

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರಗಳು

1. ಚಮಣ ದೀಪದಲ್ಲಿನ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಬತ್ತಿಯ ಮೂಲಕ ಮೇಲೇರುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ-

- ಎ. ಗಾಳಿಯ ಪವನಶೀಲತೆ
- ಬಿ. ಬತ್ತಿಯ ಮೂಲಕ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯ ವಿಸರಣೆ
- ಸಿ. ಬತ್ತಿಯ ಕ್ಯಾಪಿಲರಿ ಕ್ರಿಯೆ
- ಡಿ. ಬತ್ತಿಯ ಗುರುತ್ವಬಲ

2. ಆ ಮತ್ತು ಆ ಎಂಬ ಕಾರುಗಳ ರಾಶಿಯು m_A ಮತ್ತು m_B ಗಳಾಗಿವೆ. m_A ಯ ರಾಶಿ m_B ಗಿಂತ ಅಧಿಕವಿದೆ. ($m_A > m_B$) ಎರಡು ಕಾರುಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಚಲನಾ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎರಡು ಕಾರಿನ ಮೇಲೆ ಸಮಪ್ರಮಾಣ ಬ್ರೇಕ್ ಬಲವನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಅವುಗಳ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ

- ಎ. ಎ ಯು ಅಧಿಕ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿರುವುದು
- ಬಿ. ಬಿ ಯು ಅಧಿಕ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿರುವುದು
- ಸಿ. ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿರುವುವು
- ಡಿ. ಅವುಗಳು ಕ್ರಮಿಸುವ ದೂರ ಅವುಗಳ ವೇಗದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬವಾಗಿರುವುದು.

3. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಒಂದು ಮಾದರಿಯು ಘನಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ದ್ರವಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ದ್ರವದಿಂದ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡಾಗ ಏನಾಗುವುದು?

- ಎ. ದ್ರವರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದು
- ಬಿ. ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದು
- ಸಿ. ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ
- ಡಿ. ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ

4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ?

- ಎ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗ್ರಹಗಳ ಮೇಲೆ ದೇಹದ ದ್ರವ್ಯದ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು.

ಬಿ. ದ್ರವ್ಯದ ತೂಕವೂ ಭೂಮಿ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೇಯಾಗಿರುವುದು

ಸಿ. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲಿನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಪ್ರತಿ ಸಮತೋಲನಗೊಂಡಾಗ, ವಸ್ತುವಿಗೆ ತೂಕರಹಿವಾಗಿರುವುದು.

ಡಿ. ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕ ಮತ್ತು ರಾಶಿಗಳು ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದು.

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕೋಶ ಭಾಗವು ಪ್ರಾಣ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ?

- ಎ. ಕೋಶದ್ರವ್ಯ
- ಬಿ. ಎಂಡೊಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯೂಲಮ್
- ಸಿ. ಕೋಶಭಿತ್ತಿ
- ಡಿ. ಮೈಟೊಕಾಂಡ್ರಿಯಾ

6. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

- 1. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಮಾನವನ ಏಕೈಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವಾಗಿದೆ
- 2. ಇತರೆ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿವೆ?

- ಎ. 1 ಮಾತ್ರ
- ಬಿ. 2 ಮಾತ್ರ
- ಸಿ. 1 ಮತ್ತು 2
- ಡಿ. ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ

7. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಆಗಿದೆ?

- ಎ. ಇನೋಸಿಲಿನ್
- ಬಿ. ಸೈಟೊಕೈನಿನ್
- ಸಿ. ಗಿಬ್ಬರಲಿನ್
- ಡಿ. ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ

8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕು ತನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ?

- ಎ. ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ
- ಬಿ. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ
- ಸಿ. ಬೆಳಕಿನ ವಿವರ್ತನೆ
- ಡಿ. ಬೆಳಕಿನ ಧ್ರುವೀಕರಣ

9. ಅನಿಲದ ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಿಬ್ಬಿಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅನಿಲವು ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ದಹನಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಿಯನ್ನು ದಹನಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ

- ಎ. ಆಮ್ಲಜನಕ ಬಿ. ಸಾರಜನಕ
ಸಿ. ಜಲಜನಕ ಡಿ. ವಿಲಿಥೇನ್

10. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಈಥೇರೀನ್ ಡೈಬ್ರೋಮೈಡ್‌ನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ-

- ಎ. ಇಂಧನದ ಆಕ್ಟೇನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು
ಬಿ. ಸಿಸದ ಆಕ್ಟೇನ್‌ನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು
ಸಿ. ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಗಂಧಕದ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು
ಡಿ. ಟೆಟ್ರಾ ಈಥೈಲ್ ಸಿಸದ ಬದಲಿ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುವುದು.

11. ತೈಲದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಭಿತ್ತರಿಸಿದಾಗ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿದ್ಯಮಾನದಿಂದ ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

- ಎ. ಧ್ರುವೀಕರಣ ಬಿ. ವಕ್ರೀಭವನ
ಸಿ. ಪ್ರತಿಫಲನ ಡಿ. ವ್ಯತೀಕರಣ

12. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಯಕ್ಕತ್ತಿನ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ?

- ಎ. ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಜನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು
ಬಿ. ಯೂರಿಯಾದ ಉತ್ಪಾದನೆ
ಸಿ. ಸತ್ತ ಮತ್ತು ಹರಿದುಹೋದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸುವುದು
ಡಿ. ಜೀರ್ಣಗೊಳ್ಳದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

13. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯಾಗಿವೆ?

- ಎ. ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡವು ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಮವಾದಾಗ ನೀರು ಕುದಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಗೊಳ್ಳುವುದು
ಬಿ. ನೀರು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದ್ರಾವಣವಾಗಿದೆ.
ಸಿ. $MgCl_2$, $CaCl_2$, $MgSO_4$ ಮತ್ತು $CaSO_4$ ನೀರಿನ ಶಾಶ್ವತ ಗಡಸುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.
ಡಿ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು

14. ಹಾನಿಗೊಳಪಟ್ಟ ಅಂಗಾಂಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತಿಯು ಯಾವ ಜೀವಕೋಶ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುವುದು?

- ಎ. ಮೈಟಾಟಿಕ್ ಮಾತ್ರ
ಬಿ. ಮೈಟಾಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಮಿಯೋಟಿಕ್
ಸಿ. ಮಿಯೋಟಿಕ್ ಮಾತ್ರ ಡಿ. ಅಮೈಟೋಟಿಕ್

15. ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದು?

- ಎ. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಮೂಲಕ
ಬಿ. ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಮೂಲಕ
ಸಿ. ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮಾತ್ರ
ಡಿ. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಮೂಲಕ

16. ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಯಾಣಿಕ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ಅದು ಅವನ ಹಿಂದೆ ಹೋಗಿ ಬೀಳುವುದು. ಈ ಮೂಲಕ ನಮಗೆ ತಿಳಿದು ಬರುವುದೇನೆಂದರೆ ರೈಲಿನ ಚಲನೆಯು

- ಎ. ಅಧಿಕವೇಗದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದು
ಬಿ. ಏಕರೂಪವಾಗಿರುವುದು
ಸಿ. ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗುವುದು
ಡಿ. ವೃತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ರೈಲು ಚಲಿಸುವುದು

17. ದ್ಯುತಿ ಸಲಕರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮಸೂರಗಳು ಯಾವ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರವನ್ನು (ಇಮೇಜ್)ನ್ನು ಸೆರೆ ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ?

- ಎ. ಪ್ರತಿಫಲನ ಬಿ. ವಕ್ರೀಭವನ
ಸಿ. ಚದುರುವಿಕೆ ಡಿ. ವಿಸರಣೆ

18. ವಿಟಾಮಿನ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿವೆ

1. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ರಚನೆಗೆ ವಿಟಾಮಿನ್ ಸಿ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವುದು
2. ವಿಟಾಮಿನ್ ಡಿ ಕಣ್ಣಿನ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

3. ವಿಟಾಮಿನ್ ಬಿ₁₂ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಪ್ರೌಢತೆಗೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

4. ಕರಳನಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಡುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ವಿಟಾಮಿನ್ ಸಿ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು:

ಎ. 1 ಮತ್ತು 2 ಬಿ. 1 ಮತ್ತು 3

ಸಿ. 2 ಮತ್ತು 4 ಡಿ. 1 ಮತ್ತು 4

19. ಬಾವಲಿಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅಲೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ತನ್ನ ಹಾರಾಟ ಪಥದಲ್ಲಿನ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು?

ಎ. ಅವಗಂಪು ಅಲೆಗಳು

ಬಿ. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳು

ಸಿ. ಶ್ರವಣಾತೀತ ಡಿ. ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗ

20. ಒಂದು ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅಪ್ರೊಕ್ಸಿಮೇಟ್ ಕಾರ್ಯ

ಎ. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಹರಿದಾಗ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಹರಿವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು.

ಬಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯಾಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವನ್ನು ಬ್ರೇಕ್ ಮಾಡುವುದು.

ಸಿ. ಯಾವುದೇ ಅಡೆತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು.

ಡಿ. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಹರಿವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಗೊಳಿಸಲು

21. ಡಿಎನ್‌ಎದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಸುರಳಿಗಳು ಯಾವುದರಿಂದ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ?

ಎ. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧ ಬಿ. ಕೊವಾಲೆಂಟ ಬಂಧ

ಸಿ. ಸ್ಥಾಯೀವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ ಡಿ. ವ್ಯಾನ್ ಡೆರ್‌ವಾಲ್ ಬಲ

22. ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು?

ಎ. ರೈಬೋಸೋಮ್ ಬಿ. ಮೈಟೊಕಾಂಡ್ರಿಯಾ

ಸಿ. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯೂಲಮ್

ಡಿ. ಲೈಸೋಸೋಮ

23. ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ತರಂಗಗಳ ಸಮಾನರೂಪವಾಗಿದೆ?

ಎ. ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕು

ಬಿ. ಹಿಗ್ಗಿಸಿದ ವೈರ್‌ನಿಂದ ರೂಪಗೊಂಡ ಅಲೆ

ಸಿ. ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅಲೆಗಳು

ಡಿ. ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳ ಟವರ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅಲೆಗಳು

24. ಅರ್ಧಭಾಗ ಕಪ್ಪು ಹಾಳೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟ ಪೀನಮಸೂರದಿಂದ ರೂಪಗೊಂಡ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವಿರಿ?

ಎ. ಚಿತ್ರದ ಅರ್ಧಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಾಣುವುದು

ಬಿ. ಭಾವಚಿತ್ರದ ನಿಖರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು

ಸಿ. ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಚಿತ್ರ ಕಾಣುವುದು

ಡಿ. ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದ ಭಾವ ಚಿತ್ರ ಕಾಣುವುದು

25. ಗಾಜಿನ ಬಾಟಲಿಯ ಮುಚ್ಚಳಿಕೆಯ ಮೇಲಿನ ಲೋಹದ ಹಿಡಿಕೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಾಗ, ಕೆಳಗಿನ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು?

ಎ. ಶಾಖವನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ, ಲೋಹವು ಗಾಜಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಸ್ತರಣೆಗೊಳ್ಳುವುದು (ಕುಟ್ಯತನ).

ಬಿ. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಗಾಜು ಸಮರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಣೆ ಗೊಳ್ಳುವುದು

ಸಿ. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಗಾಜು ಸಮ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಣೆ ಗೊಳ್ಳುವುದು

ಡಿ. ಬಾಟಲಿಗೆ ತಂಪನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ಬರಡೂ ಕುಗ್ಗುವುದು.

26. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದನ್ನು ಬಲೂನಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದಾಗ ಅದು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು?

ಎ. ಗಾಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಅನಿಲ

ಬಿ. ಗಾಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಅನಿಲ

ಸಿ. ತಂಪಾದ ಗಾಳಿ ಡಿ. ನೀರಾವಿ

27. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ನ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

1. ಇದು ಮೂರು ಐಸೋಟೋಪ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಪ್ರೈಟಿಯಂ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಐಸೋಟೋಪ್ ಆಗಿದೆ

2. H₂ಆಯಾನು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಇರುವುದು
3. ಡೈಹೈಡ್ರೋಜನ್ H₂ವು ಅಪಕರ್ಷಣಾ ಕರ್ತೃವಾಗಿದೆ.
ಮೇಲಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ?

ಎ. 1, 2 ಮತ್ತು 3 ಬಿ. 1 ಮಾತ್ರ
ಸಿ. 1 ಮತ್ತು 3 ಡಿ. 3 ಮಾತ್ರ

28. ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್ ಚಾರ್ಜರ್ ಒಂದು

- ಎ. ಪಯಾರಯಕ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ
- ಬಿ. ಒಂದು ಯುಪಿಎಸ್ ಆಗಿದೆ
- ಸಿ. ಸ್ಟೆಪ್‌ಡೌನ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಆಗಿದೆ
- ಡಿ. ಸ್ಟೆಪ್‌ಅಪ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಆಗಿದೆ

29. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ?

- ಎ. ಫುಲ್ಲರಿನ್ ಕೇವಲ 6 ಸದಸ್ಯರ ಕಾರ್ಬನ್ ಉಂಗುರ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- ಬಿ. ಇವುಗಳು ಪಂಜರು ರೀತಿಯ ಅಣುಗಳಾಗಿವೆ.
- ಸಿ. ವಜ್ರವು ಉಷ್ಣಬಲದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾದ ಭಿನ್ನರೂಪವಾಗಿದೆ
- ಡಿ. ಗ್ರಾಫೈಟ್‌ಗಳು ನುಣುಚಾದ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇವುಗಳನ್ನು ಶುಷ್ಕ ಕೀಲಣ್ಣೆಯಾಗಿ ಬಳಸುವರು.

30. ಡ್ರೋಪ್‌ಸಿ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆ ಯಾವುದರ ಆಹಾರ ಕಲಬೆರಕೆಯಿಂದ ಕಂಡು ಬರುವುದು?

- ಎ. ಬೆಣ್ಣೆ ಬಿ. ತೊಗರಿ ಬೆಳೆ
- ಸಿ. ಸಾಸಿವೆ ಎಣ್ಣೆ ಡಿ. ಹಳದಿ ಪುಡಿ

31. ಕಾರ್ಬನನ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರರೂಪ ಎಂದರೆ

- ಎ. ವಜ್ರ ಬಿ. ಗ್ರಾಫೈಟ್
- ಸಿ. ಫುಲ್ಲರಿನ್ ಡಿ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು

32. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸಂತಾನಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ರೋಗವಾಗಿಲ್ಲ?

- ಎ. ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಬಿ. ಗೊನೊರಿಯಾ
- ಸಿ. ಸ್ಕರ್ವಿ ಡಿ. ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಬಿ

33. ರೋಗಿಯ ತಪಾಸಣೆಯ ನಂತರ ವೈದ್ಯರು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಪೊಲಿರ ಆಮ್ಲದ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರೆ, ರೋಗಿಯು ಯಾವ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವನು?

- ಎ. ಒಸ್ಟಿಯೊ ಪೊರೊಸಿಸ್ ಬಿ. ಅನೇಮಿಯಾ
- ಸಿ. ಗಾಯಿಟರ್ ಡಿ. ಪ್ರೋಟಿನ್ ಶಕ್ತಿ ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆ

34. ಬರ್ನೊಲಿ ತತ್ವವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮದ ಮೇಲೆ

- ಎ. ರಾಶಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಬಿ. ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- ಸಿ. ಕೊನೀಯ ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಡಿ. ಶಕ್ತಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

35. ಪ್ರಾಣ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರೊಟೊಪ್ಲಾಸ್ಮ್ ಪ್ರಧಾನ ಅಕಾರ್ಬನಿಕ ಘಟಕಾಂಶ ಯಾವುದು?

- ಎ. ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂನ ಲವಣಗಳು
- ಬಿ. ನೀರು ಸಿ. ಕಬ್ಬಿಣ ಡಿ. ರಂಜಕ

36. ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎಂಬ ವಾಹಕತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ವೈರ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ವಿಧದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಬಿ ಯ ಉದ್ದವು ಎ ಗಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಎ ನ ವೃತ್ತೀಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಬಿ ಗಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕವಾದರೆ, R_A ಮತ್ತು R_B ಗಳ ರೋಧವು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವುದು?

- ಎ. 2:1 ಬಿ. 1:2
- ಸಿ. 1:8 ಡಿ. 1:4

37. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

ನೈಜ ಚಿತ್ರ (ಇಮೇಜ್)ವು

1. ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು
2. ಇದು ಯಾವಾಗಲೂ ವರ್ಧಿತ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು
ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯಾಗಿವೆ?

- ಎ. 1 ಮಾತ್ರ ಬಿ. 2 ಮಾತ್ರ
- ಸಿ. 1 ಮತ್ತು 2 ಡಿ. ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ

38. ಜೀನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

- ಎ. ಸುಕ್ರೋಸ್ ಬಿ. ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್
- ಸಿ. ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸ್ ಡಿ. ಮಾಲ್ಟೋಸ್

39. ವಿದ್ಯುತ್ಕಂಡಕದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಟ್ ಸಕ್ಯೂಟ್ ಆದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು

- ಎ. ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು
- ಬಿ. ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ
- ಸಿ. ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು
- ಡಿ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದು

40. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಬ್ರಿಕ್ ಬೋನ್ ಜ್ವರ ಎನ್ನುವರು?

- ಎ. ಟೈಫೈಡ್
- ಬಿ. ರಿನ್ಸೆಟಸ್
- ಸಿ. ಹಳದಿ ಜ್ವರ
- ಡಿ. ಡೆಂಗ್ಯೂ

41. ಶಬ್ದದ ಅಧಿಕತೆಗೆ (ಲೌಡ್ನೆಸ್) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ?

- ಎ. ಅದರ ಆವೃತ್ತಿ
- ಬಿ. ಆಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್
- ಸಿ. ಅದರ ವೇಗ
- ಡಿ. ಅದರ ಪಿಚ್

42. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾಗಿದೆ?

- ಎ. ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್‌ನ ಅಲ್ಫಾ ಕಣಗಳ ಚದುರುವಿಕೆ ಪ್ರಯೋಗವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು.
- ಬಿ. ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಜೆಜಿ ಥಾಮ್ಸನ್ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.
- ಸಿ. ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು
- ಡಿ. ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯು ವಿವಿಧ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು.

43. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯಾಗಿದೆ?

- ಎ. ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲಿನ ಅಸ್ವಯವು ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಮ್ಲೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಕುಂದುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಬಿ. ತೇವಾಂಶ ಹವಾಗುಣ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣು ಅಧಿಕ ಅಮ್ಲೀಯತೆಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
- ಸಿ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಮ್ಲೀಯತೆ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಅದರ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು
- ಡಿ. ಶುಷ್ಕ ಹವಾಗುಣ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣು ಅಲ್‌ಕಲಿನ್ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.

44. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಶೀತ ರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿದೆ?

- ಎ. ಡಾರ್ಲಿನ್
- ಬಿ. ಶಾರ್ಕ್
- ಸಿ. ವೇಲ್
- ಡಿ. ಪೊರ್‌ಪೊಯಿಸ್

45. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಎಂದರೆ

- ಎ. ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಾಗಾಣೆ
- ಬಿ. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಸಾಗಾಣೆ
- ಸಿ. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯಮಾಡುವುದು
- ಡಿ. ಯೂರಿಯಾ ವಿಘಟನೆ ಮಾಡುವುದು

46. ಹೊಂದಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿ

ಪಟ್ಟಿ -1

(ಮೂಲವಸ್ತು)

- ಎ. Li
- ಬಿ. Na
- ಸಿ. K
- ಡಿ. Cs

ಪಟ್ಟಿ -2

(ಬಳಕೆ)

- 1. ಅಣು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ವೇಳೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು
- 2. ಬ್ಯಾಟರಿ
- 3. ನರ ಮಿಡಿತದ ಸಾಗಾಣೆ
- 4. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು

ಸಂಕೇತಗಳು:

ಎ	ಬಿ	ಸಿ	ಡಿ
ಎ. 2	3	4	1
ಬಿ. 1	2	3	4
ಸಿ. 2	4	3	1
ಡಿ. 1	3	2	4

47. ಭಾರಜಲದ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ?

- 1. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮಂದಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವುದು
- 2. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ಸಂವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಕರ್ತೃವಾಗಿ ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ
- 3. ಭಾರಜಲದ ಸ್ಥಿಗ್ಧತೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯ ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು.
- 4. ಭಾರಜಲದ ಡೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕವು ಸಾಮಾನ್ಯ ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದು.

ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ

- ಎ. 1 ಮತ್ತು 2 ಬಿ. 2 ಮತ್ತು 3
ಸಿ. 3 ಮತ್ತು 4 ಡಿ. 1 ಮತ್ತು 4

48. ಲೋಹಗಳ ಬೆಸುಗೆಗೆ ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇದನ್ನು ಯಾವುದರ ದಹನದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು?

- ಎ. ಆಮ್ಲಜನಕದಲ್ಲಿನ ಅಸಿಟಲಿನ್
ಬಿ. ಆಮ್ಲಜನಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್‌ಪಿಜಿ
ಸಿ. ಆಮ್ಲಜನಕದಲ್ಲಿನ ಮಿಥೇನ್
ಡಿ. ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನಲ್ಲಿನ ಅಸಿಟಲಿನ್

49. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

- ಎ. ವಾಹಕತೆಯು ಘನವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಲೀಸಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದು, ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು.
ಬಿ. ಅಭಿವಹನ ವಿದ್ಯುತ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯು ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವುದು.
ಸಿ. ವಿಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತಿಯ ಅಲೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯು ಪ್ರಸರಣ ಗೊಳ್ಳುವುದು.
ಡಿ. ಘನವಸ್ತುಗಳು ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುವ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಎನ್ನುವರು.

50. ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳುವ ವಿಟಮಿನ್ ಯಾವುದು?

- ಎ. ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಬಿ. ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ
ಸಿ. ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ ಡಿ. ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಉತ್ತರಗಳು ಸಂಕೇತಗಳು

1. C	2. C	3. B	4. D	5. C	6. B	7. D	8. A
9. B	10. B	11. D	12. D	13. D	14. A	15. D	16. A
17. B	18. B	19. C	20. A	21. A	22. B	23. C	24. B
25. A	26. A	27. C	28. C	29. B	30. C	31. B	32. C
33. B	34. D	35. B	36. D	37. A	38. B	39. C	40. D
41. B	42. C	43. A	44. B	45. C	46. A	47. D	48. A
49. D	50. D						

ಭಾಗ -2 ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಎ

1. ತರಂಗ ಸಿದ್ಧಾಂತ
2. ಕಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ
3. ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತ
4. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ
1. 1-ಸಿ, 2-ಡಿ, 3-ಬಿ, 4-ಎ
2. 1-ಸಿ, 2-ಡಿ, 3-ಎ, 4-ಬಿ
3. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಎ, 4-ಬಿ
4. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಬಿ, 4-ಎ

ಬಿ

- ಎ. ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್
- ಬಿ. ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಪ್ಲಾಂಕ್
- ಸಿ. ಹೈಗನ್
- ಡಿ. ನ್ಯೂಟನ್

2. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಎ

1. ರಾಡಾರ
2. ಸೋನಾರ್
3. ಡಾಪ್ಲರ್ ಎಫೆಕ್ಟ್

ಬಿ

- ಎ. ಆವರ್ತಾಂಕದ ತೋರಿಕೆಯ ಬದಲಾವಣೆ
- ಬಿ. ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳು
- ಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳು (Radio Waves)
- ಡಿ. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳು

1. 1-ಸಿ, 2-ಡಿ, 3-ಬಿ

2. 1-ಸಿ, 2-ಡಿ, 3-ಎ

3. 1-ಸಿ, 2-ಎ, 3-ಬಿ

4. 1-ಬಿ, 2-ಎ, 3-ಸಿ

3. ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ್ನು ಜಲವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವುದು.

1. ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೂಕ್ಟೋಸ್‌ನ ಒಂದೊಂದು ಅಣುಗಳು
2. ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್
3. ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಎರಡು ಅಣುಗಳು
4. ಫ್ರೂಕ್ಟೋಸ್‌ನ ಎರಡು ಅಣುಗಳು

4. ಆಯಾನಿಕ ಬಂಧ ಉಂಟಾಗಲು ಇರಬೇಕಾದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಸ್ತ ನಿಬಂಧನೆಗಳು.

1. ದೊಡ್ಡ ಧನ ಆಯಾನು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಋಣ ಆಯಾನು
2. ಚಿಕ್ಕ ಧನ ಆಯಾನು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಋಣ ಆಯಾನು
3. ಚಿಕ್ಕ ಧನ ಆಯಾನು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಋಣ ಆಯಾನು
4. ದೊಡ್ಡ ಧನ ಆಯಾನು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಋಣ ಆಯಾನು

5. ಒಂದೇ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷಕದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಇದರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು.

1. ಕಾಂತೀಯ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ
2. ಕಕ್ಷಕ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ
3. ಪರಿಭ್ರಮಣ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ
4. ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಂಖ್ಯೆ

6. ಆಲ್ಕೇನುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ

1. $C_n H_{2n-2}$
2. $C_n H_{2n}$
3. $C_n H_{2n+1}$
4. $C_n H_{2n+2}$

7. ಒಂದೇ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೆಸರಿನ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

1. ಎಪಿಮರ್ಸ್
2. ಅನೋಮರ್ಸ್
3. ಐಸೋಮರ್ಸ್
4. ಐಸೋಬಾರ್ಸ್

8. Indian Institute of Horticultural Research Institute ಇರುವ ಸ್ಥಳ

1. ದೆಹಲಿ
2. ಬಾಂಬೆ
3. ಹೈದ್ರಾಬಾದ್
4. ಬೆಂಗಳೂರು

9. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ S.I. ಏಕಮಾನ

1. ಆಂಫಿಯರ್
2. ಔಲ್
3. ವ್ಯಾಟ್
4. ಓಮ್

10. ಜೀಡಿಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಘಟಕ ಪ್ರಮಾಣ

1. ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್
2. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್
3. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್
4. ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್

11. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಎ

ಬಿ

1. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ (ಡಿಸಿ) ಎ. ಟಿ.ಎಚ್. ಮೈಮನ್
2. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ (ಎಸಿ) ಬಿ. ನಿಕೋಲ್ ಟೆಸ್ಲಾ
3. ವಿದ್ಯುತ್ ಇಸ್ರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಸಿ. ಎಚ್. ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ನೀಲಿ
4. ಲೇಸರ್ ಡಿ. ಜಿನೋಬ್ (Jinobe) ಗ್ರಾಮ್

1. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಬಿ, 4-ಎ

2. 1-ಎ, 2-ಬಿ, 3-ಸಿ, 4-ಡಿ

3. 1-ಬಿ, 2-ಡಿ, 3-ಎ, 4-ಸಿ

4. 1-ಡಿ, 2-ಬಿ, 3-ಸಿ, 4-ಎ

12. ಪ್ಲಾನಿಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಇದನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು

1. ನಕಾಸೆಯಲ್ಲಿನ ದೂರ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಅಳೆಯಲು
2. ನಕಾಸೆಯಲ್ಲಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ
3. ನಕಾಸೆಯಲ್ಲಿನ ದಿಕ್ಕು
4. ನಕಾಸೆಯಲ್ಲಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ ಸೂಚಿಸುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನು

13. ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕವನ್ನು ಕಲ್ಪಿದ್ದಲು ಗಣಿಯೊಳಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಪಾದರಸದ ಮಟ್ಟವು.

1. ಏರುತ್ತದೆ
2. ಇಳಿಯುತ್ತದೆ
3. ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
4. ಮೊದಲು ಏರಿ, ನಂತರ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.

14. ಎರಡು ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ.

1. ಪ್ಯಾಥೋಮೀಟರ್
2. ಮೊಲ್ಟಮೀಟರ್
3. ಪೈರೋಮೀಟರ್
4. ಫೋಟೋಮೀಟರ್

15. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಎ

ಬಿ

1. ಬಾಲ್‌ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಎ. ವಾಟರ್‌ಮನ್
2. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಬಿ. ಜಾನ ಜೇ ಲೌಡ್
3. ರೇಡಿಯೋ ಸಿ. ಜಿ. ಮಾರ್ಕೊನಿ
4. ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಡಿ. ಜೆ.ಎಲ್. ಬೇರ್ಡ್

1. 1-ಬಿ, 2-ಡಿ, 3-ಎ, 4-ಸಿ

2. 1-ಸಿ, 2-ಎ, 3-ಡಿ, 4-ಬಿ

3. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಬಿ, 4-ಎ

4. 1-ಎ, 2-ಬಿ, 3-ಸಿ, 4-ಡಿ

16. ಎರಡು ಕಾಂತ ದ್ರವಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ರಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಬಲವು

1. $\frac{1}{2}$ ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
2. 2 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
3. $\frac{1}{4}$ ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
4. 4ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

17. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೀವ ಭೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಮರುಪೂರಣ ಈ ಎರಡು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ.

1. ಜಲಚಕ್ರ
2. ಇಂಗಾಲದ ಚಕ್ರ
3. ಸಾರಜನಕದ ಚಕ್ರ
4. ಗಂಧಕದ ಚಕ್ರ

18. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿಡಬೇಕಾಗುವ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ ಇವುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು.

1. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ವೇಗ ಮತ್ತು ಪಥದ ತ್ರಿಜ್ಯ.
2. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ಕಾಲ ಮತ್ತು ಪಥದ ತ್ರಿಜ್ಯ.
3. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಮತ್ತು ಪಥದ ತ್ರಿಜ್ಯ.
4. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ವೇಗ ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ.

19. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಕಚ್ಚಾ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತ ಇಂಧನವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಎಂದು ಹೆಸರು.

1. ಐಸ್ಪರಿಫಿಕೇಶನ್
2. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಎಸ್ಪರಿಫಿಕೇಶನ್
3. ಸ್ಟೆರಿಲೈಜೇಶನ್
4. ಹೈಲ್ಯೂಶನ್

20. ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ pH ಇಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

1. 5.6ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ
2. ಅಂದಾಜು 7.0
3. 6.0 ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು
4. 7.0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

21. ಭೂಮಿಯು ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದವರು.

1. ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಗೆಲಿಲಿ
2. ಕೊಪರ್‌ನಿಕಸ್
3. ವಿಲಿಯಂ ಹರ್ಷಲ್
4. ವಿಲಿಯಂ ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್

22. ಇವರಲ್ಲಿ Choke ನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

1. ಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ
2. ಎಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ
3. ಎಸಿ ಮತ್ತು ಡಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ
4. ರೆಕ್ಟಿಫೈಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ

23. ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಧಾತುವಿನ ಸಂಕೇತ

1. W
2. In
3. Tg
4. Th

24. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಎ ಬಿ

1. ಬೆರಿಬೇರಿ ಎ. ವಿಟಾಮಿನ್-ಎ
2. ಸ್ಕರ್ವಿ ಬಿ. ವಿಟಾಮಿನ್-ಡಿ
3. ರಿಕೇಟ್ಸ್ ಸಿ. ವಿಟಾಮಿನ್-ಸಿ
4. ರಾತ್ರಿಯ ಕುರುಡು ಡಿ. ವಿಟಾಮಿನ್-ಬಿ

1. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಬಿ, 4-ಎ

2. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಎ, 4-ಬಿ

3. 1-ಎ, 2-ಬಿ, 3-ಸಿ, 4-ಎ

4. 1-ಬಿ, 2-ಎ, 3-ಡಿ, 4-ಸಿ

25. ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ತಗ್ಗಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯುವರು.

1. ಹೈಲಂ
2. ಫೈಲಂ
3. ಜೈಲಂ
4. ನೈಲಂ

26. ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.

1. ಮೋಟರ್
2. ಡೈನಮೋ
3. ಜನರೇಟರ್
4. ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

27. ಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶತ್ರು ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಬಳಸುವ ವಿಕಿರಣ.

- ಎ. ಗಾಮಾ ವಿಕಿರಣ
- ಬಿ. ಬೆಟಾ ವಿಕಿರಣ
- ಸಿ. ಆಲ್ಫಾ ವಿಕಿರಣ
- ಡಿ. ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣ

28. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣ ಪಟುತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಏಕೈಕ ವಿಕಿರಣ.

1. ಆಲ್ಫಾ (α)
2. ಬೆಟಾ (β)
3. ಗಾಮಾ (γ)
4. ಅತಿನೇರಳೆ

29. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ 3 ಆಯಾಮಗಳುಳ್ಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಎನ್ನುವರು.

1. ಹಾಲೊಗ್ರಾಫಿ
2. ಬಯೋಗ್ರಾಫಿ
3. ಆಟೋಬಯೋಗ್ರಾಫಿ
4. ಕ್ರೋಮೊಗ್ರಾಫಿ

30. p-ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಮೂಲ ವಸ್ತು

1. ಆಂಟಿಮನಿ
2. ಅರ್ಸೆನಿಕ್
3. ರಂಜಕ
4. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ

31. ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣ

1. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ
2. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್
3. ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್
4. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಯೂರಿಯಾ

32. ಹೆಚ್.ಎನ್. ವೈರಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ ಅಂಡ್ ಎನ್ ಅಕ್ಷರಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಎ) ಹೆಚ್ - ಎಂದರೆ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಟಿನಿನ್

ಬಿ) ಎನ್ - ಎಂದರೆ ನ್ಯೂರಮಿನಿಡೆಸ್

1. ಕೇವಲ ಎ ಮಾತ್ರ ಸರಿ
2. ಕೇವಲ ಬಿ ಮಾತ್ರ ಸರಿ
3. ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡು ಸರಿ
4. ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡು ತಪ್ಪು

33. ಶ್ರವಣ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕೂರಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಎನ್ನುವರು.

1. ವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸುವುದು
2. ಪ್ರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸುವುದು
3. ಮಾರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ
4. ಆಧ್ಯಾರೋಪಣ

34. ಟಿವಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಪ್ರಸಾರವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಾಧನ.

ಎ. ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಕಿರಣ ನಳಿಕೆ.

ಬಿ. ಆನ್ಯೋಡ್ ಕಿರಣ ನಳಿಕೆ.

ಸಿ. ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಮತ್ತು ಆನ್ಯೋಡ್ ಎರಡು ನಳಿಕೆಗಳು.

ಡಿ. ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

35. ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ರೈಲಿನ ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ವಸ್ತು ಒಂದನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ವಸ್ತುವು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದಕೂಡಲೆ.....

1. ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
2. ಪರವಲಯವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
3. ಅತಿ ಪರವಲಯವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
4. ವರ್ತುಲ ಪಥವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ

36. 60 ಕಿಮಿ/ಗಂಟೆ ಸರಾಸರಿದಿಂದ ಚಲಿಸುವ ಬಸ್ಸೊಂದು ನಿರಂತರ ಚಲಿಸಿ, ವಿಜಯಪುರ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು 10 ಗಂಟೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ವಿಜಯಪುರದಿಂದ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಇರುವ ದೂರವೆಷ್ಟು?

1. 60 ಕಿ.ಮೀ.
2. 600 ಕಿ.ಮೀ.
3. 660 ಕಿ.ಮೀ.
4. 650 ಕಿ.ಮೀ.

ಬಿಡಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಜವ = 60 ಕಿ.ಮೀ., ದೂರ = ?, ಕಾಲ = 10 ಗಂಟೆ,
ಜವ = ದೂರ / ಕಾಲ

ದೂರ = ಜವ x ಕಾಲ = 60 x 10 = 600 ಕಿ.ಮೀ.

37. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮರದ ಕುರ್ಚಿಗಿಂತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕುರ್ಚಿ ತಣ್ಣಗೆ ಕೊರೆದಂತೆ ಅನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ

1. ಕಬ್ಬಿಣದ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಾಪವು ಮರದ ವಿಶಿಷ್ಟ ತಾಪಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಮರದ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
3. ಕಬ್ಬಿಣವು ಮಣ್ಣಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಉಷ್ಣವಾಹಕ.
4. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣವು ಮರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

38. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಎ

ಬಿ

1. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ ಎ. ಸ್ತವಿಕೆಯ ಕಣಗಳು
 2. ಲೈಸೋಸೋಮ ಬಿ. ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು
 3. ರೈಮೋಸೋಮ ಸಿ. ಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ಸಂಚಿಗಳು
 4. ಗಾಲ್ಗಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಡಿ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು
1. 1-ಎ, 2-ಬಿ, 3-ಸಿ, 4-ಡಿ
 2. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಬಿ, 4-ಎ
 3. 1-ಬಿ, 2-ಸಿ, 3-ಡಿ, 4-ಎ
 4. 1-ಬಿ, 2-ಸಿ, 3-ಎ, 4-ಡಿ

39. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ಎ | ಬಿ |
| 1. ಕಕ್ಷಾವೇಗ | ಎ. $F = \frac{Gxm_1m_2}{d^2}$ |
| 2. ವಿಮೋಚನಾವೇಗ | ಬಿ. $\sqrt{2Rg}$ |
| 3. ಗುರುತ್ವಬಲದ ಸಮೀಕರಣ | ಸಿ. $\sqrt{Rg}$ |

1. 1-ಸಿ, 2-ಬಿ, 3-ಎ 2. 1-ಎ, 2-ಬಿ, 3-ಸಿ

3. 1-ಬಿ, 2-ಸಿ, 3-ಎ 4. 1-ಸಿ, 2-ಎ, 3-ಬಿ

40. ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತ.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. ಮ್ಯೂವ್ (μ) | 2. ಆಲ್ಫಾ (α) |
| 3. ಬೀಟಾ (β) | 4. ತೀತಾ (θ) |

41. ಆಕಾಶವು ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲವು

1. ನೀಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.
2. ನೀಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ.
3. ನೀಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ.
4. ನಿಜವಾಗಿಯೂ ನೀಲಿ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

42. ಬೈಸಿಕಲ್ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಫಲಕಗಳು ರಾತ್ರಿವೇಳೆ ಬೆಳಕು ಬಿದ್ದಾಗ ಹೊಳೆಯಲು ಬೆಳಕಿನ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿದ್ಯಮಾನ ಕಾರಣ

1. ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ
2. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ
3. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ
4. ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ

43. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| ಎ | ಬಿ |
| 1. ಓಲೇರಿಕಲ್ಚರ್ | ಎ. ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಸಸ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನ |
| 2. ಮೋರಿಕಲ್ಚರ್ | ಬಿ. ಹೂಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನ |
| 3. ಪ್ಲೋರಿಕಲ್ಚರ್ | ಸಿ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸಿಗಳ ಕೃಷಿ ಬಗ್ಗೆ |
| 4. ಹಾರ್ಟಿಕಲ್ಚರ್ | ಡಿ. ತರಕಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ |
| | ಇ. ಕಾಫಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ |

1. 1-ಸಿ, 2-ಎ, 3-ಡಿ, 4-ಸಿ

2. 1-ಸಿ, 2-ಬಿ, 3-ಎ, 4-ಇ

3. 1-ಇ, 2-ಡಿ, 3-ಸಿ, 4-ಬಿ

4. 1-ಡಿ, 2-ಸಿ, 3-ಬಿ, 4-ಎ

44. ಕೃತಕ ಮಳೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ

1. ಸಿಲ್ವರ್ ಅಯೋಡೈಡ್
2. ಸಿಲ್ವರ್ ನೈಟ್ರೇಟ್
3. ಸಿಲ್ವರ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್
4. ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್

45. ಏಕವರ್ಣೀಯ ಬೆಳಕನ್ನು ಮೆಚಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಚದುರುವಿಕೆಯಿಂದಾದ ಬೆಳಕು..... ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1. ಅಸಂಸಕ್ತ | 2. ಸಂಸಕ್ತ |
| 3. ಸಂಸಕ್ತ ಮತ್ತು ಅಸಂಸಕ್ತ ಎರಡು | |
| 4. ಈ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ. | |

46. ರೈಲ್ವೆ ಪ್ಲಾಟ್‌ಫಾರ್ಮಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವೇಗದಿಂದ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತಿರುವ ರೈಲ್ವೆ ಎಂಜಿನ್ನಿನ ಸ್ಥಾಯಿಯು ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. ಧ್ವನಿಯ ಪರಿಣಾಮ | 2. ಕ್ಯಾಂಪ್ಟನ್ ಪರಿಣಾಮ |
| 3. ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮ | 4. ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ |

47. ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಶಬ್ದದ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಡುವೆ ಕನಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಅಂತರಬೇಕು.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 10 ಮೀ. | 2. 15 ಮೀ. |
| 3. 17 ಮೀ. | 4. 20 ಮೀ. |

48. ಪಾಪಿಟ್ರಾನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿ

1. ಒಂದು ವಿಧದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್
2. ಇದೊಂದು ಧನ ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್.
3. ರಚನೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೋಲುತ್ತದೆ.
4. ಈ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ.

49. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| ಎ | ಬಿ |
| 1. ರೇಡಿಯೋ ರಂಜಕ | ಎ. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ವಯಸ್ಸು |
| 2. ರೇಡಿಯೋ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ | ಬಿ. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ |
| 3. ರೇಡಿಯೋ ಸೋಡಿಯಂ | ಸಿ. ಟಿಷ್ಠಧಿಗಳ ಪರಿಣಾಮ |
| 4. ರೇಡಿಯೋ ಕಾರ್ಬನ್ | ಡಿ. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ |
| | ಇ. ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ |

1. 1-ಇ, 2-ಡಿ, 3-ಸಿ, 4-ಎ
2. 1-ಎ, 2-ಬಿ, 3-ಸಿ, 4-ಡಿ
3. 1-ಇ, 2-ಡಿ, 3-ಬಿ, 4-ಸಿ
4. 1-ಬಿ, 2-ಸಿ, 3-ಡಿ, 4-ಇ

50. ಸೂರ್ಯನ ಆಗಾಧ ಶಕ್ತಿಗೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಕಾರಣ.

1. ಬೈಜಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನ
2. ಬೈಜಿಕ ಸಮ್ಮಿಲನ
3. ಪರಮಾಣು ವಿಕಿರಣ ಕ್ರಿಯೆ
4. ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ

51. ಭಾರವಲ-ಎಂದರೆ

1. ಇದೊಂದು ಬಗೆಯ ನೀಲಿಬಣ್ಣ ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರು.
2. ಹೆಚ್ಚು ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನೀರು.
3. ಹ್ಯುಟೇರಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್
4. ಮ್ಯಾಗ್ನೀಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್

52. ತಟಸ್ಥ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಯೂ ಎಮ್ಯುಟ್ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು

1. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2. ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.
3. ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.
4. ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ

53. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

- | ಎ | ಬಿ |
|-------------|---------------------------------|
| 1. ಪೈಕಾಲಜಿ | ಎ. ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ |
| 2. ಪೆಡಾಲಜಿ | ಬಿ. ಶೀಲೀಂಧ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ |
| 3. ಮೈಕಾಲಜಿ | ಸಿ. ಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ |
| 4. ಬ್ರಯೋಲಜಿ | ಡಿ. ಮಣ್ಣಿನ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ |
| | ಇ. ಪಾಚಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ |

- | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------|----|----|----|
| 1. ಬಿ | ಎ | ಡಿ | ಸಿ |
| 2. ಎ | ಬಿ | ಸಿ | ಡಿ |
| 3. ಸಿ | ಡಿ | ಇ | ಬಿ |
| 4. ಇ | ಡಿ | ಬಿ | ಎ |

54. ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ 18ನೇ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ

1. ಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ
2. ಸಹ ವೆಲೆಸ್ವಿ ಬಂಧ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ
3. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ
4. ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧ ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ

55. ಸರ ಅಂಗಾಂಶದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕ

1. ನ್ಯೂರಾನ್
2. ಆಕ್ಸಾನ್
3. ಡೆಂಡ್ರೈಟ್
4. ಮಯಲಿನ

56. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

- | ಎ | ಬಿ |
|-----------------|---------------------------|
| 1. ನೀಳ ತರಂಗ | ಎ. ಉಬ್ಬು ಮತ್ತು ತಗ್ಗುಗಳು |
| 2. ಅಡ್ಡ ತರಂಗ | ಬಿ. ಸರಳ ಲೋಲಕದ ಆಂದೋಲನ |
| 3. ಸರಳ ಸಂಗತಚಲನೆ | ಸಿ. ಸ್ಪಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿನ ಆಂದೋಲನ |
| | ಡಿ. ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ |

- | 1 | 2 | 3 |
|-------|----|----|
| 1. ಸಿ | ಎ | ಬಿ |
| 2. ಎ | ಬಿ | ಸಿ |
| 3. ಡಿ | ಸಿ | ಬಿ |
| 4. ಬಿ | ಡಿ | ಎ |

57. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

- | ಎ | ಬಿ |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. ${}_{92}\text{U}^{235}$ | ಎ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಸಮ್ಮಿಲನ |
| 2. ಗ್ರಾಫೈಟ್ | ಬಿ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಇಂಧನ |
| 3. ನಿಯಂತ್ರಣ ಸರಳು | ಸಿ. ಮಂದಕಾರಿ |
| 4. ವಿಕಿರಣ ಕವಚ | ಡಿ. ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ |
| | ಇ. ಸೀಸ ಮತ್ತು ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಗುಮ್ಮಟ |

- | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------|----|----|----|
| 1. ಎ | ಬಿ | ಸಿ | ಡಿ |
| 2. ಬಿ | ಸಿ | ಡಿ | ಇ |
| 3. ಡಿ | ಸಿ | ಬಿ | ಎ |
| 4. ಸಿ | ಎ | ಇ | ಬಿ |

58. ಕಾಗದ ಹಳೆಯದಾದಂತೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು ಕಾರಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ -----

1. ಲಿಗ್ನೀನ
2. ಪೆಕ್ಟಿನ್
3. ಅಮೈಲೇಸ್
4. ಲೀಪೇಸ್

59. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಎಂಜಿನ್ ಈ ಹೊಡೆತದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಕಪಾಟುಗಳು ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪಿಸ್ಟನ್ ಕಿಡಿಬೇಕೆಯ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. ಭುಕ್ತ ಹೊಡೆತ | 2. ನಿಷ್ಕ್ರಾಸ ಹೊಡೆತ |
| 3. ಸಂವೇದನಾ ಹೊಡೆತ | 4. ವ್ಯಾಕೋಚನ ಹೊಡೆತ |

- | | | |
|-------|----|----|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. ಎ | ಬಿ | ಸಿ |
| 2. ಡಿ | ಸಿ | ಬಿ |
| 3. ಸಿ | ಎ | ಡಿ |
| 4. ಬಿ | ಡಿ | ಎ |

60. ಪ್ಲಿಂಟ್ ಗಾಜಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ಎ. ಸೋಡಾ ಲೈಮ್ ಗಾಜು | ಡಿ. ಬೋರೋಸಿಲಿಕೇಟ್ ಗಾಜು |
| ಬಿ. ಫೋಟಾಪ್ ಲೈಮ್ ಗಾಜು | |
| ಸಿ. ಸೀಸದ ಗಾಜು | |

61. $\text{CaCO}_3 + \text{SiO}_2$ -----

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. $\text{CaO} + \text{SiCO}_3$ | 2. $\text{Ca SiO}_3 + \text{SiO}_2$ |
| 3. $\text{Ca SiO}_3 + \text{CaO}$ | 4. $\text{Ca SiO}_3 + \text{CO}_2$ |

62. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಎ

ಬಿ

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ | ಎ. ಯೂರಿಯಾ |
| 2. ಮೊದಲು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ | ಬಿ. ಅಮೋನಿಯಂ ಸಯನೇಟ್ |
| ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ | ಸಿ. ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ |
| 3. ಕಾರ್ಬನನ್ ವಿಶಿಷ್ಟಗುಣ | ಡಿ. ಕೆಟನೀಕರಣ |

63. ಕಾಕಂಬಿಯ ಹುಡುಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಮೊರೆಯುವ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

- | | |
|-------------------|--------------|
| ಎ. ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು | ಬಿ. ವಾರ್ಟ್ |
| ಸಿ. ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ | ಡಿ. ಪ್ರಕ್ಷೇಪ |

64. ಒಂದು ಹಡಗು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಪೋಷಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಧ್ವನಿಯು ಸಮುದ್ರ ತಳದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ 4 ಸೆಕೆಂಡಿನ ನಂತರ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯ ಜವ 1.5 ಕಿ.ಮೀ. ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಳ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

- | | |
|--------------|--------------|
| ಎ. 2 ಕಿ.ಮೀ. | ಬಿ. 3 ಕಿ.ಮೀ. |
| ಸಿ. 4 ಕಿ.ಮೀ. | ಡಿ. 6 ಕಿ.ಮೀ. |

65. ಒಂದು ಚಕ್ಕೆ ಎ.ಸಿ. ಡೈನಮೋವನ್ನು ಗೆಲ್ಲನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿ. ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ದರ್ಶಕವು

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ಎ. ಎಡಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ | ಬಿ. ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ |
| ಸಿ. ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ | ಡಿ. ಎಡಕ್ಕೂ ಬಲಕ್ಕೂ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. |

1. ಶಕ್ತಿಯ ಪರ್ಯಾಯ ಆಕರಗಳು

- 1) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು ಯಾವವು? = ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ & ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ.
- 2) ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳ ಬಳಕೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಏಕೆ ಇದೆ?
ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು ಮುಗಿದುಹೋಗುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿದ್ದು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಾ ಇರುವುದರಿಂದ.
- 3) ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಎರಡು ಉದ್ದೇಶ ತಿಳಿಸಿ.
1) ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಪೂರೈಸುವಿಕೆ. 2) ಶುದ್ಧ, ಸುಸ್ಥಿರ ಪರಿಸರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.
- 4) ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ತಿಳಿಸಿ.
ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು ಸೌರಶಕ್ತಿ, ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ, ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ, ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ, ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ & ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಶಕ್ತಿ.
- 5) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ?

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ	ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ
ಇವು ಮುಗಿದುಹೋಗುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	ಇವು ಮುಗಿಯಲಾರದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು
ಇವುಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	ಇವುಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
ಇವುಗಳ ಬಳಕೆ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದ ಇದೆ.	ಇತ್ತೀಚೆಗಿನಿಂದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ.
ಉದಾ: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ & ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ.	ಉದಾ : ಸೌರಶಕ್ತಿ, ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ, ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ, ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ, ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ

- 6) ಸೌರಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುಶಕ್ತಿಯ ರೂಪಾಂತರಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ
1>ನೀರು ಕಾಯಿಸಲು 2>ಆಹಾರ ಬೇಯಿಸಲು 3>ಮರವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಲು
4>ಆಹಾರ ದಾನ್ಯಗಳನ್ನು & ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು.
- 7) ಸೌರಕೋಶ ಎಂದರೇನು? ಇದು ಯಾವ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ?
ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನವೇ ಸೌರಕೋಶ. ಇದು ಪೋಟೋ ವೋಲ್ಟಾಯಿಕ್ ಪರಿಣಾಮದ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವದು.
- 8) ಸೌರಕೋಶದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ?
ಇದನ್ನು ಟ್ರಾಪಿಕ್ ಸಂಜ್ಞೆ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ, ಬೀದಿ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ, ಪಂಪಿನಿಂದ ನೀರೆತ್ತಲು ಬಳಸುವರು
- 9) ಸೌರ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳೆಂದರೇನು? ಇದರ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ
ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ತಲಪುವ ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ಸಾಧನಗಳೇ ಸೌರ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳು. ಇದನ್ನು ನೀರು ಕಾಹಿಸಲು, ಆಹಾರ ಬೇಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸಲು, ಮರವನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಲು ಮು ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ನಿರ್ಲವಣೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವರು.
- 10) ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು?
ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯೋತ್ಪನ್ನಗಳ ಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಅವಶ್ಯಕ ರೂಪಾಂತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಉಂಟಾದ ಶಕ್ತಿಯೇ ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ.
- 11) ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು? / ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
ಪರಿಸರ ಶುದ್ಧವಾಗಿರುವದು
ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ ನಿಯಂತ್ರಣ
ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಿಸುವುದು.
- 12) ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಎಸ್ಟರಿಫಿಕೇಷನ್ ಎಂದರೇನು?
ಜಟಿಲವಾ ಅಥವಾ ಹೊಂಗೆ ಮರ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲವನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬಳಕೆ ಇಂದನವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಎಸ್ಟರಿಫಿಕೇಷನ್ ಎನ್ನುವರು.

13) ಜಟ್ರೋಪಾ ಸಸ್ಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು?

ಜಟ್ರೋಪಾ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಕೃಷಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲ, ಬೀಜದಿಂದ ಅಥವಾ ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ನೆರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಸಸ್ಯ ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

14) ಹೊಂಗೆ ಮರದ ಜಾತಿ ಕುಟುಂಬ ತಿಳಿಸಿ? = ಜಾತಿ : ಪೋಂಗೇಮೀಯಾ ಕುಟುಂಬ : ಪಿನ್ನೇಟ

15) ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು?

ಸೂರ್ಯನಿಂದಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ತಾಪದ ಏರಿಳಿತ ಹೆಚ್ಚಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಳಿ ಚಲನೆಗೆ ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು.

16) ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ ಪಡೆಯಲು ಇರಬೇಕಾದ ಗಾಳಿವೇಗ ಎಷ್ಟು?

ಗಾಳಿಯಂತ್ರದಿಂದ ಗಾಳಿಶಕ್ತಿ ಪಡೆಯಲು ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 8 ರಿಂದ 22 ಮೀಟರನಷ್ಟಿರಬೇಕು.

17) ಸಮುದ್ರ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ ಕಾರಣವೇನು?

ಸಮುದ್ರ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಪಡೆಯಲು ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಲ್ಲದೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು.

18) ಗಾಳಿಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಸಮುದ್ರ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹವಾಗಿದೆ ಏಕೆ?

ಏರು ಪೇರುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಕಾರಣ ಗಾಳಿ ಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹವಾಗಿದೆ.

19) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಭೂಗರ್ಭ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಯಾವುವು?

ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಪ್ಯೂಗ, ಮಣಿಕರಣ, ಟಾಟಾಪಾಣಿ, ಭಕ್ಷೇಶ್ವರ.

20) ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಇಂಧನ ತಯಾರಿಸುವುದರ ಅಗತ್ಯ ಏನು?

ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆದು, ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

#####

2 ಪರಿಸರದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

1) ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಎಂದರೇನು?

= ಪರಿಸರದ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ, ಜೈವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

2) ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳೆಂದರೇನು? ಇದರ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

= ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು /ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ವಿಧಗಳು

@ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ @ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ

4. ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ. ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ

ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ
ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಕಾರಕ	ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಕಾರಕ
ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ	ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ
ಒಳಚರಂಡಿ ನೀರು, ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್	ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್

5. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಎಂದರೇನು?

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

6. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

1. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನ 2. ಡೀಸೆಲ್ ದಹನ 3. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ದಹನ 4. ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆ 5. ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ದಹನ

7. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

@. ನಗರ ಹಾಗೂ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು. @ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನು ಕಟ್ಟಳೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕು. @, ಸೀಸ ರಹಿತ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಬಳಸಬೇಕು. @.ವಾಹನಗಳ ಇಂಜಿನ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಂತೆ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು.

@. ಬಾಸಗಿ ವಾಹನ ಬಳಸದಂತೆ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆ ಬಳಸುವಂತೆ ಜಾಗೃತಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದು.

@. ಆಕರಗಳ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮ ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವುದು.

8. ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ ಏಕೆ?

= ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುವರು ಇದರ ದಹನದಿಂದ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳಾದ SO₂, CO & CO₂ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದು ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಆದರೆ ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ.

9. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗ ಯಾವುದು? ಆ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕದ ಆಕರಗಳಾವುವು?

ಉಸಿರಾಟದ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಆಕರಗಳು - ವಾಹನಗಳ ಹೊಗೆ, ಪಳಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ, ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರ, ತೈಲ ಘಟಕ,

10. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಡೀಸೆಲ್, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆಯಿಂಟ ಉಂಟಾಗುವ ಅನಿಲಗಳಾವುವು?

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ದಹನ = SO₂, CO & CO₂

ಡೀಸೆಲ್ ದಹನ = CO ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಧೂಳು

ಪೆಟ್ರೋಲ್ ದಹನ = NO₂, CO₂ ಸೇರಿದ ಆವಿ ಬಿಡುಗಡೆ

ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆ = CO

11. ಆಸೆಬೆಸ್ಟೋಸಿಸ್ ರೋಗ ಯಾವ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕದ ಆಕರಗಳಾವುವು ?

ಆಸೆಬೆಸ್ಟೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕ - ಆಸೆಬೆಸ್ಟೋಸ್ . ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಆಕರಗಳು - ಆಸೆಬೆಸ್ಟೋಸ್ ಗಣಿ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಾಗಾರಗಳು, ಇನ್ಸುಲೇಷನ್, ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು.

12. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆ ಎಂದರೇನು?

= ಭೂಮಿಯ ಮತ್ತು ಸಾಗರದ ತಾಪದಲ್ಲಿ (ಕಳೆದ 200 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ) ಉಂಟಾಗಿರುವ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದಲ್ಲಾದ ಏರಿಕೆ ಎನ್ನುವರು.

13. ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು?

= ಸೂರ್ಯ ಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅವಕಿಂಪು ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳು ಸೆರೆಹಿಡಿದ ಕಾರಣ ವಾಯುಮಂಡಲದ ತಾಪದಲ್ಲಾಗುವ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುವರು.

14. ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ಯಾವುವು? = ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಮಿಥೇನ್, ಓರೋನ್.

15. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಏರಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇನು?

= ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಂಜಿನ ಗುಡ್ಡಗಳು ಕರುಗುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ ಹೀಗಾಗಿ ಇದು ಜಲ ಹಾಗೂ ನೆಲವಾಸಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕ.

16. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ?

ಭೂ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ CO₂, CO ಮುಂತಾದ ಅನಿಲಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮವು ಕರಗಿ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನೇಕ ಭೂ ಭಾಗಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

17. ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಎಂದರೇನು? ಆಮ್ಲಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಾವುವು?

ಮಳೆ ನೀರಿನ P^H 5.6 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಮಳೆಯನ್ನು ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಎನ್ನುವರು.

ಆಮ್ಲಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು - SO₂ ಮತ್ತು NO₂

18. ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

ಸಲ್ಫರ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಗಳ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಹಾಗೂ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

19. ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯಿಂದ ಜಲಚರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮಾನವನಿಗೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

ಜಲಚರಗಳು :- * ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯು ಜಲವಾಸಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಬಹುದು * ಜಲಚರಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕುರಿತವಾಗಿ ಅಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವಿ ಸಂದಣಿಯ ಅನುಪಾತ ಏರುಪೇರಾಗಬಹುದು.

ಮಾನವ :- * ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. * ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

20. ಓರೋನ್ ಪದರದ ಶಿಥಿಲತೆಗೆ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ?

ಓರೋನ್ ಪದರವು ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಯಿಂದ ತೆಳುವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಓರೋನ್ ಪದರವು ತೆಳುವಾಗಿ UV ಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ತಲುಪಿ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಕ್ಯಾಟರಾಕ್ಟ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ & ಶಾರೀರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

21. ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿ ಗಳು ಯಾವ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ?

ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿ ಗಳು ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ಫೋಮ್‌ಗಳ, ದ್ರಾವಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶಿಥಿಲೀಕರಣ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ

22. ಓರೋನ್ ಪದರ ತೆಳುವಾಗುವುದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವುವು?

1. ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಕ್ಯಾಟರಾಕ್ಟ್ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
2. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.
3. ಸಸ್ಯ ಪ್ಲವಕಗಳ ಜೀವಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು.

23. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು
2. ಒಳಚರಂಡಿ ನೀರು
3. ಮಾರ್ಜಕಗಳು
4. ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು
5. ಅಧಿಕ ತಾಪದ ನೀರು
6. ಅಣುಸಾಧನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು

24. ಜಲಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಎರಡು ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರಬಿಡುವ ಮುನ್ನ ವಾತಾವರಣದ ತಾಪಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಿ ಹೊರಬಿಡುವುದು.
2. ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಹೊರ ಬಿಡುವುದು.
3. ಒಳಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡುವುದು.

25. ಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಏನು?

ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಡದ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕೃಷಿ ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಆ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಚರಂಡಿ ನೀರಿನಿಂದಾಗುವ ಭೂ-ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮುಂತಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

26. ಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ 3 ಹಂತಗಳಾವುವು?

*. ತೇಲುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು. *. ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಒದಗಿಸುವುದು. *. ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬೆರೆಸುವುದು.

27. ಯುಟ್ರೋಫಿಕೇಶನ್ ಎಂದರೇನು ?

ಚರಂಡಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳು ಕೆಲವು ಜಲಜೀವಿಗಳ ವೇಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನೀರಿನ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಯುಟ್ರೋಫಿಕೇಶನ್ ಎನ್ನುವರು.

28. ಅಂತರ್ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುವುದು?

ಸೀಸ, ಅರ್ಸೆನಿಕ್, ಪ್ಲೋರೈಡ್ ಮುಂತಾದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕಬ್ಬಿಣ ಹಾಗೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುವುದು.

29. ಸಾಗರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ?

ವಾತಾವರಣದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳು ಮಳೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಅಥವಾ ಕರಗಿ ಸಾಗರಗಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಸಾಗರ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಅಲ್ಲದೆ ಹಡಗುಗಳ ಬೃಹತ್ ಟ್ಯಾಂಕರ್‌ಗಳಿಂದ ಸೋರಿಕೆಯಾಗುವ ತೈಲಗಳು ಸಾಗರ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

30. ಉಷ್ಣಮಾಲಿನ್ಯ ಎಂದರೇನು? ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇನು?

* ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ, ಬೈಜಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಅತಿ ಉಷ್ಣದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ಜಲಜೀವಿ ಉಷ್ಣದ ಬಿಸಿ ತಗಲಿ ಅವು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣಮಾಲಿನ್ಯ ಎನ್ನುವರು.

* ಜಲವಾಸಿ ಜೀವಿಗಳು ಉಷ್ಣದ ತೀವ್ರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ.

31. ನೆಲ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನು?

ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಅಗೆತ # ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಉಳಿಕೆ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು # ಮಿತಿಮೀರಿದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ # ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮುಂತಾದ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ದಿನ ಬಳಕೆ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು.

32. ನೆಲ ಮಾಲಿನ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು. # ಮಣ್ಣಿನ ಸಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು # ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸುವುದು.

ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕುವ ಮತ್ತು ಹೂಳುವ ಮೂಲಕ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದು. # ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಂಡಳಿಯ ಆದೇಶಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದು.

33. ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ನಾಲ್ಕು ಆಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

1. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಿಕ್ಸರ್‌ನಂತಹ ಉಪಕರಣಗಳು
2. ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳು
3. ವಾಣಿಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
4. ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

34. ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಕಿವುಡುತನ, ತಲೆಶೂಲೆ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುವುದು
2. ಅಹಿತಕರ ವರ್ತನೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುವುದು.
3. ಮಾನವನ ನರಮಂಡಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.
4. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯ ಇನ್ನೂ ತೀವ್ರವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

35. ವಿಕಿರಣಗಳ ಎರಡು ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು? = 1. ಅಯಾನಿಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ವಿಕಿರಣ 2. ಅಯಾನಿಕರಣಗೊಳ್ಳದ ವಿಕಿರಣ

36. ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

1. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇರ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರಗಳು
2. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇರ ಶಸ್ತ್ರಗಳು
3. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಅಸಮರ್ಪಕ ನಿರ್ವಹಣೆ
4. ವಿಕಿರಣ ಪಟು ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆ.
5. ಯುರೇನಿಯಂನಂಥ ವಿಕಿರಣಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ & ಸಂಸ್ಕರಣೆ

37. ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು?

ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವಿಗೆ ಹಾನಿ. # ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ # ಜನನ ಸಂಬಂಧಿ ಖಾಯಿಲೆಗಳು

38. ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದ ಕೆಲವು ಪರಿಸರ ಸಂಬಂಧಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ?

- *ಓಝೋನ್ ಪದರ ತೆಳುವಾಗುವಿಕೆ
- *ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆ
- *ಆಮ್ಲ ಮಳೆ
- *ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯ
- *ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ

39. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧದ ಮಾಲಿನ್ಯತೆಯು ಜೀವ ಭಯವನ್ನು ತರುತ್ತವೆ? ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದೊಂದಿಗೆ ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಸಂಬಂಧಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಸಮರ್ಥಿಸಿ?

ಜಲಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಭಾರ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣ ಶೀಲ ಧಾತುಗಳ ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಅಣುಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಹಾಗೂ ಜನನ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

#####

3. ಧಾತುಗಳ ಆವರ್ತನೀಯ ವರ್ಗೀಕರಣ

1) ಡೋಬರೈನರ್‌ನ ತ್ರಯಗಳ ನಿಯಮ ತಿಳಿಸಿ. ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಸದೃಶ ತ್ರಯಗಳ ಪೈಕಿ ಮಧ್ಯಮ ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯು ಹಗುರ ಮತ್ತು ಭಾರವಾದ (ಉಳಿದೆರಡು) ಪರಮಾಣುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯ ಸರಾಸರಿ ಸರಿ ಸುಮಾರು ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾ :

ಉದಾ 1		ಉದಾ 2	
ಧಾತು	ಪರಮಾಣುರಾಶಿ	ಧಾತು	ಪರಮಾಣುರಾಶಿ
ಕ್ಲೋರಿನ್	35.5	ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	40
ಬ್ರೋಮಿನ್	80	ಸ್ಟ್ರಾನ್ಸಿಯಂ	88
ಆಯೋಡಿನ್	127	ಬೇರಿಯಂ	137

2) ನ್ಯೂಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಅಷ್ಟಕ ನಿಯಮ ತಿಳಿಸಿ.

ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ ಮೊದಲನೆ ಧಾತು ಎಂಟನೇಯ ಧಾತುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.

3) ನ್ಯೂಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಅಷ್ಟಕ ನಿಯಮ ಏಕೆ ವಿಫಲವಾಯಿತು?

ಈ ನಿಯಮ ಕೇವಲ ಮೊದಲ 17 ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯವಾಯಿತು. ಉಳಿದ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಿಲ್ಲ.

4) ಮೆಂಡೇಲೀವರ ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮ ತಿಳಿಸಿ.

ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

5) ಮೆಂಡಲೀವರ ಕೋಷ್ಟಕದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು?

ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯತೆ ಇರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. # ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅದುವರೆಗೆ ಪತ್ತೆಯಾಗದ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳ ಬಿಟ್ಟರು, ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುರಾಶಿ & ಗುಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆವಿಸ್ಥಾರದ ಮೊದಲೆ ಊಹಿಸಿದರು. # ಜರ್ಮನಿಯೊಂದಿಗೂ ಹೊಸ ಧಾತುಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು.

6) ಮೆಂಡಲೀವರ ಕೋಷ್ಟಕದ ಅನನುಕೂಲಗಳೇನು?

ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿದ್ದು. # ಸಾಮ್ಯತೆ ಇರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ್ದು. # ಭಿನ್ನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ್ದು.

7) ಮಾಸ್ಲೆಯವರ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ ನಿಯಮ ತಿಳಿಸಿ ?

ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆವರ್ತನೀಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

8) ಕೆಳಗಿನ ಧಾತುಗಳ ಯಾವ ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಆವರ್ತ ಹಾಗೂ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ ತಿಳಿಸಿ.

1. ಸೋಡಿಯಂ (11) 2. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ (20)

1. ಸೋಡಿಯಂ (11) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

S - ಬ್ಲಾಕ್, 3ನೇ ಆವರ್ತ, 1ನೇ ವರ್ಗ

2. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ (20) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

S ಬ್ಲಾಕ್, 4ನೇ ಆವರ್ತ, 2ನೇ ವರ್ಗ

9) ಲೋಹಾಭಾಗಳೆಂದರೇನು? ಉದಾ.ಕೊಡಿ?

ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಲೋಹದ ಸ್ವಭಾವವಿರುವ ಮತ್ತು ಅಲೋಹದ ಕೆಲವು ಭೌತ ಗುಣಗಳಿರುವ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಲೋಹಾಭಾಗಳೆನ್ನುವರು, ಉದಾ: ಸಿಲಿಕಾನ್, ಜರ್ಮೇನಿಯಂ

10) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳು - ಆವರ್ತ

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಕಂಬ ಸಾಲುಗಳು - ವರ್ಗ

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಗ - ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹಗಳು

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಎರಡನೆಯ ವರ್ಗ - ಕ್ಷಾರೀಯ ಭಸ್ಮ ಲೋಹಗಳು

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ 17 ನೆಯ ವರ್ಗ - ಹ್ಯಾಲೋಜನ್‌ಗಳು

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ 18ನೆಯ ವರ್ಗ - ಜಡಾನಿಲಗಳು

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ 1 & 2 ನೆಯ ವರ್ಗ - ಎಸ್ ಬ್ಲಾಕ್

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ 13 ರಿಂದ 18 ನೆಯ ವರ್ಗಗಳು - ಪಿ ಬ್ಲಾಕ್

@ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ 3 ರಿಂದ 12 ನೆಯ ವರ್ಗಗಳು - ಡಿ ಬ್ಲಾಕ್ - ಸಂಕ್ರಮಣ ಧಾತುಗಳು

@ ಲ್ಯಾಂಥನಾಯ್ಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಟಿನೈಡ್‌ಗಳು - ಎಫ್ ಬ್ಲಾಕ್ - ಒಳ ಸಂಕ್ರಮಣ ಧಾತುಗಳು

11) ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18ನೇ ವರ್ಗವನ್ನು “ಸೊನ್ನೆ”ವರ್ಗ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ?

ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18ನೇ ವರ್ಗವನ್ನು “ಸೊನ್ನೆ”ವರ್ಗ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

12) 18ನೇ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳನ್ನು “ಜಡಾನಿಲಗಳು” ಎನ್ನುವರು ಏಕೆ?

18ನೇ ವರ್ಗದ ಧಾತುಗಳನ್ನು “ಜಡಾನಿಲಗಳು” ಎನ್ನುವರು ಏಕೆಂದರೆ ಧಾತುಗಳ ಹೊರ ಕವಚ ಸಂಪೂರ್ಣ ತುಂಬಿದ್ದು ಇತರ ಯಾವುದೇ ಧಾತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂದ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

13) ಲ್ಯಾಂಥನಾಯ್ಡ್ ಆಕ್ಟಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಲ್ಯಾಂಥನಾಯ್ಡ್ ಆಕ್ಟಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಿಸಲು ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಈ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಸಾಲಿನ ಸಾಮ್ಯತೆಯೇ ಕಂಬಸಾಲಿನ ಸಾಮ್ಯತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

14) ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಧಾತುಗಳೆಂದರೇನು ?

ಯಾವ ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಪೂರ್ವಾಂತಿಮ ಕವಚವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಗಿನ ಕವಚವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೋ ಅಂಥ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಧಾತುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

15) d ಬ್ಲಾಕ್ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೊರಗಿನ ಧಾತುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಪರಮಾಣುಗಳ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಪೂರ್ವಾಂತಿಮ ಕವಚವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಗಿನ ಕವಚವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

16) f ಬ್ಲಾಕ್ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಒಳಗಿನ ಧಾತುಗಳೆನ್ನುವರು ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಪರಮಾಣುಗಳ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ಪೂರ್ವಾಂತಿಮ ಪೂರ್ವ ಕವಚವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಗಿನ ಕವಚವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

17) ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಆವರ್ತನೀಯವಾಗಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಆವರ್ತನೀಯವಾಗಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಸಾಮ್ಯತೆ ಇರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸದ ಪುನರಾವರ್ತನೆ.

18) ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾವವು?

ಪರಮಾಣುವಿನ ಗಾತ್ರವು ಆಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮಿತ್ರತ್ವಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

19) ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಂತೆ ಹೆಚ್ಚುವದು ಏಕೆ?

ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಂತೆ ಹೆಚ್ಚುವದು ಏಕೆಂದರೆ ವರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಕವಚಗಳು ಸೆರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

20) ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆ?

ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಗಾತ್ರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಕವಚಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಕವಚಕ್ಕೆ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಒಳಮುಖ ಸೆಳೆತ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

21) ಆಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ಧಾತುವಿನ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ಪರಮಾಣುವಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಆಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು.

22) ವಿದ್ಯುಧನೀಯ ಗುಣ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಖುಣೀಯ ಗುಣ ಎಂದರೇನು?

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಗುಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ ಎನ್ನುವರು

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಗುಣಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಖುಣೀಯತೆ ಎನ್ನುವರು

23) ಕೆಳಗಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು?

ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ	ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಂತೆ
ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ	ಕಡಿಮೆ	ಹೆಚ್ಚು
ಆಯಾನೀಕರಣ ಶಕ್ತಿ	ಹೆಚ್ಚು	ಕಡಿಮೆ
ಲೋಹೀಯ ಗುಣ	ಕಡಿಮೆ	ಹೆಚ್ಚು
ವಿದ್ಯುತ್ ಖುಣೀಯತೆ	ಹೆಚ್ಚು	ಕಡಿಮೆ
ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯತೆ	ಕಡಿಮೆ	ಹೆಚ್ಚು

24) ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು?

ಧಾತುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಆವರ್ತನೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಧಾತುಗಳ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಅದರ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಧಾತುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧ, ಪರಮಾಣು ರಚನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

#####

4. ಸಿಲಿಕಾನ್

ಸಿಲಿಕಾನ್: Si

ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ: 14

ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ : 28

ಆವರ್ತ: 3

ವರ್ಗ : 14

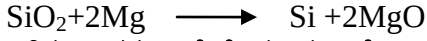
ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸ : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

1) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಇರುವ ಉಪರತ್ನಗಳು ಯಾವುವು?

ಝಿರ್ಕಾನ್, ಟೋಪಾಜ್, ಓಪಲ್, ಗಾರ್ನೆಟ್

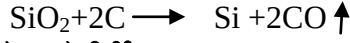
2) ಅಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ ಉದ್ಧರಣ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ?

ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಸಿಲಿಕಾ(ಮರಳು)ವನ್ನು ಮೇಗ್ನೀಷಿಯಮ್ ಪುಡಿಯೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ಕಾವು ಜೇಡಿ ಮೂಸೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಮೇಗ್ನೀಷಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತ ಹೈಡ್ರೋ ಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದೊಂದಿಗೆ ತೊಳೆದಾಗ ಮೇಗ್ನೀಷಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳದ ಸಿಲಿಕಾವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಹೈಡ್ರೋ ಪ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದಿಂದ ತೊಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿಯುವ ಪುಡಿಯೇ ಅಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್.



3) ಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ ಉದ್ಧರಣ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ?

ಸಿಲಿಕಾವನ್ನು ಕೋಕನೊಂದಿಗೆ ಅಪಕರ್ಷಿಸಿ ಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಿಲಿಕಾವನ್ನು ಕೋಕನೊಂದಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ ಕಾಸಿದಾಗ ಕಡು ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.



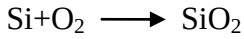
4) ಅಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ?

ಅಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್	ಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್
ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿ	ಕಡು ಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿ
ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಅವಾಹಕ	ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಾಹಕ
ಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಪಟು	ಅಸ್ಪಟಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಪಟು
ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಪದರವು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ.	ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಿದಾಗ ಉರಿಯುವುದಿಲ್ಲ

5) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ?

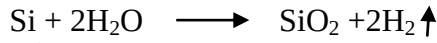
ಅಸ್ಪಟಿಕ

ಸಿಲಿಕಾನ್ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಉರಿದು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.



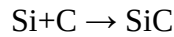
6) ಸಿಲಿಕಾನ್ ನೀರಾವಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ?

ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಯ್ದ ಸಿಲಿಕಾನ್ ನೀರಿನ ಹಬೆಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.



7) ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ?

ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಕೋಕ್‌ನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.



8) ಸಿಲಿಕಾನಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ.

ಸಿಲಿಕಾನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು

- 1) ಜಿಯೋಲೈಟನ್ನು ಗಡಸು ನೀರನ್ನು ಮೆದು ನೀರನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
- 2) ಸಿಲಿಕಾ ಗಡಿಯಾರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಟೋಗ್ರಾಫಿಯಲ್ಲೂ ಬಳಕೆ.
- 3) ಝರಕಾನ ಟೋಪಾಜ್‌ಗಳನ್ನು ಆಭರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.
- 4) ಕಟ್ಟಡಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮಿಶ್ರಣದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮರಳಿನ ಬಳಕೆ.
- 5) ಕತ್ತರಿಸುವ ಮತ್ತು ಉಜ್ಜುವ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ದ ಬಳಕೆ.
- 6) ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮರಳಿನ ಬಳಕೆ.

9) ಸಿಲಿಕಾನಿನ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಗಳೇನು?

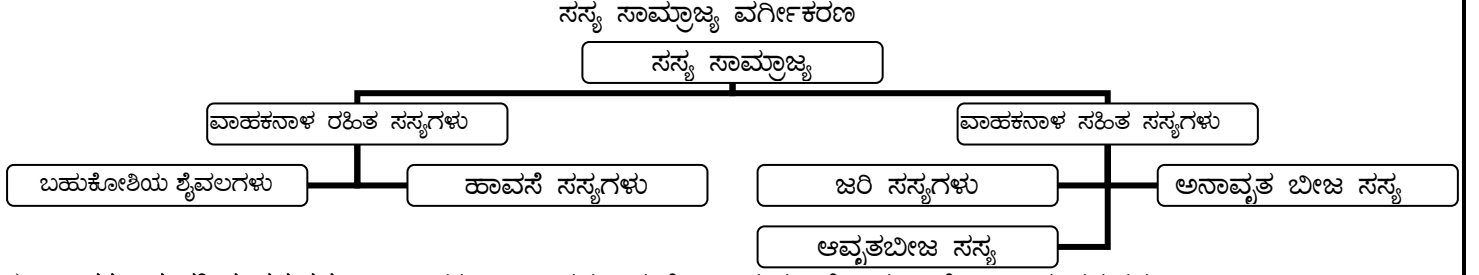
ಡಯಾಟಮ್‌ಗಳು, ರೆಡಿಯೋಲರಿಯಾ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಏಕಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾಯುಕ್ತ ಸ್ತಂಜು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಹೊರಕವಚ ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಜೀವಿ ಮೂಲದ ಸಿಲಿಕಾವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. # ಭತ್ತ ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಅವಶ್ಯ.

10) ಸಿಲಿಕಾನಿನ ಜೈವಿಕ ತೊಂದರೆಗಳೇನು?

= ಸಿಲಿಕಾದ ಕಣಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನುಸುಳುವುದರಿಂದ ಸಿಲಿಕೋಸಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಮೆಂಟ್ ಗಾಜು, ಕಲ್ಲಾರು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಅವರ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಅನಿಲ ಮುಖವಾಡ ರಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲೇಬೇಕು.

#####

5. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು & ಕಾರ್ಡ್‌ಟಾಗ್‌ಗಳು



1) **ವಾಹಕನಾಳ ರಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳು** - ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾದ ಕ್ಲೈಲಂ ಮತ್ತು ಪ್ಲೋಯಂ ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಸಸ್ಯಗಳು

2) **ಬಹುಕೋಶೀಯ ಶೈವಲಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು?**

@ ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ ರಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳು @. ಜಲವಾಸಿಗಳು @ ದೇಹದ ರಚನೆಯನ್ನು ಥ್ಯಾಲಸ್ ಎನ್ನುವರು

@ ಕೋಶಭಿತ್ತಿ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ & ಪೆಕ್ಟಿನ್ ನಿಂದಾಗಿದೆ. @ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕಾಯಜ ರೀತಿ (ದೇಹದ ತುಂಡಾಗಿ ಒಡೆಯುವ ಮೂಲಕ) ಅಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿ (ಬೀಜಾಣು ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ) & ಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿ (ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ & ಸಂಯೋಗದಿಂದ) ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

3) **ಶೈವಲಗಳ ವಿಧಗಳು, ಲಕ್ಷಣ ಅವಾಸ, ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.**

ಶೈವಲ	ವರ್ಣಿಕೆ	ಬಣ್ಣ	ಅವಾಸ	ಉದಾ
ಹಸಿರು ಶೈವಲ	ಕ್ಲೋರೊ - ಎ ಕ್ಲೋರೊ - ಬಿ ಕ್ಲೋರೊ - ಸಿ	ಹಸಿರು	ಸಿಹಿನೀರು	ಯುಲೋಥ್ರಿಕ್ಸ್, ಸ್ಪೈರೋಗೈರಾ,
ಕಂದು ಶೈವಲ	ಕ್ಲೋರೊ - ಎ ಕ್ಲೋರೊ - ಸಿ ಕ್ಸಾಂಥೋಫಿಲ್	ಹಸಿರು ಕಂದು ಬಣ್ಣ	ಸಮುದ್ರ ವಾಸಿ	ಸರ್‌ಗ್ಯಾಸಂ, ಎಕ್ವೀಕಾರ್ಪಸ್,
ಕೆಂಪು ಶೈವಲ	ಕ್ಲೋರೊ - ಎ ಕ್ಲೋರೊ - ಬಿ	ಕೆಂಪು ವರ್ಣಕ ನೀಲಿ ವರ್ಣಕ	ಸಮುದ್ರ ವಾಸಿ	ಪಾಲಿಸೈಪೋನಿಯಾ, ಬೆಟ್ರಿಕೋಸ್ಪರ್ಮಮ್

4) **ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.**

@ ವಾಹಕ ನಾಳ ರಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳು @. ದೇಹವು ಥ್ಯಾಲಸ್ ಎಂಬ ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

@ ರೈಜಾಯಿಡ್‌ಗಳೆಂಬ ಏಕಕೋಶೀಯ ಬೇರಿನಂತಹ ರಚನೆಯಿದೆ. @ ಸಂತತಿ ಪರ್ಯಾಯನ: ದ್ವಿಗುಣಿತ ಬೀಜಾಣು ಜನಕ ಮಿಯಾಸಿಸ್ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಏಕಗುಣಿತ ಬೀಜಾಣುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬೀಜಾಣುಗಳು ಮೊಳೆತು ಏಕಗುಣಿತ ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಜನಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಏಕಗುಣಿತ ಲಿಂಗಾಣು ಸಸ್ಯಗಳು ಏಕಗುಣಿತ ಗಂಡು & ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ ದ್ವಿಗುಣಿತ ಯುಗ್ಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ವಿಗುಣಿತ ಯುಗ್ಮ ಮುಂದೆ ದ್ವಿಗುಣಿತ ಬೀಜಾಣುಜನಕ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

5) **ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಬಹುಕೋಶೀಯ ಶೈವಲಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿವೆ ಹೇಗೆ?**

ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳು ತೇವಾಂಶ ಬರಿತ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳಿಂದ ರೈಜಾಯಿಡ್ ಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ,

6) **ಅಂಥಿರೀಡಿಯಂ ಎಂದರೇನು?**

ಗಂಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಚೀಲದಂತಹ ರಚನೆ. ಇದು ಹಾವಸೆ ಮತ್ತು ಜರಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

7) **ಆರ್ಕಿಗೋನಿಯಂ ಎಂದರೇನು?**

ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಚೀಲದಂತಹ ರಚನೆ.. ಇದು ಹಾವಸೆ & ಜರಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ

8) **ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.**

ಲಿವರ್‌ವರ್ಟ್ - * ರಿಕ್ಸಿಯಾ, * ಮಾರ್ಕೆನ್ನಿಯಾ

ಮಾಸ್ ಸಸ್ಯ - * ಪಾಲಿಟ್ರಿಫರ್ಮ * ಫ್ಯುನೇರಿಯಾ

9) ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಸಿ

@ ಹೂಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ, @ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು,

@ ಕಲ್ಲುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ರೂಪಗೊಳ್ಳಲು

10) ಲಿಂಗಾಣುಜನಕ ಮತ್ತು ಬೀಜಾಣುಜನಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು?

ಲಿಂಗಾಣುಜನಕ	ಬೀಜಾಣುಜನಕ
ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದು.	ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದು .
ಏಕಗುಣಿತ	ದ್ವಿಗುಣಿತ
ಪತ್ರಹರಿತ್ತು ಇದ್ದು ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ	ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಲಿಂಗಾಣು ಜನಕವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

11) ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ ಸಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳು ಎಂದರೇನು?

ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಾದ ಕ್ಲೈಲಂ ಮತ್ತು ಪ್ಲೋಯಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು

12) ಶೈವಲಗಳನ್ನು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?

ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಶೈವಲಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

13) ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಉಭಯವಾಸಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆ?

ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳು ನೀರು ಮತ್ತು ನೆಲ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

14) ಜರೀಸಸ್ಯಗಳು ಅಥವಾ ಮಚ್ಚಸಸ್ಯಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

#. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ ರೂಪಗೊಂಡ ಸಸ್ಯವರ್ಗ. #. ತೇವಾಂಶ ಭರಿತ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

#. ಸಸ್ಯ ದೇಹವನ್ನು ಬೇರು, ಕಾಂಡ & ಎಲೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. #. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ,

#. ಸಂತತಿ ಪರ್ಯಾಯನ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

15) ಜರೀ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಾವಸೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿವೆ ಹೇಗೆ?

ಜರೀ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ, ಬೇರು & ಎಲೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ ಸಹಿತ ಸಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳಿವೆ

16) ಜರೀ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಟ್ರೇಕಿಯೋಫೈಟಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?

ಜರಿ ಸಸ್ಯಗಳು ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ.

17) ಮಚ್ಚಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ನೆಪೋಲೆಪಿಸ್ # ಸೆಲಾಜಿನೆಲ್ಲಾ #. ಅಡಿಯಾಟಂ # ಲೈಕೋಪೋಡಿಯಂ # ಮಾರ್ಸಿಲಿಯಾ

18) ಮೈಕ್ರೋಫಾಲಸ್ ಎಂದರೇನು?

ಬೀಜಾಣುಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಏಕಗುಣಿತ ಚಿಕ್ಕ ಸ್ವತಂತ್ರ ಲಿಂಗಾಣುಜನಕ ಸಂತತಿ

19) ಮಚ್ಚಸಸ್ಯಗಳ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಬರೆಯಿರಿ.

#. ಸೌಂದರ್ಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, #. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೂಗುಚ್ಚ & ಹೂಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. #. ಕೆಲವು ಜರಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. #. ಹಾರ್ಸ್ ಟೈಲ್ , ಕ್ಲಬ್ ಮಾರ್ಸ್, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು & ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಇಂಧನ ರೂಪಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ,

20) ಅನಾವೃತ ಬೀಜ ಸಸ್ಯಗಳ (ನ್ಯೂ ಬೀಜ ಸಸ್ಯಗಳು) ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

#. ಹಣ್ಣಿನ ಕವಚದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿಲ್ಲದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, #. ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ ಸಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. #. ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ಮರಗಳು #. ಪ್ರೌಢ ಸಸ್ಯವು ಬೀಜಾಣುಜನಕವಾಗಿದ್ದು ಶಂಕು (ಕೋನ್) ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. #. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ,

21) ಅನಾವೃತ ಬೀಜ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

#. ಸೈಕಾಸ್ #. ಪೈನಸ್ #. ದೇವದಾರು ವೃಕ್ಷ #. ಓಕ್ #. ಸಿಕೋಯ

22) ಕೋನ್ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

#. ಬಹುಕೋಶೀಯ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳು.

#. ವಿಧಗಳು -

1. ಗಂಡು ಕೋನ್ - ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬೀಜಾಣು ಹೊಂದಿದ್ದು ಗಂಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

2. ಹೆಣ್ಣು ಕೋನ್ - ಪತ್ರಕ ಹೊಂದಿದ್ದು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣುಗಳಾದ ಸ್ಥೂಲ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

23) ಆವೃತ ಬೀಜ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

#. ಹಣ್ಣಿನ ಕವಚದಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಬೀಜಗಳಲ್ಲು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. #. ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶ ಸಹಿತ ಸಸ್ಯಗಳು #. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಬೇರು, ಕಾಂಡ & ಎಲೆಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. #. ಪ್ರೌಢ ಸಸ್ಯವು ಬೀಜಾಣುಜನಕವಾಗಿದೆ

#. ಕ್ಷೀಣಿಸಿದ ಲಿಂಗಾಣುಜನಕವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಹೂವು ಎಂಬ ರಚನೆ ಇದೆ. #. ಏಕದಳ & ದ್ವಿದಳ ಎಂಬ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ, ಉದಾ- ಎಲ್ಲಾ ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು

24) ಪುಷ್ಪಮಂಜರಿ ಎಂದರೇನು?

= ಗುಂಪು ಹೂಗಳಿರುವ ಸಸ್ಯದ ವಿಶೇಷ ರೆಂಬೆ.

25) ಒಬ್ಬ ರೈತನು ರಾಗಿ ಗಿಡಕ್ಕಿಂತ ತೊಗರಿಗಿಡವನ್ನು ಕೀಳಲು ಕಷ್ಟಪಡುತ್ತಾನೆ. ಏಕೆ?

ರಾಗಿ ಗಿಡವು ತಂತುಬೇರನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತೊಗರಿಗಿಡವು ತಾಯಿಬೇರನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

26) ಏಕದಳ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಯಾವುವು?

ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಏಕದಳ	ದ್ವಿದಳ
ಬೀಜಗಳು	ಒಂದು ಬೀಜದಳವಿರುತ್ತದೆ.	ಎರಡು ಬೀಜದಳಗಳಿರುತ್ತವೆ
ಬೇರು	ತಂತು ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ತಾಯಿ ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
ಎಲೆಗಳು	ಸಮಾನಾಂತರ ನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸ	ಜಾಲಭಂದ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ
ಮೊಳಕೆಯಾಗುವಾಗ	ಬೀಜದಳಗಳು ಭೂಸ್ತರದ ಕೆಳಗೆ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ	ಬೀಜದಳಗಳು ಭೂಸ್ತರದ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.
ನಾಳಕೂರ್ಚ	ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುತ್ತವೆ	ವರ್ತುಲಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆ ಹೊಂದಿದೆ
ಹೂವಿನ ಪುಷ್ಪದಳ	ಮೂರರ ಗುಣಿತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ	ಐದರ ಗುಣಿತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ

ಉನ್ನತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು

1) ಕಾರ್ಡೆಟಾಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

1. ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಧಾರ ನೀಡುವ ನೋಟೋಕಾರ್ಡ್ ಎಂಬ ಘನ ರಚನೆ ಇದೆ.

2. ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ನರಬಳ್ಳಿ ಇದೆ

3. ಗಂಟಲಿನ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಕಿವಿರು ರಂಧ್ರಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಾದರೂ ಇರುತ್ತದೆ.

2) ಕಾರ್ಡೆಟಾದ ನಾಲ್ಕು ಉಪ ವಂಶಗಳು ಯಾವುವು? ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ,

1. ಹೆಮಿಕಾರ್ಡೆಟಾ : (ಹೆಮಿ-ಅರ್ಧ) ನೋಟೋಕಾರ್ಡ್ ದೇಹದ ಮುಂಭಾಗದ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ.

ಉದಾ : - ಬೆಲೆನೋಗ್ಲಾಸಿಸ್

2. ಯುರೋ ಕಾರ್ಡೆಟಾ : (ಯುರೋ- ಬಾಲ) ನೋಟೋ ಕಾರ್ಡ್ ಕೇವಲ ಡಿಂಭಾವಸ್ಥೆಯ ಬಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಉದಾ : ಹರ್ಡಮೇನಿಯಾ

3. ಸೆಫೆಲೋಕಾರ್ಡೆಟಾ : (ಸೆಫೆಲೋ-ತಲೆಯಿಂದ) ನೋಟೋಕಾರ್ಡ್ ದೇಹದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಉದಾ : ಅಂಫಿಯಾಕ್ಸಸ್

4. ವರ್ಟೆಬ್ರೇಟಾ : ನೋಟೋಕಾರ್ಡ್ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ನಂತರ ಕಶೇರು ಸ್ಥಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕಶೇರುಕಗಳೆನ್ನುವರು.

ಕಶೇರುಕದ 5 ವರ್ಗಗಳು: 1. ಮೀನುಗಳು, 2. ಉಭಯವಾಸಿಗಳು, 3. ಸರಿಸೃಪಗಳು, 4. ಪಕ್ಷಿಗಳು, 5. ಸ್ತನಿಗಳು

3. ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಲು ಇರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು?

1. ದೋಣಿಯಾಕಾರದ ದೇಹ 2. ಗಾಳಿತುಂಬಿದ ವಾಯುವಿಕ ಮೂಳೆಗಳು 3. ರೆಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟ ಮುಂಗಾಲುಗಳು

4. ದೇಹದ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಇಳಿಕೆ 5. ಹಲ್ಲುಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು 6. ಶ್ವಾಸಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ನೆರವಾಗುವ ಗಾಳಿ ಚೀಲಗಳು 7. ದೇಹದ ಅನೇಕ ಮೂಳೆಗಳು ಒಂದರೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವುದು 8. ದೇಹದ ಹೃದಯ ಬಡಿತ ಅಧಿಕ.

4. ಶೀತ ರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದರೇನು?

ಪರಿಸರದ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಮೀನುಗಳು, ಉಭಯವಾಸಿ, ಸರಿಸೃಪ

5. ಬಿಸಿ ರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದರೇನು?

ಪರಿಸರದ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಬದಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉದಾ: ಹಕ್ಕಿ, ಸಸ್ತನಿ

6. ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ ಎಂದರೇನು?

ಉಭಯವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಂಭವು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ ಎನ್ನುವರು.

7. ಕಶೀರುಕಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿ.

ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಮೀನುಗಳು	ಉಭಯವಾಸಿಗಳು	ಸರಿಸ್ತಂಭಗಳು	ಪಕ್ಷಿಗಳು	ಸ್ತನಿಗಳು
ಅವಾಸ	ಜಲವಾಸಿಗಳು (ಸಿಹಿ & ಸಮುದ್ರ ನೀರು)	ನೀರು & ನೆಲ	ಬಹುತೇಕ ನೆಲವಾಸಿ	ಬಹುತೇಕ ನೆಲವಾಸಿಗಳು	ಬಹುತೇಕ ನೆಲವಾಸಿಗಳು
ಚರ್ಮ	ಫಲಕಗಳಿಂದಾವೃತವಾಗಿದೆ	ತೇವಾಂಶ ಭರಿತವಾಗಿವೆ ಹೊರಕಂಕಾಲವಿಲ್ಲ.	ಒಣಗಿದ್ದು, ಮುಕ್ಕಗಳಿಂದಾದ ಹೊರಕಂಕಾಲವಿದೆ	ಚರ್ಮ ಗರಿಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ	ಚರ್ಮ ರೋಮಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ
ದೇಹದ ಆಕಾರ	ಕದಿನಾಕಾರ	ಶಿರ, ವಕ್ಷೋದರ, ಬಾಲ	ನೀಳವಾದ, ಶಿರ, ವಕ್ಷೋದರ, ಬಾಲ	ದೋಣಿಯಾಕಾರ, ಶಿರ, ವಕ್ಷೋದರ, ಬಾಲ	ಶಿರ, ವಕ್ಷೋದರ, ಬಾಲ, (ಎದೆ & ಉದರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವೆಬ್ ಇದೆ)
ಚಲನಾಂಗ	ಈಜು ರೆಕ್ಕೆಗಳು- 2 ವಿಧ 1. ಜೋಡಿ ರೆಕ್ಕೆ 2. ಜೋಡಿ ಯಲ್ಲದ ಈಜು ರೆಕ್ಕೆ	ಕಾಲು- ಮುಂಗಾಲು - ಚಿಕ್ಕವು 4 ಬೆರಳುಗಳಿವೆ ಹಿಂಗಾಲು - ದೊಡ್ಡವು 5 ಬೆರಳುಗಳಿವೆ	ಕಾಲು- ಮುಂಗಾಲು & ಹಿಂಗಾಲು -5 ಬೆರಳುಗಳಿವೆ	ಕಾಲು- ಮುಂಗಾಲು & ಹಿಂಗಾಲು ಮುಂಗಾಲು ರೆಕ್ಕೆಗಳಾಗಿವೆ	ಕಾಲು- ಮುಂಗಾಲು & ಹಿಂಗಾಲು - 5 ಬೆರಳುಗಳಿವೆ.
ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ	ಶೀತರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು	ಶೀತರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು	ಶೀತರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು	ಬಿಸಿರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು	ಬಿಸಿರಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು
ಹೃದಯದ ಕೋಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	2	3	3, ಮೊಸಳೆ- 4 ಕೋಣೆ ಹೃದಯ ಹೊಂದಿದೆ.	4, ಮಹಾಪದಮನಿಯ ಕಮಾನು ಬಲಭಾಗಕ್ಕಿದೆ	4, ಮಹಾಪದಮನಿಯ ಕಮಾನು ಎಡಭಾಗಕ್ಕಿದೆ
ಉಸಿರಾಟ	ಕಿವಿರುಗಳು	ಕಿವಿರು, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಚರ್ಮ	ಶ್ವಾಸಕೋಶ	ಶ್ವಾಸಕೋಶ	ಶ್ವಾಸಕೋಶ
ಮಿದುಳು ನರಗಳು	10ಜೊತೆ	10 ಜೊತೆ	12 ಜೊತೆ	12 ಜೊತೆ	12 ಜೊತೆ
ನಿಶೇಚನೆ	ಬಾಹ್ಯ	ಬಾಹ್ಯ	ಬಾಹ್ಯ	ಆಂತರಿಕ	ತಾಯಿ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ
ಬೆಳವಣಿಗೆ	ಬಾಹ್ಯ	ಬಾಹ್ಯ / ರೂಪ ಪರಿವರ್ತನೆ	ಬಾಹ್ಯ	ಬಾಹ್ಯ	ತಾಯಿ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ
ಜನ್ಮ ನೀಡುವಿಕೆ	ಅಂಡಾಯುಜ	ಅಂಡಾಯುಜ	ಅಂಡಾಯುಜ	ಅಂಡಾಯುಜ	ಜರಾಯುಜ
ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ & ಮೂಳೆ ಮೀನುಗಳೆಂಬ ವಿಧಗಳಿವೆ.	ಹಿತ್ತಲು ಮಂಡಲ ಕಾಲಿಲ್ಲದ ಕುರುಡು ಉಭಯವಾಸಿ. ಕೆಲವು ಶಿಶಿರ ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.	ಹಾವು ಕಾಲಿಲ್ಲದ ಸರಿಸ್ತಂಭ	ವಾಯುವಿಕ ಮೂಳೆಗಳು, ಹಲ್ಲು ಕೊಕ್ಕುಗಳಾಗಿವೆ ವಲನೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.	2 ಸ್ತನ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಉಗುರುಗಳಿವೆ.
ಉದಾಹರಣೆ	ಶಾರ್ಕ್, ರೇ ಮೀನು, ಹಿಪ್ಪೋಕ್ಯಾಂಪಸ್, ಕಾರ್ಪ್, ಲೆಬಿಯೋ, ಹಸು ಮೀನು,	ಕಪ್ಪೆ, ಬಯಲು ಕಪ್ಪೆ, ಸ್ಯಲಮಾಂಡರ್, ನ್ಯೂಟ್, ಹಿತ್ತಲು ಮಂಡಲ, ಮರಗಪ್ಪೆ	ಆಮೆ, ಹಲ್ಲಿ - ಓತಿಕೇತ, ಕೆಲೋಟಿಸ್,ವೆರಾನಸ್, ಡ್ರಾಕೊ ಹಾವು - ಮಂಡಲದ ಹಾವು, ಕಟ್ಟು ಹಾವು, ಮೊಸಳೆ.	ಹಾರಲಾರದ - ಆಸ್ಟ್ರಿಚ್, ಕಿವಿ ರಿಯಾ, ಎಮು, ಪೆಂಗ್ವಿನ್, ಹಾರುವ - ಗಿಳಿ, ಕಾಗೆ, ಹದ್ದು	ಹಾರುವ - ಬಾವಲಿ, ಲೆಮೂರ್ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ - ಪ್ಲಾಟಿಪಸ್, ಎಕಿಡ್ನಾ, ಜಲವಾಸಿ - ತಿಮಿಂಗಿಲ, ಡಾಲ್ಫಿನ್, ಪ್ರಾಮುಖಿಗಳು

8. ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳು ರಕ್ಷಣೆ, # ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ ಕಾಪಾಡುವುದು. # ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಮತ್ತು # ಲೈಂಗಿಕ ಆಕರ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

9. ವಾಯುವಿಕ ಮೂಳೆಗಳೆಂದರೇನು?

ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ವಾಯುವಿಕ ಮೂಳೆಗಳೆನ್ನುವರು.

10. ಆರ್ಕ್ಯೋಪ್ಟೆರಿಕ್ ಸರೀಸೃಪ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳ ನಡುವಿನ ಕೊಂಡಿ ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆ?

ಆರ್ಕ್ಯೋಪ್ಟೆರಿಕ್ ಸರೀಸೃಪ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳೆರಡರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ

11. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ತನಿಗಳನ್ನು ಬಿಸಿರಕ್ತಪ್ರಾಣಿಗಳೆನ್ನುವರು. ಏಕೆ?

ವಾತಾವರಣದ ತಾಪ ಬದಲಾದರೂ ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

12. ಶಾರ್ಕ್ ಅಂಡಜ. ಆದರೆ ತಿಮಿಂಗಿಲ ಜರಾಯುಜ. ಏಕೆ?

ಶಾರ್ಕ್ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಜಲವಾಸಿ.(ಮೀನು). ತಿಮಿಂಗಿಲ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುವ ಜಲವಾಸಿ.(ಸಸ್ತನಿ)

13. ಮೀನಿನ ದೇಹದ ಬಾಹ್ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ. ಭಾಗ ಹೆಸರಿಸಿ.

14. ಮಾದರಿ ದ್ವಿದಳ ಮತ್ತು ಏಕದಳ ಸಸ್ಯದ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ. ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

@@@@@@@@

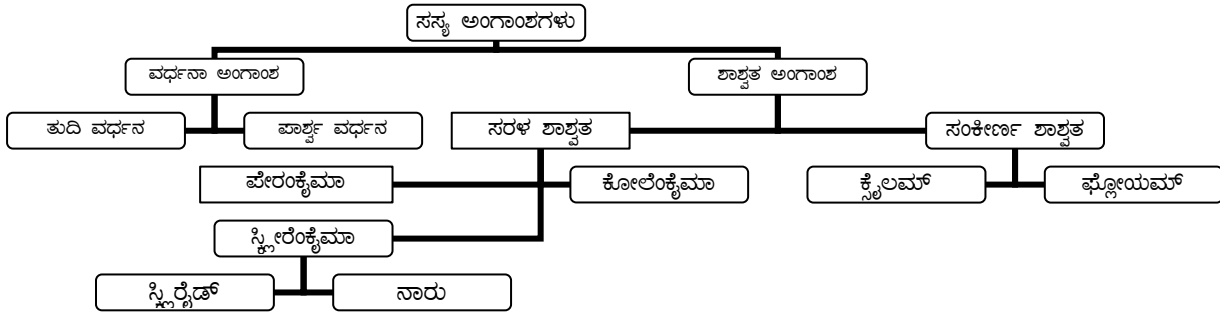
6. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳು

1. ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಒಂದೇ ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಮೂಹವೇ ಅಂಗಾಂಶ.

2. ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗ ----- ಅಂಗಾಂಶ ಶಾಸ್ತ್ರ

3. ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ



4. ನಿರಂತರ ಕೋಶ ವಿಭಜನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವ, ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶ --- ವರ್ಧನಾ ಅಂಗಾಂಶ

5. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಅಂಗಾಂಶಗಳು	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಕಂಡುಬರುವ ಭಾಗಗಳು	ಕಾರ್ಯಗಳು
ಪೇರಂಕ್ಯೆಮಾ	ಸಜೀವ ಕೋಶ, ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಡಿಲ ಜೋಡಣೆ	ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡ,ಬೇರು, ಎಲೆ ಹೂ,ಹಣ್ಣುಗಳ ಮೃದುವು ಭಾಗ	ನೀರಿನ ಹೀರಿಕೆ, ನೀರು & ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಣೆ. ದೃಢತೆ ಸಂಭೇಷಣೆ
ಕ್ಲೋರಂಕ್ಯೆಮಾ	ಸಜೀವ ಕೋಶ, ಕೋಶಗಳ ಒತ್ತೊತ್ತಾದ ಜೋಡಣೆ, ಕೋಶಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಮಿಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಇದೆ	ಹೂವಿನ ತೊಟ್ಟು, ಎಲೆಗಳ ತೊಟ್ಟು	ಸಸ್ಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ಆಧಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
ಸ್ಕ್ವಿಡ್	ಗುಂಪಾಗಿರುವ ನಿರ್ಜೀವ ಕೋಶ, ಲಿಗ್ನಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು, ಸ್ತಂಭಾಕಾರ/ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರ	ಹಣ್ಣು, ಬೀಜಗಳ ಕವಚ	ಕಲ್ಲು ಕೋಶಗಳು, ಆಧಾರ, ರಕ್ಷಣೆ
ನಾರು	ನಮೃತ & ಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚು.	ಸಸ್ಯದ ನಾರುಗಳಲ್ಲಿ.	ಗೋಣಿ ಚೀಲ ಮತ್ತು ಹಗ್ಗಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
ಕ್ಲೈಲಮ್	ಕ್ಲೈಲಂ ಪೇರಂಕ್ಯೆಮಾ, ಕ್ಲೈಲಂ ನಾರು, ಕ್ಲೈಲಂ ನಳಿಕೆ, ಕ್ಲೈಲಂ ಟ್ರೇವೀಡ್‌ಗಳೆಂಬ ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ	ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ಎಲೆ	ಕ್ಲೈಲಂ ನಳಿಕೆ, ಕ್ಲೈಲಂ ಟ್ರೇವೀಡ್‌ಗಳು ನೀರಿನ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕ
ಫ್ಲೋಯಮ್	ಫ್ಲೋಯಂ ಪೇರಂಕ್ಯೆಮಾ, ಫ್ಲೋಯಂ ನಾರು, ಜರಡಿ ನಳಿಕೆ, ಸಂಗಾತಿ ಜೀವಕೋಶಗಳೆಂಬ ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ.	ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ಎಲೆ	ಜರಡಿ ನಳಿಕೆ ಆಹಾರದ ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಸಂಗಾತಿ ಜೀವಕೋಶ ಆಹಾರ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ.

ಹೊರದರ್ಶನ	ಜೀವಂತ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಒಂದು ಪದರವಿದೆ. ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಹೀರಿಕೆ,	ಸಸ್ಯ ದೇಹದ ಹೊರಪದರ	ರಕ್ಷಣೆ, ಕೃಷಿಕಲ್ & ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳು ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯದ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಮೇಣಗಳ ಸ್ರವಿಕೆ.
----------	---	------------------	--

6. ನಾಳಕೂರ್ಚಗಳೆಂದರೇನು?

ಕ್ಲೈಲಮ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಇರುವ ನಾಳ ಸಮೂಹಗಳಿಗೆ ನಾಳಕೂರ್ಚಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

7. ಸಸ್ಯದ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ವಿನಿಮಯ ಮತ್ತು ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಭಾಗ ---- (ಪತ್ರರಂಧ್ರ)

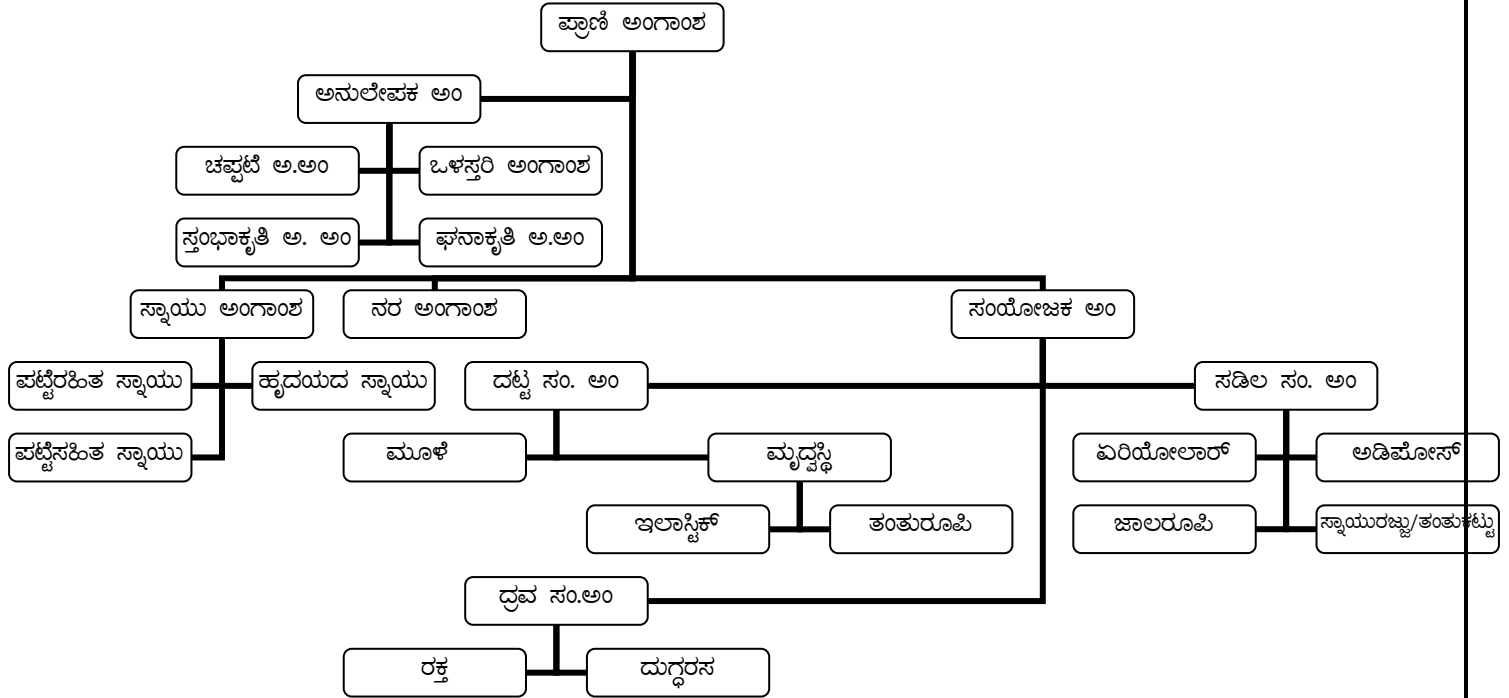
8. ಕ್ಲೈಲಂ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂಗಳನ್ನು ಸಂಕೀರ್ಣ ಶಾಶ್ವತ ಅಂಗಾಂಶಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಲೈಲಂ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂಗಳು ವಿವಿಧ ಸಜೀವ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ಕೋಶಗಳಿಂದಾಗಿವೆ.

9. ಜಲ ಸಸ್ಯಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರೂ ಸಹ ಅವು ಕೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

ಜಲ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕಲ್ ಬಹಳ ದಪ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಜಲ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೊಳೆಯದಂತೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ.

10. ಪ್ರಾಣಿ ಅಂಗಾಂಶದ ವರ್ಗೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ



11. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ

ಪಟ್ಟಿ ರಹಿತ ಸ್ನಾಯು	ಪಟ್ಟಿ ಸಹಿತ ಸ್ನಾಯು
# ಕದಿನಾಕಾರ. #. ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಲ್ಲ. #. ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯು, ಮೃದು ಸ್ನಾಯುಗಳು #. ಸ್ನಾಯು ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಶ ಕೇಂದ್ರ	# ಕೊಳೆವೆಯಾಕಾರ. #. ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟಿಗಳಿವೆ. #. ಏಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯು, ಕಠಿಣ ಸ್ನಾಯುಗಳು (ಅಸ್ಥಿ ಸ್ನಾಯು) #. ಸ್ನಾಯು ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೋಶ ಕೇಂದ್ರ
ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜು	ಅಸ್ಥಿರಜ್ಜು (ತಂತುಕಟ್ಟು)
#. ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸಲು ಸಹಕಾರಿ. #. ಟೆಂಡಾನ್ಸ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. # ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಲ್ಯಾಜನ್ ತಂತುಗಳಿವೆ	#. ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬಂಧಿಸಲು ಸಹಕಾರಿ. #. ಲಿಗಮೆಂಟ್ಸ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. #. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತಂತುಗಳಿವೆ.
ಮೂಳೆ	ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ
#. ಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವಿಲ್ಲ #. ಅಸ್ಥಿ ಮಜ್ಜೆ ಇದೆ #. ಆಸಿನ್ ಎಂಬ ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಲಾಜನ್ ತಂತು, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಪಾಸ್ಫೇಟ್ ಲವಣಗಳಿವೆ. #. ಆಸ್ಟಿಯೋಸೈಟ್ ಎಂಬ ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ.	#. ಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಾಪಕ ಗುಣವಿದೆ #. ಅಸ್ಥಿ ಮಜ್ಜೆ ಇಲ್ಲ. #. ಕಾಂಡ್ರಿನ್ ಎಂಬ ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ತಂತುಗಳಿವೆ. #. ಕಾಂಡ್ರೋಸೈಟ್ ಎಂಬ ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ.

12. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಕಂಡುಬರುವ ಭಾಗ, ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಅಂಗಾಂಶ	ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಕಂಡುಬರುವ ಭಾಗ	ಕಾರ್ಯಗಳು
ಚಪ್ಪಟೆ ಅನುಲೇಪಕ ಅಂಗಾಂಶ	ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.	ಅಂಗಗಳ ಹೊರಪದರ, ಅನ್ನನಾಳ, ರಕ್ತನಾಳ, ಲೋಮನಾಳ	ವಸ್ತುಗಳ ವಿಸರಣೆ, ಅಂಗಗಳ ರಕ್ಷಣೆ
ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ ಅ. ಅಂ	ನೀಳವಾಗಿದೆ.	ಆಹಾರ ನಾಳ, ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಒಳಸ್ತರಿ	
ಘನಾಕೃತಿ ಅ.ಅಂ	ಘನಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.	ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ,	ಸ್ರವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
ಅನುಲೇಪಕ ಅಂಗಾಂಶದ ಕಾರ್ಯ	#. ತಾಪವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. #ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಕೋಶಗಳಾಗಿವೆ #. ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಮೋಷಕಾಂಶ ಗಳ ಹೀರಿಕೆ, ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಿಸರ್ಜನೆ.		
ಪಟ್ಟಿ ಸಹಿತ ಸ್ನಾಯು	ನೀಳವಾದ, ಕೊಳವೆಯಾಕಾರ, ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟಿಗಳಿವೆ. ಐಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯು	ಇಚ್ಛೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ದೇಹದ ಚಲನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ	ಇಚ್ಛೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ದೇಹದ ಚಲನೆಗೆ, ಬೇಗನೆ ಆಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
ಪಟ್ಟಿ ರಹಿತ ಸ್ನಾಯು	ನೀಳವಾದ ಕದಿರಿನಾಕಾರ, ಅಡ್ಡಪಟ್ಟಿ ಗಳಿಲ್ಲ, ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯು	ಅನ್ನನಾಳ, ಜಠರ, ಕರುಳು, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ರಕ್ತನಾಳ	ಇಚ್ಛೆಗೆ ಒಳಪಡದ ಅಂಗಗಳ ಚಲನೆ
ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳು	ನೀಳವಾಗಿ, ಕೊಳವೆಯಾಕಾರ, ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಒಡೆದಿದೆ.	ಹೃದಯ	ಹೃದಯದ ಲಯಬದ್ಧ ಸಂಕೋಚನೆ & ವಿಸರಣೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.
ಎರಿಯೋಲಾರ್ ಅಂಗಾಂಶ	ತಂತುಗಳು - ಬಿಳಿ ತಂತು, ಹಳದಿ ತಂತು, ಜಾಲರೂಪಿ ತಂತು, ಜೀವಕೋಶ - ಫೈಬ್ರೋ ಬ್ಲಾಸ್ಟ್, ಪ್ಲಾಸ್ಮ ಕೋಶ, ಮೈಕ್ರೋಫೇಜ್, ಮಾಸ್ಟ್ ಕೋಶ	ಚರ್ಮದ ಕೆಳ ಪದರ, ಲೋಳೆ ಮೊರೆ, ರಕ್ತ ನಾಳ, ನರಗಳ ಸುತ್ತ	ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುವಲ್ಲಿ, ನಂಜು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಾಶ ಪಡಿಸಲು, ಪ್ರತಿಕಾರ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ,
ಅಡಿಮೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶ	ಕೊಬ್ಬಿನ ಸಂಗ್ರಹವಿರುವ ಕೋಶಗಳಿವೆ. ಜೀವಕೋಶದ ಸುತ್ತ ಜಾಲರೂಪಿ ತಂತುಗಳಿವೆ.	ಚರ್ಮದ ಕೆಳ ಪದರ,	ಆಹಾರದ ಸಂಗ್ರಹ, ತಾಪದ ನಿಯಂತ್ರಣ, ರಕ್ಷಣೆ
ಜಾಲರೂಪಿ ಅಂಗಾಂಶ	ತಂತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಗಾಂಶ	ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ, ಗುಲ್ಮ, ಅಸ್ಥಿರಜ್ಜು, ಟ್ರಾನ್ಸಿಲ್ ಶ್ವಾಸನಾಳ,	ಆಧಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ	ಮೃದುವಾದ ಮೂಳೆ, ಕಾಂಡ್ರಿನ್ ಎಂಬ ಮಾತೃಕೆ ಇದೆ, ಕಾಂಡ್ರೋಸೈಟ್ ಎಂಬ ಜೀವಕೋಶವಿದೆ.	ಉರ್ನಾಳ, ಧ್ವನಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಎಪಿಗ್ಲಾಟಿಸ್, ಯೋಸ್ಟೇಷಿಯನ್ ನಾಳ, ಕಿರು ಹಾಲೆ- ಇಲಾಸ್ಟಿಕ್	ಕಶೇರು ಸ್ತಂಭದ ಕಶೇರು ಮಣಿಗಳ ನಡುವೆ ಕೊಲ್ಯಾಜನ್ ತಂತುಗಳಿರುವ - ತಂತುರೂಪಿ ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ
ಮೂಳೆ	ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್‌ನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಸ್ಟಿನ್ ಎಂಬ ಮಾತೃಕೆ, ಆಸ್ಟಿಯೋಸೈಟ್ ಎಂಬ ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ.	ಕಂಕಾಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗ	# ದೇಹಕ್ಕೆ ಆಹಾರ, ಆಧಾರ, ರಕ್ಷಣೆ. # ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯು ರಕ್ತದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.
ದುಗ್ಧ ರಸ	ರಕ್ತದಂತೆಯೇ ಇರುವ ಬಣ್ಣರಹಿತ ದ್ರವ. RBC & ಪ್ಲೋಟಿನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.	ದುಗ್ಧ ರಸ ನಾಳ, ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.	ಪ್ರತಿಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾನಿಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.
ರಕ್ತ	ಪ್ಲಾಸ್ಮ ಎಂಬ ದ್ರವ ಮಾತೃಕೆ ಇದೆ. RBC, WBC, ಕಿರುತಟ್ಟೆ, ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ	# RBC - ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಕೊಡುತ್ತದೆ. # WBC - ಪ್ರತಿಕಾರ್ಯಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ, # ಕಿರುತಟ್ಟೆ - ರಕ್ತದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆ	

13. ದಟ್ಟ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶದ 2 ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

1. ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಆಂತರಿಕ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ
2. ಅಸ್ಥಿಪಂಜರವು ಹೃದಯ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು, ಕಣ್ಣು ಮೊದಲಾದ ಆಂತರಿಕ ಅಂಗಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

14. ಪಟ್ಟಿ ಸಹಿತ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ಅಸ್ಥಿ ಸ್ನಾಯುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಟ್ಟಿ ಸಹಿತ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

15. ಅಸ್ಥಿ ಮಜ್ಜೆ ಎಂದರೇನು? ಅದರ ಕಾರ್ಯವೇನು? ಅಥವಾ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆ ಎಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ? ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಏನು?

ಕೈ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿನ ನೀಳವಾದ ಮತ್ತು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುವ ದ್ರವವನ್ನು ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ರಕ್ತನಾಳಗಳ & ಕೊಬ್ಬಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವ ದ್ರವ ರಕ್ತದ ಜೀವಕೋಶಗಳ (ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣ & ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣ) ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

16. ತಾವರೆ, ಪಿಷ್ಟಿಯ ಮುಂತಾದ ಜಲಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೇರಂಕ್ಯಮ ಜೀವಕೋಶಗಳು ತುಂಬಾ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿದ್ದು ಅಂತರ ಕೋಶಾವಕಾಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದೆ.

17. ನರ ಕೋಶ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

ನರ ಅಂಗಾಂಶದ ರಚನೆಯ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲ ಘಟಕವೇ ನರಕೋಶ.

ರಚನೆ :- @. ದೊಡ್ಡ ಕೋಸ ಕೆಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೋಶಕಾಯವನ್ನು ಸೈಟಾನ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

@. ಇದರಿಂದ ಹೊರಚಾಚಿದ ಸಣ್ಣ ಕವಲುಗಳಿಗೆ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

@. ಇದರಲ್ಲಿ ನೀಳವಾದ ಕವಲನ್ನು ಆಕ್ಸಾನ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

@. ಆಕ್ಸಾನ್‌ನಿನ ತುದಿಯನ್ನು ನರತುದಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

@. ಆಕ್ಸಾನ್ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪದರದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಮಯಲಿನ್ ಹೊದಿಕೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

18. ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಆಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ಲಯಬದ್ಧವಾದ ಸಂಕೋಚನ ಮತ್ತು ವಿಕಸನಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ.

19. ಮಧುಮೇಹಿ ರೋಗಿಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚಳಿಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ.

ಮಧುಮೇಹಿ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಕೊಬ್ಬು ಸಹ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರುವುದರಿಂದ ಅಡಿಪೋಜ್ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿಲ್ಲದೆ ಉಷ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ವಿಫಲವಾಗುತ್ತದೆ.

20. ಏರಿಯೋಲಾರ್ ಅಂಗಾಂಶದ ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿರುವ 4 ವಿಧದ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

* ಫೈಬ್ರೋಬ್ಲಾಸ್ಟ್‌ಗಳು : ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ, ಚಪ್ಪಟೆಯಾದ, ಶಾಖೆಯೊಡೆದ ಕೋಶಗಳು. ಅವು ತಂತುಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ.

* ಪ್ಲಾಸ್ಮಾಕೋಶಗಳು : ಸಣ್ಣ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವಿರುವ ಅಂಡಾಕಾರದ ಕೋಶಗಳು. ಇವು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

* ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜ್‌ಗಳು : ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ, ಸದಾ ಅಲೆದಾಡುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು. ಇವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲ ಜೀವಕೋಶಗಳು.

* ಮಾಸ್ಟ್ ಕೋಶಗಳು (mast cells) : ದುಂಡಾದ ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಕಣ ಸಹಿತ ಕೋಶದ್ರವ್ಯವುಳ್ಳ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಕೋಶಗಳು. ಇವು ಸೀರೋಟೋನಿನ್ (serotonin), ಹೆಪ್ಯಾರಿನ್ (heparin) ಹಾಗೂ ಹಿಸ್ಟಮಿನ್ (histamin) ನಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ.

21. ನರಕೋಶದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

@@@@@

7. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು

ಕಾಯಿಲೆ	ಪದದ ಅರ್ಥ/ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾಹಿತಿ	ಕಾರಣ ವಾದ ಜೀವಿ	ಮಾಧ್ಯಮ/ ಹರಡುವ ವಿಧಾನ	ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ/ ಇತರ ಲಕ್ಷಣ	ತಡೆಯುವ ವಿಧಾನ
ಚಿಕನ್‌ಗುನ್ಯ	ಮಾಕೊಂಡೆ-ಬಾಗಿ ಕೊಂಡಿರುವುದು ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿನ ನೋವು	ಚಿಕ್-ವಿ ವೈರಸ್ [ಆಲ್ಫಾ ವೈರಸ್]	ಸೊಳ್ಳೆ-ಈಡಿಸ್ ಈಜಿಪ್ಟಿ. ನಿಂತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿ. ಮುಂಜಾನೆ ಕಚ್ಚುತ್ತವೆ	40ಡಿಗ್ರಿ C ಜ್ವರ, [104° F] - ಉದರ ಹಾಗೂ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ದದ್ದು. - ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ನೋವು. (ಅರ್ಥಾಲಜಿ ಅಥವಾ ಅಥೈಟಿಸ್) - ತಲೆನೋವು, ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಾಗುವುದು, - ಬೆಳಕಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆದರಿಕೆ. - ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿನ ನೋವು.	- ಸೊಳ್ಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ. - ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು. - ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ. - ಉದ್ದ ತೋಳಿನ ತೆಳು ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತ್ರ ಬಳಕೆ. - ಸೊಳ್ಳೆ ಪರದೆಗಳ ಬಳಕೆ
ಡೆಂಗ್ಯೂಜ್ವರ	ಮೂಳೆ ಮುರಿ ಜ್ವರ	ಡೆಂಗ್ಯೂ ವೈರಸ್	ಸೊಳ್ಳೆ-ಈಡಿಸ್ ಈಜಿಪ್ಟಿ	#. ರಕ್ತಸ್ರಾವ, #. ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳ [platelets] ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣವಾಗುವುದು, #. ರಕ್ತರಸ ನೋರುವುದು. #. low BP, #. ತಲೆನೋವು. ಸುಸ್ತು, #. ಸ್ನಾಯು ಮತ್ತು ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು #. ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಊತ, #. ಒಸಡು ಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ. #. ಕಣ್ಣಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ನೋವು. #. ಕಡಿಮೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು. #. ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ 1 mm³ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 1 ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆಗೆ ಇಳಿಯುವುದು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಲಕ್ಷಣ	- ಸೊಳ್ಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ. - ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು. - ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ. - ಉದ್ದ ತೋಳಿನ ತೆಳು ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತ್ರ ಬಳಕೆ. - ಸೊಳ್ಳೆ ಪರದೆಗಳ ಬಳಕೆ
ಹಕ್ಕಿಜ್ವರ	ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗ್ಗುವುದು	ಇನ್ ಫ್ಲೂಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್	ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮೂಲಕ. ಹಕ್ಕಿಯ ಮಲ ಹಾಗೂ ಎಂಜಲಿನ ಮೂಲಕ	#. ಇನ್ ಫ್ಲೂಯೆಂಜಾ ವೈರಸ್‌ಗೆ ಅತಿ ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬದುಕುಳಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇದೆ. #. ಕೆಮ್ಮು, ಬೇದಿ, ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ, #. 38 ಡಿಗ್ರಿ C ಜ್ವರ. ತಲೆನೋವು, ಮೈ ಕೈ ನೋವು, #. ಸೋರುತ್ತಿರುವ ಮೂಗು, #. ಗಂಟಲಿನ ಕೆರೆತ.	- ಹಕ್ಕಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಹೋಗಬಾರದು. - ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಉಡುಗೆ, ನಾಸಿಕದ ಮುಸುಕು ಧರಿಸುವುದು. - ಬೇಯಿಸದ, ಅರೆಬೆಂದ ಹಕ್ಕಿ ಮಾಂಸ ತಿನ್ನದಿರುವುದು.

ಸಿಫಿಲಿಸ್	ಗುಹ್ಯರೋಗ	ಟ್ರೆಪೋನೀಮಾ ಪ್ಯಾಲಿಡಂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ತಾಯಿಯಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಜರಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ, ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ರಕ್ತದ ಸಂಪರ್ಕ ದಿಂದ	#. ಮೂಗು ಗಂಟಲು, ಕಾಲಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲೆಲ್ಲಾ ಹುಣ್ಣುಗಳು, #. ಮಿದುಳು, ನರಗಳು, ಕಣ್ಣುಗಳು, ಹೃದಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ, ಕೀಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ. #. ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು/ ಅಂಧತ್ವ / ಸಾವು	■ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ದೂರವಿರುವುದು. ■ ಕಾಂಡೋಮ್ ಬಳಕೆ.
ಗೊನೋರಿಯ	ಲೈಂಗಿಕ ರೋಗ	ನೈಸೀರಿಯಾ ಗೊನೋರಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ತಾಯಿಯಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಜರಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ,	■ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ :- ಪ್ರಜನನಾಂಗ ಲಿಂಡ ಸ್ರವಿಕೆಯಾಗುವಾಗ ಹಾಗೂ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಸಂದರ್ಭ ದಲ್ಲಿ ಉರಿ. ■ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ :- ಯೋನಿಯಿಂದ ಸ್ರವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸೊಂಟಿನೋವು.	■ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ದೂರವಿರುವುದು. ■ ಕಾಂಡೋಮ್ ಬಳಕೆ.
ಪ್ರಜನನಾಂಗದ ಮೇಲಿನ ಗುಳ್ಳೆಗಳು	ಗುಹ್ಯರೋಗ.	ಹ್ಯೂಮನ್ ಪ್ಯಾಪಿಲೋಮ ವೈರಸ್	ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ	#. ಪ್ರಜನನಾಂಗದ ಮೇಲೆ, ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಲೋಳೆ ಪೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೃದುವಾದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. #. 70 ಬಗೆಯ HPV ಗಳಿವೆ. #. ಕೆಲವು ಗರ್ಭಕೋಶದ / ಗುದನಾಳದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೂ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು	■ ಸುರಕ್ಷಿತ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ. ■ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಲಸಿಕೆ (9ರಿಂದ 26 ವರ್ಷ).
ಪ್ರಜನನಾಂಗದ ಹರ್ಟಿಸ್	ಗುಹ್ಯರೋಗ.	ಹರ್ಟಿಸ್ ಸಿಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ವೈರಸ್-1/2	ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ	#. ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಸುತ್ತ, ಗುದನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹುಣ್ಣುಗಳು. #. ಇವು ಒಡೆದ ನಂತರ ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣವಾಗಬಹುದು. ಅಥವಾ ಇದು ಮುಂದೆ ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾಗಬಹುದು	■ ಸುರಕ್ಷಿತ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ. ■ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಲಸಿಕೆ (9ರಿಂದ 26 ವರ್ಷ).
ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ -ಬಿ	ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೋಂಕು (ಸಿರೋಸಿಸ್)	ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ವೈರಸ್ (HBV)	ಸೋಂಕಿತ ರಕ್ತ ಅಥವಾ ದೇಹದ್ರವಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಹಾಗೂ ಮಾದಕ ದ್ರವ್ಯ ವ್ಯಸನಿಗಳಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚು ಮದ್ದಿನ ಮೂಲಕ	#. ಸಣ್ಣದಾದ ಜ್ವರ, ನೆಗಡಿ, ಮತ್ತು ಫ್ಲೂ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣ, #. ಕಾಮಲೆ ಲಕ್ಷಣ, #. ತೀವ್ರ ನಿಶ್ಯಕ್ತಿ, #. ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವುದು, #. ವಾಂತಿಯಾಗುವುದು.	ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ಇಮ್ಯೂನ್ ಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್ HBIG ಎಂಬ ಲಸಿಕೆಯೊಂದು ಮೂರರಿಂದ ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಏಡ್ಸ್	ಲೈಂಗಿಕ ರೋಗ 1981 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಅಮೇರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ. 1987 ರಲ್ಲಿ ಬಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಏಡ್ಸ್ ರೋಗಿಯ ಪತ್ತೆ.	ಹ್ಯೂಮನ್ ಇಮ್ಯುನೋ ಡಿಫಿಷಿಯೆನ್ಸಿ ವೈರಸ್. [HIV VIRUS]	1] ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೊತೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ. 2] ಸೋಂಕಿತ ರಕ್ತ ಪೂರಣ. 3] ಸೂಜಿ, ಸಿರಿಂಜುಗಳನ್ನು ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೊತೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು. 4] ಸೋಂಕಿತ ತಾಯಿಯಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಜರಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ	#. ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಪೂರ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು., #. ತೂಕದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ, #. ತೀವ್ರ ನಿಶ್ಯಕ್ತಿ., #. ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ತುರಿಕೆ, #. ಉಸಿರ್ನಾಳದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆ, ಉರಿಯೂತ, #. ಕೆಮ್ಮು, ದೀರ್ಘ ಜ್ವರ, #. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಮಚ್ಚೆ, ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು, #. ಕ್ಷಯರೋಗ,	ಯಾವುದೇ ಲಸಿಕೆ ಇಲ್ಲ. 1] ಬಹು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ದೂರ ಇರುವುದು. 2] ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅವಶ್ಯಕ ಸಂದರ್ಭ ಬಿಟ್ಟು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಅಥವಾ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಗಾಯ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಲಕರಣೆಯಿಂದ ದೂರ ಇರುವುದು. 3] ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹ ದ್ರವಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ತಡೆಯುವುದು.
-------	--	--	--	--	---

1) HIV ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ)

#. HIV ದುಂಡಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು ಅನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತುವಾಗಿ RNA ಇದೆ. #. ಸುತ್ತಲೂ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪದಾರ್ಥದಿಂದಾದ ಎರಡು ಪದರಗಳ ಪೊರೆ ಇದೆ. #. ಇದರ ಒಳ ಬಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಿಂದ ಕೂಡಿದ ತಿರುಳಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ RNA ಮತ್ತು ರಿವರ್ಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಕ್ರಿಪ್ಟೇಸ್ [REVERSE TRASCRIPTASE] ಎಂಬ ಕಿಣ್ವ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. #. ಈ ಕಿಣ್ವದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವೈರಸ್‌ನ RNA ಅತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ DNA ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತದೆ. #. ಹೀಗಾಗಿ HIV ಯನ್ನು ರೆಟ್ರೋ ವೈರಸ್ {RETROVIRUS} ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ . .

2) ಯಾವ ವಿಧಗಳಿಂದ ಏಡ್ಸ್ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ?

#. ಆಹಾರವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ. #. ಹಾಸಿಗೆ, ವಸ್ತ್ರ, ಟವಲ್ ಬಾಚಣಿಗೆಗಳ ಮೂಲಕ. #, ಸೊಳ್ಳೆ ಕಡಿತದಿಂದ, #. ಈಜುಕೊಳಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ,
#. ಸೋಂಕಿತರ ಜೊತೆ, ಮಾತನಾಡುವುದರಿಂದ, ಕೈ ಕುಲುಕುವುದರಿಂದ, ಅಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಚುಂಬಿಸುವುದರಿಂದ, #. ಶೌಚಾಲಯಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಕ್ಷೌರದಿಂದ.

8. ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳು

1) ತರಂಗದೂರ ಎಂದರೇನು? ಅದರ ಮೂಲಮಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ?

ಅಡ್ಡ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆವರ್ತಕ ಶೃಂಗ ಅಥವಾ ಗರ್ತಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ತರಂಗದೂರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ನೀಳ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆವರ್ತಕ ಸಂಪೀಡನ ಅಥವಾ ವಿರಳನಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ತರಂಗದೂರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಮೂಲಮಾನ ಮೀಟರ್ (m)

2) ಅಗೋಚರ ಚಲನೆಗಳಿಗೆ ಉದಾ ಕೊಡಿ.

#. ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣೆ & ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ವೇಗವಾಗಿ ಉಂಟಾದರೂ ಅನುಭವವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

#. ಘನಗಳಲ್ಲಿ ಘಟಕಗಳು ಸತತವಾಗಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಅದು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

3) ಆವರ್ತಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ಮೂಲಮಾನ ತಿಳಿಸಿ.

ತರಂಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಆಗುವ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆವರ್ತಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಇದರ ಮೂಲಮಾನ ಹರ್ಟ್ಸ್ (Hertz)

4) ತರಂಗ ವೇಗ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ

ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿನ ಕ್ಷೀಣಭೆಯು ಪ್ರಸರಿಸುವ ವೇಗಕ್ಕೆ ತರಂಗ ವೇಗ ಎನ್ನುವರು.

ತರಂಗ ವೇಗ = ಕಂಪನಾಂಕ X ಆವರ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ

$$V = n \lambda$$

5) ಅಡ್ಡ ತರಂಗ ಎಂದರೇನು? ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾವುವು?

ತರಂಗ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳು ತರಂಗ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಕಂಪಿಸಿದರೆ ಅಂತಹ ತರಂಗವನ್ನು ಅಡ್ಡ ತರಂಗವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

@ ಉಬ್ಬು ಮತ್ತು ತಗ್ಗುಗಳು ಅಡ್ಡ ತರಂಗಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.

6) ನೀಳ ತರಂಗ ಎಂದರೇನು? ಅದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾವುವು?

ತರಂಗ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವಾಗ ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳು ತರಂಗ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ ಕಂಪಿಸಿದರೆ ಅಂತಹ ತರಂಗವನ್ನು ನೀಳ ತರಂಗ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

@. ಸಂಪೀಡನೆ ಮತ್ತು ವಿರಳನಗಳು ನೀಳ ತರಂಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.

7) ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳೇಂದರೇನು? ಯಾವುದಾದರೂ 2 ತರಂಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ

ಯಾವ ತರಂಗಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ:- ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳಕು

8) ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ: ಪಾರ, ಆಂದೋಲನಾವಧಿ

ಪಾರ :- ಸರಳಸಂಗತ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಮಸ್ಥಾನದಿಗಾಗುವ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ .

ಆಂದೋಲನಾವಧಿ :- ಒಂದು ಆಂದೋಲನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿ.

9) ಸರಳ ಸಂಗತ ಚಲನೆ ಎಂದರೇನು? ಅಂತಹ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಕಾಲಬದ್ಧವಾಗಿ ಆವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವ ಚಲನೆಯನ್ನು ಸರಳಸಂಗತ ಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ :- ಉಯ್ಯಾಲೆಯ ತೊನೆದಾಟ, ಶ್ರುತಕವೆಯ ಕಂಪನ , ಸರಳ ಲೋಲಕದ ಆಂದೋಲನ, ರಬ್ಬರ್ ಪ್ಯಾಡ್‌ನ ಮೇಲೆ ಶ್ರುತಿಕವೆಯನ್ನು ಬಡಿದಾಗ ಅದರ ಕವೆಗಳು ಸರಳ ಸಂಗತ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

10) ಸರಳ ಸಂಗತ ಚಲನೆಯ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

@. ಕಾಲಮಾಪನಕ್ಕೆ @. ಸಂಗೀತ ವಾದ್ಯಗಳ ಶೃತಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ.

@. ಅಲೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ

@. ಕಂಪನ ರೋಹಿತದ ಮೂಲಕ ಅಣುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ

11) ಅಡ್ಡ ತರಂಗ ಮತ್ತು ನೀಳ ತರಂಗಗಳ ನಡುವಿನ 2 ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಅಡ್ಡತರಂಗ	ನೀಳ ತರಂಗ
ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳು ತರಂಗದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತವೆ	ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳು ತರಂಗದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ ಕಂಪಿಸುತ್ತವೆ.
ಉಬ್ಬು ಮತ್ತು ತಗ್ಗುಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ	ಸಂಪೀಡನ ಮತ್ತು ನಿರಳನಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ
ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉಬ್ಬು & ತಗ್ಗು ತರಂಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.	ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಪೀಡನ & ವಿರಳನ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ

12) ಯಾಂತ್ರಿಕ ತರಂಗ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

ಯಾಂತ್ರಿಕ ತರಂಗ	ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳು
ಮಾಧ್ಯಮದ ಕ್ಷೀಣತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಕಂಪನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ತರಂಗಗಳು
ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕ	ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ದ್ರವ್ಯಮಾಧ್ಯಮದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ
ಉದಾ: ಶಬ್ದ ತರಂಗ, ನೀರಿನ ತರಂಗ	ಉದಾ: ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗ, ನೇರಳಾತೀತ ತರಂಗ

13) ಒಂದು ಧ್ವನಿತರಂಗದ ಆವರ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ 256Hz ಮತ್ತು ಅದರ ತರಂಗ ದೂರ 1.2 ಮೀ, ಆದರೆ ಈ ತರಂಗದ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತ :- $N=256\text{Hz}$, $\lambda = 1.2\text{ m}$, $v = ?$

ಸೂತ್ರ:- $V=n \lambda$

$$=256 \times 1.2$$

$$= 307.2\text{m/s}$$

14) ಒಂದು ತರಂಗ ವೇಗವು 340 ms^{-1} ಹಾಗೂ ತರಂಗದ ದೂರ 17m ಆದರೆ ಅದರ ಅವಧಿ & ಆವರ್ತಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತ :- ವೇಗ $V=340\text{ ms}^{-1}$

ತರಂಗ ದೂರ $\lambda = 17\text{m}$

ಆವರ್ತಕ ಸಂಖ್ಯೆ = ?

ಅವಧಿ = ?

ಸೂತ್ರ:- $V=n \lambda$ $n = v / \lambda$

$$n = 340/17 = 20$$

ತರಂಗದ ಆವರ್ತಕ ಸಂಖ್ಯೆ 20 Hz

$$\text{ತರಂಗದ ಅವಧಿ } T = \frac{1}{n} = \frac{1}{20} = 0.05$$

$$\text{ಅವಧಿ} = 0.055 \text{ ಸೆ}$$

15) ಯಾಂತ್ರಿಕ ತರಂಗಗಳೆಂದರೇನು? 2 ಉದಾ. ಕೊಡಿ

ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ತರಂಗಗಳು ಯಾಂತ್ರಿಕ ತರಂಗಗಳು

ಉದಾ. ಶಬ್ದ ತರಂಗ, ನೀರಿನ ತರಂಗ

16) ಸರಳ ಲೋಲಕದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಸರಳ ಸಂಗತ ಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು ಏಕೆ?

ಸರಳ ಲೋಲಕವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೂರ ಚಲಿಸಿ ಒಂದು ಕ್ಷಣ ನಿಶ್ಚಲವಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಥಿತಿಗೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ದೊಂದಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಲಬದ್ಧವಾಗಿ ಆವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವ ಈ ಚಲನೆಯನ್ನಾಧರಿಸಿ ಇದನ್ನು ಸರಳ ಸಂಗತ ಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು.

@@@@@@@@

9. ಉಷ್ಣ ಇಂಜಿನ್‌ಗಳು

1) ಉಷ್ಣ : ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಣುಗಳ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವೇ ಉಷ್ಣ.

2) ತಾಪ : ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಣುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ತಾಪ ಎನ್ನುವರು.

3) ಸಂತುಲಿತ ಬಲ : ಎಲ್ಲಾ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮನಾದ ಬಲಗಳು ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಬಲ.

4) ಉಷ್ಣದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವುವು?

* ವಸ್ತುವಿನ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆ, * ವಸ್ತುವಿನ ವ್ಯಾಕೋಚನೆ,

* ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಿತಿ ಬದಲಾವಣೆ, * ರಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ

5) ಉಷ್ಣ ಎಂಜಿನ್ ಎಂದರೇನು?

ಉಷ್ಣ ಎಂಜಿನನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನವೇ ಉಷ್ಣ ಎಂಜಿನ್.

6) ಉಷ್ಣ ಎಂಜಿನ್‌ಗಳ 2 ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

@. ಬಹರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್

@ ಅಂತರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್

7) ಬಹಿರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್‌ಗಳೆಂದರೇನು?

ಇಂಧನವು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಆಚೆ ದಹಿಸುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಬಹಿರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್‌ಗಳನ್ನುತ್ತೇವೆ.

8) ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದವರು (ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಇಂಜಿನ್) ಯಾರು?

ಥಾಮಸ್ ಸಾವೇರಿ.

9) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ : ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ರೈಲು, ಹಬೆ ಹಡಗುಗಳು

10) ಸುಧಾರಿತ ಹಬೆ ಎಂಜಿನನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದವರು ?

ಜೇಮ್ಸ್‌ವ್ಯಾಟ್

11) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನ ವ್ಯಾಕೋಚಕ ಹೊಡೆತ : ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಒಳಗಿರುವ ಪಿಸ್ಟನ್ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವುದನ್ನು ವ್ಯಾಕೋಚಕ ಹೊಡೆತ ಎನ್ನುವರು.

12) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನ ನಿಷ್ಕಾಸ ಹೊಡೆತ : ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಒಳಗಿರುವ ಪಿಸ್ಟನ್ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿ ಹಬೆಯು ನೀರಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಹಂತವನ್ನು ನಿಷ್ಕಾಸ ಹೊಡೆತ ಎನ್ನುವರು.

13) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನ ಮಿತಿಗಳೇನು?

* ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು * ಬಾಯ್ಲರ್ ಸಿಡಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

* ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ * ತಕ್ಷಣ ಚಾಲಾಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

14) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ ಸಿಡಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಹೇಗೆ?

ಬಾಯ್ಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಬೆಯು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆಕಾರಣದಿಂದ ಸಿಡಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು.

15) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ. ಏಕೆ?

ಇಂಧನವು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಆಚೆ ದಹಿಸುವುದರಿಂದ, ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯು ಮೊದಲಿಗೆ ಹಬೆ ಶಕ್ತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗಿ ನಂತರ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

16) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್‌ನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಚಾಲಾಮಾಡಲಯ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

ಹಬೆ ಇಂಜಿನನ್ನು ಚಾಲಾ ಮಾಡಲು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡದ ಹಬೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನೀರನ್ನು ಕುದಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಸಮಯ ತಗಲುತ್ತದೆ.

17) ಹಬೆ ಎಂಜಿನನ್ನು ಲಘು ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕಾರಣವೇನು?

ಹಬೆ ಎಂಜಿನ್ ಅಧಿಕ ಗಾತ್ರವಿರುವುದರಿಂದ, ಅಧಿಕ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಅಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ.

18) ಅಂತರ್ದಹನ ಇಂಜಿನ್ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

ಇಂಧನವು ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಒಳಗೆ ದಹಿಸುವ ಇಂಜಿನ್ನನ್ನು ಅಂದರ್ಹನ ಇಂಜಿನ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಇದರ ವಿಧಗಳು :- @ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್ @. ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್

19) ಅಂತರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್ (ಆಧುನಿಕ ಇಂಜಿನ್) ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದವರು :- ರುಡಾಲ್ಫ್ ಡೀಸೆಲ್ ಮತ್ತು ನಿಕೋಲಸ್ ಒಟ್ಟೋ.

20) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

@. ಕಿಡಿಬೆಣೆ : ಸಂಪೀಡನೆಗೊಳಗಾದ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಇಂಧನದ ಮಿಶ್ರಣವು ಹೊತ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

@. ವಕ್ರದಂಡ : ನೇರ ಚಲನೆಯನ್ನು ಭ್ರಮಣೀಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

@. ಕಾರ್ಬೋರೇಟರ್ : ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

@. ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟ : ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅನಿಲ ಉತ್ಪನ್ನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ..

21) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನ 5 ಹಂತಗಳ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

1. ಭುಕ್ತಿ ಹೊಡೆತ : ಆವೀಕೃತ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಮಿಶ್ರಣವು ಆಗಮ ಕವಾಟದ ಮೂಲಕ ಸಿಲಿಂಡರಿನೊಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ ಪಿಸ್ಟನ್ ಕಿಡಿಬೆಣೆಯ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

2. ಸಂಪೀಡನಾ ಹೊಡೆತ : ಆಗಮ ಮತ್ತು ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟಗಳೆರಡೂ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತವೆ ಪಿಸ್ಟನ್ ಕಿಡಿಬೆಣೆಯ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಂಪೀಡಿಸುತ್ತದೆ.

3. ಜ್ವಲನ ಹೊಡೆತ : ಕಿಡಿಬೆಣೆಯಿಂದ ಹೊಮ್ಮುವ ಕಿಡಿಗಳು ಸಂಪೀಡಿತಗೊಂಡ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸುತ್ತವೆ.

4. ವ್ಯಾಕೋಚಕ ಹೊಡೆತ : ಪೆಟ್ರೋಲ್ ದಹನವಾಗಿ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಅನಿಲಗಳು ಧಟ್ಟನೆ ವ್ಯಾಕೋಚನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಪಿಸ್ಟನ್ ಹೆಚ್ಚು ಬಲದಿಂದ ಹೊರ ತಳ್ಳಿಕೊಳ್ಳಾಗುತ್ತದೆ.

5. ನಿಷ್ಕಾಸ ಹೊಡೆತ : ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟವು ತೆರೆದಿದ್ದು ಪಿಸ್ಟನ್ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅನಿಲ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟದ ಮೂಲಕ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

22) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್ ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್	ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್
@. ಕಿಡಿಬೆಣೆ ಇದೆ.	@. ಕಿಡಿಬೆಣೆ ಇಲ್ಲ.
@. ಕಿಡಿಬೆಣೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕಿಡಿ ಇಂಧನವನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸುತ್ತದೆ	@. ಸಂಪೀಡನೆಯಿಂದ ಇಂಧನ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
@. ಇಂಧನ ಜಂಕ್ಷನ್ ಇಲ್ಲ	@. ಇಂಧನ ಜಂಕ್ಷನ್ ಇದೆ.
@. ದಕ್ಷತೆ ಕಡಿಮೆ	@. ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು

23) ಹಬೆ ಇಂಜಿನ್ (ಬಹಿರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್) ಮತ್ತು (ಅಂತರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್)ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

ಬಹಿರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್	ಅಂತರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್
@. ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಜಿನ್‌ನ ಹೊರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ	@. ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಜಿನ್‌ನ ಒಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
@. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದು	@. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದು
@. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.	@. ಸಣ್ಣ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು
@. ದಕ್ಷತೆ ಕಡಿಮೆ.	@. ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು.
@. ಇಂಜಿನ್ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ	@. ಇಂಜಿನ್ ತಕ್ಷಣ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

24) ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಿಡಿಬೆಣೆಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ.

ಅ) ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಉಚ್ಚಜ್ವಲನ ತಾಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಕಿಡಿಬೆಣೆಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಆ) ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪಾರ್ಕ್‌ಪ್ಲಗ್ ಬದಲು ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಪಂಪ್ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಕಿಡಿಬೆಣೆಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

25) ಅಂತರ್ದಹನ ಇಂಜಿನ್ ಬಹಿರ್‌ದಹನ ಇಂಜಿನ್‌ಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮ?

ಅ) ತಕ್ಷಣ ಚಾಲು ಮಾಡಬಹುದು , ಆ) ಅಪಘಾತಗಳ ಭಯವಿಲ್ಲ, ಇ) ಸಣ್ಣ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು

26) ಡೀಸೆಲ್ ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಇಂಧನದ ಸಂಪೀಡನಾ ಅನುಪಾತ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ?

ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಪೀಡನಾ ಅನುಪಾತ 4:1 ರಿಂದ 25:1.

ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅನುಪಾತ 4:1 ರಿಂದ 10:1

27) ಉಷ್ಣ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ಉಷ್ಣ ಇಂಜಿನ್ ಮಾಡಿದ ಉಪಯುಕ್ತ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಉಷ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ದಕ್ಷತೆ ಎನ್ನುವರು.

$$\text{ದಕ್ಷತೆ} = \frac{\text{ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ}}{\text{ಒದಗಿಸಿದ ಉಷ್ಣ}} \times 100$$

28) ಒಂದು ಇಂಜಿನ್ನಿನ ದಕ್ಷತೆ 40 % ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಸಿ

ಇಂಜಿನ್‌ಗೆ ಒದಗಿಸಿದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 40% ಮಾತ್ರ ಉಪಯುಕ್ತ ಕೆಲಸವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

29) ಒಂದು ಇಂಜಿನ್ 20% ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೆಲಸವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಂತೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಇಂಜಿನ್ ಹಬೆಯ 800KJ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯಿಂದಿದ್ದರೆ ಇಂಜಿನ್ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಎಷ್ಟು ?

$$\text{ದಕ್ಷತೆ} = \frac{\text{ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ}}{\text{ಒದಗಿಸಿದ ಉಷ್ಣ}} \times 100$$

$$\text{ದಕ್ಷತೆ} = 20\% , \text{ಒದಗಿಸಿದ ಉಷ್ಣ} = 800 \text{ KJ} , \text{ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ} = ?$$

$$20 = \frac{w}{800} \times 100$$

$$w = 20 \times 8$$

$$w = 160 \text{ J}$$

30) ಒಂದು ಉಷ್ಣ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ 35 %, 800 ಜೌಲ್‌ಗಳ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಇಂಜಿನ್‌ಗೆ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಆ ಇಂಜಿನ್ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\text{ದಕ್ಷತೆ} = \frac{\text{ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ}}{\text{ಒದಗಿಸಿದ ಉಷ್ಣ}} \times 100$$

$$35 = \frac{\text{ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ}}{800} \times 100$$

$$\text{ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ} = 35 \times 8$$

$$= 280 \text{ ಜೌಲ್}$$

31) ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನಿಗಿಂತ ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು ಏಕೆ?

ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಸಂಪೀಡನ ಅನುಪಾತ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಗೂ ಡೀಸೆಲ್‌ನ ಜ್ವಲನದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಉಷ್ಣದ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚು ಆದ್ದರಿಂದ ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚು.

32) ಬಹಿರ್ ದಹನ(ಹಬೆ) ಇಂಜಿನ್ ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು (ಮಿತಿಗಳು) ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

1. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

2. ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

3. ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
4. ದಕ್ಷತೆ ಕಡಿಮೆ.
5. ಇಂಧನ ಸ್ವಲ್ಪ ಇದ್ದರೆ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
6. ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು ಮತ್ತು ತೂಕ ಹೆಚ್ಚು.
7. ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ

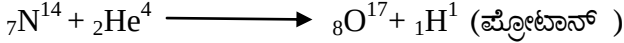
@@@@@@@

10. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಶಕ್ತಿ

1. ದ್ರವ್ಯಾಂತರಣ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ಧಾತುವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಧಾತುವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ ದ್ರವ್ಯಾಂತರಣ.

2. ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ದ್ರವ್ಯಾಂತರಣದ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ



3. ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ:- @. ವಿಕಿರಣ ಪಟುತ್ವ @. ಬೈಜಿಕ ಸಮ್ಮಿಲನ @. ಬೈಜಿಕ ವಿಘಟನ.

4. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳು
ಪರಮಾಣುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.	ಪ್ರೋಟಾನ್ & ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು	ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ರುತ್ತವೆ.
ರಾಶಿಯು ಸಂರಕ್ಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ.	ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಶಿಯು ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು ಧಾತುಗಳಾಗಿ, ಧಾತುಗಳು ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಯುಕ್ತವು ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತವೆ	ಹೊಸಧಾತುಗಳು ಮತ್ತು ಐಸೋಟೋಪು ಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುತ್ತವೆ.

5. ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವ ಎಂದರೇನು ?

ಅಸ್ಥಿರ ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾ ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಕ್ಷಯಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವ

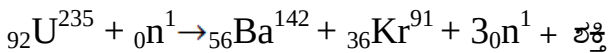
6. ಕೃತಕ ವಿಕಿರಣ ಪಟುತ್ವ ಎಂದರೇನು?

ವಿಕಿರಣ ಪಟುವಲ್ಲದ ಧಾತುವನ್ನು ವಿಕಿರಣ ಪಟು ಐಸೋಟೋಪಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೃತಕ ವಿಕಿರಣ ಪಟುತ್ವ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಉದಾ :- ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಧಾತುವನ್ನು ಆಲ್ಫಾ ಕಣದಿಂದ ತಾಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ರಂಜಕವು ವಿಕಿರಣ ಪಟುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

7. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ವಿಘಟನ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.

ಒಂದು ಭಾರವಾದ ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಒಡೆದು ಎರಡು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ವಿಘಟನ ಕ್ರಿಯೆ.

ಉದಾ : ಯುರೇನಿಯಂ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ತಾಡಿಸಿದಾಗ ಬೇರಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್ ಎಂಬ ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಅಗಾಧ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



8. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ವಿಘಟನ ಕ್ರಿಯೆಯು ಈ ಕಣದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. :- ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್

9. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆ	ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆ
ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.	ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇರುವುದು.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ವಿದಳನ	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಸಮ್ಮಿಳನ
ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ	ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ

10. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ತತ್ವ - ನಿಯಂತ್ರಿತ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆ

11. ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರವರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ $E=mc^2$. (E = ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಶಕ್ತಿ, m= ಪರಿವರ್ತಿತ ರಾಶಿ
C = ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ)

12. ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರವರ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ 1 amu ನಷ್ಟು ರಾಶಿಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಶಕ್ತಿ 933.75 MeV

13. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಧನವೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ. ಇದರ ವಿಧಗಳು :- # ಜನ್ಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ. # ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ. # ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ

14. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿನ ಭಾಗಗಳು, ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಭಾಗಗಳು	ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು	ಉಪಯೋಗಗಳು
ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಇಂಧನ	ಸಮೃದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಯುರೇನಿಯಂ (${}_{92}\text{U}^{235}$) ಅಥವಾ ಪ್ಲೂಟೋನಿಯಂ	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾರ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿದಳನ ವಸ್ತು
ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸರಳುಗಳು	ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ ಅಥವಾ ಬೋರಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸರಳುಗಳು	# ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಹೀರಿಕೆಯಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು, # ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಲು
ಮಂದಕಾರಿ	ಭಾರಜಲ (D_2O) ಮತ್ತು ಗ್ರಾಫೈಟ್	ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು
ತಂಪುಕಾರಿ	ದ್ರವಸೋಡಿಯಂ, ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಕುದಿಬಿಂದು ಹೊಂದಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು, ಭಾರಜಲ, ನೀರು.	ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು & ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯನ್ನು ತಂಪುಗೊಳಿಸಲು
ವಿಕಿರಣ ಕವಚ	ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಗುಮ್ಮಟ, ಮತ್ತು ದಪ್ಪನೆಯ ಸೀಸದ ಹಾಳೆ	# ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರ ಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಯಲು, # ಪರಿಸರ & ಜನರ ರಕ್ಷಣೆಗೆ.

15. ಯುರೇನಿಯಂ - 235 ಐಸೋಟೋಪನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ತಾಡಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿ - 200 MeV

16. ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬ್ / ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಬಾಂಬ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಬೈಜಿಕ ವಿದಳನ.

17. ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಕೇಂದ್ರ - ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ತಾರಾಪುರ (1969)

18. ಯುರೇನಿಯಂನ ಪುಷ್ಟೀಕರಣ. ಎಂದರೇನು?

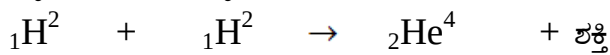
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಯುರೇನಿಯಂನಲ್ಲಿ ವಿದಳನಕ್ಕೋಳಪಡುವ ಯುರೇನಿಯಂ ಐಸೋಟೋಪಿನ ಶೇಕಡಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

19. ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ವಸ್ತುವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕ್ಷಯಿಸುವ ತನಕ ನಡೆಯುವ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆ - ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆ.

20. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಸಮ್ಮಿಳನ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಹಗುರವಾದ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳು ಸಮ್ಮಿಳನ ಹೊಂದಿ ಒಂದು ಭಾರವಾದ ಬೀಜವಾಗಿ, ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಸಮ್ಮಿಳನ.

ಉದಾ : ಡ್ಯೂಟೀರಿಯಂ + ಡ್ಯೂಟೀರಿಯಂ $\rightarrow$ ಹೀಲಿಯಂ ಬೀಜ + ಶಕ್ತಿ



21. ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಕ್ರಿಯೆ - ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಸಮ್ಮಿಳನ.

22. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಾಂಬ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಕ್ರಿಯೆ - ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಸಮ್ಮಿಳನ.

23. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ವಿದಳನ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಸಮ್ಮಿಳನಕ್ಕಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ವಿದಳನ	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಯ ಸಮ್ಮಿಳನ
• ಒಂದು ಭಾರವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎರಡು ಹಗುರವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	ಎರಡು ಹಗುರವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಭಾರವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಆಗಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು	ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಇಲ್ಲ.
• ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಧಿಕ ತಾಪದ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ	ಸಮ್ಮಿಳನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ 10^6K ನಷ್ಟು ಅಧಿಕ ತಾಪದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

- ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯು ವಿಕಿರಣ ಪಟು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಸಮ್ಮಿಲನ ಕ್ರಿಯೆಯು, ವಿಕಿರಣಪಟು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡದಿರುವುದರಿಂದ ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ

24. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

1. ಜಪಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುನಾಮಿಯುಂಟಾದಾಗ ಮಕೋಷಿಮಾ ಅಣುವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರದಲ್ಲಿ ತತ್ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಕ ಸರಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು

- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು.
- 2. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಗುಮ್ಮಟದ ಒಳಗೆ ಸೀಸದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.
- ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು.
- 3. ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಂದಕಾರಿಯಾಗಿ ಭಾರಜಲ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಫೈಟನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಚೋದಿಸಲು ಸಹಾಯಕ.
- 4. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಇಂಧನವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಕೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ & ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರಕವಾಗುತ್ತದೆ.

25. ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದಾಗುವ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

- ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ದಕ್ಕೆಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ಜೀವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ಅಯಾನೀಕರಿಸುವ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ
- ಪರಿಸರವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

26. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳು ಯಾವುವು?

- ವಿಕಿರಣ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯಲ್ಲಿರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಉಕ್ಕಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸಬೇಕು.
- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳ ಗುಮ್ಮಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು.
- ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕೆಲಸಗಾರರು ಸೀಸದ ಕವಚ ಧರಿಸಬೇಕು

27. ಬೈಜಿಕ ನಿಶ್ಚೀಕರಣವು ಈ ದಿನದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವೆನಿಸಿದೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಸಮ್ಮಿಲನ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಾಂಬ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಜನಸಮೂಹವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಈ ಬಾಂಬ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದೇ ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿದೆ.

28. ಪರಿಸರವಾದಿಗಳು ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ?

ವಿಕಿರಣಪಟು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮ ವಹಿಸಿ ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಅವು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಸಹ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ತೀವ್ರ ದಕ್ಕೆಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಸಹ ವಿಕಿರಣ ಪಟುಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗ ಬರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

29. ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣ ಕವಚ ಅಗತ್ಯ ವಿವರಿಸಿ?

ಇಡೀ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯು ಒಂದು ಸಮರ್ಥವಾದ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ರಕ್ಷಾಕವಚವನ್ನು ಹೊಂದಿರಲೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಕಿರಣ ಕವಚವು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ವಿದಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಜನರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಸೀಸದ ಹಾಳೆಗಳಿರುವ ಗುಮ್ಮಟವು ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಕವಚವಾಗಿದೆ.

30. ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗ ಗುರುತಿಸಿ.

@@@@@@@@@

11. ಔದ್ಯೋಗಿಕ ನಿರವಯವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

(ಎ) ಗಾಜು

1. ಗಾಜು ಎಂದರೇನು?

ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ಗಳ ಅನುರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ

2. ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುವ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು?

ಸೋಡಾ ಆಷ್ (Na₂CO₃) # ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು (CaCO₃)

ಮರಳು (SiO₂) # ವೈರ್ಧ್ ಗಾಜಿನ ಚೂರುಗಳು

3. ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಜಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

#. ಮಿಶ್ರಣ ಸುಲಭವಾಗಿ ದ್ರವಿಸಲು #. ಗಾಜಿನ ಮರುಬಳಕೆಗಾಗಿ (25%)

4. ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

#. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಹಾಗೂ ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ಗಳು ಅನುರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ ತಯಾರಿಕೆ.

#. ಆಕಾರ ನೀಡುವುದು

#. ಅನಿಲನ ಕ್ರಿಯೆ #. ಮುಕ್ತಾಯ ಹಂತ

5. ಗಾಜಿಗೆ ಆಕಾರ ನೀಡುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

#. ಊದುವುದರ ಮೂಲಕ

#. ಅಚ್ಚುಗಳ ಮೂಲಕ.

#. ರೋಲರ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ಆಕಾರ ನೀಡುವುದು

6. ಗಾಜಿನ ಅನಿಲನ ಎಂದರೇನು?

ಗಾಜನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪುಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

7. ಅನಿಲನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಯೋಜನವೇನು?

#. ಗಾಜಿನ ಬಿಧುರತೆ ಹೋಗಲಾಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ

#. ಒತ್ತಡ ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ

8. ಗಾಜು ತಯಾರಿಕೆಯ ಮುಕ್ತಾಯ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು?

ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು

* ಕತ್ತರಿಸುವುದು

ಉಜ್ಜುವಿಕೆ

#. ನುಣುಪು ಮಾಡುವಿಕೆ

9. ಗಾಜಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಗಾಜು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಜಡವಸ್ತು * ಮೇಲ್ಮೈ ನುಣುಪಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಹೊಳಪು ಹೆಚ್ಚು

ವಿವಿಧ ಆಕಾರ ನೀಡಬಹುದು * ಬಣ್ಣ ಕೊಡಬಹುದು # ಬೆಳಕಿಗೆ ಪಾರದರ್ಶಕ

* ಗುಣಗಳನ್ನು ಅನುಕೂಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಿಸಬಹುದು. # ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಚಿತ್ತಾರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಹುದು.

10. ಗಾಜಿನ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಬಿಧುರತೆ

* ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ

11. ಗಾಜಿನ ಪರ್ಯಾಯ ವಸ್ತು ಯಾವುದು?

ಪಾಲಿಮಿಥೈಲ್ ಮಿಥಾಕ್ರಿಲೇಟ್ (ಪಾಲಿಮರ್)

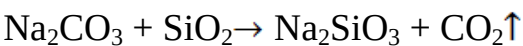
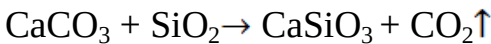
12. ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳ ಮೇಲಿನ ಗೀಚುಗೆರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು ಯಾವುದು?

ಅಸಿಟೋನ್

13. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಗಾಜುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸೇರಿಸುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	ಬಣ್ಣ
ಫೆರಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	ಹಳದಿ
ಫೆರಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಮಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	ಹಸಿರು
ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	ನೀಲಿ
ನಿಕೆಲ್ ಅಥವಾ ಕ್ಯುಪ್ರಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	ಕೆಂಪು

14. ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ



15. ಅಣು ಸೂತ್ರಗಳು:

ಸೋಡಾ ಆಷ್ (ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್) —Na₂CO₃

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು) —CaCO₃

#. ಮರಳು (ಸಿಲಿಕಾ) (ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್) —SiO₂

#. ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್—Na₂SiO₃

#. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ —CaSiO₃

16. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಗಾಜನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪುಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪುಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಗಾಜಿನ ಬಿಧುರತೆ ಹೋಗಲಾಡಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಿಸಲು, ಉಳಿದಿರಬಹುದಾದ ಫೇರಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್‌ನ್ನು ತೆಗೆಯಲು.

3. ಒಮ್ಮೆಲೇ ಬಿಸಿ ಅಥವಾ ತಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಗಾಜು ಸೀಳುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣ : ತಾಪದ ಏರುಪೇರಿನಿಂದಾಗಿ ಒಮ್ಮೆಲೆ ಕೊಂಚ ಭಾಗ ಹಿಗ್ಗುವುದು ಮತ್ತು ಕೊಂಚಭಾಗ ಕುಗ್ಗುವುದರಿಂದ.

4. ಗಾಜಿನ ಬದಲಿಗೆ ಪಾಲಿಮರ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ :* ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು ಹಗುರ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಬಿಧುರತೆ ಹೊಂದಿವೆ.

* ಗೀಚು ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಳಿಸಬಹುದು.

5. ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾಜಿನ ಶೀಷೆಗಳು ಒಡೆಯುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ವಸ್ತುಗಳು ಒಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾರಣ : ಗಾಜಿನ ಶೀಷೆಗಳು ಸೋಡಾಗಾಜಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಉಷ್ಣದ ಏರಿಳಿತ ತಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಉಪಕರಣಗಳು ಬೋರೋಸಿಲಿಕೇಟ್ ಗಾಜಿನಿಂದಾಗಿದ್ದು ತಾಪದ ಏರಿಳಿತ ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ.

6. ಮಸೂರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಗಾಜನ್ನೇ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಸೀಸದ ಗಾಜು ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಪಾರದರ್ಶಕ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಹೊಂದಿವೆ.

7. ಅಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ಕಿಟಕಿಗಳಿಗೆ ಸೀಸದ ಗಾಜನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಸೀಸದ ಗಾಜು ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ.

8. ವಾಹನಗಳ ಗಾಳಿ ತೆರೆಯಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಾ ಗಾಜನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಸುರಕ್ಷಾಗಾಜು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ತಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಡೆದು ಚೂರಾದಾಗ ಚೂಪಾದ ಅಂಚುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಗಾಜು ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗದಂತೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

9. ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ತಂತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ದ್ಯುತಿ ತಂತುಗಳು ನಮ್ಮೆತೆ ಹೊಂದಿದ್ದು ಬಂಡಲ್‌ಗಳಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಬೆಳಕನ್ನು ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ಹಾಯಿಸಬಹುದು.

10. ಗಾಜಿನ ವರ್ಧಕಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಕ್ರ. ಸಂ	ಗಾಜಿನ ವಿಧ	ಬೆರೆಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು	ಗುಣಗಳು	ಉಪಯೋಗಗಳು
1	ಸೋಡಾ ಗಾಜು	ಸಿಲಿಕಾ, ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು, ಸೋಡಾ ಆಷ್	1. ಅಗ್ಗ, 2. ಉಷ್ಣ-ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧಕ, 3. ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೆದುವಾಗುವಿಕೆ, 4. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಜಡವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವಿಕೆ	1. ಕಿಟಕಿಯ ಗಾಜು 2. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ 3. ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆಗಳು 4. ಶೀಷೆ, ಹೂಜಿಗಳು
2	ಪೋಟಾಷ್ ಲೈಮ್ /ಗಟ್ಟಿ ಗಾಜು /ಬೊ ಹೆಮಿಯನ್ ಗಾಜು	ಸಿಲಿಕಾ, ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು, ಪೋಟ್ಯಾಷಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್	ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ದಹನ ಬಿಂದು	1. ದಹನ ಕೊಳವೆಗಳು 2. ರಾಸಾಯನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು
3	ಸೀಸದ ಗಾಜು /ಫ್ಲಿಂಟ್ ಗಾಜು	ಸಿಲಿಕಾ, ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಸೋಡಾ ಆಷ್	1. ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 2. ತಾಪದ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು	# ಮಸೂರಗಳು # ಕನ್ನಡಕಗಳು # ಅಲಂಕಾರಿಕ ಗಾಜಿನ ವಸ್ತು. #. ಋಣಾಗ್ರ ನಳಿಕೆ # ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳು
4	ಬೋರೋ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಗಾಜು/ಪೈರೆಕ್ಸ್ ಗಾಜು/ ಜೆನಾ ಗಾಜು	ಸಿಲಿಕಾ, ಬೋರಾನ್, ಅಲ್ಯುಮಿನಾ, ಪ್ರತ್ಯಾ ಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು	1. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಪೈಪ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆ 2. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ಗ್ಲಾಜಿನ ಉಪಕರಣಗಳು	

5	ಸುರಕ್ಷಾ ಗಾಜು	ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆಗಳು + ಪಾಲಿ ಮಿಥೈಲ್ ಮಿಥಾ ಕ್ರಿಯೋಲೈಟ್	1.ಮೋಟಾರ್ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಭಾಗದ ಗ್ಲಾಜಿನ ತೆರೆಗಳು. 2.ವಿಮಾನ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ತೆರೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ.	
6	ಗುಂಡು ನಿರೋಧಕ ಗಾಜು	ಹಲವಾರು ಪದರುಗಳ ಸುರಕ್ಷಾ ಗಾಜು	ಅತ್ಯಂತ ಗಟ್ಟಿತನ, ಗುಂಡನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	ಗುಂಡು ನಿರೋಧಕ ತೆರೆಗಳು
7	ಬಣ್ಣದ ಗಾಜು	ಸಿಲಿಕಾ, ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು, ಸೋಡಾ ಆಷ್, ಲೋಹಿಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು	ಬೆರೆಸಿದ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುವುದು	ಬಳೆಗಳು & ಅಲಂಕಾರಿಕ ಗಾಜಿನ ವಸ್ತುಗಳು
8	ದ್ಯುತಿ ತಂತು	ಶುದ್ಧ ಗಾಜಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಕೂದಲ ಗಾತ್ರದ ಎಳೆಗಳು	*ನಮ್ಯತೆ ಬಂಡಲ್‌ಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ *ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಗೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸ ಬಹುದು.	ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ಜಾಲದಲ್ಲಿ

11. ದ್ಯುತಿ ತಂತುಗಳ ಅನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಗಾಳಿ, ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ
- ಫೋಟಾನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂದೇಶಗಳು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.
- ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು, ಅನೇಕ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೇಲೆ ಪ್ರವಹಿಸಬಹುದು

(ಬಿ) ಕುಂಭಕಗಳು (ಸರಾಮಿಕ್ಸ್)

1) ಸರಾಮಿಕ್ಸ್ ಎಂದರೇನು?

ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳು

2) ಗ್ಲೇಜಿಂಗ್ ಎಂದರೇನು?

ಸಜಲ ಜೇಡಿಯನ್ನು ಫಿಲ್ಲರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ, ಕಾಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರಂಧ್ರರಹಿತ & ಹೊಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆ.

3) ಕುಂಭಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು?

#. ಕೆರೋಲಿನೈಟ್ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೆಂಟೋನೈಟ್ ಮಣ್ಣು * ಚಕಮುಕಿ (ಫ್ಲಿಂಟ್) # ಬಿಳಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು
* ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ (ಬೆಣಚು) # ಫೆಲ್ಡ್ ಸ್ಪಾರ್

4) ಕುಂಭಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು?

#. ಆಕಾರ ನೀಡುವುದು #. ಒಣಗಿಸುವುದು #. ಕಾಸುವುದು #. ಹೊಳಪು ನೀಡುವುದು (ಗ್ಲೇಜಿಂಗ್)

5) ಸರಾಮಿಕ್ಸ್‌ನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

#. ಅವಾಹಕಗಳಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಲಕರಣೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ. #. ಕುಂಭಕ ಬಾಲ್ ಬೇರಿಂಗ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ
#. ಅನಿಲ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷನ್ ಇಂಜಿನ್‌ಗಳ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ.
#. ಕೃತಕ ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಮೂಳೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ (ಜೈವಿಕ ಉಪಯೋಗ)

6) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

1. ಕುಂಭಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕ ನೋಟ ನೀಡಲು.

2. ಕುಂಭಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲಿಂಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಬಿಧುರತೆ ತಪ್ಪಿಸಲು, ಕುಗ್ಗದಿರಲು ಹಾಗೂ ರಂಧ್ರರಹಿತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು

3. ಕುಂಭಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಫೆಲ್ಡ್ ಸ್ಪಾರ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಕುಂಭಕಗಳು ನಯ & ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು

4. ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸಲು ವಿಟ್ರಿಫೈಡ್ ಟೈಲ್ಸ್‌ನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಅವು ಗಟ್ಟಿ, ನಯ & ಆಕರ್ಷಕ ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ

5. ವಿದ್ಯುದುಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕುಂಭಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ವಿದ್ಯುದವಾಹಕ & ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ

6. ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಜಾಡಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕುಂಭಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಜಡವಸ್ತು, ಉಷ್ಣಧಾರಕ ಹಾಗೂ ನಶಿಸುವಿಕೆ ನಿರೋಧಕ ಗುಣ ಇರುವುದರಿಂದ

7. ಕುಂಭಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಯುತ್ತದೆ, ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಪಡೆದ ಆಕಾರವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

8. ಮಡಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟ ನೀರು ತಣ್ಣಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಡಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವಾಗ ಒಳಗಿನ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ

9. ನೀರು ಸೋಸುಕಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೇಜ್ ಮಾಡದ ಸಿರಾಮಿಕ್ಸ್ ನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ: ಗ್ಲೇಜ್ ಮಾಡದ ಸಿರಾಮಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾತ್ರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

10. ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು, ಕಿಯೋಲಿನೈಟ್ ಮಣ್ಣು, ಬೆಂಟೋನೈಟ್ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕುಂಭಕಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ರಂಧ್ರಗಳು ಉಂಟಾಗಿ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

(ಸಿ) ಕಾಗದ

1 ಕಾಗದ ಎಂದರೇನು?

ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ತಿರುಳನ್ನು ಒತ್ತಿ ದೊರಕಿದ ನಮ್ಯ ಹಾಳೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತು

2 ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಯ ಹಂತಗಳಾವುವು?

#. ಪಲ್ಪಿಂಗ್ * . ಮಿಶ್ರಕಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು #. ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ * ಮುಕ್ತಾಯ ಹಂತ

3 ಕಾಗದದ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

@. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಗೆ ಕಾಗದ ಪೂರ್ಣ ರಂಧ್ರ ರಹಿತವಲ್ಲ @. ಒದ್ದೆಯಾದಂತೆ ಕಾಗದದ ಸೆಳೆತಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

4 ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಕಾಗದ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬಳಪ ಅಥವಾ ಚೀನಿಮಣ್ಣನ್ನು ಮಿಶ್ರಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಕಚ್ಚಾ ಕಾಗದವು ಸಜ್ಜಿದವಾಗಿದ್ದು ಮಿಶ್ರಕಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸದಿದ್ದರೆ ಮಸಿಯು ಹರಡಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ

ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುವ ಲಕ್ಷಣ ಬರಲು

2. ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಯ ಮುಕ್ತಾಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅಥವಾ ಚೀನಾ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಕಾಗದ ಬಿಳುಪಾಗಿ ನುಣುಪಾಗಿ ಇರಲು.

3. ಹಳೆಯ ಕಾಗದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣ : ಕಾಗದದಲ್ಲಿನ ಲಿಗ್ನಿನ್, ಬೆಳಕು & ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

4. ಒದ್ದೆಯಾಗದ ಕಾಗದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಒದ್ದೆಯಾದ ಕಾಗದವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿಯಬಹುದು.

ಕಾರಣ : ಒದ್ದೆಯಾದಂತೆ ಕಾಗದದ ಸೆಳೆತಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ

5. ಕಾಗದ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ. ಕಾರಣ : ಕಾಗದವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದರಿಂದ

6. ಕಾಗದವು ನೀರು-ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣ : ಕಾಗದವು ಒಂದು ರಂಧ್ರ ಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಾಗಿರುವುದರಿಂದ

7. ಕಚ್ಚಾ ಕಾಗದವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾರಣ : ಕಚ್ಚಾ ಕಾಗದವು ಸಜ್ಜಿದ

8. ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಣದ ಕಾಗದ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರಣ : ಆದ್ರ್ವತೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದ ಲಕ್ಷಣವಿರುವುದರಿಂದ

5. ಕಾಗದದ ವಿಧಗಳು :

ಕಾಗದದ ವಿಧಗಳು	ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಉಪಯೋಗಗಳು
ಸೋಸು ಕಾಗದ	ಅರೆಪಾರಕ ಗುಣ	ದ್ರವ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಅದ್ದುವ ಚಹ ಚೀಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, pH ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ (ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳೊಡನೆ ಸಂಸೇಚಿಸುವ ಗುಣವಿದೆ) ಉಪಯುಕ್ತ.
ಟೆಪ್ಪು ಕಾಗದ	ಹಗುರವಾಗಿದೆ	ಗೃಹ ಉಪಯೋಗ, ಮುಖ ಒರೆಸಲು
ಮೇಣದ ಕಾಗದ (ಪ್ಯಾರಫಿನ್ ಕಾಗದ)	* ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಮೇಣದ ಲೇಪನ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. * . ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ * ಆದ್ರ್ವತೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.	ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕರಕುಶಲ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ
ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್ ಕಾಗದ (ರಟ್ಟು)	ಒಂದು ಅಥವಾ ಹಲವು ಪದರಗಳಿರುತ್ತವೆ	ಅಂಚಿಕಾರ್ಡ್, ಪೋಸ್ಟರ್, ಪ್ರದರ್ಶಿಕೆ ಬೋರ್ಡ್ ತಯಾರಿಕೆ.

ಗಾಜು, ಕುಂಭಕಗಳು, ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆ

	ಗಾಜು	ಕುಂಭಕಗಳು ಸಿರಾಮಿಕ್ಸ್	ಕಾಗದ
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು	*ಸೋಡಾ ಅಷ್ (Na₂CO₃) *ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು (CaCO₃) *ಮರಳು (SiO₂) *ವೈದ್ಯಕೀಕರಣ ಗಾಜಿನ ಚೂರುಗಳು	*ಕೆರೋಲಿನೈಟ್ ಮಣ್ಣು, ಬೆಂಟೋನೈಟ್ ಮಣ್ಣು *ಚಕಮುಕಿ(ಫ್ಲಿಂಟ್) *ಬಿಳಿಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು *ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ / ಬೆಣಚು *ಫೆಲ್ಡ್ ಸ್ಪಾರ್	*ಒದ್ದೆ ಎಳೆಗಳು (ಚಿಂದಿ) * ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ *ಕಟ್ಟಿಗೆ *ಹುಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್ ತಿರುಳು *ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ಬಳಪ) *ಚೀನಾ ಮಣ್ಣು
ತಯಾರಿಕಾ ಹಂತಗಳು	*ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಹಾಗೂ ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ಗಳ ಅನುರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ ತಯಾರಿಕೆ *ಆಕಾರ ನೀಡುವುದು *ಅನಿಲನ ಕ್ರಿಯೆ *ಮುಕ್ತಾಯ ಹಂತ	*ಆಕಾರ ನೀಡುವುದು *ಒಣಗಿಸುವುದು *ಕಾಸುವುದು *ಹೊಳಪು ನೀಡುವುದು(ಗ್ಲೇಜಿಂಗ್)	*ಪಲ್ಪಿಂಗ್ *ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು *ಒಣಗಿಸುವುದು *ಮುಕ್ತಾಯ ಹಂತ
ವಿಧಾನ	* ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿ 2073ಎ ತಾಪಕ್ಕೆ ಕಾಯಿಸಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ನ ಏಕರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ ಪಡೆಯುವುದು. * ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಣ ವಸ್ತು ಸೇರಿಸಿ (ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್) ಫೆರಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಬನ್‌ನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು * ಬಣ್ಣದ ಗಾಜು ಪಡೆಯಲು ವಿವಿಧ ಲೋಹದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು * ಊದುವಿಕೆ, ಅಚ್ಚು ಅಥವಾ ರೋಲರ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒತ್ತಿ ದ್ರವ ಗಾಜಿಗೆ ಆಕಾರ ನೀಡುವುದು. * ಅನಿಲನ ಕ್ರಿಯೆ (ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪುಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ)ನಡೆಸುವುದು * ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು,ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ಉಜ್ಜುವುದು & ನುಣುಪು ಮಾಡುವುದು	* ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು, ಕೆರೋಲಿನೈಟ್ ಮಣ್ಣು, ಬೆಂಟೋನೈಟ್ ಮಣ್ಣು, ಫ್ಲಿಂಟ್ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್ ಬೆರೆಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿಮಾಡಿ ನೀರು ಬೆರೆಸಿ ಕಲಸಿ ಆಕಾರ ನೀಡುವುದು. * ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವುದು * ನಂತರ ಪುನಃ ಕಾಸುವುದು * ಫೆಲ್ಡ್ ಸ್ಪಾರ್ ಬೆರೆಸಿ ಕುಂಭಕಗಳುನಯವಾಗಿ, ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದು ಹೊಳೆಯುವಂತೆ ಗ್ಲೇಜಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು.	* ತಿರುಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಳೆಗಳಾಗಿ ಮಾಡುವುದು * ಚೆಲುವೆಕಾರಕ ಬಳಸಿ ಚೆಲುವೆಗೊಳಿಸುವುದು * ಮಿಶ್ರಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಚ್ಚಾಕಾಗದದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಮುಚ್ಚುವುದು * ಹಬೆಯಂತ್ರ ಬಳಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶ ತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸುವುದು * ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅಥವಾ ಚೀನಾ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಳಸಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಿ ಕಾಗದ ಬಿಳುಪಾಗಿ ನುಣುಪಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು

12. ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು

(ಎ) ಕಾರ್ಬನ್

1. ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದರೇನು?

ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಾಖೆ.

2. ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿ

ಸಂಕೇತ - C ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ - 6 ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ -12 ಗುಣ - ಅಲೋಹ

ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಆವರ್ತ - 2 ವರ್ಗ - 14 ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ - 4

3. ಬಹುರೂಪತೆ ಎಂದರೇನು? ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಬಹುರೂಪಗಳು ಯಾವುವು?

ಧಾತುವೊಂದು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭೌತ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದರ ಒಂದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಬಹುರೂಪತೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಬಹುರೂಪತೆ : ಸ್ಫಟಿಕ - ವಜ್ರ, ಗ್ರಾಫೈಟ್, ಫುಲ್ಲೇರಿನ್

: ಅಸ್ಫಟಿಕ - ಮಸಿ, ಇದ್ದಿಲು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಕೋಕ್,

4. ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳು ಯಾವುವು?

#. ಕೆಟನೀಕರಣ, #. ಟೆಟ್ರಾವೇಲೆನ್ಸಿ, #. ಸಮಾಂಗತೆ

5. ಕೆಟನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

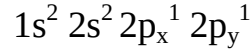
ಕಾರ್ಬನ್ ತನ್ನ ಇತರ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧದ ಮೂಲಕ ಉದ್ದನೆಯ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕೆಟನೀಕರಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಇದರ ವಿಧಗಳು 1 ನೇರ ಸರಪಳಿ 2 ಕವಲು ಸರಪಳಿ 3 ಮುಚ್ಚಿದ ಅಥವಾ ಉಂಗುರ ಸರಪಳಿ

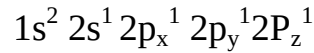
6. ಟೆಟ್ರಾವೇಲೆನ್ಸಿ ಎಂದರೇನು?

ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 4 ಇದನ್ನು ಟೆಟ್ರಾವೇಲೆನ್ಸಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ



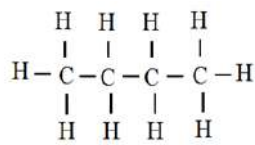
ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಉತ್ತೇಜಿತ (ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ) ಸ್ಥಿತಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ



7. ಸಮಾಂಗತೆ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

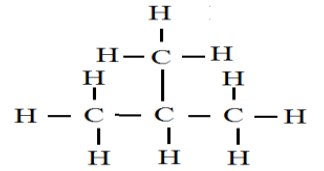
ಒಂದೆ ಅಣು

ಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೋದಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸಮಾಂಗತೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.



ಉದಾಹರಣೆ n- ಬ್ಯೂಟೇನ್ -

ಐಸೋ ಬ್ಯೂಟೇನ್ -



8. ಸಮಾಂಗಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು?

ಒಂದೇ ಅಣು ಸೂತ್ರವಿದೆ.

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವಿದೆ.

ಭೌತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ.

9. ಜೀವಬಲ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರತಿಪಾದಕ :- ಬರ್ಜೆಲಿಯಸ್

10. ಜೀವಬಲ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಏನನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತದೆ?

ಎಲ್ಲಾ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಜೀವ ಬಲದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

11. ಅಜೈವಿಕ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಮೊದಲ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಯಾವುದು? ಪಡೆದವನು ಯಾರು ?

ಅಜೈವಿಕ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಮೊದಲ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಯೂರಿಯಾ. ಮೊದಲಿಗೆ ಪಡೆದವನು ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ವೋಲರ್

12. ಕೋಬೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಸಂಯುಕ್ತ - ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ

13. ಬರ್ಥೋಲಾಟ್ ತಯಾರಿಸಿದ ಸಂಯುಕ್ತ - ಮಿಥೇನ್

14. ನಿರವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಗುಣಗಳು	ನಿರವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ	ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ
ದ್ರವನ ಬಿಂದು & ಕುದಿ ಬಿಂದು	ಹೆಚ್ಚು	ಕಡಿಮೆ
ಇರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧ
ದಹ್ಯತೆ	ಕೆಲವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ದಹ್ಯ	ಹೆಚ್ಚಿನವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ದಹ್ಯ
ಕ್ರಿಯಾಪಟುತ್ವ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಪಟು	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಪಟು
ಸಮಾಂಗತೆ & ಅನುರೂಪತೆ	ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ	ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ
ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನತೆ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
ಸಾವಯವ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನತೆ	ವಿಲೀನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ

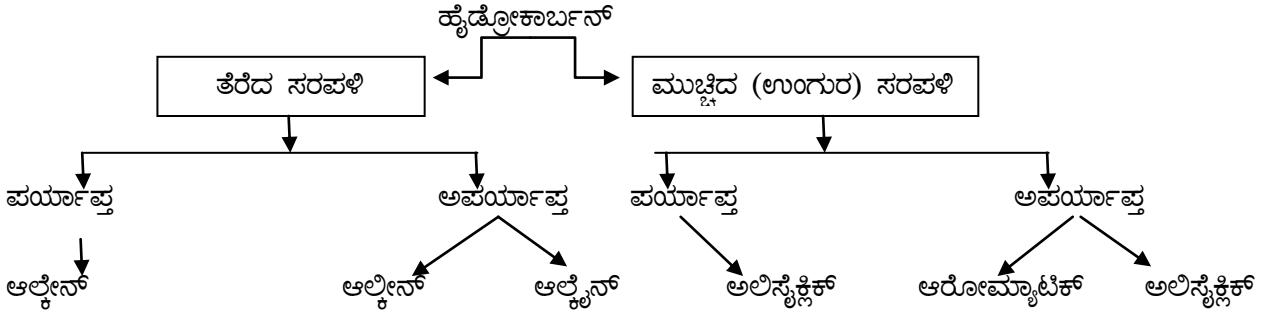
@@@@@@@@

(ಬಿ) ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು

1. ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು ?

ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ದ್ವಿಧಾತು ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

2. ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ವರ್ಗೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ



3. ಸೈಕ್ಲೋ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು ?

ಮುಚ್ಚಿದ ಸರಪಳಿಯ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು

4. ಆಲಿಫ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ತೆರೆದ ಸರಪಳಿ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಲಿಫ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾ :- ಆಲ್ಕೇನ್, ಆಲ್ಕೀನ್, ಆಲ್ಕೈನ್, ಅಲಿ ಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋ ಕಾರ್ಬನ್

5. ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು ?

ಸುವಾಸನೆಯುಳ್ಳ , ಮುಚ್ಚಿದ ಸರಪಳಿಯ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು (ಅರೀನ್‌ಗಳು)

6. ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿ ಎಂದರೇನು ? ಉದಾ. ಕೊಡಿ

ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಣುಸೂತ್ರ, ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳ ಹಾಗೂ ಅನುಕ್ರಮ ಸದಸ್ಯರ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು

'CH₂' ಆಗಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ : ಆಲ್ಕೇನ್ ಶ್ರೇಣಿ, ಆಲ್ಕೀನ್ ಶ್ರೇಣಿ, ಆಲ್ಕೈನ್ ಶ್ರೇಣಿ

7. ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಬರೆಯಿರಿ

#. ಇವುಗಳ ಗುಣಗಳು ನಿಯಮಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

#. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳು

#. ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಅನುಕ್ರಮ ಸದಸ್ಯರ ಅಣುಸೂತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ CH₂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

8. ಬೆಂಜೀನ್‌ನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ತೈಲಗಳು, ಕೊಬ್ಬುಗಳು, ರಬ್ಬರ್, ಸಲ್ಫರ್‌ಗಳಿಗೆ ದ್ರಾವಕವಾಗಿ ಬಳಸುವರು

ಶುಷ್ಕಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವರು

ಮದ್ದುಗಳು, ರಂಗುಗಳು, ಸುವಾಸಕಗಳು, ಸ್ಫೋಟಕಗಳು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು

ಗ್ಯಾಮೆಕ್ಸೀನ್ ಕೀಟನಾಶಕದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

9. ಟಾಲಿನ್ ಉಪಯೋಗ ಬರೆಯಿರಿ

ಎಣ್ಣೆಗಳು, ಕೊಬ್ಬುಗಳು, ರಾಳಗಳಿಗೆ ದ್ರಾವಕವಾಗಿ, ಹೊಳಪುಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ, TNT ಸ್ಫೋಟಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ.

10. TNT ಸ್ಫೋಟಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಯಾವುದು ?

ಟಾಲಿನ್ (ಅಣುಸೂತ್ರ $C_6H_5CH_3$)

11. ಎರಡು ಬೆಂಜೀನ್ ಉಂಗುರಗಳಿಂದಾಗಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಯಾವುದು ? ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಬರೆಯಿರಿ

= ನ್ಯಾಪ್ತಲೀನ್ ಉಪಯೋಗ : ನುಸಿಗುಳಿಗೆ ತಯಾರಿಕೆ, ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ರಂಗುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ

12. ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- a) L P G - ದ್ರವಿತ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನಿಲ
- b) C F C - ಕ್ಲೋರೋ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್
- c) T N T - ಟ್ರೈನೈಟ್ರೋ ಟಾಲಿನ್

13. ವಿವಿಧ ಸ್ಥಿತಿಯ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

- a) ಘನ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ : ಉದಾ : ಪ್ಯಾರಾಫಿನ್ ಮೇಣ, ನ್ಯಾಪ್ತಲೀನ್
- b) ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ : ಹೆಕ್ಸೇನ್, ಬೆಂಜೀನ್
- c) ಅನಿಲ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ : ಮೀಥೇನ್, ಪ್ರೋಪೇನ್

14. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಮೀಥೇನ್‌ನ್ನು ಜೌಗು ಅನಿಲ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಜೌಗು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸಸ್ಯಕಾಯವನ್ನು ವಿಘಟಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲ ಉರಿಯುವಾಗ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹಳದಿ ಜ್ವಾಲೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮೀಥೇನ್‌ನ ಅಪೂರ್ಣ ದಹನಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

3. ಕೆಲವು ಆಟೋಮೊಬೈಲ್ ವಾಹನಗಳು ಕಪ್ಪು ಹೊಗೆ ಉಗುಳುತ್ತಾ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಇಂಧನದ ಅಪೂರ್ಣ ದಹನದಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಸಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು ಸ್ಥಿರ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು ಸ್ಥಿರವಲ್ಲ.

ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಬಂಧ ಮಾತ್ರ ಇರುವುದರಿಂದ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಿರ

ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ದ್ವಿಬಂಧ ಮತ್ತು ತ್ರಿಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ ಅಸ್ಥಿರ.

ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್	ಸಾಮಾನ್ಯಸೂತ್ರ	ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧ ದ ವಿಧ	C-C ಸರಪಳಿಯ ವಿಧ
ಆಲ್ಕೇನ್	C_nH_{2n+2}	ಏಕ ಬಂಧ ಮಾತ್ರ	ತೆರೆದ ಸರಪಳಿ
ಆಲ್ಕೇನ್	C_nH_{2n}	ಒಂದು ದ್ವಿಬಂಧ + ಏಕಬಂಧಗಳು	ತೆರೆದ ಸರಪಳಿ
ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು	C_nH_{2n-2}	ಒಂದು ತ್ರಿಬಂಧ + ಏಕಬಂಧಗಳು	ತೆರೆದ ಸರಪಳಿ
ಸೈಕ್ಲೋ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು	C_nH_{2n}	ಏಕ ಬಂಧಗಳು ಮಾತ್ರ	ಮುಚ್ಚಿದ ಸರಪಳಿ
ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್		ಅನುಕ್ರಮ ಏಕಬಂಧಗಳು & ದ್ವಿಬಂಧಗಳು	ಮುಚ್ಚಿದ ಸರಪಳಿ

(ಅ) ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳು

1 ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?

ಅಣುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಮಾಣು ಗುಂಪುಗಳು ಅಥವಾ ಅಣುಗಳೊಳಗಿನ ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಭಾಗಗಳು : ಹೈಡ್ರೋ ಕಾರ್ಬನ್ ಭಾಗ (R) ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪು ಭಾಗ (X)

2 ಬಹು ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪು ಎಂದರೇನು? ಉದಾ ಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪುಗಳಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಬಹು ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾಹರಣೆ :- ಗ್ಲಿಸೆರಾಲ್, ಗ್ಲೈಸಿನ್, ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

3 IUPAC ಯಾವುದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ?

ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶುದ್ಧ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆ

4 ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿ.

5 ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

1. ಎಥನಾಲನ್ನು ಬಹುಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗದು.

- OH ಎಂಬ ಒಂದೇ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಗುಂಪು ಇರುವುದರಿಂದ .

2. NaOH ನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯಾಪ್ತ ಗುಂಪನ್ನು (-OH ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಲ್ ಗುಂಪು) ಹೊಂದಿರುವ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತ.

3. ಗ್ಲೈಸಿನ್ ಒಂದು ಬಹು ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪಾಗಿದೆ.

ಕಾರಣ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಮೈನೋ ಗುಂಪು, ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಗುಂಪುಗಳಿವೆ.

(ಡಿ) ಎಣ್ಣೆಗಳ ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ

1. ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ :-

ಎಣ್ಣೆಗಳು	ಕೊಬ್ಬುಗಳು
ಅಪರ್ಯಾಪ್ತವಾಗಿವೆ.	ಪರ್ಯಾಪ್ತವಾಗಿವೆ.
ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ	ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

2. ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ದ್ರವ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಘನ ಕೊಬ್ಬಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

3. ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪೊಟಾಶಿಯಮ್ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ನಿಂದ ತಟಸ್ಥೀಕರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

4. ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಮೌಲ್ಯ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲವನ್ನು ಸಾಬೂನೀಕರಿಸಲು ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಪೊಟಾಶಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ

5. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

1. ಎಣ್ಣೆಗಳ ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಣ್ಣೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹಯೋಗ್ಯ ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಕಮುಟು ವಾಸನೆ ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಹೈಡ್ರೋಜನೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಮೌಲ್ಯ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ.

ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಮೌಲ್ಯವು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಬಳಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

13 ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಾವಯವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಸುಕ್ರೋಸ್ ಮತ್ತು ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್

1. ಅಣುಸೂತ್ರಗಳು:

- ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ $-C_{12}H_{22}O_{11}$
- ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ $-C_6H_{12}O_6$
- ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ $-C_6H_{12}O_6$
- ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಅಣುಸೂತ್ರ $-C_6H_5 OH$
- ಮೀಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಅಣುಸೂತ್ರ $-CH_3 OH$

2. ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಆಕರಗಳು ಯಾವುವು?

ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಬೀಟ್‌ರೂಟ್ ಸಕ್ಕರೆ

3. ಕೆರಾಮೆಲ್‌ನ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಸಿ?

ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು 473K ತಾಪಕ್ಕೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅಂಟು ಅಂಟಾದ ವಸ್ತು.

4. ಕೆರಾಮೆಲ್‌ನ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ?

ಸಕ್ಕರೆ ಮಿಠಾಯಿ ಮತ್ತು ಚಾಕಲೇಟುಗಳ ಹೊರಭಾಗದ ಲೇಪನಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆಹಾರಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾದ ನೀಡುತ್ತದೆ.

5. ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಕ ಎಂದರೇನು?

ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಯೋಗ್ಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಉದಾ: ಕೆರಾಮೆಲ್.

6. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟುಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಕಾರ್ಬನ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿದ್ದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನುಪಾತ 2:1 ಇರುವ ಅಣುಗಳು.

7. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟುಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ?

ಏಕಶರ್ಕರಿ, ದ್ವಶರ್ಕರಿ ಮತ್ತು ಬಹುಶರ್ಕರಿ.

8. ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್‌ನ ಮಹತ್ವ ತಿಳಿಸಿ?

ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಇದು ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ನಾರುಯುಕ್ತ ದ್ರವ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

9. ಪಿಷ್ಟ ಎಂದರೇನು?

ಅನೇಕ ಶರ್ಕರಗಳಿಂದಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪಾಲಿಮರ್.

10. ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಬೆಲ್ಲಕ್ಕಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

ಸಕ್ಕರೆ	ಬೆಲ್ಲ
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಣರಹಿತ. - ತಯಾರಿಕೆ ಕಷ್ಟಕರ. - ಹೆಚ್ಚು ಬಾಳಿಕೆ (ಸಂಗ್ರಹಾವಧಿ ಹೆಚ್ಚು). - ಯಾವುದೇ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡ ಬಹುದು. - ಗರಿಷ್ಠಸಾರತೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಕ. - ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಿಫಾರಸು ಇಲ್ಲ.	- ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಹಾಗೂ ಲವಣಾಂಶಗಳಿವೆ. - ತಯಾರಿಕೆ ಸುಲಭ. - ಬಾಳಿಕೆ ಕಡಿಮೆ (ಸಂಗ್ರಹಾವಧಿ ಕಡಿಮೆ). - ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವುದು ಕಷ್ಟ. - ಉತ್ತಮ ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಕವಲ್ಲ. - ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸು ಇದೆ.

11. ಸುಕ್ರೋಸ್/ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಕರೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು?

- ಆಕರದಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹಿಂಡುವುದು.
- ರಸವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು.
- ರಸವನ್ನು ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸಿ ಸ್ಫಟೀಕೀಕರಿಸುವುದು.
- ಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಶುಷ್ಕನಗೊಳಿಸುವುದು.

12. ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಯಾವುವು?

ಕಾಕಂಬಿ , ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ.

13. ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ?

ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಹಾಗೂ ರಟ್ಟುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಲೋಟಿಕ್ ಆಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

14. ಬೆಲ್ಲದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಾಢಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹೈಡ್ರೋಸೋಲ್ ಯಾವುದು?

ಸೋಡಿಯಂ ಬೈ ಸಲ್ಫೇಟ್.

15. ಕಾಕಂಬಿ ಎಂದರೇನು?

ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡದೇ ಸ್ನಿಗ್ಧ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪಾಕ.

16. ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು ಯಾವುದು? :- ಕಾಕಂಬಿ.

17. ಹುದುಗುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವು ಕಿಣ್ವಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ.

ಉದಾ :- ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗುವುದು, ಇಡ್ಲಿಹಿಟ್ಟು ಹುಳಿಬರುವುದು, ಬೇಯಿಸಿದ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳು ಹಳಸುವುದು.

18. ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು?

ಸೂಕ್ತ ತಾಪ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಹಾಗೂ ವಸ್ತುವಿನ ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆಯ ಮಟ್ಟ (308K ನಿಂದ 313K)

19. ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಎಂದರೇನು?

ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಡುವ ವಸ್ತು.

20. ಕಾಕಂಬಿ ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ?

- ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟ 10% ಇರುವಂತೆ ನೀರಿನಿಂದ ಕಾಕಂಬಿಯ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಈಸ್ಟನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು ಮತ್ತು ತಾಪವ್ಯಾಪ್ತಿ 308K ನಿಂದ 313 K ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವುದು.

21. ಸುಕ್ರೋಸ್ / ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆ.

	ಸುಕ್ರೋಸ್ / ಸಕ್ಕರೆ	ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ (ಎಥನಾಲ್)
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತು	ಕಬ್ಬು / ಬೀಟ್‌ರೂಟ್	ಕಾಕಂಬಿ
ಉತ್ಪಾದನಾ ಹಂತಗಳು	• ಆಕರದಿಂದ ರಸ ಹಿಂಡುವುದು. • ರಸವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು. • ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದು. • ಸ್ಥಿರೀಕರಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಶುಷ್ಕಗೊಳಿಸುವುದು.	• ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಶೇಕಡಾ 10 ಕ್ಕೆ ಇಳಿಸುವುದು. • ಈಸ್ಟನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದು ಮತ್ತು ತಾಪ 308 K ನಿಂದ 313 K ಇರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು • ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವುದು.
ವಿಧಾನ	• ಕಬ್ಬು/ಬೀಟ್‌ರೂಟ್‌ನ್ನು ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಗಾಲಿಗಳ ನಡುವೆ ಜಜ್ಜಿ ರಸತೆಗೆಯುವುದು. • ರಸವನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿ ಶೇಷ ತಳವೂರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ತಿಳಿ ದ್ರವವನ್ನು ಬಿಸಿದು ಕ್ಯಾನ್ಲಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. • ದ್ರವದ ಮೂಲಕ ಹಬೆ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಪೆಂಟ್ರೀನ್‌ಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟುತ್ತವೆ. • ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಪಾಕವನ್ನು ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸಿ ತಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಸಕ್ಕರೆ ಸ್ಥಿರೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. • ಸ್ಥಿರೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿ ಮೂಳೆಇದ್ದಿಲು/ ನೂರಿಟ್ (ತೆಂಗಿನ ಜಿಪ್ಸಿನ ಇದ್ದಿಲು) ಬಳಸಿ ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಿಸಲಾಗುವುದು. • ಶೋಧಿಸಿ ಒಂದ ದ್ರವವನ್ನು ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ ಬಿಳಿಸಕ್ಕರೆಯ ಸ್ಥಿರೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.	• ಕಾಕಂಬಿಯ ಸಾರತೆಯನ್ನು 10% ಗೆ ಇಳಿಸಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬೆರೆಸಿ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ. • ಈಸ್ಟನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಂಗ್ರಾಹಕವನ್ನು 308 ಏ ನಿಂದ 313 ಏವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಡುತ್ತಾರೆ. • ಒಂದುವಾರದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗುವಿಕೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು 'ವಾರ್ಟ್' ಎನ್ನುವರು ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ 6ರಿಂದ ಶೇ 10ರಷ್ಟು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆ. • ಆಂಶಿಕ ಆಸವನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ 95% ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

22. ವಾರ್ಟ್ ಎಂದರೇನು?

ಕಾಕಂಬಿಯ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಒಳಗಾದ ದ್ರವ್ಯ.

23. ಇನ್‌ವರ್ಟೀಸನ ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಯಾವುದು?

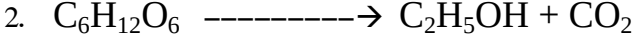
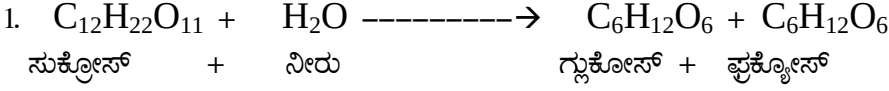
ಸುಕ್ರೋಸ್.

24. ಜೈಮೇಸನ್ ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಯಾವುದು?

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ / ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್

25. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು:

ಇನ್ವರ್ಷನ್



ಜೈಮೇಸ್

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ + ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್ ಎಥನಾಲ್ + ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್

26. ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲಿನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

#.

ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

#. ಆಯುರ್ವೇದ ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

#.

ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ

#. ಮಾದಕ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

27. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಸಕ್ಕರೆ ಮಿಠಾಯಿ ಹಾಗೂ ಚಾಕಲೇಟುಗಳು ಹೊರಭಾಗದ ಲೇಪನಕ್ಕೆ ಕೆರಾಮೆಲ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಇದು ಆಹಾರಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸ್ವಾದ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಯೋಗ್ಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

2. ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಕೆರಾಮೆಲ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಇದು ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಯೋಗ್ಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

3. ಸಕ್ಕರೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ರಸವನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿ ಬಸಿದು ನಂತರ ಕ್ಲಾಲಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ (ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣ) ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸುಣ್ಣದ ರಸವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಘ್ನೀಯವಾಗಿಸಿ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

4. ಕಬ್ಬಿನ ರಸದ ವಾಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕುದಿಬಿಂದು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆಮೀಕರಣ ಕಡಿಮೆತಾಪದಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಭಾಷ್ಪೀಕರಣವು ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

5. ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಇದ್ದಿಲು / ತೆಂಗಿನ ಚಿಪಿನ ಇದ್ದಿಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇದ್ದಿಲು ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಣಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

6. ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಹಣ್ಣುಗಳು ಸುಂಭವಾಗಿ ಕೆಡುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಒಣದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲ.

ನಿರ್ಜಲೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ ಒಣದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

7. ಸಕ್ಕರೆಯ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ದ್ರಾವಣವು ಘನ ಸಕ್ಕರೆಗಿಂತ ಸಿಹಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪಿಲೀನವಾದಾಗ ಸಿಹಿಯಾದ ಏಕಶರ್ಕರಿಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿಶರ್ಕರಿಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ.

8. ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕೆಡದೇ ಉಳಿಯುವ ಅವಧಿ ಬೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

ಸಕ್ಕರೆಯು ಭಾಷ್ಪೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಸ್ಫಟಿಕಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಬೆಲ್ಲ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡದಿರುವುದರಿಂದ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

9. ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹಬೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಬೆಯು ಕಬ್ಬಿನ ರಸದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಗರಣೆಗಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

10. ಬೆಲ್ಲದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಸೋಲ್ (ಸೋಡಿಯಂ ಬೈ ಸಲ್ಫೇಟ್) ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಹೈಡ್ರೋಸೋಲ್, ಗಾಢಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

11. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಬೇಗ ಕೆಡುತ್ತದೆ.

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

12. ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಆದರೆ ಬೆಲ್ಲವನ್ನಲ್ಲ

ಬೇಲ್ಲದ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಸಕ್ಕರೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

13. ಹೆಚ್ಚು ದಿನ ಕಳೆದಂತೆ ಬೆಲ್ಲದ ರುಚಿ ಕೆಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ರುಚಿ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೆಲ್ಲ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು.

14. ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

15. ಅನಧಿಕೃತ ಮದ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆ (ಕಳ್ಳ ಭಟ್ಟಿ ಸಾರಾಯಿ) ಯಿಂದ ಸಾವುಗಳು ಉಂಟಾಗ ಬಹುದು

ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಆಂಶಿಕ ಆಸವನ (ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಿಕೆ) ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೀಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದರೂ ಸಾವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಮೀಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿಷಕಾರಿ.

16. ಎಥನಾಲ್ (ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್) ಬಳಕೆಯಿಂದ ಶಕ್ತಿ ಮುಗ್ಗಟ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಥನಾಲ್ ಇದು ನವೀಕರಿಸ ಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ.

17. ಕೆಲವು ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಹ ನಿರ್ವರ್ಣಕಾರಕ.

18. ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸೀದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಹತ್ತಿಯು ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಎಂಬ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ನಿಂದ ಆಗಿದ್ದು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ್ನು ನೀರಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೀರುತ್ತದೆ.ಕಾರ್ಬನ್ ಶೇಷ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವು ಕಾರ್ಬನ್‌ನ್ನು ಮಸಿಯಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

@@@@@

14. ಶಬ್ದ

1. ಶಬ್ದವು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ?

ವಸ್ತುವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪಿಸಿದಾಗ ಶಬ್ದವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ

2. ಶಬ್ದದ ವಿಧಗಳು

ಶಬ್ದದ ವಿಧ	ಆವೃತ್ತಿ	ಸಂವೇದನೆಗೊಳಗಾಗುವಿಕೆ
ಶ್ರವಣ ಶ್ರೇಣಿ	20 Z ನಿಂದ 20000 HZ	ಈ ಕಂಪನವನ್ನು ಶ್ರವಣ ಕಂಪನ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
ಅವಧ್ವನಿ	20HZ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಬರುವ ಧ್ವನಿ	ಸಂವೇದನೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.
ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿ	20000 HZ ಗಿಂತ ಅಧಿಕ ಇದ್ದಾಗ ಹೊಮ್ಮುವ ಧ್ವನಿ	ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕ ಬಾವಲಿಗಳಿಗೆ ಸಂವೇದನೆ ಆಗುತ್ತದೆ
ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ	ಅಧಿಕ ಆವೃತ್ತಿಯಾದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು	ಶಕ್ತಿಯು ಅವರ್ತಾಂಕಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

3. ಅವಧ್ವನಿ ಎಂದರೇನು?

ವಸ್ತುವಿನ ಕಂಪನದ ಆವೃತ್ತಿ 20Hz ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಧ್ವನಿ.

4. ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ವಸ್ತುವು 20000 Hz ಗಿಂತ ಅಧಿಕ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪಿಸಿದಾಗ ಹೊಮ್ಮುವ ಧ್ವನಿ.

5. ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ಎಂದರೇನು?

ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಅದಮ್ಯ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲನಗೊಂಡ ಶಬ್ದ

6. ಶಬ್ದದ ಜವವನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಶಬ್ದದ ಜವ = ಶಬ್ದ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ /ಕಾಲ

7. ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ಉಂಟಾಗಲು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈ ಇರಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರ ಎಷ್ಟು? = 17 ಮೀ

8. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

ಮಾಧ್ಯಮದ ಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಾಪಕತೆ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸದ ಏರಿಳಿತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು.

#. ಲೋಹದ ಅಚ್ಚುಗಳ ಒಡಕು, ಸೀಳುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು

9. ಅವರ್ತಾಂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದದ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

#. ಮಿಶ್ರ ಲೋಹಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, #. ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರಗಳ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಎಮಲ್ಷನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ,

#. ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿನ ಗ್ರೀಸ್ ಕೊಳೆ ತೆಗೆಯಲು #. ಕೀಟಗಳ ವಿಕರ್ಷಣೆಗೆ, #. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು.

10. ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

#. ನರವೇದನೆ ಮತ್ತು ಸಂಧವಾತವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು, #. ರಕ್ತ ರಹಿತ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ,

#. ವಿದ್ಯುತ್‌ಹೃಲ್ಲೇಖನವು ಹೃದಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ, #. ಗರ್ಭದಲ್ಲಿನ ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತಿಳಿಯಲು,

ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತ ಕೋಶದ ಕಲ್ಲು ಕರಗಿಸಲು,

11. ಸೋನಾರ್ ಎಂದರೇನು?

ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಅಂತರ & ವಸ್ತುಗಳು ಇರುವ ದಿಕ್ಕು & ಅವುಗಳ ಜವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನ.

12. ಸೋನಾರ್‌ನ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪವೇನು?

ಸೌಂಡ್ ನಾವಿಗೇಷನ್ ಅಂಡ್ ರೇಂಜಿಂಗ್ (Sound Navigation And Ranging)

13. ಸೋನಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ 2 ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ಬರೆಯಿರಿ

#. ಪ್ರೇಷಕ:- ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರಸರಿಸುತ್ತದೆ.

#. ಪತ್ತೇಕಾರಿ :- ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಅದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಜ್ಞೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುತ್ತದೆ.

14. ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ನಿರ್ಧಾರ ಎಂದರೇನು?

ಸೋನಾರ್ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ನಿರ್ಧಾರ ಎನ್ನುವರು.

15. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ ಕ್ರಮಲೋಲಕ ಎಂದರೇನು?

ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದಗಳ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ನಿರ್ಧಾರ ವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವನ ದೇಹದ ಆಂತರಿಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನವೇ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ ಕ್ರಮಲೋಲಕ (ಸ್ಯಾನರ್)

16. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ ಕ್ರಮಲೋಲಕ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

#. ಶ್ರವಣಾತೀತ ಕ್ರಮಲೋಲಕ :- ಶರೀರದ ಅಂಗಗಳ ಬಿಂಬವನ್ನು ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ.

#. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೈಡ್ರೋಫನ್ :- ಹೃದಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ

17. ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು?

ತರಂಗದ ಆಕರ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಕರ ನಡುವೆ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ತರಂಗದ ಆವೃತ್ತಿಯು ಬದಲಾದಂತೆ ಭಸವಶಾಗುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

18. ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುವ 2 ತರಂಗಗಳಾವುವು?

ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗಗಳು

19. ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮದ ಅನ್ವಯಗಳು ಯಾವುವು?

ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಜಾಡನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು, ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಅದರ ವೇಗವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಲು.

20. ಖಗೋಳ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮದ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ.

ಶನಿಗ್ರಹದ ಉಂಗುರಗಳು, ಗೆಲಾಕ್ಸಿಗಳು ಮತ್ತು ಜೋಡಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಭ್ರಮಣೆ & ಗೆಲಾಕ್ಸಿಗಳ ಜವ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು.

21. ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸಂಚಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ?

ರೇಡಾರ್ ಗನ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವೇಗದ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಚಲಿಸುವ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು.

22. ರೇಡಾರ್‌ಗನ್ ಎಂದರೇನು?

ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮದ ತತ್ವದ ಆಧಾರದಿಂದ ವಾಹನಗಳ ವೇಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಸಾಧನವೇ ರೇಡಾರ್‌ಗನ್

23. ಕೆಂಪು ಪಲ್ಲಟ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಪಲ್ಲಟಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು?

ಕೆಂಪು ಪಲ್ಲಟ	ನೀಲಿ ಪಲ್ಲಟ
ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಆಕರವು ವೀಕ್ಷಕನಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವರ್ತವು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ	ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಆಕರವು ವೀಕ್ಷಕನಿಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವರ್ತವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ
ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ದೃಗ್ಗೋಚರ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ತುದಿಗೆ ಪಲ್ಲಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.	ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ದೃಗ್ಗೋಚರ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ತುದಿಗೆ ಪಲ್ಲಟವಾಗುತ್ತದೆ

24. ಕಾರಣಗಳು:-

1. ಬಾವಲಿಗಳು ರಾತ್ರಿವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಡಚಣೆಯು ಇಲ್ಲದೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾರಾಡಲು ಕಾರಣ.

ಬಾವಲಿಗಳು 100 KHz ತನಕ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ & ಅದನ್ನು ಸಂವೇದನೆ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ.

2. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೈಡ್ರೋಫನ್‌ವನ್ನು ಹೃದಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಕಾರಣ.

ಹೃದಯ ಒಂದು ದ್ರವಭರಿತ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದು ಕ್ರಮಲೋಲಕದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬಿಂಬವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

3. ಪಿತ್ತಕೋಶದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಚೂರಾಗಿಸಲು ವಸ್ತುವಿನ ಕಂಪನದ ಆವೃತ್ತಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರಲು ಕಾರಣ.

ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಬೆಳಕುಗಳಲ್ಲಿ ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣ:- ಶಬ್ದ & ಬೆಳಕು ತರಂಗಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದು

5. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ:- ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳು ಅಧಿಕ ಆವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದು.

25.ಲೆಕ್ಕ ಬಿಡಿಸಿ.

1. ಒಂದು ಹಡಗು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಪ್ರೇಷಿಸುತ್ತದೆ.ಈ ಧ್ವನಿಯು ಸಮುದ್ರ ತಳದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ 4 ಸೆಕೆಂಡ್ ನಂತರ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯ ಜವ 1.5 ಕಿ.ಮೀ/ಸೆ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಳ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$v = \frac{2d}{t} \quad v = 1.5 \text{ ಕಿ.ಮೀ/ಸೆ}$$

$$d = \frac{v \times t}{2} = \frac{1.5 \times 4}{2} = 3.0 \text{ km} \quad t = 4 \text{ ಸೆ.}$$

ಸಮುದ್ರ ಅಳತೆ 3 ಕಿ. ಮೀ. $d=?$

2. ಒಂದು ಹಡಗು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಪ್ರೇಷಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಧ್ವನಿಯು ಸಮುದ್ರತಳದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ 65ಸೆ ನಂತರ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯ ಜವ 1.5 ಕಿ ಮೀ/ಸೆ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಳ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$v = \frac{2d}{t} \quad v=1.5 \text{ ಇ.ಫ.} \quad t = 4, \quad d = ?$$

$$d = \frac{v \times t}{2} = \frac{1.5 \times 6}{2} = \quad d = 1.5 \times 3 \quad d = 4.5 \text{ k.m.}$$

ಸಮುದ್ರದ ಆಳ 4.5 ಕಿ.ಮೀ

3. ಒಂದು ಹಡಗು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಪ್ರೇಷಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಧ್ವನಿಯು ಸಮುದ್ರ ತಳದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ 8 ಸೆಕೆಂಡ್ ನಂತರ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಧ್ವನಿಯ ಜವ 1.5 ಕಿ ಮೀ/ಸೆ ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಆಳ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$v = \frac{2d}{t} \quad v=1.5 \text{ k.m.} \quad t = 6 \text{ s} \quad d = ?$$

$$d = \frac{v \times t}{2} \quad d = \frac{1.5 \times 8}{2} \quad d = 1.5 \times 4$$

$$d = 6.0 \text{ k. m.}$$

ಸಮುದ್ರದ ಆಳ 6.0 ಕಿ. ಮೀ.

@@@@@@@@@@

15. ಲೋಹಗಳು

1. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಭೌತ ಗುಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಲೋಹಗಳು	ಅಲೋಹಗಳು
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಘನ ದ್ರವ, ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ತನ್ಯ ಗುಣವಿದೆ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ತನ್ಯ ಗುಣವಿಲ್ಲ. ಬಿದುರತ್ವ ಗುಣವಿದೆ
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣ ವಾಹಕ	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣ ಅವಾಹಕ
ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಳಪಿದೆ	ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಳಪಿಲ್ಲ
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾದ ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ.	ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾದ ಹೊರಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

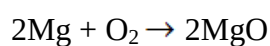
2. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಲೋಹಗಳು	ಅಲೋಹಗಳು
ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದಾನಿಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯ	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ವೀಕಾರಿಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಋಣೀಯ
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ	ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧ & ಸಹವೇಲೆನಿಯ ಬಂಧ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.
ಸಾರತೆ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಆವುಗಳಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.	ಸಾರತೆ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಆವುಗಳಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ
ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಪ್ರತ್ಯಾಘ್ನೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ	ಅಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಆಘ್ನೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

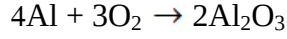
3. ಲೋಹಗಳು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವಾಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಲೋಹಗಳು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಆಯಾ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

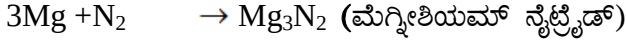
ಉದಾ :- ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ರಿಬ್ಬನ್ನನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಬೆಳಗುತ್ತದೆ.



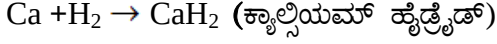
ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಉರಿಯುತ್ತದೆ.



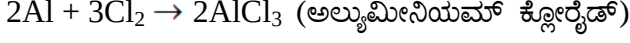
4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಲೋಹಗಳು ಅಲೋಹಗಳ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸುವುದರ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ
ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ



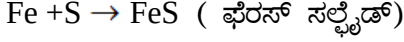
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ



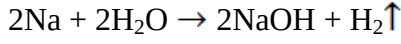
ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ



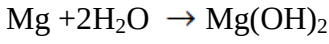
ಕಬ್ಬಿಣವು ಗಂಧಕದ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ



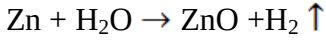
5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಲೋಹಗಳು ನೀರಿನ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ
ಸೋಡಿಯಂ ಚೂರನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ.



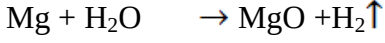
ಅಶುದ್ಧ ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್ ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ



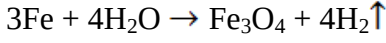
ಕೆಂಗಾವಿಗೆ ತಿರುಗಿದ ಸತುವಿನ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಹಬೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ



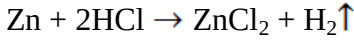
ಕೆಂಗಾವಿಗೆ ತಿರುಗಿದ ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್‌ನ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಹಬೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ



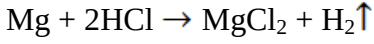
ಕೆಂಪು ಕಾಯ್ದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಹಬೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ.



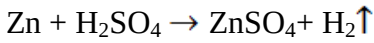
6. ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ದುರ್ಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ವರ್ತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ
ಸತುವು ದುರ್ಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.



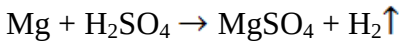
ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್ ದುರ್ಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.



7. ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ ದುರ್ಬಲ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ವರ್ತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ
ಸತುವು ದುರ್ಬಲ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.



ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್ ದುರ್ಬಲ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.



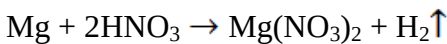
8. ಲೋಹಗಳ ಮೇಲೆ, ಸಾರಯುತ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ವರ್ತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ
ಸತುವು ಸಾರಯುತ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.



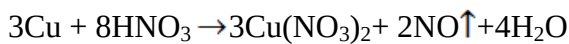
ತಾಮ್ರವು ಪ್ರಬಲ, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ



9. ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್ ದುರ್ಬಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಜಲಜನಕ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುವ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ



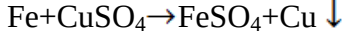
10. ತಾಮ್ರ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿನ ಸಾರೀಕೃತ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ.



11. ತಾಮ್ರವು ಸಾರೀಕೃತ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ.



12. ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತಾಮ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗ.



13. ಲೋಹಗಳ ಕ್ರಿಯಾ ಶೀಲತೆಯ ಸರಣಿಯನ್ನು ಆರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ < ಚಿನ್ನ < ಬೆಳ್ಳಿ < ಪಾದರಸ < ತಾಮ್ರ < ಹೈಡ್ರೋಜನ್ < ಸೀಸ < ತವರ < ನಿಕೆಲ್ < ಕಬ್ಬಿಣ < ಸತು < ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ < ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್ < ಸೋಡಿಯಮ್ < ಪೊಟಾಶಿಯಮ್

14. ರಾಜ ಲೋಹಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಚಿನ್ನ, ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ (ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಲ್ಲ)

15. ಅದಿರು ಎಂದರೇನು? ಅದಿರುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಯಾವ ಲೋಹದ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಲೋಹವನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಉದ್ಧರಿಸಬಹುದೋ ಆ ಸಂಯುಕ್ತವೇ ಅದಿರು..

ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅದಿರು :- ಬಾಕ್ಸೈಟ್, ಹೆಮಟೈಟ್, ಲಿಮೋನೈಟ್, ಮ್ಯಾಂಗ್ನಟೈಟ್, ಕ್ಯುಪ್ರೈಟ್

ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದಿರು :- ತಾಮ್ರದ ಗ್ಲಾನ್ಸ್, ತಾಮ್ರದ ಪೈರೈಟ್, ಕಬ್ಬಿಣದ ಪೈರೈಟ್.

ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದಿರು :- ಸ್ಟ್ರಾಂಟೈಟ್, ಅಜುರೈಟ್, ಮಾಲಕೈಟ್

16. ಲೋಹೋದ್ಧರಣ ಎಂದರೇನು? ಇವುಗಳ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು?

ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಅದುರಿನಿಂದ ಉದ್ಧರಣ ಮಾಡಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಲೋಹೋದ್ಧರಣ ಎನ್ನುವರು.

ಹಂತಗಳು :- # ಅದಿರಿನ ಸಾರವರ್ಧನೆ # ಅದಿರಿನಿಂದ ಲೋಹಗಳ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆ # ಲೋಹಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣ

17. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

ಮಡ್ಡಿ :- ಅದಿರಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೇಡವಾದ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳು.

ಹುರಿಯುವಿಕೆ :- ಅದಿರನ್ನು ತೆರೆದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಅದಿರಿನ ದ್ರವನ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

ಕಾಸುವಿಕೆ :- ಅದಿರನ್ನು ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ ಅದಿರಿನ ದ್ರವನ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

ಕಿಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ದ್ರವ್ಯ :- ಅದಿರಿನಲ್ಲಿನ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಕಿಟ್ಟವನ್ನಾಗಿಸಿ ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸೇರಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು.

@. ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ಧರಣೆ

18. ಕಬ್ಬಿಣ :

ಸಂಕೇತ: Fe

ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ: 26

ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ : 56

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ : $1s, 2s^2 2p, 3s^2 3p^6 3d, 4s^2$

19. ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರುಗಳು

ಹೆಮಟೈಟ್ :- Fe_2O_3

ಮ್ಯಾಂಗ್ನಟೈಟ್ :- Fe_3O_4

ಲಿಮೋನೈಟ್ :- $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$

ಸ್ಟ್ರಾಂಟೈಟ್ :- FeCO_3

20. ಜಲಕ್ಷಾಲನ ವಿಧಾನ ಎಂದರೇನು? ಯಾವ ಅದಿರನ್ನು ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬಹುದು?

ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ತೊಳೆದು ಅದುರನ್ನು ಸಾರವರ್ಧಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಜಲಕ್ಷಾಲನ ಎನ್ನುವರು.

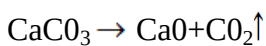
ಕಬ್ಬಿಣದ ಹೆಮಟೈಟ್ ಅದುರಿನಲ್ಲಿರುವ ಭೌಮಿಕಕಶ್ಯಲ ಹಾಗೂ ಸಿಲಿಕಾವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಜಲಕ್ಷಾಲನ ವಿಧಾನ ಬಳಸಬಹುದು.

21. ಸಾರವರ್ಧಿಸಿದ ಹೆಮಟೈಟ್‌ನಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ಧರಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ (ಊದುಕುಲುಮೆಯ ಚಿತ್ರ)

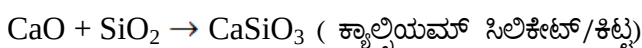
ಹೆಮಟೈಟ್, ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು, ಕೋಕ್ ನಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಚಾರ್ಜ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಇದನ್ನು ಊದು ಕುಲುಮೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಸುರಿಯಬೇಕು

ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು ಕಿಟ್ಟ ಉಂಟುಮಾಡುವ ದ್ರವ್ಯವಾಗಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಕೋಕ್ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

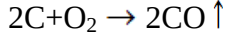
ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು ವಿಭಜನೆಗೊಂಡಾಗ



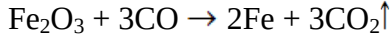
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅದಿರಿನ ಜೊತೆಗಿರುವ ಸಿಲಿಕಾದ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಕಿಟ್ಟವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.



ಕೋಕ್ ಆಮ್ಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ



ಕಾರ್ಬನ್ ಮೋನಾಕ್ಸೈಡ್ ಹೆಮಟೈಟ್‌ನಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.



ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬೀಡು ಕಬ್ಬಿಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

22. ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ಧರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಿಟ್ಟದ ಪ್ರಯೋಜನವೇನು?

ಕಿಟ್ಟವು ದ್ರವಿತ ಕಬ್ಬಿಣ ಮರಳಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

23. ಬೀಡು ಕಬ್ಬಿಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳೇನು?

ಗಂಧಕ, ರಂಜಕ, ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳಿವೆ

24. ಬೀಡು ಕಬ್ಬಿಣದ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

ಮರದ ಬೆಂಚುಗಳಿಗೆ ಡೆಸ್ಕುಗಳಾಗಿ # ದೋಸೆ ಕಾವಲಿ, # ಒಳಚರಂಡಿಯ ತೆರಪುಗಳ ಮುಚ್ಚಳ

ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

@ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್‌ನ ಉದ್ಧರಣೆ (ಬಡವರ ಬೆಳ್ಳಿ) (ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಉದ್ಧರಣೆಯ ಚಿತ್ರ)

25. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್

ಸಂಕೇತ : Al

ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ : 13

ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ : 27

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

26. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಅದಿರು.

ಬಾಕ್ಸೈಟ್ $-Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ (ಜಲೀಯ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್)

27. ಬಾಕ್ಸೈಟ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅದಿರು ಆಗಿದ್ದರೂ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಲು ಏಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ?

ಏಕೆಂದರೆ ಬಾಕ್ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಜೊತೆ ಅಧಿಕ ಮಿಶ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೋಕನ್ನು ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಪೊಟಾಶಿಯಮ್‌ನ್ನು ಬಳಸಿ ಉದ್ಧರಿಸಬಹುದಾದರೂ ಇದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಅಪವ್ಯಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

28. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್‌ನ ಉದ್ಧರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೈಟ್‌ನ ಪಾತ್ರವೇನು?

ಶುದ್ಧ ಅಲ್ಯುಮಿನಾ ದ್ರವಿಸಲು 2323 ಕೆಲ್ವಿನ್ ತಾಪ ಬೇಕು. ಈ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಆವಿಯಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಉದ್ಧರಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ದ್ರವಿತ ಕ್ರೋಮೈಟ್‌ನ್ನು ಬೆರೆಸಿದಾಗ ಅಲ್ಯುಮಿನಾ 1223 ಕೆಲ್ವಿನ್ ತಾಪದಲ್ಲಿ ದ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್‌ನ್ನು ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ರೋಮೈಟ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

29. ಕ್ರೋಮೈಟ್‌ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ :- Na_3AlF_6 (ಸೋಡಿಯಮ್ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಫ್ಲೋರೈಡ್)

30. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಉದ್ಧರಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಭಾಗಗಳು :-

ಕ್ರೋಮೈಟ್ #, ಖುಣಾಗ್ರ :- ಕಾರ್ಬನ್ ಅಸ್ತರಿ

#. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ :- ದ್ರವಿತ ಅಲ್ಯುಮಿನಾ ಮತ್ತು

#. ಧನಾಗ್ರ :- ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಸರಳು

31. ಲೋಹಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವು?

ವಲಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣ

ನಿರ್ವಾತ ದ್ರವಿಸುವಿಕೆ

ಆಸವನ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣದ

ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ದ್ರವಿಸಿ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡುವಿಕೆ.

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ.

32. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿನ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?

ಧನಾಗ್ರ :- ಅಶುದ್ಧ ಲೋಹಗಳ ಫಲಕ

ಖುಣಾಗ್ರ :- ಶುದ್ಧ ಲೋಹಗಳ ತೆಳುವಾದ ಫಲಕ

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ :- ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಬೇಕಾದ ಲೋಹದ ಅಯಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ.

33. ಮಿಶ್ರಲೋಹ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಎರಡು ಅಥವಾ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹಗಳ/ ಅಥವಾ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಸೂಕ್ತ ಅನುಪಾತದ ಮಿಶ್ರಣ

ಉದಾ :- ಉಕ್ಕು, ಕಂಚು, ಹಿತ್ತಾಳೆ ಶುದ್ಧ ಚಿನ್ನ ಇತ್ಯಾದಿ

34. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಚಿತ್ರ.

35. ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ,ಅವುಗಳ ಘಟಕ, ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿ.

ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು	ಘಟಕಗಳು	ಉಪಯೋಗಗಳು
ಸ್ಟೆನ್‌ಲೆಸ್ ಉಕ್ಕು	ಕಬ್ಬಿಣ/ಕಾರ್ಬನ್/ಕ್ರೋಮಿಯಮ್/ನಿಕೆಲ್ (ಕಾಕ್ರೋನಿ)	ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಉಪಕರಣಗಳು, ಪಾತ್ರೆಗಳು
ಇನ್ವಾರ್	ಕಬ್ಬಿಣ/ಕಾರ್ಬನ್/ನಿಕೆಲ್ (ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣ) (ಕಾನ್‌ನಿ)	ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ
ನಿಕೆಲ್ ಉಕ್ಕು	ಕಬ್ಬಿಣ/ಕಾರ್ಬನ್/ನಿಕೆಲ್ (ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣ) (ಕಾನ್‌ನಿ)	ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು
ಹಿತ್ತಾಳೆ	ತಾಮ್ರ/ಸತು (ಹಿತ್ತಾಸಕ್ತಿ)	ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬಿಡಿಭಾಗ, ಪಾತ್ರೆ, ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ
ಕಂಚು	ತಾಮ್ರ/ತವರ/ಸತು (ಕಂಚು ತಾತ ಸತ್ತ)	ಪ್ರತಿಮೆ, ಪದಕ, ಪಾತ್ರೆ, ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ
ಅಲ್ನಿಕೋ	ಕಬ್ಬಿಣ/ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್/ನಿಕೆಲ್/ಕೊಬಾಲ್ಟ್ (AlNiCo)	ಶಾಶ್ವತ ಕಾಂತಗಳಲ್ಲಿ
ಡ್ಯುರಾಲುಮಿನ್	ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್/ತಾಮ್ರ/ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಮ್/ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್	ವಿಮಾನದ ಕವಚ/ರೈಲು ಡಬ್ಬಿಯ & ಬಸ್ಸಿನ ಕೋಚ್

36. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

1. ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?
ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೋಡಿಯಂ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ
2. ಆಭರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?
ಚಿನ್ನ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ , ತನ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಕುಟ್ಟಿತೆ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚು.
3. ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಲೋಹಗಳ ರಾಜ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ.
ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣವು ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ ಲೋಹವಾದ್ದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ಲೋಹಗಳ ರಾಜ ಎನ್ನುವರು.
4. ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ತಂತಿಯನ್ನು ಗಾಳಿಯಾಡದಂತೆ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.
ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ತಂತಿಯು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾದ ಧಾತುವಾಗಿದ್ದು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ.
5. ಸೋಡಿಯಂ ಒಂದು ಹೊಳಪಿಲ್ಲದ ಲೋಹ.
ವಾತಾವರಣದ ಅನಿಲಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ
6. ಸತು ಮತ್ತು ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳೆನ್ನುವರು.
ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೆರಡರೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರು ಕೊಡುವುದರಿಂದ.
7. ಲೋಹಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯ.
ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದಾನಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ.
8. ಅಲೋಹಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಋಣೀಯ.
ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸ್ವೀಕಾರಕಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ.
9. ಬಾಕ್ಸೈಟ್‌ನ್ನು ಕೋಕ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಸಿ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಲು ಏಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ?
ಏಕೆಂದರೆ ಬಾಕ್ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಜೊತೆ ಅಧಿಕ ಮಿಶ್ರತವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
10. ಹಿತ್ತಾಳೆ, ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಒಳಬದಿಗೆ ಲೇಪನ ಮಾಡಲು ತವರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
ಏಕೆಂದರೆ ಹಿತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರವು ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ವಿಷವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾಗಿದೆ.

37. ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಗಳು :

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| ದ್ರವಲೋಹಗಳು | - ಪಾದರಸ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲಿಯಂ |
| ವಿದ್ಯುತ್ ಧನೀಯ ಅಲೋಹ | - ಹೈಡ್ರೋಜನ್ |
| ಹೆಮೆಟೈಟ್ ಅದಿರಿನಿಂದ ಸಾರವರ್ಧನೆ | - ಜಲಕ್ಷಾಲನ ವಿಧಾನ |
| ಊದುಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕಬ್ಬಿಣ | - ಬೀಡುಕಬ್ಬಿಣ |
| ಬೀಡು ಕಬ್ಬಿಣದ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು | - ಪಿಗ್ ಐರನ್ |
| ಬಡವರ ಬೆಳ್ಳಿ | - ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ |

@@@@@@@@

16. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ

1. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಂದರೇನು ?

ಒಂದು ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವು ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನ.

2. ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು?

- #. ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ #. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಲ, #. ಸುರುಳಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ
#. ಕಾಂತ ಅಥವಾ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯ ಚಲನೆಯ ದರ

3. ಫ್ಯಾರಡೆಯ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಗಳ ನಡುವೆ ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇರಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಏಕೆಂದರೆ ತಂತಿ ಸುರುಳಿಗಳು ಅವಶ್ಯಕ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರದಿರುವುದರಿಂದ ಹೃಸ್ವ ಮಂಡಲವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿದನು.

4. ಫ್ಯಾರಡೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಒಂದನೆಯ ನಿಯಮ :- “ ಒಂದು ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾದಾಗ ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ”.
2. ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ :- “ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣವು ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ”.

5. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ತತ್ವವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಪ್ರಮುಖ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

1. ಎ.ಸಿ ಮತ್ತು ಡಿ.ಸಿ ಡೈನಮೋ
2. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕಗಳು
3. ಪ್ರೇರಣಾ ಸುರುಳಿ

6. ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಬಲಗೈನ ಮೊದಲ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಹೊಂದಿಸಿದಾಗ, ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು, ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೆ, ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

7. ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ತತ್ವ - ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ

8. ಡೈನಮೋ ಎಂದರೇನು ?

ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನಾಧರಿಸಿ ಯಾಂತ್ರಿಕಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಉಪಕರಣ

9. ಡೈನಮೋ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ತತ್ವ -ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ

10. ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು ?

ನಿಯತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಅತ್ತಿತ್ತ ಬದಲಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ

11. ಎ.ಸಿ ಡೈನಮೋ ಎಂದರೇನು?

ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.

12. ಎ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

- #. ಗೃಹೋಪಯೋಗಕ್ಕೆ - ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪ, ಇಸ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಫ್ಯಾನ್, ರೇಡಿಯೋ
#. ರೇಡಿಯೋ, ದೂರದರ್ಶನ, ರೇಡಾರ್‌ಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು,
#. ಕಾರ್ಖಾನೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಕೃಷಿ ಪಂಪ್ ಸೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಟ್ರಾ ಸೋನಿಕ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು. ಇತ್ಯಾದಿ

13. ನಾವು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಎಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಎಷ್ಟು ?

220 ವೋಲ್ಟ್.ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಆಗಬಹುದು.

14. ಡಿ.ಸಿ ಡೈನಮೋ ಎಂದರೇನು?

ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.

15. ಎ.ಸಿ ಡೈನಮೋ ಮತ್ತು ಡಿ.ಸಿ ಡೈನಮೋಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಎ.ಸಿ.ಡೈನಮೋ	ಡಿ.ಸಿ.ಡೈನಮೋ
* ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ	* ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ
* ತಾಮ್ರದ ಪೂರ್ಣ ಉಂಗುರಗಳಿರುತ್ತವೆ	* ತಾಮ್ರದ ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳಿರುತ್ತವೆ
* ಪ್ರತಿ ಅರ್ಧ ಸುತ್ತಿಗೊಮ್ಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ.	* ದಿಕ್ಕು ಬದಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ

16. ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಎಡ್‌ಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಎಡ್‌ಗೈನ ಮೊದಲ ಮೂರು ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಹೊಂದಿಸಿದಾಗ, ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು, ಮಧ್ಯದಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೆ, ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ವಿಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

17. ಮೋಟಾರ್ ಎಂದರೇನು ?

ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.

18. ಮೋಟಾರ್ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ತತ್ತ್ವ ಯಾವುದು ?

ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಾಹಕವನ್ನಿರಿಸಿದರೆ ಅದು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಲವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತದೆ.

19. ಡಿ.ಸಿ ಮೋಟಾರ್ ಮತ್ತು ಎ.ಸಿ ಮೋಟಾರ್‌ಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಡಿ.ಸಿ ಮೋಟಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಎ.ಸಿ ಮೋಟಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕವಿರುತ್ತದೆ (ಇದು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೂ ಆರ್ಮೇಚರ್‌ನ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.)

20. ಎ.ಸಿ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

#. ಫ್ಯಾನ್, ಮಿಕ್ಸರ್, ಗ್ರೈಂಡರ್, ವಾಶಿಂಗ್ ಮೆಷಿನ್, ಕೃಷಿ ಪಂಪ್‌ಸೆಟ್, ವಿದ್ಯುತ್ ರೈಲು, ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ರೈನ್, ಇತ್ಯಾದಿ

21. ಡೈನಮೋ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರ್‌ಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಡೈನಮೋ	ಮೋಟಾರ್
* ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ	* ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
* ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮದ ಆಧಾರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ	* ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್‌ನ ಎಡ್‌ಗೈ ನಿಯಮದ ಆಧಾರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ

22. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ತತ್ತ್ವವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಎ.ಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣ

ವಿಧಗಳು :- #. ಉದ್ದೇಶಮುಖ(ಹೆಚ್ಚಿನ ವೋಲ್ಟೇಜಿನ) ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ

#. ಅಧೋಮುಖ (ಕಡಿಮೆವೋಲ್ಟೇಜಿನ) ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ

23. ಉದ್ದೇಶಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಎಂದರೇನು ?

ಅಂತರ್ಗತ ಎ.ಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣ

24. ಅಧೋಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಎಂದರೇನು ?

ಅಂತರ್ಗತ ಎ.ಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣ

25. ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಂದರೇನು ?

ಒಂದು ವಾಹಕದ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ (ಪ್ರೈಮರಿ) ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಬದಲಾವಣೆಯಾದಾಗ ಹತ್ತಿರದ ಇನ್ನೊಂದು (ಸೆಕೆಂಡರಿ) ವಾಹಕ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪರಿಣಾಮ.

26. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ತತ್ತ್ವ - ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೇರಣೆ

27. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರೈಮರಿ ಮತ್ತು ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸುರುಳಿಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಗಣಿತೀಯ ಸಂಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

$$I_p \times V_p = I_s \times V_s$$

28. ವಿಭವಾಂತರದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ - ವೋಲ್ಟ್

29. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕದ ಸುತ್ತುಗಳ ಅನುಪಾತ ಎಂದರೇನು ?

ಸೆಕೆಂಡರಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರೈಮರಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನುಪಾತ

30. ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಯಾವ ಸಂಗತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ?

- ಪ್ರೈಮರಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲ (EMF)
- ಪ್ರೈಮರಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
- ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
- ಸುರುಳಿಗಳ ಒಳಗಿರುವ ಫೆರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ವಸ್ತು

31. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕದ ಪ್ರೈಮರಿ ಮತ್ತು ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸುರುಳಿಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಗಣಿತೀಯ ಸಂಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\frac{\text{ಸೆಕೆಂಡರಿಯಲ್ಲಿಯ ವಿ.ಚಾ.ಬ.}}{\text{ಪ್ರೈಮರಿಯಲ್ಲಿಯ ವಿ.ಚಾ.ಬ.}} = \frac{\text{ಸೆಕೆಂಡರಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}{\text{ಪ್ರೈಮರಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}$$

$$\frac{\text{ಪ್ರೈಮರಿಯಲ್ಲಿಯ ವಿ.ಚಾ.ಬ.}}{\text{ಪ್ರೈಮರಿಯಲ್ಲಿಯ ವಿ.ಚಾ.ಬ.}} = \frac{\text{ಪ್ರೈಮರಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}{\text{ಪ್ರೈಮರಿಯಲ್ಲಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}$$

$$\frac{V_S}{V_P} = \frac{N_S}{N_P}$$

32. ಪ್ರೇರಣಾ ಸುರುಳಿ ಎಂದರೇನು ?

ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ತತ್ವವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಡಿ.ಸಿ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಹೆಚ್ಚು (ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ) ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣ.

33. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಫ್ಯಾರಡೆಯ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಡಿ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಲ್ಲ

ಕಾಂತದ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾದಂತೆ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ

2. ಡಿ.ಸಿ ಡೈನಮೋ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಜಾರು ಉಂಗುರಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಸೀಳು ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದೆ.

ಸೀಳು ಉಂಗುರಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೂ ಹೊರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಜಾರು ಉಂಗುರಗಳು ಪೂರ್ಣ ಉಂಗುರಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

3. ಸ್ಥಿರ ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಕಾಂತಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಏಕೆಂದರೆ ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

4. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಎಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಲ್ಲ

ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಹೃಸ್ವ ಮಂಡಲವುಂಟಾಗಿ ಅನಾಹುತಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

5. ಡೈನಮೋದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ಕಾಂತವು ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಕುಂಚಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ

ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಸ್ಥಿರ ಆಕರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ.

6. ಇಂಗಾಲದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕುಂಚಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಏಕೆಂದರೆ ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕಿಡಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು

34. ಚಿತ್ರಗಳು :- # ಎ.ಸಿ ಡೈನಮೋ, # ಡಿ.ಸಿ ಡೈನಮೋ # ಡಿ.ಸಿ ಮೋಟಾರ್ # ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕಗಳು, # ಪ್ರೇರಣಾ ಸುರುಳಿ

@@@@@@@@@@

17. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್

1. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಎಂದರೇನು?

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆ.

2. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಅನ್ವಯಗಳಿಗೆ ಸಾಧನಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಡಿಜಿಟಲ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, ಮೊಬೈಲ್, ಲೇಸರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

3. ವಾಹಕತೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

ವಾಹಕಗಳು :- ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಹರಿಯಗೊಡುವ ವಸ್ತುಗಳು

ಅವಾಹಕಗಳು :- ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕಗಳು ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ಹರಿಯಗೊಡದ ವಸ್ತುಗಳು

ಅರೆವಾಹಕಗಳು :- ವಾಹಕತ್ವವು ವಾಹಕಗಳ ಮತ್ತು ಅವಾಹಕಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳು

4. ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಸಿಲಿಕಾನ್, ಜರ್ಮೇನಿಯಮ್ (14ನೇ ಗುಂಪಿನ ಧಾತುಗಳು)

5. ಅರೆವಾಹಕಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

6. ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕ * ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕ

7. ವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು?

ವಾಹಕಗಳು	ಅರೆವಾಹಕಗಳು
ವಾಹಕತೆ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು	ವಾಹಕತೆಯು ಅತೀ ಕಡಿಮೆ
ರೋಧವು ಕಡಿಮೆ	ರೋಧವು ವಾಹಕಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು
ಬಿಸಿಯಾದಾಗ ರೋಧ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ	ಬಿಸಿಯಾದಾಗ ರೋಧ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

8. ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳು ಸಮಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅರೆವಾಹಕ./ ಬೆರಕೆಗಳಿಲ್ಲದ ಅರೆವಾಹಕ

9. ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ರಂಧ್ರಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅರೆವಾಹಕ./ಬೆರಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವ ಅರೆವಾಹಕ

10. ಡೋಪಿಂಗ್ ಎಂದರೇನು?

ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಇತರ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

11. ಡೋಪೇಂಟ್ ಎಂದರೇನು?

ಡೋಪಿಂಗ್ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬೆರಕೆಗಳನ್ನು ಡೋಪೇಂಟ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ

12. ರಂಧ್ರವೆಂದರೇನು?

ತ್ರಿವೇಲೆನ್ನಿಯ ಬೆರಕೆಯನ್ನು ಶುದ್ಧ ಜರ್ಮೇನಿಯಂ ಅಥವಾ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಹರಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿ ಬೆರಕೆ ಪರಮಾಣುವೂ ನೆರೆಯ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಪರಮಾಣುವಿನೊಂದಿಗೆ ಮೂರು ಕೋವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. 4ನೇ ಬಂಧ ಒಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕೊರತೆಯನ್ನನು ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕೊರತೆಯು ಧನಾವೇಶದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ರಂಧ್ರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

13. ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

* n ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳು * p ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳು

14. ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳು	ಅಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳು
ಇವು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮೇನಿಯಮ್ ಧಾತುಗಳ ಪರಿಶುದ್ಧ ಹರಳುಗಳಿಂದಂಟಾಗುತ್ತವೆ.	ಇವು ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇತರೆ ಧಾತುಗಳ ಬೆರಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಂಟಾಗುತ್ತವೆ.
ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ $n_e = n_h$	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ರಂಧ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. $n_e \neq n_h$

15. ಒಂದು ಅರೆವಾಹಕವು ಯಾವಾಗ n ರೀತಿಯದ್ದಾಗುತ್ತದೆ?

ಪಂಚವೇಲೆನ್ನಿಯ ಪರಮಾಣುಗಳ ಬೆರಕೆಯನ್ನು ಅತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ.

16. ಒಂದು ಅರೆವಾಹಕವು ಯಾವಾಗ p ರೀತಿಯದ್ದಾಗುತ್ತದೆ?

ತ್ರಿವೇಲೆನ್ನಿ ಬೆರಕೆಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ.

17. ಪಂಚವೆಲೆನ್ನಿ ಬೆರಕೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಅರ್ಸೆನಿಕ್, ಅಂಟಿಮನಿ, ರಂಜಕ. (15ನೆ ಗುಂಪಿನ ಧಾತುಗಳು) (ಆರ್ಸಿ ಆಂಟಿ ರಂಜಿಸಲು ಎನ್ ಪಂಚೆ ಉಟ್ಟಳು)

11.ತ್ರಿವೆಲೆನ್ನಿ ಬೆರಕೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಬೋರಾನ್, ಇಂಡಿಯಮ್, ಗ್ಯಾಲಿಯಮ್, ಆಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ. (Pತ್ರಿ BIGA)

12.ಸಿಲಿಕಾನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹೊರ ಕವಚದಲ್ಲಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೆಷ್ಟು?

4 (ನಾಲ್ಕು)

13. n ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ವಾಹಕಗಳು ಯಾವುವು?

:- ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು

14. p ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯ ವಾಹಕಗಳು ಯಾವುವು?

:- ರಂಧ್ರಗಳು

15. n- ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ ಮತ್ತು p- ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

n ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ	p ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕ.
ಅರ್ಸೆನಿಕ್ ಅಂಟಿಮನಿ ರಂಜಕದಂತಹ ಪಂಚವೆಲೆನ್ನಿ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	ಗ್ಯಾಲಿಯಂ, ಇಂಡಿಯಮ್, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂನಂತಹ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ನಿ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು (ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ) ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ	ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಂಧ್ರಗಳು (ಹಾಗೂ ತಾಪದಿಂದಂಟಾದ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ) ವಾಹಕತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ

16. ಡೈಯೋಡ್ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

ಒಂದು ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕ ಹರಳಿನ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ದಾನಿಬೆರಕೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕಾರಿ ಬೆರಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲ ಭಾಗವು n-ರೀತಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗವು p-ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕವಾಗಿ ಡೈಯೋಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

17. ಓಲುಮೆ ಎಂದರೇನು? ಓಲುಮೆ ಪ್ರೋಲ್ಟೇಜ್ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು p-n ಜಂಕ್ಷನ್‌ಗೆ ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಲ್ಕ ಬಲದ ಆಕರ ಲಗತ್ತಿಸಿದಾಗ ಅದು ಓಲುಮೆಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.ಬಾಹ್ಯ ಆಕರದಿಂದ p-n ಜಂಕ್ಷನ್‌ಗೆ ಒದಗಿಸಿದ ಪ್ರೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ್ನು ಓಲುಮೆ ಪ್ರೋಲ್ಟೇಜ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

18. ಓಲುಮೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

#. ಮುನ್ನಡೆ ಓಲುಮೆ #. ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಓಲುಮೆ

19. ಮುನ್ನಡೆ ಓಲುಮೆ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದ ಧನತುದಿಯನ್ನು p-n ಜಂಕ್ಷನ್‌ನ p ಬದಿಗೂ ಮತ್ತು ಋಣತುದಿಯನ್ನು n ಬದಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಅದು ಮುನ್ನಡೆ ಓಲುಮೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

20. ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಓಲುಮೆ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದ ಧನತುದಿಯನ್ನು p-n ಜಂಕ್ಷನ್‌ನ n ಬದಿಗೂ ಮತ್ತು ಋಣತುದಿಯನ್ನು p ಬದಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಅದು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಓಲುಮೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

21. ಡೈಯೋಡ್‌ನ ಯಾವ ಓಲುಮೆಯು ಹೆಚ್ಚು ರೋಧವನ್ನು ಒಡ್ಡುತ್ತದೆ? :- ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಓಲುಮೆ.

22. ಡೈಯೋಡ್‌ನ ಅನ್ವಯಗಳೇನು?

- ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು (AC) ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನಾಗಿ (DC) ಪರಿವರ್ತಿಸಲು.
- ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ.
- ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳ ಲಾಜಿಕ್ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ.

23. ದಿಷ್ಟಿಕಾರಕ ಎಂದರೇನು?

ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವ ಸಾಧನ.

24. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಎಂದರೇನು?

ಇದು ಮೂರು ತುದಿ (ಧ್ರುವ) ಗಳಿರುವ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಚಿಸಿರುವ ಅರೆವಾಹಕ ಸಾಧನ.

25. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

n-p-n ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ p-n-p ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ __

26. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಮೂರು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

1) ಉತ್ಸರ್ಜಕ 2) ಆಧಾರ 3) ಸಂಗ್ರಾಹಕ

27. ಉತ್ಸರ್ಜಕದ ಕಾರ್ಯವೇನು? ಉತ್ಸರ್ಜಕದ ವಿಶೇಷತೆಯೇನು?

ಇದು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದು.

ಆಕಾರ ಗಾತ್ರ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರಕೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

28. ಆಧಾರದ ಕಾರ್ಯವೇನು? ಆಧಾರದ ವಿಶೇಷತೆಯೇನು?

ಇದು ಉತ್ಸರ್ಜಕದಿಂದ ಸಂಗ್ರಾಹಕಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದು ಮಧ್ಯದ ಪ್ರದೇಶ ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು, ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೆರಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

29. ಸಂಗ್ರಾಹಕದ ಕಾರ್ಯವೇನು? ಸಂಗ್ರಾಹಕದ ವಿಶೇಷತೆಯೇನು?

ಉತ್ಸರ್ಜಕದಿಂದ ಪೂರೈಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಕಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಿದ್ದು, ಕಡಿಮೆ ತೀವ್ರತೆಯ ಬೆರಕೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ.

30. npn ಮತ್ತು pnp ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

n-p-n ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್	p-n-p ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್
ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು p ರೀತಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಎರಡು n ರೀತಿಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿರುತ್ತವೆ.	ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು n ರೀತಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಎರಡು p ರೀತಿಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿರುತ್ತವೆ.
ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ದಿಕ್ಕು ಆಧಾರದಿಂದ ಉತ್ಸರ್ಜಕದಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.	ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ದಿಕ್ಕು ಉತ್ಸರ್ಜಕದಿಂದ ಆಧಾರದಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

31. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಅಟಿನ್ವಯಗಳೇನು?

ಪ್ರವರ್ಧಕ #. ಆಸಿಲೇಟರ್ #. ಸ್ವಿಚಿಂಗ್ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

32. ಆಸಿಲೇಟರ್ ಎಂದರೇನು?

ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಆವೃತ್ತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ (ಕಂಪನ) ಆಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಾಧನ.

33. ಅತಿವಾಹಕತೆ ಎಂದರೇನು?

ತೀರ ಕನಿಷ್ಠ ಉಷ್ಣತಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ವಸ್ತುಗಳ ರೋಧವು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು (ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರ) ಹೊಂದುವ ವಿದ್ಯಮಾನ.

34. ಅತಿವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?

ಎಚ್. ಕೆಮರ್ಲಿಂಗ್ ಓನ್ಸ್

35. ಯಾವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಪಾದರಸದ ರೋಧವು ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ?

4.2 K

36. ಕ್ರಾಂತಿ ತಾಪ ಎಂದರೇನು?

ಯಾವ ತಾಪಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವು ಅತಿವಾಹಕವಾಗುವುದೋ ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ರಾಂತಿ ತಾಪ ಎನ್ನುವರು.

37. 40 K ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅತಿವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಲ್ಯಾಂಥನಮ್, ಬೇರಿಯಮ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಆಕ್ಸೈಡು.

38. ಅತಿವಾಹಕತೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ರತ್ನ ಪುರಸ್ಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?

ಪ್ರೊ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್. ರಾವ್

39. ಒಂದು ಅತಿವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

$$I = I_e + I_h$$

40. ಅತಿವಾಹಕಗಳ ಉಪಯೋಗವೇನು?

- ಶಕ್ತಿಯುತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪದ ಅತಿವಾಹಕಗಳನ್ನು ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಅತಿವಾಹಕ ಕಾಂತಗಳನ್ನು (MRI) ಕಾಂತೀಯ ಅನುರಣನ ಬಿಂಬದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

41. ಚಿತ್ರಗಳು :- ಡಯೋಡ್ ಮಂಡಲ ಸಂಕೇತ, npn ಮತ್ತು pnp ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಮಂಡಲ ಸಂಕೇತ

@@@@@@@@

18. ಅನಿಲಗಳ ವರ್ತನೆ

1. ಅನಿಲದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು?

- ಅನಿಲಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪೀಡನೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ.
- ಅನಿಲಗಳು ಎಲ್ಲಾ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲೂ ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ಬಾಹ್ಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಅನಿಲಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೂ ಸಮಜಾತ್ಯ ಮಿಶ್ರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಇತರ ಎರಡು ದ್ರವ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗಿಂತ ಅನಿಲದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ.

2. ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ

“ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಅದರ ನಿರಪೇಕ್ಷ ತಾಪಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.”

ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ನ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ರೂಪ :- $V \propto T$ (ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ) ಅಥವಾ $V = K T$

$V =$ ಗಾತ್ರ $K =$ ಅನುಪಾತೀಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕ $T =$ ತಾಪ

3. ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ನ ನಿಯಮದ ಅನ್ವಯಗಳೇನು?

- #. ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಿಂತ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಲೂನುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಡೆಯುವುದು.
- #. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳ ಟ್ಯೂಬ್ ಬೇಗನೆ ಪಂಕ್ಚರ್ ಆಗುವುದು
- #. ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಅದು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

4. ಬಾಯ್ಲನ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

“ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಅದರ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಬಾಯ್ಲನ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ರೂಪ :- $V \propto \frac{1}{P}$ (ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ)

$$V = K \times 1/P$$

$V =$ ಗಾತ್ರ $P =$ ಒತ್ತಡ $K =$ ಅನುಪಾತೀಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕ

$$V = K \times 1/P$$

ಆದ್ದರಿಂದ

$$PV = K$$

5. ಬಾಯ್ಲನ ನಿಯಮದ ಅನ್ವಯಗಳೇನು?

#. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟ, #. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಉಬ್ಬಿಸಿದ ಕೆನ್ನೆ, #. ವಾಹನಗಳ ಚಕ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ.
#. ವಿಮಾನ ಮೇಲೇರಿದಾಗ ಅಥವಾ ಕೆಳಗಿಳಿದಾಗ ನೀವು ಅನುಭವ ಉಂಟಾಗುವುದು. #. ಸಮುದ್ರ ತಳದಲ್ಲಿನ ಮೀನು ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಸಾಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ. #. ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಹಿಸುಕಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಒಡೆಯುವುದು. ಇತ್ಯಾದಿ

6. ಸಮಸ್ಯೆಗಳು :

1) ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ 2500 Pa ಒತ್ತಡ ಹೊಂದಿರುವ ಅನಿಲದ ಆರಂಭಿಕ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡವನ್ನು 500 Pa ನಷ್ಟು ಇಳಿಸಲಾಗಿ ಅನಿಲದ ಅಂತಿಮ ಗಾತ್ರ 2400 ಲೀಟರ್ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅನಿಲದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಗಾತ್ರವು ಎಷ್ಟಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$\text{ದತ್ತ : } P_1 = 2500 \text{ Pa} \quad V_1 = ? \quad P_2 = 2000 \text{ Pa} \quad V_2 = 2400 \text{ ಲೀಟರ್}$$

$$\text{ಸೂತ್ರ} = P_1 V_1 = P_2 V_2$$

$$2500 \times V_1 = 2000 \times 2400$$

$$V_1 = \frac{2000 \times 2400}{2500}$$

$$V_1 = 1920 \text{ ಲೀಟರ್}$$

7. ವಿಸರಣೆ ಎಂದರೇನು?

ಅನಿಲದ ಅಣುಗಳು ಗೊತ್ತುಗುರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾರತೆಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆಯೆಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ವಿಸರಣೆ.

8. ಗ್ರಹಾಮ್‌ನ ವಿಸರಣೆಯ ನಿಯಮ ಬರೆಯಿರಿ.

ಒಂದು ಅನಿಲದ ವಿಸರಣೆಯ ದರವು ಅದರ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಗ್ರಹಾಮ್‌ನ ವಿಸರಣೆಯ ನಿಯಮದ ಗಣಿತೀಯ ಸೂತ್ರ :-

$$r \propto 1/\sqrt{d}, \quad r = k 1/\sqrt{d}, \quad k = r \sqrt{d}.$$

$$r = \text{ವಿಸರಣೆಯ ದರ} \quad k = \text{ಅನುಪಾತೀಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕ} \quad d = \text{ಅನಿಲದ ಸಾಂದ್ರತೆ}$$

9. ರಾಶಿ ಮತ್ತು ವಿಸರಣೆಯ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿಸಿ.

$$r \propto \sqrt{\frac{1}{m}} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad r = k \sqrt{\frac{v}{m}}$$

$$k = \text{ಅನುಪಾತೀಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕ}, \quad r = \text{ವಿಸರಣೆಯ ದರ}, \quad v = \text{ಗಾತ್ರ}, \quad m = \text{ರಾಶಿ}$$

10. ಕಾರಣಗಳು :

a. ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಿಂತ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಲೂನು ಒಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದ ತಾಪವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಲೂನು ಒಡೆಯುತ್ತದೆ.

b. ಔಷಧಿ ಬಾಟಲ್‌ನ ಮೇಲೆ “ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ” ಎಂದು ಬರೆದಿರುತ್ತದೆ.

ತಾಪವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಬಾಟಲ್‌ನ ಒಳಗಿರುವ ಗಾಳಿಯು ವ್ಯಾಕೋಚನೆ ಹೊಂದಿ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಬಾಟಲ್ ಸಿಡಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

c. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಕಾಲ್ಟಿಂಡನ್ನು ಬಯಲಿಗೆ ಒಯ್ದಾಗ, ಅದರ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ತಾಪವು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಕಾಲ್ಟಿಂಡಿನ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ.

d. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಡಿಯುತ್ತವೆ (ಪಂಕ್ಚರ್)

ಪರಿಸರದ ತಾಪವು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಾಹನಗಳ ಟ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಟ್ಯೂಬ್ ಸಿಡಿಯುತ್ತದೆ.

e. ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿನ ಮೀನುಗಳು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಸಾಯುತ್ತವೆ.

ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ.

- f. ಸ್ವಲ್ಪಬಾ ಈಜುಗಾರರು ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಿಂದ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒತ್ತಡದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗಿ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- g. ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಹಿಸುಕಿದಾಗ ಬಲೂನು ಒಡೆದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬಲೂನಿನ ಒಳಗೆ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ.
- h. ವಿಮಾನ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮೇಲೇರಿದಾಗ ಅಥವಾ ಕೆಳಗಿಳಿದಾಗ ಕಿವಿ ನೋವಿನ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯ ಒಳಗಿನ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ.
- i. ತಣ್ಣನೆಯ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ವಾಸನೆಗಿಂತ ಬಿಸಿಯಾದ ಆಹಾರದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಮೂಗು ಬೇಗ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ತಣ್ಣನೆಯ ಆಹಾರದ ಕಣಗಳ ವಿಸರಣೆಯು ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಬಿಸಿಯಾದ ಸ್ವಾದಿಷ್ಟ ಆಹಾರದ ಕಣಗಳ ವಿಸರಣೆಯು ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- j. ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಸ್ವಪ್ ವಾಸನೆ ಬೀರದು. ಆದರೆ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಸ್ವಪ್ ಆರಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಪ್ರಬಲ ಘಾಟು ಮೂಗಿಗೆ ಬಡಿಯುತ್ತದೆ. ಸ್ವಪ್‌ನ್ನು ಆರಿಸಿದಾಗ ದಹನವಾಗದ ಆವಿ ರೂಪದ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯ ಕಣಗಳು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಪ್ರಬಲ ಘಾಟು ಮೂಗಿಗೆ ಬಡಿಯುತ್ತದೆ.
- k. ಉದ್ದನೆಯ ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಯೊಂದರ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ HCl ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ NH₃ನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ, HClನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ್ದ ಹತ್ತಿಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ದಟ್ಟ ಧೂಮ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. HCl ನ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತ ಅಮೋನಿಯಾದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ, NH₃ ವಿಸರಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವೆರಡರ ನಡುವೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಅಮೋನಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ದಟ್ಟ ಧೂಮವು HCl ನ ಹತ್ತಿರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- l. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಲೋಹಗಳಾದ ಚಿನ್ನ ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಲೇಪನ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಕಡಿಮೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಲೋಹ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಹೊಳಪು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು.

@@@@@@

19 ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

1. ಆಹಾರದ ಬೆಳೆ ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು?

ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಆಕರವಾಗಿ ಋತುಗನುಗುಣವಾಗಿ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಆಹಾರದ ಬೆಳೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ವಿಧಗಳು :- ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು ಮತ್ತು ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳು.

2. ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಮತ್ತು ರಬಿ ಬೆಳೆಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು	ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳು
ಇವು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಅಥವಾ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.	ಇವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಮಾರ್ಚ್ ಅಥವಾ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

3. ತಳಿ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ವಂಶವಾಹಿಯ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಕೆಲವೊಂದು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೋರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಂಪು

4. ತಳೀಕರಣದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳೇನು?

#. ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ #. ರುಚಿ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು #. ಎಲ್ಲಾ ಹವಾಮಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು, #. ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು, #. ಸೋಂಕು ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕ ಪೀಡೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ, #. ನೀರಿನ ಸದೃಶಕ.

5. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಳೀಕರಣದ ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವು?

- ಆಯ್ಕೆ :- ಅವಶ್ಯ ಗುಣಗಿರುವ ತಳಿಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುವುದು.
- ಸಂಕರಣ : ಪರಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶದ ಮೂಲಕ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸುವುದು.

ವಿಧಗಳು :

* ಅಂತರ್ ತಳೀಯ ಸಂಕರಣ:- ಗೋಧಿಯ ಹಲವಾರು ತಳಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಕರಣ

* ಅಂತರ್ ಪ್ರಭೇದ ಸಂಕರಣ:- ಕಬ್ಬಿನ ತಳಿಗಳು

* ಅಂತರ್ ಜಾತೀಯ ಸಂಕರಣ:- ಟ್ರಿಟಿಕಮ್ ಟರ್ಜಡಮ್(ದೊಡ್ಡ ಗೋಧಿ))(ಸಿಕೇಲ್ ಸೀರಿಯೇಲ್(ಸಣ್ಣ ಗೋಧಿ) --> ಟ್ರಿಟಿಕೇಲ್

• ಬಹುಗುಣಿತತೆ :- ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವರ್ಣತಂತು ಗುಂಪುಗಳಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣ (ತ್ರಿಗುಣಿತತೆ, ಷಟ್ಗುಣಿತತೆ) ಬಹು ಗುಣಿತತೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ - ಕೋಲ್ಜಿಸಿನ್

• ಪ್ರೇರಿತ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ :- ಕೆಲವು ಕಾರಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಮಾರ್ಪಾಟನ್ನು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ ಕಾರಕಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಥವಾ ವಿಕಿರಣಗಳಾಗಿರಬಹುದು.

6. ಅಂತರ್ ತಳೀಯ ಸಂಕರಣ, ಅಂತರ್ ಪ್ರಭೇದ ಸಂಕರಣ, ಅಂತರ್ ಜಾತೀಯ ಸಂಕರಣಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಅಂತರ್ ತಳೀಯ ಸಂಕರಣ	ಅಂತರ್ ಪ್ರಭೇದ ಸಂಕರಣ	ಅಂತರ್ ಜಾತೀಯ ಸಂಕರಣ
ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಎರಡು ತಳಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಕರಣ	ಪ್ರಭೇದವೊಂದನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಿಸುವುದು	ಸಂಬಂಧಿತ ಜಾತಿಯ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಭೇದದ ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಕರಣ

7. ಬಹುಗುಣಿತ ಸಸ್ಯಗಳು ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು, ಅನುವಂಶೀಯ ಭಿನ್ನತೆ ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಧಾನ ಹಾಗೂ ಫಲವತ್ತತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

8. ಪ್ರೇರಿತ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಲಿತವಲ್ಲ ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗಬಹುದಾದ ತಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ

9. ಉತ್ಪರಿವರ್ತಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಪರಿವರ್ತಿತಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಉತ್ಪರಿವರ್ತಕ	ಉತ್ಪರಿವರ್ತಿತ
ಅನುವಂಶೀಯ ಮಾರ್ಪಾಟನ್ನು ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಸ್ತು	ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾದ ಹೊಸ ಸಸ್ಯ

10. ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ (Tissue culture) ಎಂದರೇನು?

ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ನಿಯಂತ್ರಿತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ವಿಧಾನ

11. ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ಮೂಲತತ್ವ - ಟೋಟೊಪೋಟೆನ್ಸಿ

12. ಟೋಟೊಪೋಟೆನ್ಸಿ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ಜೀವಕೋಶ ಅಥವಾ ಅಂಗಾಂಶವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೊಸ ಜೀವಿಯಾಗಿ ವಿಕಾಸ (ಬೆಳವಣಿಗೆ) ಹೊಂದುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

13. ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

- #. ರೋಗ ಮುಕ್ತ ಸಸ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ # ಉಪಯುಕ್ತ ಉಪಾಪಚಯಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು
ಆಹಾರ ಮತ್ತು ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಪ್ರಜನನಕ್ಕಾಗಿ # ಜೊಪಧೀಯ ಮತ್ತು ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯಗಳ ದೊಡ್ಡ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಜನನಕ್ಕಾಗಿ
ಕುಲಾಂತರಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

14. ಕುಲಾಂತರಿಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವಂಶವಾಹಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಅತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆ.

15. ಕುಲಾಂತರಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ - ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ DNA ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

16. ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ DNA ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವಂಶವಾಹಿ ಇರುವ DNA ಯನ್ನು ಅತಿಥೇಯ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ವಿಧಾನ.

17. ಕುಲಾಂತರಿ ಸಸ್ಯಗಳೆಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ

ಕುಲಾಂತರಿಕರಣ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪಡೆದ ಸಸುಗಳನ್ನು ಕುಲಾಂತರಿ ಸಸ್ಯಗಳೆನ್ನುವರು. ಉದಾ :-

ಲಕ್ಷಣ	ಉತ್ಪಾದನೆ
ಕಳೆ ನಾಶ ನಿರೋಧಕ	ಸುರ್ವಣಗೆಡ್ಡೆ, ಆಲುಗೆಡ್ಡೆ, ಟೊಮ್ಯಾಟೊ, ಹತ್ತಿ
ಪೀಡೆ ನಿರೋಧಕ	ಆಲುಗೆಡ್ಡೆ, ಜೋಳ, ಹತ್ತಿ ಟೊಮ್ಯಾಟೊ
ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ	ಬಟಾಣಿ ಜಾತಿಯ ಸಸು
ವಿಟಿಮಿನ್ ಎ ಪೂರಿತ	ಚಿನ್ನದ ಬಣ್ಣದ ಅಕ್ಕಿ

18. ಜಲಕೃಷಿ ಎಂದರೇನು?

ಮಣ್ಣಿನ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೇ ಕೇವಲ ಪೋಷಕ ಲವಣಗಳ ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ.

19. ಜಲಕೃಷಿಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು?

- # ಮಣ್ಣಿನ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ # ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ # ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ

ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ

ಆರೋಗ್ಯಕರ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ

20. ವಾಯುಕೃಷಿ ಎಂದರೇನು?

ಬೇರುಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮೋಷಕ ದ್ರವವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ

21. ಜಲಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ವಾಯುಕೃಷಿಗಳು ಅಂತರಿಕ್ಷ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವ ಪಡೆದಿವೆ ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರವಕ್ಕಿಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ತುಂತುರನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಸುಲಭ.

22. ತಾರಸಿ ಉದ್ಯಾನದ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

ಸುರಕ್ಷಿತ ಹಸಿರು ಸಸ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶ. # ಗಾಳಿಯ ಗುಣ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು # ಹಕ್ಕಿ & ಚಿಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ವಾಸನೆಯೆ
ಮನರಂಜನೆಯ ತಾಣ # ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಲು ಉತ್ತೇಜನಕಾರಿ. # ತಾಪ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ವಿಧಾನ

23. ಪಶು ಸಂಗೋಪನೆ ಎಂದರೇನು?

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೋಷಣೆ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.

24. ಜಾನುವಾರು :- ಮಾನವನಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು.

25. ಪಶು ಸಂಗೋಪನೆ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳೇನು?

- ❖ ಹಾಲು, ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ, ಉಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಳ
- ❖ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಅವಧಿ ಹೆಚ್ಚಳ
- ❖ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- ❖ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.

26. ಪ್ರಾಣಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳು :

#. ಅಂತರ್ ತಳೀಕರಣ. #. ಬಾಹ್ಯ ತಳೀಕರಣ. #. ಸಂಕರಣ

ಅಂತರ್ ತಳೀಕರಣ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ತಳೀಕರಣಕ್ಕಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಅಂತರ್ ತಳೀಕರಣ	ಬಾಹ್ಯ ತಳೀಕರಣ
ಒಂದೇ ತಳಿಯ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆ	ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ತಳಿಗಳ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ನಡುವೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆ

27. ನಮ್ಮ ದೇಶೀಯ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ತಳಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ

ದೇಶೀಯ ತಳಿ :- ಸಿಂಧ್, ಸಾಹಿವಾಲ್ ಗಿರ್, ಹಳ್ಳಿಕಾರ್

ಪರದೇಶಿ ತಳಿ :- ಜರ್ಸಿ, ಬ್ರೌನ್ ಸ್ವಿಸ್, ಫ್ರೈಸಿಯಾನ್

ಸಂಕರ ತಳಿ:- ಕರಣ್ ಸ್ವಿಸ್, ಕರಣ್ ಫ್ರೈಸಿಯಸ್, ಫ್ರೈಸ್‌ವಾಲ್ ಕರಣ್.

28. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುಲಾಂತರೀಕರಣದ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.:

- ❖ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ
- ❖ ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಣ್ಣೆ ಉತ್ಪಾದನೆ.
- ❖ ಮಾನವನ ಅವಶ್ಯಕ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು.

29. ಮಿಶ್ರಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಇದರ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು.

ವಿಧಗಳು :- # ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಿಶ್ರಕ #. ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಮಿಶ್ರಕ #. ಕೃತಕ ಮಿಶ್ರಕ

30. ಆಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ (ಪ್ರತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕ) ಮತ್ತು ವರ್ಣಕಾರಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಆಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ (ಪ್ರತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕ)	ವರ್ಣಕಾರಕಗಳು
ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬು ಅಥವಾ ತೈಲದ ಅಂಶ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆ ತಡೆಯಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು	ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವಾಗ ನಾಶವಾಗುವ ಬಣ್ಣ ಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಒದಗಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು.

31. ರುಚಿಕಾರಕ ಮತ್ತು ಸಿಹಿಕಾರಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ರುಚಿಕಾರಕ	ಸಿಹಿಕಾರಕ
ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರುಚಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು	ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಸಿಹಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು

32. ಕೃತಕ ಮಿಶ್ರಕಗಳನ್ನು ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಏಕೆಂದರೆ ಮಿಶ್ರಕಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತಡೆದು ಆಹಾರದ ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ

@@@@@@@@

20 ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ.

1. ಪ್ರಚೇತನ : ಪರಿಸರದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸುವ ಮೂಲ ಪ್ರವೃತ್ತಿ
2. ಚೋದನೆ : ಪರಿಸರದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು (ಬೆಳಕು, ಶಬ್ದ, ಚಲನೆ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ, ಶಾಖ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು)
3. ಪ್ರತಿವರ್ತನೆ : ಚೋದನೆಗೆ ತೋರುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ
4. ಚೋದಕ : ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ

5. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶ :- ಫೈಟೋ ಹಾರ್ಮೋನು (ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು.)
6. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ವೃದ್ಧಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು : ಆಕ್ಸಿನ್, ಜಿಬ್ಬರಲಿನ್ ಮತ್ತು ಸೈಟೋಕೈನಿನ್
7. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತ ಗೊಳಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು : ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಇಥಿಲೀನ್
8. ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳೇನು?
 - # ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, # ಪ್ರಕಾಶಾನುವರ್ತನೆ - ಬೆಳಕಿನೆಡೆಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ
 - # ಎಲೆ, ಹೂವು, ಹಣ್ಣುಗಳ ಉದುರುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು.
 - # ಅನಿಶೇಕ ಫಲನವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದು # ಬೀಜ & ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದು.
 - # ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು.
9. ಅನಿಶೇಕ ಫಲನ :- ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೂವಿನ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಲ್ಲದೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು.

ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ

10. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದ ವಿಧಾನಗಳು :- ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತ (ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಮೂಲಕ)
ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತ (ನರವ್ಯೂಹದ ಮೂಲಕ)
11. ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು :- ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳು
12. ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ನಳಿಕಾ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿ	ನಳಿಕಾ ಗ್ರಂಥಿ
ಸ್ರವಿಕೆಯು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.ನಂತರ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಗುರಿ ಅಂಗವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎನ್ನುವರು.	ಸ್ರವಿಕೆಯು ನೇರವಾಗಿ ಗುರಿ ಅಂಗಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಕಿಣ್ವ ಎನ್ನುವರು.

13. ಆಂಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಆಂಡ್ರೋಜನ್	ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್
ಪುರುಷ ಸಂಬಂಧಿ ಹಾರ್ಮೋನ್. ಗಂಡಸಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.	ಸ್ತ್ರೀ ಸಂಬಂಧಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

14. ಪಿಟ್ಟುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಹಾರ್ಮೋನ್	ಕಾರ್ಯಗಳು
ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನು (STH)	ಇದು ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಣ
2) ಥೈರಾಯಿಡ್ ಚೋದಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು (TSH)	ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಹಾರ್ಮೋನು ಸ್ರವಿಕೆ
3) ಅಡ್ರಿನೋ ಕಾರ್ಟಿಕೋ ಟ್ರೋಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನು (ACTC)	ಅಡ್ರಿನಲ್ ಹಾರ್ಮೋನು ಸ್ರವಿಕೆ ನಿಯಂತ್ರಣ
4) ಪ್ರೊಲಾಕ್ಟಿನ್	ಇದು ಸ್ತನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಹಾಲನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವಂತೆ ಚೋದಿಸುತ್ತದೆ.
5) ವಾಸೋಪ್ರೆಸಿನ್	ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗಗಳಿಂದ ನೀರಿನ ವಿಸರ್ಜನೆ
6) ಫಾಲಿಕಲ್ ಚೋದಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು	ಜನನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ.
7) ಲ್ಯೂಟಿನೈಜಿಂಗ್ ಹಾರ್ಮೋನು	ಇದು ಜನನಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿ ವ್ಯೂಹ

ಗ್ರಂಥಿ	ಪರ್ಯಾಯ ಹೆಸರು	ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು	ಕಾರ್ಯ	ಸಂಬಂಧಿತ ರೋಗ	ಲಕ್ಷಣಗಳು
ಪಿಟ್ಯುಟರಿ	ನಾಯಕ ಗ್ರಂಥಿ Master gland	ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನು	ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಸ್ರವಿಕೆ	ಮಿತಿಮೀರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದಾಗ - ದೈತ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದಾಗ - ಕುಬ್ಜತೆ ಪ್ರೌಢರಲ್ಲಿ ಮಿತಿಮೀರಿದ ಉತ್ಪತ್ತಿ - ಅಕ್ರೋಮೆಗಾಲಿ	ಅಕ್ರೋಮೆಗಾಲಿ :- ಕೈ ಕಾಲು ಮೂಳೆಗಳ ಅಸಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಮುಂಚಾಚಿದ ಮೂಗು, ದವಡೆ
ಥೈರಾಯಿಡ್	ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಹಾರ್ಮೋನ್	ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್	* ದೇಹದ ಉಪಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದು * ದೇಹದ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು * ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ.	ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ - ಸರಳ ಗಾಯಿಟರ್ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಕೊರತೆಯಾದಾಗ - ಕ್ರಿಟಿನಿಸಮ್ ಪ್ರೌಢರಲ್ಲಿ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಕೊರತೆಯಾದಾಗ - ಮಿಕ್ಸಿಡಿಮಾ	ಕ್ರಿಟಿನಿಸಮ್:- ದೈಹಿಕ & ಮಾನಸಿಕ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಾಗಿರುವ ಕಾಲು, ದೋಷಪೂರಿತ ಹಲ್ಲು,ಹೊರಚಾಚಿದ ನಾಲಿಗೆ, ಒರಟು ಚರ್ಮ ಮಿಕ್ಸಿಡಿಮಾ:- ದೈಹಿಕ & ಮಾನಸಿಕ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಹೆಚ್ಚಿದ ದೇಹದ ತೂಕ, ದಪ್ಪ ಚರ್ಮ, ನಿಧಾನ ಹೃದಯ ಬಡಿತ, ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ
ಪ್ಯಾರಾ ಥೈರಾಯಿಡ್		ಪ್ಯಾರಾ ಥಾರ್ಮೋನ್	* ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು.	ಕೊರತೆಯಾದಾಗ - ನೋವಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸ್ನಾಯು ಸೆಡೆತ	ಅತಿಯಾದಾಗ -ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮೃದುವಾದ ಮೂಳೆಗಳು
ಲ್ಯಾಂಗರ್ ಹಾನ್ಸ್ ಕಿರು ದ್ವೀಪಗಳು	ಮೇದೋಜೀರಕ ಮಿಶ್ರಗ್ರಂಥಿ	ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಗ್ಲುಕಾಗಾನ್	ಗ್ಲೂಕೋಸನ್ನು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್‌ನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.	ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಕೊರತೆಯಾದಾಗ ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್	ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಳ, ಅತಿಯಾದ ಮೂತ್ರ ವಿರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಬಾರಾರಿಕೆ, ಆಯಾಸ, ಮೈ ಬೆವರುವುದು.
ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ	ತುರ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯ ಹಾರ್ಮೋನ್	ಅಡ್ರಿನಾಲಿನ್	ಹೃದಯ ಬಡಿತ, ಉಸಿರಾಟ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು.	ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್‌ನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ	ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಅಡ್ರಿನಾಲಿನ್, ನಾರಡ್ರಿನಾಲಿನ್ ಡೋಪಮಿನ್ ಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.
ಜನನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು					
ಎ) ಪುರುಷ ಪ್ರಜನನ ಗ್ರಂಥಿ	ವೃಷಣ	ಆಂಡ್ರೋಜನ್‌ಗಳು # ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್	ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಗಂಡಸಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ	ಪುರುಷ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು, ಬಂಜೆತನ	↑ ಹೈಪರ್‌ಥೈರಾಯಿಡಿಸಮ್ :- ಹೆಚ್ಚಿದ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ, ಮುಂಚಾಚಿದ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆ,ರಕ್ತದೊತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆ,ಬೆವರುವುದು, ತೂಕ ನಷ್ಟ, ಆಯಾಸವಾಗುವುದು. ನರಗಳ ಉದ್ದೇಗ.
ಬಿ) ಸ್ತ್ರೀ ಪ್ರಜನನ ಗ್ರಂಥಿ	ಅಂಡಾಶಯ	* ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ * ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್	ಹೆಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಖುತುಚಕ್ರ ಮತ್ತು ಗರ್ಭದಾರಣೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳು	ಸ್ತ್ರೀ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು, ಬಂಜೆತನ	

15. ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ರಸದೂತಗಳೆನ್ನುವರು ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದೇಹದ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ರವಾನಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.

16. ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್‌ನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎನ್ನುವರು ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ದೇಹದ ಉಪಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

17. ಗಾಯಿಟರ್ ಸ್ಥಾನಿಕ ವ್ಯಾಧಿ ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ.

18. ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎನ್ನುವರು ಏಕೆ?

ಭಯ, ಆತಂಕ, ಕೋಪ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನೆಗಳ ಒತ್ತಡ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ದೇಹವು ತುರ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ.

19. ನರವ್ಯೂಹದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವೇನು?

ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ. # ಏಚ್ಚಿಕ ಮತ್ತು ಅನೈಚ್ಚಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. # ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಲು ಸಹಾಯಕ. # ಆಲೋಚಿಸುವ, ವಿವೇಚಿಸುವ, ನೆನಪಿನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. # ಪರಾವರ್ತಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

20. ನರವ್ಯೂಹದ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕಗಳು ಯಾವುವು?

#. ಗ್ರಾಹಕ:- ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳು # ವಾಹಕ:- ನರಗಳು, # ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಕ :- ಸ್ನಾಯು/ಗ್ರಂಥಿಗಳು

21. ಮೆನೆಂಜಿಸ್ :- ಮಿದುಳು ಮತ್ತು ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ ಯನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಮೂರು ಪೊರೆಗಳ ರಚನೆ

22. ಮೆನೆಂಜಿಸ್‌ನ 3 ಪದರಗಳು :- # ಹೊರಗಿನ 'ಡ್ಯೂರಾಮೀಟರ್' ಮಧ್ಯದ 'ಅರಕನಾಯ್ಡ್' ಒಳಗಿನ 'ಪಯಾಮೀಟರ್'

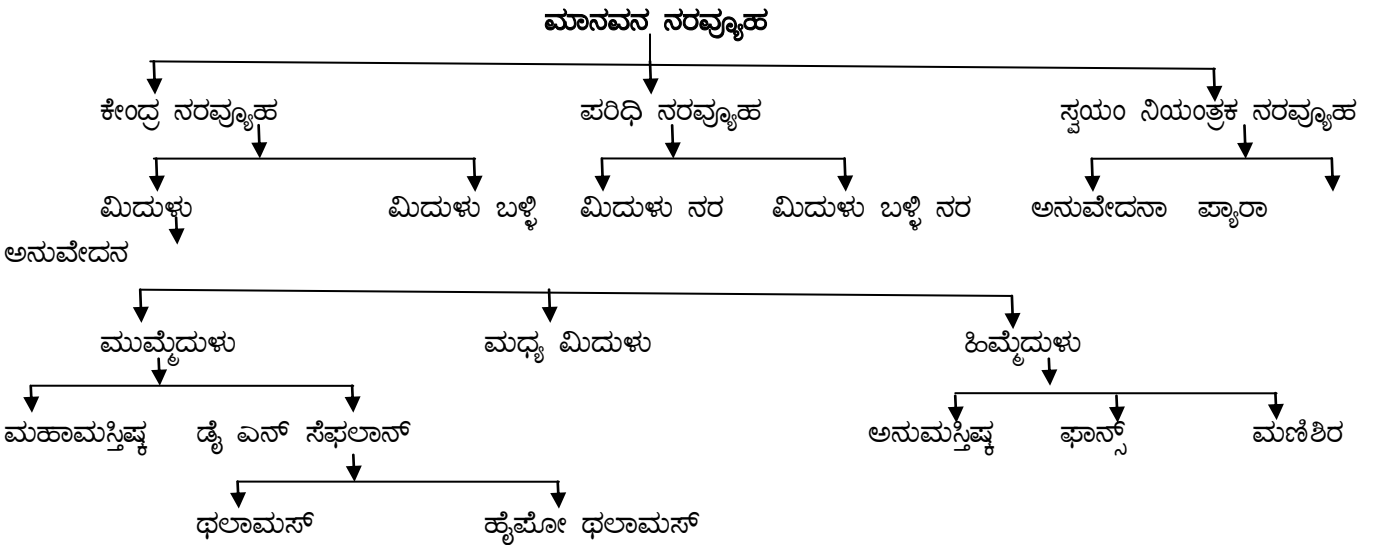
23. ಸೆರೆಬ್ರೋ ಸ್ಟೈನಲ್ ದ್ರವ :- ಮೆನೆಂಜಿಸ್ ಪದರಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ದ್ರವ

24. ಮಿದುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬೂದು ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ವಸ್ತುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ

ಬೂದು ವಸ್ತು : ಇದು ನರಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.

ಬಿಳಿ ವಸ್ತು : ಇದು ನರತಂತು ಅಂದರೆ ಆಕ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

25. ಮಾನವನ ನರವ್ಯೂಹದ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?



26. ಸಾರಾಯಿ ಸೇವಿಸಿದವನ ನಡೆ ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಇವರಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಕಾರ್ಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಮೇಲೆ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ದೇಹದ ಸಮತೋಲನ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

27. ಸೆರೆಬ್ರಮ್‌ನ ಎಡಗೋಳಾರ್ಧಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟಾದರೆ ದೇಹದ ಬಲಭಾಗದ ಅಂಗಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಪೀಡಿತವಾಗುತ್ತವೆ.

ಏಕೆಂದರೆ ದೇಹದ ಎಡಭಾಗದಿಂದ ಬರುವ ನರಗಳು, ಸೆರೆಬ್ರಮ್‌ನ ಬಲಗೋಳಾರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿವೆ. ಸೆರೆಬ್ರಮ್‌ನ ಎಡ ಗೋಳಾರ್ಧ ದೇಹದ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

28. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಕಾರ್ಯ ಬರೆಯಿರಿ

ಭಾಗಗಳು	ಕಾರ್ಯ	ಭಾಗಗಳು	ಕಾರ್ಯ
ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ	ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ನ ವಿಸ್ತೃತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮಾನವನ ಬುದ್ಧಿ ವಂತಿಗೆ ಕಾರಣ, ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ಆ ವೇಗಗಳ ಸಂಗ್ರಹ, ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿ, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ಕಲ್ಪನೆ, ಭಾವನೆ, ವಿವೇಚನೆ, ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿ, ಪ್ರಜ್ಞೆಯ ಕೇಂದ್ರ	ಧಲಾಮಸ್	ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ಆವೇಗಗಳನ್ನು ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸಲು
		ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್	ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ, ನೀರಿನ ಸಮತೋಲನ, ಹಸಿವು, ನಿದ್ರೆ ಪಿಟ್ಟುಟಿರಿ ಗ್ರಂಥಿ ನಿಯಂತ್ರಣ,
ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ	ನಡೆಯುವ, ಓಡುವ, ಚಲನೆಗೆ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ದೇಹದ ಸಮತೋಲನ	ಫಾನ್ಸ್	ಆಹಾರ ಅಗಿಯುವುದು, ಮುಖದ ಭಾವ, ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ
ಮಣಿಶಿರ	ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಾದ ಉಸಿರಾಟ, ಹೃದಯ ಬಡಿತ, ಜೀರ್ಣಾಂಗದ ಚಲನೆ, ಕಿಣ್ವಗಳ ಸ್ರವಿಕೆ, ರಕ್ತದೊತ್ತಡದ ನಿಯಂತ್ರಣ.	ಮಧ್ಯ ಮೆದುಳು	ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನಿಂದ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂದೇಶದ ರವಾನೆ, ತಲೆ, ಕತ್ತಿನ ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಲನೆಗೆ ಕಾರಣ
ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ	ಪರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಕೇಂದ್ರ	ಸ್ವಯಂ ನಿಯಂತ್ರಕ	ಕೆಲವು ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕೇಂದ್ರ

29. ಪರಾವರ್ತಿತ ಕ್ರಿಯೆ : ಅನೈಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ತಕ್ಷಣದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

30. ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪ : ಚೋದನೆ ಉಂಟಾದಾಗಿನಿಂದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಏರ್ಪಡುವವರೆಗೂ ನರಾವೇಗಗಳು ಹಾದು ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗ.

31. ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪದ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?

ಗ್ರಾಹಕ. - ಚೋದನೆ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಅಂಗ. ಉದಾ: ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳು # ಜ್ಞಾನವಾಹಿ ನರಕೋಶ :- ನರಾವೇಗವನ್ನು ಗ್ರಾಹಕದಿಂದ ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ನರ, # ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವ ನರಕೋಶ :- ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಂಘಟಿಸುವ ಭಾಗ, # ಕ್ರಿಯಾವಾಹಿ ನರ :- ನರಾವೇಗವನ್ನು ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವ ನರ, # ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ :-

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಅಂಗ. ಉದಾ: ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಿಗಳು

32. ಮಿದುಳು ನರಗಳು ಮತ್ತು ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ ನರಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಮಿದುಳು ನರ	ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ ನರ
ಮಿದುಳಿನಿಂದ ಹೊರಡುತ್ತವೆ ತಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿವೆ. 12 ಜೊತೆ ನರಗಳಿವೆ.	ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಯಿಂದ ಹೊರಡುತ್ತವೆ ತಲೆಯ ಭಾಗ ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿವೆ 31 ಜೊತೆ ನರಗಳಿವೆ.

33. ಅನುವೇದನಾ ವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾ ಅನುವೇದನಾ ವ್ಯೂಹಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

ಅನುವೇದನಾವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾ ಅನುವೇದನಾವ್ಯೂಹಗಳ ಸ್ವನಿಯಂತ್ರಕ ನರವ್ಯೂಹದ 2 ಭಾಗಗಳಾಗಿದ್ದು, ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾ : ಅನುವೇದನಾ ವ್ಯೂಹದ ಸಂದೇಶದಿಂದ ಕಣ್ಣು ಪಾಪೆಯು ವಿಶಾಲವಾದರೆ ಪ್ಯಾರಾ ಅನುವೇದನಾವ್ಯೂಹದ ಸಂದೇಶದಿಂದ ಕಣ್ಣು ಪಾಪೆಯು ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತದೆ.

34. ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳು : ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ವಿಶೇಷ ಅಂಗಗಳು.

35. ಕಣ್ಣೀರು ಸ್ರವಿಸುವ ಗ್ರಂಥಿ - ಅಶ್ರುಗ್ರಂಥಿ

36. ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವಗಳು - ಜಲರಸದಾತು, ಕಾಚಕ ರಸದಾತು

37. ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಹಕಗಳು - ರಾಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕೋನ್‌ಗಳು

38. ರಾಡ್ ಮತ್ತು ಕೋನ್ ಕೋಶಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ರಾಡ್ಸ್	ಕೋನ್ (Colour)
ಮಂದವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ	ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬೆಳಕನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ
ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾರವು	ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ

39. ಅಂಧ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಅಂಧ ಪ್ರದೇಶ	ಹಳದಿ ಪ್ರದೇಶ
ಚಾಕ್ಷುಷ ನರವು ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯನ್ನು ಬಿಡುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಅರಿವು ನಮಗೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಂಧಪ್ರದೇಶ ಎನ್ನುವರು	ಪಾಪೆಗೆ ಎದುರಾಗುವ ಕಣ್ಣಿನ ಹಿಂಭಾಗದ ಬಳಿ ಕೋನ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಸ್ವಲ್ಪ ತಗ್ಗಿನ ರೆಟೀನಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಹಳದಿ ಪ್ರದೇಶ ಎನ್ನುವರು

40. ಕಣ್ಣಿನ ಈ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯ ಬರೆಯಿರಿ

ಭಾಗಗಳು	ಕಾರ್ಯ	ಭಾಗಗಳು	ಕಾರ್ಯ
ಅಶ್ರು ಗ್ರಂಥಿ	ಕಣ್ಣೀರು ಸ್ರವಿಕೆಗೆ - ಕಣ್ಣನ್ನು ತೇವವಾಗಿಡಲು ರಕ್ಷಣೆಗೆ, ಪೂತಿ ನಾಶಕವಾಗಿ	ಚಾಕ್ಷುಷ ನರ	ದೃಶ್ಯ ಆವೇಗವನ್ನು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ದೃಷ್ಟಿಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲು
ವರ್ಣಪಟಲ (ಎರಿಸ್)	ಕಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಸ್ತುಗಳು	ಕಂಜೆಕ್ಟಿವಾ	ಕಾರ್ನಿಯಾವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು
ಮಸೂರ	ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನ ಗೊಳಿಸಲು		

41. ದೃಶ್ಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ : ದೃಶ್ಯ ಗ್ರಾಹಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ಚೋದನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ

42. ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ : ದೂರದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುವನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ & ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಮಸೂರದ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಎನ್ನುವರು.

43. ಅಂಧ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆ?

ಗ್ರಾಹಕ ಕೋಶಗಳು ಅಂಧ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

44. ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಕತ್ತಲೆಯ ಕೋಣೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಲು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಬೇಕು. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಪಾಪೆ ಸಂಕೋಚನೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಕತ್ತಲೆಗೆ ಬಂದಾಗ ವಿಕಸನವಾಗಲು ಸಮಯ ಬೇಕು.

45. ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೋಗಿ ಕಣ್ಣಿನ ದೋಷಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಏಕೆ?

ಕಾರಣ ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೆಟಿನೋಪತಿ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಬಹುದು., ಇದರಿಂದ ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಒಡೆದು ಕಾಚಕರಸಧಾತು ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಕುರುಡುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

46. ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ರೆಟಿನೋಪತಿಯನ್ನು ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಲೇಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ - ವಿಕ್ಟ್ರಿಕ್ಟಮಿ

47. ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ : ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುವುದು. ಸರಿಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಮಸೂರ : ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ

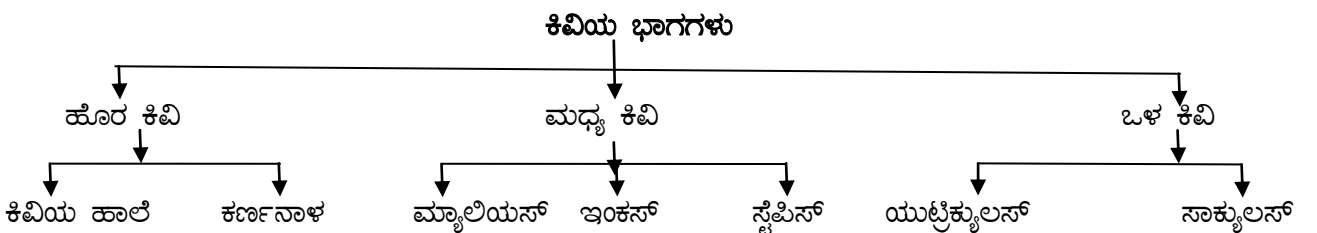
48. ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ : ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುವುದು. ಸರಿಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಮಸೂರ : ಪೀನ ಮಸೂರ

49. ಗ್ಲಾಕೋಮಾ :- ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆ ಗಡುಸಾಗಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸುತ್ತ ಬಣ್ಣದ ಉಂಗುರದ ರಚನೆ ಕಾಣಿಸುವುದು.

50. ಕಣ್ಣುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳೇನು

1. ಮಸುಕಾದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಅಕ್ಷರಗಳಿಗಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಓದಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಶ್ರಮ ಕೊಡಬಾರದು.
2. ರಸ್ತೆಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವಾಗ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಬಾರದು
3. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಕಾಶ ಕಣ್ಣಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಬೀಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.
4. ಕಣ್ಣನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಬಾರಿಯಾದರೂ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯುವುದು.
5. ದೀರ್ಘಕಾಲ ತೀರ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ವೀಕ್ಷಿಸಬಾರದು.

51. ಕಿವಿಯ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?



52. ಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವಗಳು - ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಮತ್ತು ಎಂಡೋಲಿಂಫ್

53. ಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಮೂಳೆ - ಸ್ಟೆಪಿಸ್

54. ಯೂಸ್ಟೇಷಿಯನ್ ನಾಳದ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಇದು ಕಿವಿ ಮತ್ತು ಗಂಟಲನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ನಾಳವಾಗಿದೆ. #. ಕಿವಿಯ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸುತ್ತದೆ.

55. ಮಾನವನ ದೇಹದ ಸಮತೋಲನ ಕಾಪಾಡುವ ಕಿವಿಯ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?

ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರದ ನಾಳ ಮತ್ತು ಕಾಕ್ಲಿಯಾ

56. ಗಂಟಲಿನ ಸೋಂಕು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಿವಿಯ ನೋವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ಮಧ್ಯಕಿವಿಯು ಮಧ್ಯಕರ್ಣಾಂತರ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಗಂಟಲಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ.

57. ಕಿವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ

- 1) ಕರ್ಣ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೇಣವನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕಿವಿಮೊಗ್ಗಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು.
- 2) ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಸದ್ದುಗಳಿಂದ ಶ್ರವಣ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕು.
- 3) ಚಿಕ್ಕ ಕೀಟ ಅಥವಾ ಹುಳುಗಳೇನಾದರೂ ಕಿವಿಯನ್ನು ಸೇರಿದರೆ ಉಗುರು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು.

58. ವಾಸನೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವನರ :- ಫ್ರಾಣ ನರ

59. ನಾಲಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಹಕಗಳು - ರಸಾಂಕುರಗಳು

60. ಮಾನವನ ನಾಲಿಗೆಯಲ್ಲಿ 4 ರುಚಿಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ರಸಾಂಕುರಗಳು ಯಾವ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿವೆ?

- 1) ಸಿಹಿ - ನಾಲಿಗೆಯ ಮುಂಭಾಗ
- 2) ಉಪ್ಪು - ನಾಲಿಗೆಯ ಮುಂಭಾಗದ ಅಂಚು
- 3) ಹುಳಿ - ನಾಲಿಗೆಯ ಪಾರ್ಶ್ವ
- 4) ಕಹಿ - ನಾಲಿಗೆಯ ಹಿಂಭಾಗ

61. ಚರ್ಮದ ಬಗ್ಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- 1) ಗಾಯಗಳಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಿರಿ. ಗಾಯಗಳಿಗೆ ನಂಜುನಾಶಕ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಿ.
- 2) ಹುಳುಕಡ್ಡಿ ಉಂಟಾದರೆ ಚರ್ಮರೋಗ ತಜ್ಞರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯಿರಿ.
- 3) ಹತ್ತಿಯಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ (ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಅಲರ್ಜಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ)
- 4) ಚರ್ಮದ ಅಲರ್ಜಿಗೆ ಚರ್ಮರೋಗ ತಜ್ಞರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

62. ಸ್ಪರ್ಶ ಗ್ರಾಹಕಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸಂವೇದನೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಸ್ಪರ್ಶ, ಕಾವು (ಬಿಸಿ), ತಂಪು (ಗ್ರಾಹಕಗಳು ಚರ್ಮದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿವೆ) ಒತ್ತಡ, ನೋವು, (ಗ್ರಾಹಕಗಳು ಚರ್ಮದ ಆಳದಲ್ಲಿವೆ)

63. ಕಣ್ಣು, ಕಿವಿಯ ಚಿತ್ರಗಳು

ಅನ್ವಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :

1. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೈ ಕಾಲುಗಳ ಮೂಳೆಗಳು ಅಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದು, ಮೂಗು ಮತ್ತು ದವಡೆಗಳು ಮುಂಚಾಚಿವೆ, ಆವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಇರಬಹುದಾದ ರೋಗ ಯಾವುದು?
ಅಕ್ರೋಮೆಗಾಲಿ
2. ಒಂದು ಮಗುವಿನ ದೈಹಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿದ್ದು ಹಲ್ಲುಗಳು ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿವೆ. ಚರ್ಮ ಒರಟಾಗಿದ್ದು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟಿದೆ. ಆ ಮಗುವಿಗೆ ಏನು ಕೊರತೆ ಇರಬಹುದು?
ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಕ್ರಿಟಿನಿಸಮ್ ಉಂಟಾಗಿದೆ.
3. ರಾಮುವು ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಊತ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅವನಿಗೆ ವೈದ್ಯರು ಅಯೋಡಿನ್ ಭರಿತ ಉಪ್ಪನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವನಿಗೆ ಇರಬಹುದಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ಏನು? ಆ ರೋಗದ ವಿಶೇಷತೆಯೇನು?
ಸರಳ ಗಾಯಿಲೆರ್ ಎಂಬ ಸಮಸ್ಯೆ. ಈ ರೋಗ 'ಸ್ಥಾನಿಕ ವ್ಯಾಧಿ'
4. ಶೀಲಾಳ ತಂದೆಗೆ ದೇಹದ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಹೃದಯ ಬಡಿತ ನಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ವೈದ್ಯರು ಅಯೋಡಿನ್ ಅಂಶ ನೀಡಿ ಸಮಸ್ಯೆ ನಿವಾರಿಸಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಉಂಟಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ಏನು? ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಹಾರ್ಮೋನು ಯಾವುದು?
ಸಮಸ್ಯೆ ಮಿಸ್ಸಿಡಿಮಾ, ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಕೊರತೆಯೇ ಕಾರಣ.
5. ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಅವು ಮೃದುವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಾರ್ಮೋನು ಯಾವುದು ?
ಪ್ಯಾರಾಥಾರ್ಮೋನ್

6. ನೀಲಮ್ಮ ಪದೇ ಪದೇ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಆಯಾಸದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಿಗಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಯಾವುದು? ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು?
ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್
ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ನೀಡಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು.
7. ಹನುಮಪ್ಪನು ಒಂದು ಅಪಘಾತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಮಿದುಳಿನ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟು ಬಿದ್ದಿದೆ. ಆದರೆ ಆತನ ಎಡಭಾಗದ ಅಂಗಗಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿವೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?
ಮಹಾ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಬಲಭಾಗವು ದೇಹದ ಎಡ ಬಾಗದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
8. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮಧ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿದಾಗ ತೂರಾಡುತ್ತಾ ನಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಓಡಿಸಬಾರದು, ಕಾರಣವೇನು? ಮಧ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿದಾಗ ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕವು ಸ್ನಾಯುಗಳ ನಡುವೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ದೇಹದ ಸಮತೋಲನ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ./ ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
9. ನೀವು ಒಂದು ಕಾದ ತವ ಅಥವಾ ಇಸ್ತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯದೆ ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಚೀರುತ್ತಾ ಕೈಯನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವಿರಿ ಇದು ಐಚ್ಛಿಕ ಅಥವಾ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯೇ? ಆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಹೆಸರೇನು? ಆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಗ ಯಾವುದು? ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆ, ಇದು ಪರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇದನ್ನು ಮಿದುಳು ಬಳಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
10. ಅನಿಲ್ ಎಂಬ ಹುಡುಗನಿಗೆ 18 ವರ್ಷಗಳಾದರೂ ಅವನಿಗೆ ಗಡ್ಡ ಮತ್ತು ಮೀಸೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ದ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಇಲ್ಲ ಹಾಗಾದರೆ ಅವನಿಗೆ ಇರುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಏನು?
ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಕೊರತೆಯಾಗಿದೆ.
11. ದ್ವಿಚಕ್ರ ಸವಾರರು ಹೆಲ್ಮೆಟ್ ಧರಿಸುವುದು ಕಡ್ಡಾಯ ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ.
ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನ ಸವಾರರು ಅಪಘಾತಕ್ಕೀಡಾದ ತಲೆಗೆ ಪೆಟ್ಟು ಬಿದ್ದು ಮೆದುಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿ ರಕ್ತ ಸ್ರಾವದಿಂದ ಬೇಗನೆ ಸಾವನ್ನು ಹೊಂದುವ ಕಾರಣದಿಂದ
12. ಮೇರಿಗೋರಾಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಬಂದ ನಂತರ ನಾವು ಕೆಲ ಕ್ಷಣ ಅಸಮತೋಲನ ಹೊಂದುತ್ತೇವೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣವೇನು? ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪೆರಿಲಿಂಪ್ ಮತ್ತು ಎಂಡೋಲಿಂಪ್ ದ್ರವಗಳ ಸ್ಥಾನಪಟ್ಟಿಲದಿಂದಾಗಿ ಅಸಮತೋಲನ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

21. ಅನುವಂಶೀಯತೆ

1. ತಳಿ ಶಾಸ್ತ್ರ (ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನ) ಎಂದರೇನು?
ಅನುವಂಶೀಯತೆ, ಭಿನ್ನತೆ & ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಾಖೆ.
2. ಆಧುನಿಕ ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಿತಾಮಹ ಯಾರು?
ಗ್ರೆಗೋರ್ ಜೋಹಾನ್ ಮೆಂಡಲ್.
3. ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂದರೇನು?
ತಂದೆ ತಾಯಿಯರಿಂದ ಗುಣಗಳನ್ನು ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬರುವ ಕ್ರಿಯೆ.
4. ಮೆಂಡಲನು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣಗಳೇನು?
1) ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ / ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು.
2) ಅವು ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿ ಹಾಗೂ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
3) ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೃತಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಡೆಸಬಹುದು.
4) ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ.
5) ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಬಲ್ಲ ಭಿನ್ನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ.
5. ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಪರಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶ	ಪರಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶ
ಒಂದೇ ಹೂವಿನ ಕೇಸರದಿಂದ ಪರಾಗರೇಣುಗಳು ಶಲಾಕಾಗ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆ.	ಹೂವಿನ ಕೇಸರದಿಂದ ಬೇರೊಂದು ಹೂವಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರಕ್ಕೆ ಪರಾಗರೇಣುವಿನ ವರ್ಗಾವಣೆ.

6. ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರೂಪಗಳೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಲಕ್ಷಣ	ಭಿನ್ನರೂಪಗಳು
1	ಕಾಂಡದ ಉದ್ದ	ಎತ್ತರ & ಗಿಡ್ಡ

2	ಬೀಜದ ಬಣ್ಣ	ಹಳದಿ & ಹಸಿರು
3	ಬೀಜದ ಆಕಾರ	ದುಂಡು & ಸುಕ್ಕು
4	ಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ	ಹಸಿರು & ಹಳದಿ
5	ಹಣ್ಣಿನ ಸ್ವರೂಪ	ಉಬ್ಬಿದ & ಸಂಪೀಡಿತ
6	ಹೂವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಎಲೆಯ ಕಂಕುಳು & ಕಾಂಡದ ತುದಿ
7	ಬೀಜದ ಹೊರ ಹೊದಿಕೆಯ ಬಣ್ಣ	ಬೂದು & ಬಿಳಿ

7. ಏಕ ತಳೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಭಿನ್ನವಾದ ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸುವುದು.

8. ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಮತ್ತು ಜೀನ್ ನಮೂನೆ ಗಳೆಂದರೇನು?

ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ - ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಬಾಹ್ಯ ಲಕ್ಷಣ

ಜೀನ್ ನಮೂನೆ - ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಬಾಹ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವಂಶವಾಹಿ ರೂಪ.

9. ಏಕತಳೀಕರಣ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಚೆಕ್‌ರ್ ಬೋರ್ಡ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎತ್ತರ TT X ಗಿಡ್ಡ tt
ಲಿಂಗಾಣುಗಳು T - T X t - t
ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ Tt - Tt - Tt - Tt → F₁ ಪೀಳಿಗೆ
ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಎತ್ತರ - ಎತ್ತರ - ಎತ್ತರ - ಎತ್ತರ
F₂ ಪೀಳಿಗೆ → Tt - Tt
ಲಿಂಗಾಣುಗಳು T - t X T - t
ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ TT - Tt - Tt - tt → F₂ ಪೀಳಿಗೆ
ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಎತ್ತರ - ಎತ್ತರ - ಎತ್ತರ - ಗಿಡ್ಡ

1. ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಅನುಪಾತ = 3 : 1

2. ಜೀನ್ ನಮೂನೆ ಅನುಪಾತ = 1 : 2 : 1

ಏಕತಳೀಕರಣ - F₂ ಪೀಳಿಗೆ - ಚೆಕ್‌ರ್ ಬೋರ್ಡ್

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು	T	t
T	TT (ಎತ್ತರ)	Tt (ಎತ್ತರ)
t	Tt (ಎತ್ತರ)	Tt (ಗಿಡ್ಡ)

10. ಪ್ರಬಲತೆಯ ನಿಯಮ ತಿಳಿಸಿ

ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಅಂಶಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇದ್ದಾಗ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಪ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಅಂಶ ಪ್ರಬಲವಾದರೆ ಗುಪ್ತವಾದ ಅಂಶ ದುರ್ಬಲ.

11. ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ನಿಯಮ (ಶುದ್ಧತೆಯ ನಿಯಮ) ಬರೆಯಿರಿ.

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಾಗ, ವೈತರಿಕ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳು ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ, ವೈತರಿಕ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಕ್ಷಣ ಮಾತ್ರ ಲಿಂಗಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

12. ದ್ವಿ ತಳೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ಎರಡು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭಿನ್ನವಾದ 2 ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

13. ದ್ವಿತಳೀಕರಣವನ್ನು ಚೆಕ್‌ರ್ ಬೋರ್ಡ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿ

ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎತ್ತರ TT ಹಳದಿ ಬೀಜ YY X ಗಿಡ್ಡ tt ಹಸಿರು ಬೀಜ yy
ಲಿಂಗಾಣುಗಳು TY - TY - TY - TY X ty - ty - ty - ty
ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ TtYy - TtYy - Tt Yy - TtYy → F₁ ಪೀಳಿಗೆ
ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಎಲ್ಲವೂ ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ

F₂ ಪೀಳಿಗೆ → TtYy X TtYy
 ಲಿಂಗಾಣುಗಳು TY - Ty - tY - ty X TY - Ty - tY - ty

ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದ ನಂತರ F₂ ಪೀಳಿಗೆಯ ಚಿಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು	TY	Ty	tY	ty
TY	TTYy ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	TTYy ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	TtYY ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	TtYy ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ
Ty	TTYy ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	TTyy ಎತ್ತರ ಹಸಿರು ಬೀಜ	TtYy ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	Ttyy ಎತ್ತರ ಹಸಿರು ಬೀಜ
tY	TtYY ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	TtYy ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	ttYY ಗಿಡ್ಡ ಹಳದಿ ಬೀಜ	ttYy ಗಿಡ್ಡ ಹಳದಿ ಬೀಜ
ty	TtYy ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ	Ttyy ಎತ್ತರ ಹಸಿರು ಬೀಜ	ttYy ಗಿಡ್ಡ ಹಳದಿ ಬೀಜ	Ttyy ಗಿಡ್ಡ ಹಸಿರು ಬೀಜ

ಎತ್ತರ ಹಳದಿ ಬೀಜ 9 : ಎತ್ತರ ಹಸಿರು ಬೀಜ 3 : ಗಿಡ್ಡ ಹಳದಿ ಬೀಜ 3 : ಗಿಡ್ಡ ಹಸಿರು ಬೀಜ 1

ದ್ವಿ ತಳಿ ಕರಣದ ಅನುಪಾತ : 9:3:3:1

14. ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಂಗಡನೆಯ ನಿಯಮ ತಿಳಿಸಿ

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜೋಡಿ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗಿರುವಾಗ ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿ ಲಕ್ಷಣವೂ ಲಿಂಗಾಣುಗಳಾಗುವಾಗ ಇತರ ಜೋಡಿಗಳಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ, ಪಿತ್ತವಿನಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಗುಣಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

15. ಅನುವಂಶೀಯವಾಗುವ ವಿಭಿನ್ನತೆಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ. ಏಕೆ?

ಅನುವಂಶೀಯವಾಗುವ ವಿಭಿನ್ನತೆಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಹಾಗೂ ಮಕ್ಕಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದು ವಂಶ ಪಾರಂಪರ್ಯಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತ.

16. ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಏಕತಳಿ ಮತ್ತು ದ್ವಿ ತಳಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸಿದಾಗ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಮೆಂಡಲನ ತತ್ವಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ : ಸಂಜೆ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಮಿಶ್ರ ತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಶುದ್ಧ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬಿಳಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಶುದ್ಧ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಿಸಿದಾಗ F₁ ತಳಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಬದಲಾಗಿ ಪಿಂಕ್ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದವು.

17. ಸಂಜೆ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಮಿಶ್ರತಳೀಕರಣ ನಡೆಸಿದ (ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ದ ಪ್ರಯೋಗ) ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ :- ಕಾರ್ಲ್ ಕಾರೆನ್ಸ್

18. ಸಂಜೆ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಮಿಶ್ರತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೆಂಪು ಹೂವು RR X ಬಿಳಿ ಹೂವು WW
 ಲಿಂಗಾಣುಗಳು R - R X W - W
 ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ RW - RW - RW - RW → F₁ ಪೀಳಿಗೆ

ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಪಿಂಕ್ - ಪಿಂಕ್ - ಪಿಂಕ್ - ಪಿಂಕ್

F₂ ಪೀಳಿಗೆ → RW - RW

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು R - W X R - W

ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ RR - RW - RW - WW → F₂ ಪೀಳಿಗೆ

ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಕೆಂಪು - ಪಿಂಕ್ - ಪಿಂಕ್ - ಬಿಳಿ

ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಅನುಪಾತ = 1 : 2 : 1

ಜೀನ್ ನಮೂನೆ ಅನುಪಾತ = 1 : 2 : 1

19. DNA & RNA ಇವುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

RNA	DNA
# ರೈಬೋ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	# ಡಿ.ಆಕ್ಸಿ ರೈಬೋ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
# ಕೆಲ ಸಸ್ಯ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಹೆಚ್.ಐ.ವಿ ಯಂತಹ ವೈರಸ್‌ಗಳ ವಂಶವಾಹಿ	# ಕೆಲವು ಸಸ್ಯವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ವಂಶವಾಹಿ

20. DNA ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

DNA ಒಂದು ಅನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತುವಾಗಿದ್ದು ಅನುವಂಶೀಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತದೆ. DNA ಅಣುವು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ಏಣಿಯಂತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ದ್ವಿ ಸುರುಳಿ ಎನ್ನುವರು.

DNA ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್‌ನ ಸರಪಳಿಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಘಟಕವೂ 1) ಡಿ ಆಕ್ಸಿರೈಬೋಜ್ ಸಕ್ಕರೆ 2) ಫಾಸ್ಫೇಟ್ 3) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಕ್ಷಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

DNA ಏಣಿಯ 2 ಕಂಬಗಳು. ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಪೆಂಟೋಸ್ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ಯೂರಿನ್ ಮತ್ತು ಪಿರಿಮಿಡಿನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ರೀತಿಯ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಿವೆ. ಪ್ಯೂರಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿನೈನ್ (A) ಮತ್ತು ಗ್ವಾನಿನ್ (G) ಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ, ಪಿರಿಮಿಡಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೈಟೋಸಿನ್ (C) ಮತ್ತು ಥೈಮಿನ್ (T) ಗಳೆಂಬ 2 ಬಗೆಯ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಿವೆ.

21. ಪೂರಕ ಕ್ಷಾರ ಜೋಡಣೆ ಎಂದರೇನು?

DNA ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಅಡಿನೈನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಥೈಮಿನ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗ್ವಾನಿನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಸೈಟೋಸಿನ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಕ್ಷಾರ ಜೋಡಣೆ ಎನ್ನುವರು.

22. DNA ಅಣುವಿನ ಎರಡು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಗಳು ತದ್ರೂಪವಾಗಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕವಾಗಿವೆ. ಏಕೆ?

ಒಂದು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಪ್ಯೂರಿನ್ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಪಿರಿಮಿಡಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಜೊತೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ. ಉದಾ : ಅಡಿನೈನ್-ಥೈಮಿನ್ ಗ್ವಾನಿನ್-ಸೈಟೋಸಿನ್

23. DNA ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

#. ಜೀವಕೋಶದ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ. #. ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣದಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

#. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ. #. ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಮೂಲಕ ವಿಭಿನ್ನತೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

24. DNA ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ DNA ಅಣುವು ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ನಕಲು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

25. ವಂಶವಾಹಿ ಪದವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ ಮೊದಲು ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?

ಜಾನ್ಸನ್ ಮೊದಲಿಗೆ ವಂಶವಾಹಿ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಿದ.

26. ವಂಶವಾಹಿ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಡಿ.ಎನ್.ಎಯ ಒಂದು ಭಾಗವೇ ವಂಶವಾಹಿ.

27. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ

ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಜೀವಿಗಳ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಇಲ್ಲದೇ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಸಿ ಮಾನವ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ನೂತನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.

28. ತಳಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು?

ಜೀವಿಯ ವಂಶವಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

29. ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ DNA ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು?

ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಮನರುತ್ಪತ್ತಿಗೊಳಿಸಿ ಬಳಸುವ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ.

30. DNA ಬೆರಳಚ್ಚು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು? ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಯಾವುದು?

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ DNA ಅಣುವನ್ನು ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಣ್ಣ ತುಣುಕುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಜೆಲ್ - ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೋರಿಸಿಸ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ತುಣುಕುಗಳು, ಸಣ್ಣ ತುಣುಕುಗಳಿಗಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬೆರಳಚ್ಚು ಗಳಂತಹ ಅನೇಕ ರೇಖೆಗಳು ಉಂಟಾಗುವವು. ಇದೇ DNA ಬೆರಳಚ್ಚು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. ಇದನ್ನು ಅಪರಾಧ ತನಿಖೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.

31. DNA ಬೆರಳಚ್ಚು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ ಯಾವುದು?

ಜೆಲ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೋರಿಸಿಸ್

32. ತದ್ರೂಪ ಸೃಷ್ಟಿ ಎಂದರೇನು?

ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುವ ಅಣುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಮಾತೃ ಕೋಶದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

33. ಮೊದಲ ತದ್ರೂಪಿ ಸೃಷ್ಟಿ ಯಾವುದು? ಅದನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದವನು ಯಾರು?

ಮೊದಲ ತದ್ರೂಪಿ ಸೃಷ್ಟಿ ಡಾಲಿ ಕುರಿಮರಿ. ಅದನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದವನು ವಿಲ್ಮಟ್

34. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅನ್ವಯಗಳು ಯಾವುವು?

1. ಜೀವರಕ್ಷಕ ಔಷಧಿಗಳಾದ ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್, ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್, ಕೃತಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ ತಯಾರಿಕೆ,
2. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.
3. ಜೈವಿಕ ವೇಗ ವರ್ಧಕಗಳು ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆ.
4. ಮಿಶ್ರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆ.
5. ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ / ಒಳಚರಂಡಿ ಶುದ್ಧೀಕರಣ / ಜಲಮರುಚರ್ಚಿಕರಣ

35. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಇತಿಮಿತಿಗಳೇನು? (ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಮಾನವನಿಗೆ ವರ ಎನಿಸಿದರೂ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದು ಒಂದು ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಏಕೆ?)

- 1) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಜೆತನ
- 2) ತದ್ರೂಪ ಸೃಷ್ಟಿವಿಧಿಯಿಂದಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ, ನೈತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.
- 3) ತಳಿ ಸುಧಾರಿತ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ.
- 4) ನಿಸರ್ಗದ ಸಮತೋಲನೆ ನಾಶವಾಗಬಹುದು

@@@@@@@@@@@@

22 ಅಯಾನಿಕ ವಾಹಕತೆ

1. ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು?

#. ಲೋಹೀಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ #. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ವಾಹಕ

2. ಲೋಹೀಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ವಾಹಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಲೋಹೀಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳು	ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ವಾಹಕಗಳು
ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	ದ್ರವಿತ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆ	ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ
ಉದಾಹರಣೆ : ಕಬ್ಬಿಣ, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ, ತಾಮ್ರ, ಪಾದರಸ ಇತ್ಯಾದಿ ಲೋಹಗಳು ಹಿತ್ತಾಳೆ, ಕಂಚು, ಉಕ್ಕು, ಇತ್ಯಾದಿ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಗ್ರಾಫೈಟ್ ನಂತಹ ಅಲೋಹಗಳು	ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಲೆಡ್ ಬ್ಯಾಟರಿಯು . ಇತ್ಯಾದಿ. ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು. ಪ್ರತ್ಯಾಪ್ತಗಳಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣ, ಮತ್ತು ಜಲೀಯ ಆಮ್ಲಗಳು

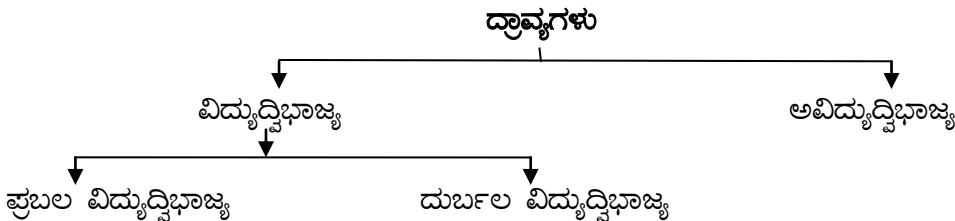
3. ಅಯಾನು ಎಂದರೇನು ?

ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ಕಳೆದು ಕೊಂಡು ಅಥವಾ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಗುಂಪು.

4. ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

#. ಧನ ಅಯಾನ್ :- Na^+ #. ಋಣ ಅಯಾನ್ :- Cl^-

5. ದ್ರಾವ್ಯ ವಾಹಕಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ



6. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದರೇನು ?

ದ್ರವಿಸಿದ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು.

7. ಪ್ರಬಲ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಪ್ರಬಲ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯಗಳು	ದುರ್ಬಲ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯಗಳು
ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಯೋಜನೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಳು :- ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು : ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್,	ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಯೋಜನೆ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಳು :- ಕಾರ್ಬಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಪಾಸ್ಫರಿಕ್ ಆಮ್ಲ,

8. ಅವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ ಎಂದರೇನು: ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನೇರಿ ಹೊಂದದೆ ಇರುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಅವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾ :-ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ, ಅಯಾನು ವಿಮುಕ್ತ ನೀರು (ಶುದ್ಧ ನೀರು)

9. ಅರಿನೀಯಸ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಅಂಶಗಳ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಯನಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು. ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಇವು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುವವು. ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ ಧನ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಹೊಂದಿರುವ ಕಣಗಳು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಕಡೆಗೂ ಮತ್ತು ಋಣ ಆವೇಶ ಹೊಂದಿರುವ ಕಣಗಳ ಆನೋಡ್ ಕಡೆಗೂ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಅಯಾನುಗಳ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ತಟಸ್ಥ ಕಣಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

10. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್.

11. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯತೆ ಎಂದರೇನು?

ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯತೆ ಎನ್ನುವರು.

12. ಫ್ಯಾರಡೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯತೆಯ 1ನೇ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವಾಗ ವಿದ್ಯುದಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗುವ ಅಥವಾ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ವಸ್ತುವಿನ ರಾಶಿ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೀಯ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ಹರಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಾಲಕ್ಕೂ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

$$m \propto q \quad m = \text{ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗುವ ವಸ್ತುವಿನ ರಾಶಿ}$$

$$m = Zq \quad (q = It) \quad q = \text{ಹರಿಸಿದ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಪರಿಮಾಣ}$$

$$m = ZIt \quad (q = It) \quad Z = \text{ಅನುಪಾತೀಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕ}$$

13. ವಿದ್ಯುತ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮಾನಕ ಎಂದರೇನು?

ಒಂದು ಕೂಲಾಂ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೀಯ ಮೂಲಕ ಹರಿಸಿದಾಗ ಗ್ರಾಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಸ್ತುವಿನ ರಾಶಿ.

$$\text{ವಿ.ರಾ.ಸ} = \text{ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ವಸ್ತುವಿನ ರಾಶಿ} / \text{ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ} \times \text{ಕಾಲ} \quad Z = m/It$$

$$\text{ಅಥವಾ } Z = m/q$$

14. ಚಿನ್ನದ ವಿ.ರಾ.ಸ.ಯು 0.0006812 ಆಗಿದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು?

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 1 ಆಂಪಿಯರ್‌ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವನ್ನು 1 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳ ಕಾಲ ಹರಿಸಿದಾಗ 0.0006812gm ಚಿನ್ನವು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ

15. ಫ್ಯಾರಡೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯತೆಯ 2ನೇ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಒಂದೇ ಪರಿಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜಕದ ಮೂಲಕ ಹರಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳ ರಾಶಿಗಳು ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮಾನತೆಗೆ ಅನುಪಾತೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

$$(\text{ರಾಶಿ}) m \propto E$$

$$E = \text{ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮಾನತೆ}$$

16. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮಾನತೆ (E) = ಪರಿಮಾಣ ರಾಶಿ/ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

17. ಫ್ಯಾರಡೆ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ಮೌಲ್ಯ ಎಷ್ಟು?

$$F = 6,500 \text{ ಕೂಲಮ್ } \square \text{ ಮೋಲ್}$$

18. ತಾಮ್ರದ ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ ಮೂಲಕ 0.5 ಆಂಪಿಯರ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು 10 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳ ಕಾಲ ಹರಿಸಿದಾಗ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗುವ ತಾಮ್ರದ ರಾಶಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ತಾಮ್ರದ ವಿ.ರಾ.ಸ 0.0003 ಗ್ರಾಂ/ಕೂಲಂಬ್)

$$Z = 0.00003$$

$$I = 0.5A \quad m = ZIt$$

$$t = 10 \text{ Sce} \quad = 0.00003 \times 0.5 \times 10$$

$$m = ? \quad = 1.5 \times 10^{-4} \text{ ಗ್ರಾಂ}$$

19. 1.10 ಗ್ರಾಂ ತಾಮ್ರ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಲು ತಾಮ್ರದ ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ 0.5 ಅಂಪಿಯರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ತಾಮ್ರ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲವೆಷ್ಟು? (ತಾಮ್ರದ ವಿ.ರಾ.ಸ 0.00033ಗ್ರಾಂ/ಕೂಲಂಬ್)

$$m = 1.10g$$

$$I = 0.5A$$

$$Z = 0.0003296g/c$$

$$t = ?$$

$$t = m/ZI$$

$$t = 1.10/0.0003296 \times 0.5$$

$$t = 6666.6 \text{ ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳು.}$$

20. ತಾಪದ ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್‌ನ ಕ್ಯಾಥೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ 0.54 ಗ್ರಾಂ ತಾಮ್ರ ನಿಕ್ಷೇಪವಾಗಲು ಎಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಸಬೇಕು? (ತಾಪದ ವಿ.ರಾ.ಸ 0.00033ಗ್ರಾಂ/ಕೂಲಂಬ್)

$$m = 0.54 g$$

$$Z = 0.00033g/c$$

$$q = ?$$

$$q = m/Z$$

$$q = 0.54/0.00033$$

$$q = 1636.3 \text{ ಕೂಲಂಬ್}$$

21. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯದ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ

1) ವಿದ್ಯುತ್ ಲೇಪನ

2) ವಿದ್ಯುತ್ ಮುದ್ರಣ (ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇದರ ಬದಲಾಗಿ ಸ್ಯಾನಿಂಗನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ)

3) ಲೋಹಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣ (ತಾಪದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ)

4) ಲವಣಗಳ ವಿಭಜನೆ (ಕಬ್ಬಿಣದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾರ ಬಳಸಿ Na & K ನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಪಡೆಯಲು)

5) ಎಲಕ್ಟ್ರೋ ಪಾಲಿಷಿಂಗ್ (ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ವಿಲೋಮ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ)

22. ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಒಂದು ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಲೋಹವನ್ನು ಲೇಪಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು :- ಅ) ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು.

ಆ) ಹೊಳಪು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು.

ಇ) ಕಡಿಮೆ ಗುಣ ಮಟ್ಟದ ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಲೋಹದ ಲೇಪನ.

23. ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?

ಲೇಪಿಸ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತು :- ಕ್ಯಾಥೋಡ್

ಲೇಪಿಸ ಬೇಕಾದ ಲೋಹದ ತುಂಡು :- ಅನೋಡ್

ಲೇಪಿಸಬೇಕಾದ ಲೋಹದ ಲವಣದ ದ್ರಾವಣ :- ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಲೈಟ್

24. ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೇಲೆ ಸತುವಿನ ಲೇಪನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ತಡೆದು ಹೊಳಪನ್ನು ನೀಡಲು.

25. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗಿಂತ ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಉತ್ತಮ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣಾಂಶಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗಿಂತ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ವಾಹಕತೆ ಹೊಂದಿದೆ.

26. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಲ್ಲೇಪನದ ಚಿತ್ರ.

@@@@@@@@

23. ಮನುಕುಲದ ಕಥೆ

1. ಜೀವ ವಿಕಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಮರ್ಥ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?

ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್

2. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕಗಳು :-

#. ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ (1859),

#. ದಿ ಡಿಸೆಂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನ್ (1871)

3. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್‌ರವರು 'ದಿ ಡಿಸೆಂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಯಾವ ತತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ?

ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್‌ರವರು 'ದಿ ಡಿಸೆಂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮಾನವನು ಮಂಗಗಳಿಂದ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ವಾನರ ಮಂಗ ಮತ್ತು ಮಾನವರಿಗೆ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜ ಪ್ರಾಣಿ ಇರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಿದರು.

4. ವರ್ಗೀಕರಣ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮಾನವನನ್ನು ಯಾವ ವರ್ಗ, ಗಣ, ಕುಟುಂಬ ಮತ್ತು ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ?

#. ವರ್ಗ: ಸ್ತನಿ. #. ಗಣ :- ಪ್ರಾಮುಖಿ,

#. ಕುಟುಂಬ :- ಹೋಮಿನಿಡೆ,

#. ಜಾತಿ :- ಹೋಮೋ.

5. ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು?

- * ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಶಿರದ ಮುಂಭಾಗ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ಮುಖವಾಗಿದೆ. * ತಲೆ ಚಿಪ್ಪಿನ ಬಹು ಭಾಗ ಕಣ್ಣುಗಳ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ.
- * ದ್ವಿನೇತ್ರ ದೃಷ್ಟಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. * ಬೆರಳ ತುದಿಗಳು ಉಗುರುಗಳಾಗಿ, ಮಿದುಳಿನ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.
- * ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹೆಬ್ಬೆರಳು ಇತರ ಎಲ್ಲ ಬೆರಳುಗಳಿಗೆ ಮುಖಾಮುಖಿಯಾಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ.
- * ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಭ್ರೂಣ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಾಗುವುದು. ಹಾಗೂ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಷಿಸಲು ಎರಡೇ ಸ್ತನ್ಯಗ್ರಂಥಿಗಳಿರುವುದು.

6. ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ದ್ವಿನೇತ್ರ ದೃಷ್ಟಿ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ ?

ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕಣ್ಣುಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವ ಬದಿಯಿಂದ ಮುಖದ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿರುವುದರಿಂದ ದ್ವಿನೇತ್ರ ದೃಷ್ಟಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

7. ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಇತರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು?

- * ಚಪ್ಪಟೆಯಾಕಾರದ ಮುಖ. * ದ್ವಿನೇತ್ರಿ. * ಬೆರಳುಗಳ ಮುಕ್ತ ಚಲನೆ (ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಿಡಿತ). * ಬೆರಳ ತುದಿ ಉಗುರುಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು. * ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಗಾತ್ರದ ಹೆಚ್ಚಳ

8. ಮಾನವನ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು?

- 1 ಡ್ರೋ ಫಿಥಿಕಸ್. 2. ಜಿಂಜಾಂಥ್ರೋಪಿಸ್ 3. ರಾಮಾ ಫಿಥಿಕಸ್. 4 ಆಸ್ಟ್ರಲೋಪಿಥಿಕಸ್. 5 ಹೋಮೋ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್. 6. ಹೋಮೋ ಇರೆಕ್ಟಸ್. 7. ನಿಯಾಂಡರ್ಥಾಲ್ ಮಾನವ. 8. ಕ್ರೋಮ್ಯಾನ್ ಮಾನವ

9. ಮಾನವನ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳು —ವಿವರಣೆ

ಕ್ರ. ಸಂ	ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳು	ಕಾಲ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ	ಲಕ್ಷಣಗಳು				ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಕಂಡು ಬಂದ ಸ್ಥಳ
			ನಿಲ್ಲುವ ಭಂಗಿ	ಮಿದುಳಿನ ಗಾತ್ರ	ಮುಖ, ಹಣೆ	ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ	
1	ಡ್ರೋ ಫಿಥಿಕಸ್	15	ಬಾಗಿದ	—	ದೊಡ್ಡ ಹಣೆ	ಬಲಿಷ್ಠ ನೇರಕಾಲು	ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಚೀನಾ
2	ಜಿಂಜಾಂಥ್ರೋಪಿಸ್	14-15	ಅರ್ಧಬಾಗಿದ	ಮಿದುಳು ರಂಧ್ರ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರ	ದೊಡ್ಡ ಹಣೆ	ನಡುಕಟ್ಟು ಬೇಸಿನ್ ಆಗಿ ರೂಪಾಂತರ. ದ್ವಿನೇತ್ರಿ, ಮುಂಗಾಲಿನ ಬಳಕೆ	ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಚೀನಾ
3	ರಾಮಾ ಫಿಥಿಕಸ್	13-14	ಅರ್ಧಬಾಗಿದ	„	ದೊಡ್ಡ ಹಣೆ	ಮುಖ, ದವಡೆಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಮಾತ್ರ ದೊರೆತಿದೆ.	ಭಾರತದ ಸಿವಾಲಿಕ್ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಫ್ರಿಕಾ
4	ಆಸ್ಟ್ರಲೋ ಫಿಥಿಕಸ್	5	ನೇರ ನಿಲುವು	ಗೊರಿಲ್ಲಾ ಮಿದುಳಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	ಚಿಕ್ಕ ಹಣೆ	ಕುಳ್ಳ ವೃಕ್ತಿ. ಕಲ್ಲು ಮೂಳೆಯ ಆಯುಧ. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಬೇಟೆ	ಪೂರ್ವ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾ
5	ಹೋಮೋ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್	2.5	ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನ ಹೋಲಿಕೆ	700 C C	ಚಿಕ್ಕ ಹಣೆ	ಆಯುಧಗಳ ಬಳಕೆ	
6 ಎ	ಹೋಮೋ ಎರೆಕ್ಟಸ್:-		ನೇರ	880C C	ಚಿಕ್ಕ ಹಣೆ	ಒರಟು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಬಳಕೆ	ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾದ ಜಾವ
	ಜಾವ ಮಾನವ	1.5					
6 ಬಿ	ಪೀಕಿಂಗ್ ಮಾನವ		ನೇರ	880C C	ಚಿಕ್ಕ ಹಣೆ	ಬೆಂಕಿಯ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನ ಆಯುಧ ಬಳಕೆ	ಚೀನಾದ ಪೀಕಿಂಗ್
7 ಎ	ಹೋಮೋ ಸೆಪಿಯನ್ಸ್		ನೇರ	1400 C C	ಚಿಕ್ಕ ಕೆನ್ನೆ, ಜಾರುವ ಹಣೆ.	ದಟ್ಟ ಹುಬ್ಬು, ಮುಂಚಾಚಿದ ದವಡೆ ಕುಳ್ಳ, ಸುದೃಢ, ಬಲಶಾಲಿ ದೇಹ	ಯುರೇಷಿಯಾದ ನಿಯಾಂಡರ್ ಥಾಲ್ ಕಣಿವೆ
	ನಿಯಾಂಡರ್ ಥಾಲ್	50000 ವರ್ಷ					

7 ಬಿ	ಕ್ರೋಮ್ಯಾನ್ ಮಾನವ	30000 ವರ್ಷ	ನೇರ, ಎತ್ತರದ ನಿಲುವು	1400 C C	ಚಿಕ್ಕ ಹಣೆ ಚಿಕ್ಕ ಕೆನ್ನೆ	ಹರಿತ ಆಯುಧ, ಭಾಷೆಯ ಬಳಕೆ, ಬುದ್ಧಿವಂತ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವಿಕಾಸ	ಪ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ಕ್ರೋಮ್ಯಾನ್ ಕಣಿವೆ. ಸ್ಟೇನ್
------	-----------------	------------	--------------------	----------	------------------------	---	-------------------------------------

10. ವಾನರಗಳ ಪೂರ್ವಜ ಪ್ರಾಣಿಯ ಹೆಸರೇನು?

ಡ್ರೋಪಿಥಿಕಸ್

11. ಹೋಮೋ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅತ್ಯಂತ ಹಿಂದಿನ ತಲೆ ಬುರುಡೆಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರೇನು?

ಹೋಮೋ ಹ್ಯಾಬಿಲಿಸ್

12. ಹೋಮೋ ಎರೆಕ್ಟಸ್‌ನ ಮುಖ್ಯವಾದ ಎರಡು ಹಂತದ ಮಾನವರ ಹೆಸರೇನು?

ಜಾವಾ ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಪೀಕಿಂಗ್ ಮಾನವ

13. ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಹೋಮೋ ಸೆಪಿಯನ್ಸ್

14. ಹೋಮೋ ಸೆಪಿಯನ್ಸ್ ಪ್ರಭೇದದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತ ಯಾವುದು?

ನಿಯಾಂಡರ್ ಥಾಲ್ ಮಾನವ

15. ಜಿಂಜಾಂಥ್ರೋಪಸ್ ಎಂಬ ಆದಿ ಮಾನವ ಯಾವ ಯಾವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದನು?

ಜಿಂಜಾಂಥ್ರೋಪಸ್ ಎಂಬ ಆದಿ ಮಾನವ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ, ನೇರವಾದ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ನೇರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲವನಾಗಿದ್ದನು ಹಾಗೂ ತಾನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ತನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಸಮರ್ಥನಾಗಿದ್ದನು. ಮತ್ತು ತನ್ನ ಕೈಗಳಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದನು.

16. ಕ್ರೋಮ್ಯಾನ್ ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಆಧುನಿಕ ಮಾನವನ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಕ್ರೋಮ್ಯಾನ್ ಮಾನವ ಎತ್ತರದ ನಿಲುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಬುದ್ಧಿವಂತನಾಗಿದ್ದನು. ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಹರಿತವಾದ ಬಾಣ ಮತ್ತು ಈಟಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಶಕ್ತನಾಗಿದ್ದನು.

ಆದರೆ ಆಧುನಿಕ ಮಾನವ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದು, ಆಲೋಚಿಸುವ, ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ, ಮಾತನಾಡುವ, ಓದುವ ಹಾಗೂ ಬರೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿದ್ದಾನೆ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಸಾಕಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ.

17. ಮಾನವನ ಕುಲಗಳನ್ನು ಯಾವ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ?

ಮಾನವನ ಚರ್ಮದ ಬಣ್ಣ, ಕೂದಲಿನ ರಚನೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ, ನಾಸಿಕದ ಆಕಾರ, ತುಟಿಗಳ ಮಂದತೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

18. ಮಾನವನ ಕುಲಗಳು ಯಾವುವು? ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು?

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕುಲಗಳು	ಲಕ್ಷಣಗಳು					ಸ್ಥಳ
		ಚರ್ಮ	ಕೂದಲು	ನಾಸಿಕ	ಕಣ್ಣು	ತುಟಿ	
1	ಕಾಕಸಾಯಿಡ್	ಕಂದು ಬಣ್ಣ	ನೇರ / ಗುಂಗುರು	ನೀಳ ನಾಸಿಕ ರಂಧ್ರ	ನೀಲಿ / ಗಾಢ ಕಂದು ಬಣ್ಣ		ಯೂರೋಪ್, ಅಮೇರಿಕಾದ ಕೆಲಭಾಗ, ಭಾರತ
2	ಮಂಗೋಲಾಯಿಡ್	ಹಳದಿ / ಕೆಂಪು ಛಾಯೆ	ನೇರ	ಅಗಲ ವಾದ ಮೂಗು		ದಪ್ಪ ತುಟಿ	ಚೀನಾ, ಜಪಾನ್ ಮಂಗೋಲಿಯಾ ಮಲೇಷಿಯಾ
3	ಕಾಂಗಾಯಿಡ್ (ನೀಗ್ರೋಯಿಡ್)	ಕಪ್ಪು ಚರ್ಮ,	ಗುಂಗುರು	ಅಗಲ ನಾಸಿಕ		ದಪ್ಪ ತುಟಿ	ಮಧ್ಯ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾ
4	ಕ್ಯಾಪಾಯಿಡ್	ಕಪ್ಪು / ಕಂದು					ಆಫ್ರಿಕಾದ ಗುಹೆಗಳು
5	ಆಸ್ಟ್ರಾಲಾಯಿಡ್	ಕಂದು	ಗುಂಗುರು		ಆಳವಾದ ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆ		ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು

19. ಮಂಗೋಲಾಯಿಡ್ ಮಾನವರಿಗೂ ಕಾಕಸಾಯಿಡ್ ಮಾನವರಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಕಾಕಸಾಯಿಡ್	ಮಂಗೋಲಾಯಿಡ್
ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚರ್ಮ ನೇರ / ಗುಂಗುರು ಕೂದಲು. ನಾಸಿಕವು ನೀಳವಾಗಿದೆ. ಕಣ್ಣುಗಳು ನೀಲಿ / ಕಂದು ಬಣ್ಣದಾಗಿವೆ.	ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಛಾಯೆ ಚರ್ಮ, ನೇರ ಕೂದಲು. ಅಗಲ ವಾದ ಮೂಗು, ತುಟಿಗಳು ದಪ್ಪವಾಗಿವೆ.

@@@@@@@@

24 . ಪ್ಯೋಮ ವಿಜ್ಞಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಗಳು

1. ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಿಕಾಸ ಎಂದರೇನು?

ನಕ್ಷತ್ರದ ಉಗಮದಿಂದ ಅಂತ್ಯದ ವರೆಗೆ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವಿಕಾಸ ಎನ್ನುವರು.

2. ಸೂರ್ಯನಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಿಕಾಸದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ → ಸಮಸ್ಥಿತಿ → ಕೆಂಪುದೈತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ → ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜ

3. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವು ಸಮಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಲುಪುವ ಮುನ್ನ ಅದರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ?

ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ :- ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲಗಳಿಂದಾದ ಬೃಹತ್ ಮೋಡಗಳು ತಮ್ಮ ಗುರುತ್ವ ಸೆಳೆತದಿಂದ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಇದರಿಂದ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗೋಲಾಕಾರದ ರಾಶಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೋಡದ ಬಹುಪಾಲು ರಾಶಿಯು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ ಎನ್ನುವರು.

4. ಸಮಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರವು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ? ವಿವರಿಸಿ.

ಆದಿನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವ ಗುರುತ್ವ ಬಲವು ಅನಿಲ ಗೋಲವನ್ನು ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಒತ್ತಡ, ತಾಪ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗಿ, ತಾಪ ಸುಮಾರು 10 ಮಿಲಿಯನ್ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಆದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಮ್ಮಿಲನ ಹೊಂದಿ ಹೀಲಿಯಂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣ, ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯು ಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಚಿಮ್ಮುವ ವಿಕಿರಣ ಬಲ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ವಿಕಸಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗುರುತ್ವ ಬಲ ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣದ ಹೊರಚಿಮ್ಮುವ ಬಲ ಸಂತುಲಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರವು ಸಮಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ.

5. ಕೆಂಪುದೈತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪುವ ಮುನ್ನ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಸಮಸ್ಥಿತಿಯ ನಂತರ. ವಿಕಿರಣದ ಹೊರಮುಖ ಒತ್ತಡವು ಗುರುತ್ವದ ಒಳಮುಖ ಒತ್ತಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೊರ ಪದರ ಗಳು ಉಬ್ಬುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರದ ತಾಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಕಡಿಮೆ ಆವರ್ತದ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸೂಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರವು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕೆಂಪುದೈತ್ಯಸ್ಥಿತಿ.

6. ಕೆಂಪುದೈತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರವು ಕೆಂಪಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಏಕೆಂದರೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲದ ಒಳಮುಖ ಬಲಕ್ಕಿಂತ ವಿಕಿರಣದ ಹೊರಮುಖ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೊರ ಪದರಗಳು ಉಬ್ಬುತ್ತವೆ. ನಕ್ಷತ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಾಪಮಾನವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ನಕ್ಷತ್ರವು ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿಯ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸೂಸುವುದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

7. ಗ್ರಹೀಯ ನಿಹಾರಿಕೆ ಎಂದರೇನು?

ಕೆಂಪುದೈತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಾದ ಹೊರಪದರ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ದೂರ ಸಾಗಿ, ಇದರಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನ ಮೋಡ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೋಡವನ್ನು ಗ್ರಹೀಯ ನಿಹಾರಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

8. ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ ಎಂದರೇನು?

ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೊರ ಪದರ ಕಳಚಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗವು ತನ್ನದೇ ಗುರುತ್ವದಿಂದಾಗಿ ಕುಸಿಯತೊಡಗುತ್ತದೆ. ತಾಪ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಅಧಿಕ ಆವರ್ತವುಳ್ಳ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸಿ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಇದೇ ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ ಸ್ಥಿತಿ

9. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಮಿತಿ ಎಷ್ಟು?

= 1.4 ಸೌರರಾಶಿ.

10. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಮಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಿಕಾಸದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಎ) ಸೌರರಾಶಿಗಿಂತ 5 ಪಟ್ಟು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುರಾಶಿ ಇರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಗಳು.

ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ → ಸಮಸ್ಥಿತಿ → ಕೆಂಪುದೈತ್ಯಸ್ಥಿತಿ → ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ → ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ

ಬಿ) ಸೌರರಾಶಿಗಿಂತ 30 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ರಾಶಿಯುಳ್ಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು

ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ → ಸಮಸ್ಥಿತಿ → ಕೆಂಪುದೈತ್ಯಸ್ಥಿತಿ → ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ → (ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ) ಕಪ್ಪುಕುಳಿ

11. ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ ಅಥವಾ ಮಹಾನವ್ಯ ಎಂದರೇನು?

ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 5 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ರಾಶಿಯುಳ್ಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೆಂಪುದೈತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ನಂತರ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ ಅಥವಾ ಮಹಾನವ್ಯ ಎನ್ನುವರು.

12. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ. ಎಂದರೇನು?

ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ ಘಟನೆಯ ನಂತರ ನಕ್ಷತ್ರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿರುವ ಗೋಲ ಉಳಿದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ.

13. ಕಪ್ಪುಕುಳಿ ಎಂದರೇನು?

ಸೌರರಾಶಿಗಿಂತ 30 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ರಾಶಿಯುಳ್ಳ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸೂಪರ್‌ನೋವಾ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಶಿ ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅತಿ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಪೀಡನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಪ್ಪು ಕುಳಿ ಎನ್ನುವರು.

14. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪುಕುಳಿಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು	ಕಪ್ಪುಕುಳಿ
* ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ	* ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವುದಿಲ್ಲ
* ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ	* ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪುಕುಳಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

15. ಪಲ್ಸಾರ್‌ಗಳೆಂದರೇನು?

ಸಮಯದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಮಿಡಿಸುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಪಲ್ಸಾರ್‌ಗಳೆನ್ನುವರು.

16. ಕ್ವಾಸಾರ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು?

ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸೂಸುತ್ತಿರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಗುಂಪು.

17. A & B ಎಂಬ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ 'A' ಯು 5 ಸೌರ ರಾಶಿಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ 'B' ಯು 1 ಸೌರ ರಾಶಿಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರ ಮೊದಲು ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ ಏಕೆ?

'A' ನಕ್ಷತ್ರ. ಏಕೆಂದರೆ ರಾಶಿ ಹೆಚ್ಚು & ಗುರುತ್ವದ ಒಳಮುಖ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚು .

18. ಪಲ್ಸಾರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ವಾಸಾರ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

ಪಲ್ಸಾರ್‌ಗಳು	ಕ್ವಾಸಾರ್‌ಗಳು
ಇದು ಒಂದು ಅಧಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ (ಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ) ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ನಕ್ಷತ್ರ.	ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸೂಸುತ್ತಿರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಗುಂಪು.
ಸಮಯದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಮಿಡಿಸುತ್ತವೆ.	ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ.

19. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ತಾಪ

20. ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವು ನೀಲಿ ಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈನ ಅಂದಾಜು ತಾಪಮಾನ ಎಷ್ಟು?

$$= 10,000 \text{ K} - 50,000 \text{ K}$$

21. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣ, ತಾಪ, ಉದಾಹರಣೆ ತಿಳಿಸಿ

ತಾಪ	ಬಣ್ಣ	ನಕ್ಷತ್ರ
2000 - 3500K	ಕೆಂಪು	ಬಿಟಲ್‌ಗೀಸ್
3500 - 5000K	ಕಿತ್ತಳೆ ಹಳದಿ	ಆರ್ಕ್ಟುರಸ್
5000 - 6000K	ಹಳದಿ	ಸೂರ್ಯ
6000 - 10000K	ಹಳದಿ ಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ಬಿಳಿ	ಲುಬ್ಧಕ
10000 - 50000K	ನೀಲಿ ಛಾಯೆಯುಳ್ಳ ಬಿಳಿ	ರಿಗೇಲ್

22. ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಎಂದರೇನು?

ಬಿಲಿಯನ್ ಗಟ್ಟಲೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಅನಿಲ ಮೋಡ ಮತ್ತು ಧೂಳು ಇವುಗಳ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಗುರುತಾಕರ್ಷಣ ಬಲದಿಂದ ಬಂಧಿತಗೊಂಡ ಸಮೂಹವನ್ನು ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಎನ್ನುವರು. (ಬಿಲಿಯನ್ ಗಟ್ಟಲೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೃಹತ್ ಗುಂಪು)

23. ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ಕಂಡುಬರುವ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಯಾವುದು?

ಆಕಾಶ ಗಂಗೆ

24. ಆಕಾಶಗಂಗೆ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

#. ಆಕಾಶಗಂಗೆಯು ನಮ್ಮ ಸೌರ ಮಂಡಲ ಕಂಡುಬರುವ ತವರು ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಆಗಿದೆ.

#. ಇದು ಸುರಳಿಯಾಕಾರದ

ಗೆಲಾಕ್ಸಿಯಾಗಿದೆ. #. ಇದು ಸುಮಾರು 10^{11} ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ರಾಶಿ ಸುಮಾರು 3×10^{41} ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
 #. ಇದರ ವ್ಯಾಸವು 1 ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ ವರ್ಷಗಳು. #. ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರ ದಪ್ಪ ಸುಮಾರು 6000
 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳು #. ಇದರಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸುಮಾರು 28000 ಜ್ಯೋತಿರ್
 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ.

25. ಗೆಲಾಕ್ಸಿಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

1. ಸುರುಳಿ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ. 2. ಎಲಿಪ್ಸಿಯ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ. 3. ಅನಿಯತ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ

26. ಸುರುಳಿ ಗೆಲಾಕ್ಸಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಆಕಾಶಗಂಗೆ ಅಥವಾ ಕ್ಷೀರಪಥ

27. ವಿಶ್ವದ ಉಗಮದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಯಾವುದು?

ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಸಿದ್ಧಾಂತ

28. ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಎಂದರೇನು?

ವಿಶ್ವ ಉಗಮದ ಆದಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಪರಮಾಡಿ ಅಗ್ನಿಗೋಲವು ಭಾರಿ ಭೀಷಣದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಫೋಟಿಸಿದ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು
 ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಎನ್ನುವರು.

29. ಪರಮಾಡಿ ಅಗ್ನಿಗೋಲ ಎಂದರೇನು?

ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ತ ದ್ರವ್ಯ & ವಿಕಿರಣಗಳು ಬೆಂಕಿಯುಂಡೆಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೀಡನೆ ಗೊಂಡ ಸ್ಥಿತಿ.

30. ಹಬಲ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಯಾವುದೇ ಆಕಾಶ ಕಾಯ ನಮ್ಮಿಂದ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತಿರುವ ವೇಗವು ಅದು ನಮ್ಮಿಂದ ಇರುವ ದೂರಕ್ಕೆ ನೇರ
 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ

(ಬಿ) ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು & ಕೃತಕ ಉಪ ಗ್ರಹಗಳು

1. ರಾಕೆಟ್ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳು ಯಾವುವು?

ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ವೈಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವ ವಾಹನಗಳನ್ನು ರಾಕೆಟ್ ಎನ್ನಬಹುದು.

ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳು : ಆಕ್ಸಿಡಕ, ಇಂಧನ, ಪೆಲೋಡ್, ರಾಕೆಟ್‌ನ ಇಂಜಿನ್.

2. ನೋದನಾಕಾರಿ ಎಂದರೇನು?

ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಡಕಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೋದನಾಕಾರಿ ಎನ್ನುವರು.

3. ರಾಕೆಟ್‌ನ ಯಾವುದರೂ ನೋದನಾಕಾರಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

1. ದ್ರವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಆಕ್ಸಿಜನ್

2. ಸೀಮ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಆಕ್ಸಿಜನ್

3. ಹೈಡ್ರಜಿನ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

4. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ರಬ್ಬರ್ /ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ದ್ರವ ಆಕ್ಸಿಜನ್

4. ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವನೆಯ ತತ್ವಗಳು ಯಾವುವು?

#. ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ ಮೂರನೇ ನಿಯಮ

#. ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವು

5. ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ ಮೂರನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಸಮ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳ
 ಮೇಲೆ ಜರುಗುತ್ತದೆ.

6. ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಬಾಹ್ಯ ಬಲ ಸೊನ್ನೆ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಟ್ಟು ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

7. ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ ಮೂರನೇ ನಿಯಮದಂತೆ ಹಿಂಚಿಮ್ಮುವಿಕೆಯ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ

ಹಿಂಚಿಮ್ಮುವಿಕೆಯ ವೇಗ $v = -mv/M$

8. ರಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನಗಳಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಡಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವೇನು?

ಏಕೆಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ದೂರ ಚಲಿಸಿದಂತೆ ಇಂಧನ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ
 ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದ ಪರಿಧಿಯಿಂದ ದೂರಹೋದಂತೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಪೂರ್ತಿ ಇಲ್ಲದಂತಾಗುತ್ತದೆ.
 ಆದ್ದರಿಂದ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿಸಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಸುವ ಆಕ್ಸಿಡಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

9. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಇಂಧನ ಮಾತ್ರ ಪೂರೈಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕ್ಸಿಡಕ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣವೇನು?

ಏಕೆಂದರೆ, ಇಂಧನ ದಹನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ವಾಹನಗಳು ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

10. ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆ (ಪೆಲೋಡ್) ಎಂದರೇನು?

ರಾಕೆಟ್‌ನ ಮುಂದಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸುವಂತಹ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆ ಎನ್ನುವರು.

11. ನೂಕು ಬಲ ಎಂದರೇನು?

ರಾಕೆಟ್‌ನ ರಾಶಿ ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ನೂಕು ಬಲ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

12. ರಾಕೆಟ್‌ನ ನೂಕುಬಲ, ಇಂಧನ ದಹನ ದರ ಮತ್ತು ನಿಷ್ಕಾಸ ವೇಗದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

$$\text{ನೂಕು ಬಲ} = R = V_{ex} \quad (R = \text{ಇಂಧನ ದಹನ ದರ}, \quad V_{ex} = \text{ನಿಷ್ಕಾಸ ವೇಗ})$$

13. ರಾಕೆಟ್ ವಿನಾಸದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆ ನಿಷ್ಕಾಸ ಎಂದರೇನು?

ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆಯ ರಾಶಿ ಮತ್ತು ಇಂಧನದ ರಾಶಿಯ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆ ನಿಷ್ಕಾಸ ಎನ್ನುವರು.

14. ರಾಕೆಟ್ ಮೇಲೇರಿದಂತೆ ಅದರ ರಾಶಿ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದೊಂದಿಗಿನ ಘರ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು?

#. ರಾಕೆಟ್‌ನ ರಾಶಿ

#. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ

#. ವಾತಾವರಣದೊಂದಿಗೆ ಘರ್ಷಣೆ

} ರಾಕೆಟ್ ಮೇಲೇರಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

15. ರಾಕೆಟ್‌ನ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ?

#. ಇಂಧನ ದಹನ ಪ್ರಮಾಣ. #. ನಿಷ್ಕಾಸ ವೇಗ. #. ರಾಕೆಟ್‌ನ ರಾಶಿ

16. ರಾಕೆಟ್ ಲಂಬವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

ರಾಕೆಟ್ ಇಂಧನ ಉರಿದಾಗ ನಿಷ್ಕಾಸ ಅನಿಲವು ಸೊಸು ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ವಿಮೋಚನೆಗೊಂಡು ಭೂಮಿಯಡೆಗೆ ನುಗ್ಗುವುದರಿಂದ.

17. ರಾಕೆಟ್ ಉಡ್ಡಯನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸಮುದ್ರ ಅಥವಾ ಸಾಗರದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಏಕೆ?

ಏಕೆಂದರೆ ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆಗೊಂಡ ನಂತರ ಮೇಲೇರಿದಂತೆ ಅದರಿಂದ ಉರಿದು ಬಿದ್ದ ಭಾಗಗಳು. ಸಮುದ್ರ/ಸಾಗರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುವಂತೆ ಆಗಲು.

18. ಬಹುಹಂತದ ರಾಕೆಟ್ ಎಂದರೇನು?

ರಾಕೆಟ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಹಲವು ರಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಪಡೆದ ರಾಕೆಟ್‌ನ್ನು ಬಹುಹಂತದ ರಾಕೆಟ್ ಎನ್ನುವರು.

19. ಬಹುಹಂತದ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಏಕ ಹಂತದ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳಿಂದ ಅನುಕೂಲಕ ಹೇಗೆ?

* ಬಹುಹಂತದ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳ ದಕ್ಷತೆ ಹೆಚ್ಚು.

* ಇಂಧನ ಬಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.

* ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಎತ್ತರದ ಕಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬಹುದು.

20. ಮಿಸೈಲ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಸಡಿಲತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮಿಸೈಲ್‌ಗಳು ಎನ್ನುವರು.

21. ಕ್ಷಾಪೇಗ ವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಯದ ವೇಗವನ್ನು ಕ್ಷಾಪೇಗ ಎನ್ನುವರು (V_0)

22. ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ ವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

ಒಂದು ಕಾಯವು ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತಾಗಲು ಅದಕ್ಕೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಆರಂಭಿಕ ವೇಗವನ್ನು ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ ಎನ್ನುವರು (V_e)

23. ಕ್ಷಾಪೇಗದ ಸೂತ್ರ. ಬರೆಯಿರಿ

$$V_0 = \sqrt{Rg}$$

24. ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

$$V_e = \sqrt{2Rg}$$

25. ಕ್ಷಾಪೇಗ ಮತ್ತು ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

$$V_e = \sqrt{2} \times V_0 \quad (V_e = \text{ವಿಮೋಚನಾವೇಗ. } V_0 = \text{ಕ್ಷಾಪೇಗ})$$

26. ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು $6.37 \times 10^6 \text{m}$ ಮತ್ತು ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗವು 11.2km/s ಆದರೆ ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$V_e = 11.2 \text{km/s} = 11.2 \times 10^3 \text{m/s}$$

$$\# . R = 6.37 \times 10^6 \text{m} \quad \# = . g = ?$$

$$\text{ಸೂತ್ರ :- } (V_e)^2 = 2.R.g$$

$$(11.2 \times 10^3)^2 = 2 \times 6.37 \times 10^6 \times g$$

$$(11.2 \times 10^3)^2 = 2 \times 6.37 \times 10^6 \times g$$

$$g = (11.2 \times 10^3)^2 / 12.74 \times 10^6$$

$$g = 125.44 \times 10^6 / 12.74 \times 10^6$$

$$g = 9.85 \text{ m/s}$$

27. ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳೆಂದರೇನು?

ಉಪಗ್ರಹದ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಅವಧಿಯು ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣ ಅವಧಿಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ. ಅಂತಹ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಎನ್ನುವರು.

28. ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು?

= 36,000 ಕಿ.ಮಿ ಎತ್ತರ (ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷಾ ತ್ರಿಜ್ಯ)

29. ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

- #. ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕ.
- #. ರಕ್ಷಣೆ, ಕೃಷಿ, ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು.
- #. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣ ಗುರುತಿಸಲು ಮತ್ತು ತಡೆಯಲು.
- #. ದೂರವಾಣಿ, ಅಂತರ್ಜಾಲ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ..
- #. ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ತಿಳಿಯಲು.

30. ಒಬ್ಬ ವಾಹನ ಕಳ್ಳನನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಪೊಲೀಸರು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಳ್ಳನನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಪೊಲೀಸರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಉಪಗ್ರಹ ಯಾವುದು?

ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹ

31. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ.

ಆರ್ಯಭಟ, GSLV, ರೋಹಿಣಿ, APPLE, IRS-IA, PSLV

ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು – GSLV, PSLV

ಉಪಗ್ರಹಗಳು – ರೋಹಿಣಿ, ಆರ್ಯಭಟ, APPLE, IRS-IA

32. ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

PSLV - ದ್ವಿವೀಯ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡ್ಡಯನ ವಾಹನ

GSLV - ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡ್ಡಯನ ವಾಹನ

ISRO - ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ

33. ಭಾರತೀಯ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಯಾವುವು?

- #. ಮೊದಲ ಉಪಗ್ರಹ :- ಆರ್ಯಭಟ (1975 ಏಪ್ರಿಲ್)
- #. ಪ್ರಥಮ ದೂರ ಸಂವೇದಿ ಉಪಗ್ರಹ :- ಭಾಸ್ಕರ 1 (1979 ಜೂನ್)
- #. ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹ :- APPLE (1981 ಜೂನ್)
- #. ಸ್ವದೇಶಿ ರಚಿತ ವಿವಿಧೋದ್ದೇಶ ಉಪಗ್ರಹ :- INSAT-2A (1992 ಜುಲೈ)
- #. ಪ್ರಥಮ PSLV ಪ್ರಯೋಗ :- (1994 ಅಕ್ಟೋಬರ್)
- #. ಪ್ರಥಮ GSLV ಪ್ರಯೋಗ :- (2001 ಏಪ್ರಿಲ್)
- #. ಚಂದ್ರಯಾನ -1 ರ ಉಡಾವಣೆ :- (2008 ಅಕ್ಟೋಬರ್)
- #. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ನೌಕೆ ಮಾಮಾನ್ ಉಡಾವಣೆ :- (2013 ನವೆಂಬರ್)
- #. ಸ್ವದೇಶಿ ನಿರ್ಮಿತ ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ರಾಕೆಟ್‌ನ ಉಡಾವಣೆ :- (2014 ಜನವರಿ)

34. ಏಕ ಹಂತದ ರಾಕೆಟ್‌ನ ಚಿತ್ರ

@@@@@@@@@@@@

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ

1. **ಟಿ-90** ಇದು ಸ್ವದೇಶಿ ನಿರ್ಮಿತ ಯುದ್ಧ ಟ್ಯಾಂಕ್
2. **ಬ್ರಹ್ಮೋಸ್** ಇದು ಭಾರತ ನಿರ್ಮಿತ ಖಂಡಾಂತರ ಅಗ್ನಿ ಕ್ಷಿಪಣಿ.
3. **ಸ್ಲೆಲ್ಟ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ** ಎಂದರೆ - ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳು, ಜಲವಾಹನಗಳು, ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳಂತಹವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು
4. ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವೇ **ಸ್ಲೆಲ್ಟ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ**.
5. **Pace** ಇದು ರಕ್ಷಣಾ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿರುವಂತಹ **ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್**. ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳು, ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಸೇವೆ ನೀಡುವುದು ಇದರ ಉದ್ದೇಶ
6. ಓಜೋನ್ ಪದರದ ಬರಿದಾಗುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ **ಅತಿನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳು** ಬೀಳುತ್ತದೆ.
7. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ - **20 ರಿಂದ 60 ಕಿ.ಮೀ** ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ **ಓಝೋನ್ ಅನಿಲವಿರುತ್ತದೆ**.
8. ಫೈರ್‌ವಾಲ್ ಎಂದರೆ - **ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಭದ್ರತೆಗೆ** ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.
9. ಮಾಲ್‌ವೇರ್ ಎಂದರೆ - **ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸಲು** ಮಾಡುವ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್.
10. **ರೂಟ್‌ಕಿಟ್** ಎಂದರೆ - ಇದು ವಿಶೇಷ **ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್**, ಇಡೀ ಆಪರೇಷನ್ ಸಿಸ್ಟಂನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸಲು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
11. **ರಷ್ಯಾ** ಮೊದಲ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾಯಿಸಿದ ದೇಶ
12. ಭಾರತದ ಉಪಗ್ರಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ **2 ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ** ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ 1) INSAT 2) IRS
- INSAT **ವಿವಿಮೋದ್ದೇಶ** ಉಪಗ್ರಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆ **1983**ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.
13. ವಿಟಮಿನ್ 'ಂ' ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು - **ರೆಟಿನಾಲ್**
14. **ಮಲೇರಿಯಾ ಪ್ರೋಟೋಜಾವಾ** ಹಾನಿಗೆ ಒಳಪಡುವ ಅಂಗ - **ಲಿವರ್**
15. ಏಡ್ಸ್ ವೈರಾಣುವು ಮಾನವ ದೇಹದ ಯಾವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹಾನಿಮಾಡುವುದು - **ಜೀವನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ**
16. ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ - **ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬನೇಟ್**
17. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ - **ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್**
18. ನಗುವಿನ ಅನಿಲ - **ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್**
19. ನೀರಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು - **ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್**
20. **ಟೆರಾಬೈಟ್** ಇದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
21. ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ಬಡಿತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ - **ಅಡ್ರಿನಾಲಿನ್**
22. '**ಕ್ಲಿಕ್ ಸಿಲ್ವರ್**' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಲೋಹ - **ಪಾದರಸ**
23. ಮಲೇರಿಯ - **ರಕ್ತಕಣಗಳು**, ಫಿಲೇರಿಯಾ - **ಸ್ನಾಯುಗಳು**, ಎಸ್ಪಿಲಿಟೇಸ್ - **ಮೆದುಳು**.
24. ಲೈಕೇಮಿಯಾ-**ಅಸ್ತಿಮಜ್ಜೆ**
25. 1) ಎಕ್ಸ್ ರೇ - **W.V. ರಾಂಟ್ಜನ್**, 2) ಪೆನ್ಸಿಲಿಯಾನ್ - **ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೇಮಿಂಗ್**,
26. 3) ಪೋಲಿಯೋ ಲಸಿಕೆ-**ಜಾನ್ ಇ.ಸಾಲ್ಕ** 4) ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಕಿರಣಗಳು - **ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಪರಾಕ್ಸ್**
27. ಎ) **ಪ್ಯೂರಿ** - ಭೂಮಿಯಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಹಾರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಬಿ) **ತ್ರಿಶೂಲ್** - ಭೂಮಿಯಿಂದ ಆಕಾಶಕ್ಕೆ ಹಾರುವ ಕ್ಷಿಪಣಿ
28. ಸಿ) **ನಾಗ್** - ಟ್ಯಾಂಕ್ ನಿರೋಧಕ ಕ್ಷಿಪಣಿ, ಡಿ) **ಅಗ್ನಿ** - ಖಂಡಾಂತರ ಕ್ಷಿಪಣಿ
30. 1) ಹಕ್ಕಿ ಜ್ವರ - **H5 N1**, 2) ಡೆಂಗ್ಯೂಜ್ವರ-**ಏಡಿಸ್ ಈಜಿಪ್ಟೆ**,
31. 3) ಟೈಫಾಯಿಡ್-**ಸಾಲ್ಮನೆಲ್ಲ ಟೈಪೆ**, 4) ಕಾಲರ-**ವಿಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರೆ**
32. '**ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರಶಸ್ತಿ**'ಯನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹೆಸರು - **ಡಾ.ಸಿ.ಎನ್.ಆರ್.ರಾವ್**
33. ಕಂಚು ಮಿಶ್ರಲೋಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಘಟಕಗಳು - **ತಾಮ್ರ + ತವರ**
34. ಜೀವಕೋಶದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪದನಾ ಕೇಂದ್ರ - **ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ**
35. ಕಾಲರಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ - **ವೈಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರೆ**
36. ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ - **ಗ್ರೇಗರ್ ಮೆಂಡಲ್**
37. **ಪ್ಯಾಥೋ ಮೀಟರ್** - ಸಾಗರಗಳ ಆಳ, **ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್** - ಒತ್ತಡ, **ಮಾನೋಮೀಟರ್** - ಅನಿಲಗಳ ಒತ್ತಡ
38. ಪತ್ರ ಹರಿತ್ತು ಇಲ್ಲದ ಜೀವಿ - **ಯೀಸ್ಟ್**
39. **ಪ್ಯಾಶ್ಚರೀಕರಣ** ಎಂದರೆ - ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದು
40. ಕಾಲರಾ, ಸಿಡುಬು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಲಸಿಕೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು - **ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್**
41. **ಕ್ಷಯ ರೋಗಕ್ಕೆ** ಕಾರಣ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರು - **ರಾಬರ್ಟ್ ಕೋಚ್**
42. ಇದು ಪರಾವಲಂಬಿ ಜೀವಿಯಲ್ಲ - **ಕಲ್ಲು ಹೂ**
43. ಲಾಲಾರಸದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವ - **ಅಮೈಲೇಸ್**

44. ಹಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪದಾರ್ಥ - ಡೆಂಟಿನ್
45. ರೈಬೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಎಂದರೆ ಸಸ್ಯದ - ಪ್ರೋಟಿನ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು
46. ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಅವು - ಜೀನ್‌ಗಳು
47. ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಪತ್ತೆ ಹೆಚ್ಚಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ರಾಬರ್ಟ್ ಕೋಚ್
48. ಇದು ಸಸ್ಯಕೋಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವುದು - ಕೋಶಭಿತ್ತಿ
49. ಇದು ಧಾನ್ಯವಲ್ಲ - ಕಡಲೆಕಾಯಿ
50. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಳೆ ಅನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ - ಅಜೋಲಾ
51. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲೀಯತೆ ಪಿ.ಹೆಚ್. ಮೌಲ್ಯ - 6.5 ರಿಂದ 7.5
52. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತು - ಮೆಗ್ನೆಟೈಟ್
53. ಜೀವಕೋಶದ ಉಸಿರಾಟದ ಕೇಂದ್ರ - ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯ
54. ಕೀಟಾಹಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದು - ಸಾರಜನಕ್ಕಾಗಿ
55. ಜಠರದಲ್ಲಿರುವ ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಕಿಣ್ವ - ರೆನಿನ್
56. ಪಕ್ಷಿ ವರ್ಗವು ಸರೀಸೃಪಗಳಿಂದ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿರಬೇಕೆಂದು ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿರುವ ಪಳೆಯುವಿಕೆ ಜೀವಿ - ಅರ್ಕಿಯೋಚಿಪ್ಪರಿಕ್ಸ್
57. ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ಕೂರಿಗೆ
58. ರೈತನೊಬ್ಬ ತನ್ನ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಸ್ವಾಕ್, ಅಜೋಲಾ, ಅನಬೆನ್ನಾ ಮುಂತಾದ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಉದ್ದೇಶ - ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.
59. ನವೀಕರಣ ಹೊಂದುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು - ನೀರು
60. ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಈ ಭಾಗ ಜೀರ್ಣವಾಗದ ಆಹಾರದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ - ದೊಡ್ಡ ಕರುಳು
61. ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಈ ಭಾಗ ಪಿತ್ತನಾಳದಿಂದ ಪಿತ್ತರಸವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ - ಡುಯೋಡಿನಂ
62. ಆಹಾರದ ಘಟಕವಾಗಿರುವ ಈ ಪೋಷಕಾಂಶ ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ - ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್
63. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಈ ರೀತಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ - ATP
64. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧಿ ಪಡೆಯುವುದು - ಶೀಲೀಂಧ್ರ ಮೂಲಕ
65. ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಿಸಲು ಅನುಕೂಲಕರ ಉಷ್ಣತೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ - 10'
66. ಈ ವನ್ಯಜೀವಿ ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾಗಿರುವ ಪ್ರಬೇಧಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಿಲ್ಲ - ನವಿಲು
67. ಈ ರಸಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ - ಯುರಿಯಾ
68. ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಗ್ಲಿಸರಾಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಮಾಡುವ ಕಿಣ್ವ - ಲಿಪೇಸ್
69. ಈ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ - ನೀರು
70. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಘಟಕ - ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್
71. ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಲ್ಲ - ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನ
72. ಸೂರ್ಯನ ಹೊರಮೈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಇಸ್ರೋ ಹಾರಿ ಬಿಡಲಿರುವ ಉಪಗ್ರಹ - ಆದಿತ್ಯ
73. ಭಾರತ ವಾಣಿಜ್ಯಕ ಉದ್ದೇಶದ "ಬೇಹುಗಾರಿಕೆ" ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಧ್ರುವಗಾಮಿ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಜನವರಿ 21, 2008 ರಂದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಿಬಿಡಲಾಯಿತು.
74. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದೇಶೀಯವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ 'ಪಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ-ಸಿ10' 300 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಇಸ್ರೇಲ್‌ನ 'ಟೆಕ್ಸಾರ್' (ಪೋಲಾರಿಸ್)
- ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಕಕ್ಷೆಗೆ ಕೂರಿಸಿತು. ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಾಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾದ 'ಟೆಕ್ಸಾರ್' ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಂತ ಆಧುನಿಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದ್ದು, ಇಸ್ರೇಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಈ ಬಗೆಯ ಪ್ರಥಮ ಉಪಗ್ರಹವಾಗಿದೆ. ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದಲ್ಲಿ ನಡೆದ 25 ಉಡಾವಣೆಯಾಗಿದೆ.
75. ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಕಳೆದ ಸ್ತ್ರೀ ಯಾರು - ಸುನಿತಾ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್ (ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಶೆನ್ನನ್ ಲೂಸಿಡ್)
76. ಭಾರತದ ರಕ್ಷಣಾ ಸಂಶೋಧಕರು ಯಾವ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ - 'ನಿರ್ಭಯ'
77. ಉತ್ತಮವಾದ DTH ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಪ್ರಸಾರಗಳಿಗಾಗಿ 2007ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೆಂಚ್ ಗಯಾನದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಉಪಗ್ರಹ - INSAT-4B
78. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಯಾವುದನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ - ಇನ್ಸುಲಿನ್
79. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬೀಟ್ಸ್ ಒಂದು ಬೈಟ್‌ಗೆ ಸಮ - 12 ಬೀಟ್ಸ್
80. ಟೋಮೆಟೋ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಯಾವುದರಿಂದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಬರುತ್ತದೆ - ಆಂಟೋಸಿಯೋ ನೀನ್‌ನಿಂದ
81. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಮುಖ್ಯ ಧಾತು - ಬಾಕ್ಸೈಟ್
82. ತರಕಾರಿ (ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲದ ವಿಟಮಿನ್ - ವಿಟಮಿನ್ 'ಡಿ'
83. ಚಂದ್ರಮಾನ ಮಾಸದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳಿರುತ್ತವೆ - 29 ದಿನಗಳು

84. 'ಆಸ್ತಿಗ್ ಮಾಟಿನವ್' ಎಂಬ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಸರಿಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ - ಸ್ಥಾಪಾಕಾರ ಮಸೂರ
85. ಪೊಲಿಯೋ ವೈರಸ್ ಯಾವುದರ ಮೂಲಕ ಮಾನವ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ - ಕಲುಷಿತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನೀರು
86. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಂಜಿ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಎಷ್ಟು ಪಾಲುಗಳಿರುತ್ತದೆ ಗಂಜಿ 1 %, ಸಕ್ಕರೆ 20 %
87. ಅಣಬೆ ಯಾವ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು - ಬೂಷ್ಟು (ಶಿಲೀಂಧ್ರ)
88. ಯಾವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೆವರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ - ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ತೇವಗಾಳಿ ಇದ್ದಾಗ
89. ಯಾವ ವಿಟಮಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ವಸಡಿನಿಂದ ರಕ್ತ ಸೋರುತ್ತದೆ - ವಿಟಮಿನ್ 'ಸಿ' ಮತ್ತು 'ಡಿ'
90. ಲವಂಗಗಳು - ಹೂವಿನ ಮೊಗ್ಗುಗಳು
91. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯ - 5 ನಿಮಿಷ
92. ನಾಟಕಲ್ ಅಳತೆ ಯಾವುದನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ - ಸಮುದ್ರಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಅಂತರವನ್ನು
93. ಯಾವ ರೋಗದಿಂದಾಗಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ನಶಿಸುತ್ತವೆ - ಹಳದಿ ಕಾಮಾಲೆ
94. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಪೂರಿತವಾದ ಕಪ್ಪೆ - ಬ್ಲೂಕಾರ್ಟ್ ಕಪ್ಪೆ
95. ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿ, ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ - ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ
96. ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಧೃಢ ಅನ್ನು ಅರೆಬಿಕ್ ಅಂಕಗಳ 30 ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತೀಕರಿಸುತ್ತೇವೆ 100ಕ್ಕೆ ರೋಮನ್ ಸಂಖ್ಯೆ 'C'
97. 'ಡೆಸಿಬಲ್' ಯಾವುದರ ಅಳತೆಗೋಲು - ಧ್ವನಿ ಪರಿಮಾಣ
98. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಹೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತಂತಿ - ನಿಕ್ರಮ್
99. ಒಂದು ವಸ್ತು ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೂಕ ತೂಗುತ್ತದೆ - ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ
100. ವ್ಯೂಮಯಾನಿಗೆ ಬಾಹ್ಯ ಆಕಾಶ ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ - ಕಪ್ಪಿಗೆ
101. ಫ್ಯೂಜ್ ವೈರ್‌ಗೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಯಾವ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರಬೇಕು - ಗರಿಷ್ಠ ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ದ್ರವ ಭವನ ಸ್ಥಾನ
102. ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ರೋಗ - ಕ್ಷಯ
103. ಸಮುದ್ರದ ಆಳವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನ - ಸೊನಾರ್
104. ಭಾರದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಂಕ್ರಮಿಸುವ ರೋಗ - ರಾಣಿಖೇತ್
105. ಪ್ರೌಢ ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ಸರಾಸರಿ ತೂಕ - 1400 ಗ್ರಾಂ
106. ನರಗಳು ಯಾವ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಂದೇಶವನ್ನು ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ - 120 ಮೀಟರ್/ಸೆಕೆಂಡ್
107. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಮೆದುಳು ಬಳ್ಳಿಯ ತೂಕಗಳ ಅನುಪಾತ - 55:1
108. ಮೆದುಳಿನ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗ - ಸೆರಿಬ್ರಮ್
109. ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಮುಂಭಾಗವು ಯಾವ ಪೊರೆಯಿಂದ ಅವೃತ್ತವಾಗಿದೆ - ಪೆರಿಕಾರ್ಡಿಯಂ
110. ಒಳಕಿವಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಕಿವಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ವಸ್ತು - ಪೆರಿಲಿಂಫ್
111. ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ್ನು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್‌ನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು - ಇನ್ಸುಲಿನ್
112. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಮೂಳೆ - ತೊಡೆ ಮೂಳೆ (ಫೀಮರ್)
113. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಮೆದುಳಿನ ತೂಕ ಶರೀರ ತೂಕದಲ್ಲಿ - ಶೇಕಡ 2 ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.
114. ಮೆದುಳು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ - ನಾವು ಉಸಿರಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 20 ರಷ್ಟು
115. 'ಚುರ್ಯುಮೋನ್‌ಗೆರಾಸಿಮೆಂಕೋ' ಎಂಬುದು - ಒಂದು ಧೂಮಕೇತು
116. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಗಗನ ವಿಹಾರ ಮಾಡಿದ ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಪೌರವಾಣಿಜ್ಯ ವಿಮಾನ - ಸರಸ್
117. ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳು ಯಾವುದರಿಂದ ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ - ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು
118. ಟಿವಿ-ಎ-ಗಾಮು ಇದು -ನಗರದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದಾದರೂ ಟಿ.ವಿ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಚಾಲನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಉಪಕರಣ
119. ವಿದ್ಯುತ್ ಸೆಟ್ ಟೆಸ್ಟರ್‌ನ್ನು ಯಾವುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ - ಎ.ಸಿ.ಕರೆಂಟ್‌ನ್ನು
120. ಮಹಾಸಮುದ್ರಗಳ ಆಳವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ - ಅಲ್ಟ್ರಾಸೋನಿಕ್ ಧ್ವನಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ
121. ರಸಗಳನ್ನಿಡುವ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಅಂಶಗಳ ಸಮ್ಮಿಶ್ರಣ - ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಸುಕ್ರೋಸ್ & ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್
122. ಕೀಟಗಳ ರಕ್ತದ ಬಣ್ಣ - ವರ್ಣರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ
123. 2004 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 20 ರಂದು ಇಸ್ರೋ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಎಜ್ಜುಸ್ಯಾಟ್ ಉಪಗ್ರಹ ಅತಿ ತೂಕವುಳ್ಳದ್ದು ಅದರ ತೂಕ -
- 1950 ಕೆ.ಜಿ**
124. ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮಾತ್ರ- ವಯಾಗ್ರಾ. (ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು ಸಿಲ್ಡಿನಾಫಿಲ್ ಸೆಟ್ಲಿಟ್)
125. ಸತೀಷ್ ಧಾವನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಸೆಂಟ್ ಇರುವುದು - ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾ (ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ)
126. ಹೇಲ್-ಬಾಪ್ ಎಂಬುದು - (1997ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು) - ಧೂಮಕೇತು
127. ಪದಾರ್ಥದ ನಾಲ್ಕನೇ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ - ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ
128. ಭೂಕಂಪನದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುವರು - ಸಿಸ್ಮೋಲಾಜಿ

129. ಭೂಕಂಪದ ಕಾಲ, ದೂರ ತೀವ್ರತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡುವ ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರ - ಭೂಕಂಪ ಮಾಪಕ
130. ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಭೂಕಂಪನ ದಾಖಲೆಯ ಕೇಂದ್ರ - ಕೊಡೈಕೆನಾಲ್
131. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಭೂಕಂಪನ ದಾಖಲೆಯ ಕೇಂದ್ರ - ಪೂನಾ ಮತ್ತು ಕೊಲಾಬ್
132. ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾದ ಸುಮಾತ್ರ ನಡುಗಡ್ಡೆಯ ಬಂದ್‌ಆಸ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಸುನಾಮಿಯ ದಿನ - 2004 ಡಿಸೆಂಬರ್ 26
133. ಭೂಕಂಪದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯಲು - ರಿಕ್ಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ
134. ಭೂಕಂಪಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು - ಎಂ.ಎಂ.ರಿಕ್ಟರ್ ಸ್ಕೇಲ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
135. ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ವಿಷಪೂರಿತವಾದ ಆಹಾರ - ಬೆಲ್ಲ
136. ಸೆಂಟ್ರೇಡ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುದಿಯುವ ಮಟ್ಟ 100 ಡಿಗ್ರಿ ಆದರೆ, ಫಾರನ್ ಹೀಟ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ - 212 ಡಿಗ್ರಿ
137. ಬಾರಿಯಟ್ರಿಕ್ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದು - ಉದರ ಬೈಪಾಸ್ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ
138. ಅನಾನ್‌ಸ್ ಕಾಯೋನಸ್ ಎಂಬುದು ಯಾವ ಹಣ್ಣಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು - ಹಲಸಿನ ಹಣ್ಣು
139. ನ್ಯಾಮೋ ಗೋಲ್ಡ್ ಎಂದರೆ - ಲೋಹವಾಗಿಲ್ಲದ ಚಿನ್ನ
140. ಕಾರು ಮತ್ತು ವಿಮಾನಗಳ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಈ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹದಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ- 'ಡೊಮೆಟಲ್'
141. ಡೊಮೆಟಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳೇನು - ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ & ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ
142. ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದು - ಎಡ್ರಿನಾಲ್ ನಲ್ಲಿ
143. ತಿಮಿಂಗಲ ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು - ಮಾಮ್ಪ್ರೇಲಿಯಾ
144. ಕೆರೋಡಾಕ್ಸಿನ್ ಎಂದರೆ - ಎಟಿಮಿನ್ 'ಬಿ'
145. ಒಂದು ದ್ರವರೂಪದ ಲೋಹ - ಪಾದರಸ
146. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿಯೇ ಜೀವಿಸುವಂತಹ ಸೊಳ್ಳೆ - ಕ್ಯೂಲಿಕ್ಸ್ ಅನಾಫಿಲಿಸ್ & ಎಡಿಸ್
147. ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡಾ - ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
148. ವೆನಿಗರ್ ಎಂದರೆ - ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್.
149. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪೈಕಿ ಹುಟ್ಟು ಕಿವುಡು ಪ್ರಾಣಿ - ಹಾವುಗಳು
150. ಅಗ್ನಿಮಾಪಕ ನಿರೋಧಕತೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನಿಲ - ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
151. ಸಯಾಮಿ ಅವಳಿಗಳ ಬೆರಳು ಮುದ್ರೆಗಳು - ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.
152. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ 60 ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಧರಪಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. - ರೇಡಿಯೇಷನ್ ಧರಪಿ
153. ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಮೂಹವೇ - ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ
154. ಭೂಮಿಯ ದೈನಿಕ ಚಲನೆಗೆ ಹೀಗೆನ್ನುವರು - ಸೌರ ದಿನ
155. ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದು - ದೈನಿಕ ಚಲನೆಯಿಂದ
156. ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವುದು - ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ
157. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಭೂಮಿಯು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುವುದು - ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ
158. ಎರಡು ಗೋಲಾರ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ ಇದನ್ನು - ಮೇಷ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ
159. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತವು - 0° ಅಕ್ಷಾಂಶದ ಮೇಲಿದೆ
160. ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಗೋಳಾರ್ಧದಲ್ಲಿ - ತಲಾ 90° ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳಿವೆ
161. 0° ರೇಖಾಂಶವನ್ನು - ಪ್ರಧಾನ ರೇಖಾಂಶ ಎನ್ನುವರು
162. ಭಾರತದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವೇಳೆ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವೇಳೆಗಿಂತ - 5 1/2 ಗಂಟೆ ಮುಂದಿರುತ್ತದೆ.
163. ಸೂರ್ಯನ ವಯಸ್ಸು - 5 ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳು
164. ಸೂರ್ಯನ ಹೊರ ಮೈ ಉಷ್ಣಾಂಶ - 6000° ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್
165. ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಗಿಂತ - 109 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದು
166. ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈ - ಪೋಟೋಸ್ಫಿಯರ್
167. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ - 71'
168. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಹೀಲಿಯಂ ಪ್ರಮಾಣ - 26.5'
169. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಭೂಮಿ ತಲುಪಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿ - 8.2 ನಿಮಿಷಗಳು
170. ದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ, ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ & ಸಾಂದ್ರತೆಯಿಲ್ಲ ಕೂಡ ಭೂಮಿಯಂತೆಯೇ ಇರುವ ಗ್ರಹ - ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹ
171. ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪವಿರುವ ಬುಧ ಗ್ರಹ ಹೊಂದಿರುವ ಉಷ್ಣತೆ - 410°
172. ಬುಧ ಗ್ರಹವು ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಒಂದು ಸಲ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ - 88 ದಿವಸ
173. 'ಬೃಹಸ್ಪತಿ' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಗ್ರಹ - ಗುರು
174. ಶನಿ ಗ್ರಹವು ಹೊಂದಿರುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 27

175. 1781ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ವಿಲಿಯಂ ಹರ್ಷಲ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಗ್ರಹ - ಯುರೇನಸ್
176. ಪೋಲೋ ಗ್ರಹವನ್ನು ಗ್ರಹದ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಿದ ದಿನಾಂಕ - 24/08/2006
177. ನೆಪ್ಚೂನ್ ಗ್ರಹವನ್ನು ಶೋಧಿಸಿದವರು - ಜೋಹಾನ್ ನಾಟೆ
178. ಚಲಿಸುವ ಹಿಮರಾಶಿ - ಹಿಮನದಿ
179. ಭೂಕಂಪನಾಭಿ - ಭೂಕಂಪ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಭೂ ಅಂತರಾಳದ ಸ್ಥಳ
180. ಜಾಗೃತ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ - ಅಗಾಗ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ (ಸಿಡಿಲಿನಿಂದ ಮೌಂಟ್ ಎಟ್ನಾ) (ಭಾರನ್)
181. ಸುಪ್ತ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ - ಜಪಾನಿನ ಮೌಂಟ್ ಫ್ಯೂಜಿಯಾಮ
182. ಲುಪ್ತ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ - ಅಮೇರಿಕದ ಮೌಂಟ್ ರೇನಿಯರ್
183. ಹೃದ್ರೋಗಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗದ ಜನರು - ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳು
184. ಮಾನವನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಉದ್ದವಾದ ಕಣ - ನರದ ಕಣ
185. ಭಾರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ವದೇಶಿ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಕೇಂದ್ರ - ಕಲ್ಪಾಕಂ
186. ಸಹಜವಾಗಿ ಮಾನವನ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡುವ ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಲೇಟ್.
187. ವಿಟಮಿನ್ 'ಕೆ' ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ - ತರಕಾರಿ, ಟೋಮೇಟೋ, ಕ್ಯಾರೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ
188. ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ - ಕಾಕ್‌ಪಿಟ್‌ನಲ್ಲಿ
189. ನೇತ್ರದಾನದಲ್ಲಿ ನೇತ್ರದಾನಿಯ ಕಣ್ಣಿನ ಯಾವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ - ಕಾರ್ನಿಯಾ
190. ಬ್ಯಾರೋ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾದರಸದ ಮಟ್ಟ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಕುಸಿದರೆ ಅದು - ಚಂಡಮಾರುತ ವಾತಾವರಣ ಸೂಚನೆ
191. ರಾಕೆಟ್‌ನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಯಾವ ಸೂತ್ರದ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಗೊಂಡಿದೆ - ನ್ಯೂಟನ್ 3 ಲಾ
192. ಕನ್ನಡಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಯಾವ ಗಾಜನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ - ಪ್ಲಿಂಟ್ ಗ್ಲಾಸ್
193. ಬುಲೆಟ್ ಪ್ರೂಪ್ ಜಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೈಬರ್ನಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ
194. ಮಾನವನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಲೋಹ - ಕಬ್ಬಿಣ
195. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮರಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಉದುರಿಸುತ್ತವೆ - ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು
196. ರಕ್ತ ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟಲು ಕಾರಣವಾಗುವ ವಿಟಮಿನ್ - ವಿಟಮಿನ್ 'ಕೆ'
197. ರಕ್ತದೊತ್ತಡವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಎಡ್ರಿನಾಲಿನ್
198. ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮೊದಲು ಮಂಡಿಸಿದವರು - ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್
199. ಕ್ಷು ಕಿರಣಗಳು - ಬೆಳಕಿಗೆ ಸಾದೃಶವಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಕಿರಣಗಳು, ಅವಿಷ್ಕಾರ ರಾಂಟ್‌ಜನ್
200. ಕಾಂಟೋರ್ ಸರ್ವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಯಾವುದನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ - ಪರ್ವತಗಳ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು

ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು - ಕಾರ್ಬನ್‌ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್, CO₂, ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಅಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಸೀಸದ ಸಂಯುಕ್ತ ಹಹನ ಹೊಂದಿದ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು, ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳು.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಅನಿಲ (ಕೋಲ್ ಗ್ಯಾಸ್) - ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿಗೆ ವಾಯುವಿನ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ ನೀಡುವುದರಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಅನಿಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಿಥೇನ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನೋಕ್ಸೈಡ್, ಜಲಜನಕ, ಎಥಿಲೀನ್, ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ.(ದ್ರವೀಕೃತ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನಿಲ) - ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ.ಯು ಅಲೈನುಗಳಾದ ಪ್ರೋಪೇನ್, ಬ್ಯುಟೇನ್ ಮತ್ತು ಪೆಂಟೇನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಹಾಗೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ.ಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುತ್ತಾರೆ.

ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಇಂಧನಗಳು - ಚಲನೆಗೆ ಚಿಮ್ಮುವ ಇಂಧನದ ಬಳಕೆ, ಚಿಮ್ಮುವ ಇಂಧನದಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಲಿಡ್ ಪ್ರೋಪೆಲೆಂಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಪ್ರೋಪೆಲೆಂಟ್ಸ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ಪಾದಕ ವಾಯು (ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸರ್ ಗ್ಯಾಸ್) - ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಯ್ದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಅಥವಾ ಕೋಕ್‌ನ ಮೇಲೆ ಹವೆಯನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದಕ ವಾಯುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು, ಇದು ಕಾರ್ಬನ್ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕದ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ

ಜಲವಾಯು (ವಾಟರ್ ಗ್ಯಾಸ್) - ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಯ್ದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಅಥವಾ ಕೋಕ್‌ನ ಮೇಲೆ ಉಗಿ (ಸ್ಪೀಮ್) ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಜಲವಾಯುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ಯಾಲೋರಿಫಿಕ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನೋಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಜಲಜನಕದ ಮಿಶ್ರಣ, ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ತಯಾರಿಕೆ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ.

ಓರೋನ್ - ಓರೋನ್ ಅಮ್ಲಜನಕದ ಬಹುರೂಪ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 16 ಕಿ.ಮೀ. ನಿಂದ 48.ಮೀ.ವರೆಗೆ ಈ ಪದರು ಹಬ್ಬಿದೆ. ಸೂರ್ಯನ ನೇರಾಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಡೆದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಸಕಲ ಜೀವರಾಶಿಗಳನ್ನು ಇದು

ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಹ್ಯಾಲನ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಲೋರೈಡ್, ಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಓಝೋನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಆ ಪದರವನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪದರದ ನಾಶದಿಂದ ಚರ್ಮವ್ಯಾಧಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ತಗಲುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಸಂಕುಲಕ್ಕೂ ಇದರಿಂದ ಧಕ್ಕೆ ತಪ್ಪದು.

ನವಜಾತ ಜಲಜನಕ – ಜಲಜನಕದ ಒಂದು ಅಣುವಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪರಮಾಣುವನ್ನು **ನವಜಾತ ಜಲಜನಕ** ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ (ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಗ್ಯಾಸ್) – ಇದು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಸಮೂಹ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಲ್ಕೇನುಗಳ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿನ ಮೊದಲ ಆರು ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣ (ಮಿಥೇನ್, ಈಥೇನ್, ಪ್ರೋಪೇನ್, ಬ್ಯುಟೇನ್, ಪೆಂಟೇನ್, ಹೆಕ್ಸೇನ್)

ಗಡಸು ನೀರು – ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಬೈ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳು ಕರಗಿದ್ದರೆ ನೀರಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಗಡಸುತನ ಉಂಟಾಗುತ್ತೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಲೋಹಗಳ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ್ದರೆ ಅವು ನೀರಿಗೆ ಸ್ಥಿರ ಗಡಸುತನ ತಂದು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸೋಡ, ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್, ವಾಶಿಂಗ್ ಸೋಡವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ, ಪರ್ಮುಟ್‌ ಮತ್ತು ಬಾಷ್ಟೀಕರಣ, ಅಮೋನಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಸೋಡಿಯಂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಗಡಸುತನವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಕೃತಿಯ ಇಂಗಾಲ ಚಕ್ರ – ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಇಂಧನಗಳ ಜ್ವಲಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಕೊಳೆಯುವುದರಿಂದ **ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್** ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದ **ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್**ನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಪತ್ರ ಹರಿತ್ತಿನಲ್ಲಿ **ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್** ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ **ಆಮ್ಲಜನಕ** ಮತ್ತು **ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳನ್ನು** ನೀಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿ **ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಿಂದ** ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ **‘ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆ’** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಸ್ಯಗಳೂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದ **ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳನ್ನು** ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಜೀವಿಗಳು **ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್**ನ್ನು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ **ಇಂಗಾಲದ ಚಕ್ರ** ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಎಡಬಿಡದೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾರಜನಕ ಚಕ್ರ: ಸಾರಜನಕವು ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. **ವಾತಾವರಣದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು** ನೇರವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರಿನಲ್ಲಿರುವ **ನೋಡಲ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ** ಅಥವಾ **ನೈಟ್ರೋ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ**ಗಳು ಹೀರಿ **ಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿ** ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಸಸ್ಯಗಳು **ಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಫೋಟೇನ್** ಮತ್ತು ಕೆಲವು **ಸಂಕೀರ್ಣ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿ** ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ **ಸಾರಜನಕವು ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಸಾರಜನಕ ಅಕ್ಸೈಡ್** ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು **ಮಳೆ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ** ಸಂಯೋಗ ಹೊಂದಿ **ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ**. ಇದು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ **ನೈಟ್ರೇಟ್ ಲವಣವಾಗಿ** ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಸಸ್ಯಗಳು ಇದನ್ನು ಹೀರಿ **ಸಾರಜನಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ ಫೋಟೇನ್** ಮತ್ತು **ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು** ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವನು ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ **ಸಾರಜನಕವು ಮತ್ತೆ ವಾತಾವರಣ ಸೇರುತ್ತದೆ**. ಹೀಗೆ **ಸಾರಜನಕದ ಚಕ್ರ** ನಿರಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಾನವನ ದಿನನಿತ್ಯದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಪಯೋಗಗಳು

<u>ಜಲಜನಕ</u>	- ಹಗುರ ಅನಿಲ, ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಗ್ರಹ, ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಪೆಟ್ರೋಲ್ (ಗ್ಯಾಸೋಲಿನ್) ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ, ಬಲೂನ್ ಮತ್ತು ವಾಯುಯಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ, ಅಕ್ಸಿ-ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಮೆಟಲ್ ವೆಲ್ಡಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.
<u>ಹೀಲಿಯಂ</u>	- ವಾಯುನೌಕೆ ಮತ್ತು ಬಲೂನ್, ಮೆಟಲ್‌ವೆಲ್ಡಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
<u>ಲೀಥಿಯಂ</u>	- ಕ್ಷಿಪಣಿ, ಧರ್ಮೋನ್ಮುಕ್ತಿಯರ್, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗ
<u>ಸಾರಜನಕ</u>	- 75% ಸಾರಜನಕ ಆವೃತ್ತ, ಸ್ಫೋಟಕದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
<u>ಪ್ಲೋರಿನ್</u>	- ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್, ಟೆಫ್ಲಾನ್, ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿ
<u>ನಿಯಾನ್</u>	- ಬಲ್ಲುಗಳು
<u>ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ</u>	- ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ತಯಾರಿಕೆ, ಫ್ಲಾಶ್‌ಲೈಟ್ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿ, ಫೈರ್‌ವರ್ಕ್ಸ್
<u>ಸಿಲಿಕಾನ್</u>	- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ರಬ್ಬರ್, ಗಾಜು, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳು, ಸಿಮೆಂಟ್‌ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ
<u>ರಂಜಕ</u>	- ಬಿಳಿರಂಜಕ - ಇಲಿಗಳ ಔಷಧ, ಕೆಂಪುರಂಜಕ - ಬೆಂಕಿಪೊಟ್ಟಣ
<u>ಗಂಧಕ</u>	- ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ನಿರ್ವರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ
<u>ಕ್ಲೋರಿನ್</u>	- ಕಾಗದ - ಬಟ್ಟೆಯ ಶುಭ್ರಕಾರಕ, ನೀರನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿಕೆ, ಪಿ.ವಿ.ಸಿಯಲ್ಲಿ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
<u>ಆರ್ಗನ್</u>	- ಬಲ್ಲುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
<u>ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ</u>	- ಸೋಡಿಯಂ + ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಮಿಶ್ರಲೋಹವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯ ಧರ್ಮೋಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ,
	ಪೋಟೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕೋಶ, ಗೊಬ್ಬರದ ತಯಾರಿಕೆ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ್ನು ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.

ಸಾವಯವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ :

<u>ಮಿಥೇನ್</u>	- ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣ, ವಾಹನಗಳ ಟೈರ್, ಮುದ್ರಣಶಾಹಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
<u>ಪಾಲಿಥೀನ್</u>	- ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳು, ಪೈಪು, ಬಕೀಟುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
<u>ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ</u>	- ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಣಜ್ಞಾನ ಶೂನ್ಯತೆಗೆ ಮತ್ತು ಅಂಟಿ-ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ
<u>ಮಿಥೈಲ್ ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್</u>	- ಮಿಥೈಲ್‌ಯುಕ್ತ ಮದ್ಯಸಾರ ತಯಾರಿಕೆ, ವಾರ್ನಿಶ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಶ್ ತಯಾರಿಕೆ,
<u>ಈಥೈಲ್ ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್</u>	- ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ಬುರುಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮದ್ಯಪಾನೀಯದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ, ಟೆಂಕ್ಟರ್
<u>ಗ್ಲಿಸೆರಾಲ್ ಅಥವಾ ಗ್ಲಿಸರಿನ್</u>	- ನೈಟ್ರೋ ಗ್ಲಿಸರಿನ್‌ನ ತಯಾರಿಕೆ, ಡೈನಾಮೈಟ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ಶೂಪಾಲೀಶ್, ಕಾಸ್ಮೆಟಿಕ್
<u>ಟ್ರೈನೈಟ್ರೋಟಾಲ್ಟಿನ್</u>	- ಸ್ಫೋಟಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆ,
<u>ಡಿಡಿಟಿ</u>	- ಡೈಕ್ಲೋರೋ ಡೈಫಿನೈಲ್ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೊ ಈಥೇನ್, ಕೀಟನಾಶಕ ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಮಕ್ಸೇನ್
<u>ಅಕ್ಸಾಲಿಕ್ ಅಸಿಡ್</u>	- ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು, ಚರ್ಮದ ತಯಾರಿಕೆ, ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿ
<u>ಗ್ಲೂಕೋಸ್</u>	- ಅಹಾರ, ಮದ್ಯಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
<u>ಫಾರ್ಮಾಲ್ಡಿಹೈಡ್</u>	- ಹಣ್ಣಿನ ರಸವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಾಶಕ, ಚರ್ಮ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ರಬ್ಬರ್ ಕೈಗಾರಿಕೆ
<u>ಅಸಿಟಿಕ್ ಅಸಿಡ್</u>	- ಉಪ್ಪಿನ ಕಾಯಿ ಹುಳಿ ಹಾಗೂ ಔಷಧಗಳ ತಯಾರಿಕೆ.

ನಿರವಯವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ :

<u>ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್</u>	- ಕಾಪ್ಪಿಕ್ ಸೋಡ, ಸೋಪು ಬಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗ
<u>ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್</u>	- ವಾಶಿಂಗ್ ಸೋಡ, ಸೋಪು, ಗಾಜು ಮತ್ತು ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
<u>ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್</u>	- ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡ, ನೋರೆಯುಳ್ಳ ಪಾನೀಯ ತಯಾರಿಕೆ
<u>ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್</u>	- ಮೃದುವಾದ ಸೋಪುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
<u>ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್</u>	- ಪೋಟೋಗ್ರಫಿಯ ಫ್ಲೇಟುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
<u>ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಸೈಯನೈಡ್</u>	- ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫ್ಲೇಟಿಂಗ್ (ವಿದ್ಯುದ್ಲೇಪನ)
<u>ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೈಡ್</u>	- ಜಲಜನಕ ತಯಾರಿಕೆ

ಡ್ಯೂಟೀರಿಯಂ ಅಕ್ಸೈಡ್
 ಝಿಯೋಲೈಟ್
 ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್
 ಕ್ಯಾಲಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್
 ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್
 ಪೊಟ್ಯಾಶ್ ಅಲಂ
 ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್
 ಕಾರ್ಬೋನೈಟ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್
 ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಅಕ್ಸೈಡ್
 ಕಾರ್ಬೋರಂಡಮ್
 ಹೈಡ್ರಾಜಿನ್
 ಅರ್ಸಿನಿಕ್ ಟ್ರೈ ಅಕ್ಸೈಡ್
 ನೈಟ್ರಸ್ ಅಕ್ಸೈಡ್
 ಕಾಪರ್ ಸಲ್ಫೇಟ್

- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾಡರೇಟರ್ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗ
- ಮೃದುನೀರನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು
- ರಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಜೆಟ್‌ಗಳ ದ್ರವ ಇಂಧನ
- ಜಿಪ್ಸಂ, ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ತಯಾರಿಕೆ, ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಕೆ
- ಅಲಂ ಕೇಕ್, ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
- ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು
- ಜಲವಾಯು, ಉತ್ಪಾದಕ ವಾಯು ತಯಾರಿಕೆ
- ಯುದ್ಧಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಿಷಕಾರಕ ಅನಿಲ
- ಬೆಂಕಿ ಶಮನಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಕೆ
- ಅರೆಯುವ ಚಕ್ರಗಳು, ಗಾಜನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು
- ರಾಕೆಟ್‌ನ ಇಂಧನ
- ಕಳೆನಾಶಕ
- ನಗಿಸುವ ಅನಿಲ (ಲಾಫಿಂಗ್ ಗ್ಯಾಸ್) ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ದಂತಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಸಥೆಟಿಕ್
- ಮೈಲುತುತ್ತ ನೀರಿನ ತುತ್ತ, ವಿದ್ಯುದ್ವೇಪನ, ಕಳೆನಾಶಕ, ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವಲ್ಲಿ, ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಮುದ್ರಣದಲ್ಲಿ, ಡೇನಿಯಲ್ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.
- ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಟುಜಾಡ್ಯಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು
- ಫೋಟೋಗ್ರಫಿ, ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಮುದ್ರಣ
- ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ಫಲಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು :

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
 ತಾಮ್ರ
 ಕ್ಯಾಲಸಿಯಂ
 ಟೈಟೇನಿಯಂ
 ಕಬ್ಬಿಣ
 ಮರ್ಕ್ಯುರಿ
 ಟಿನ್
 ಜಿಂಕ್
 ಕ್ರೋಮಿಯಂ
 ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ

- ಬಾಕ್ಸೈಟ್
- ಮಲಚೈಟ್ ಮತ್ತು ಪೈರೈಟ್, ಚಾಲ್ಕೋಸೈಟ್
- ಜಿಪ್ಸಂ ಮತ್ತು ಲೈಮ್ ಸ್ಟೋನ್
- ರುಟೈಲ್
- ಗಲೀನ
- ಸಿನ್ನಬಾರ್
- ಕ್ಯಾಸಿಟೆರೈಟ್ ಮತ್ತು ಟಿನ್‌ಸ್ಟೋನ್
- ಕ್ಯಾಲಮೈನ್
- ಕ್ರೋಮೈಟ್
- ಮ್ಯಾಗ್ನಸೈಟ್

ಮಾನವನ ದೇಹದ ಖನಿಜಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳು :

ಕ್ಯಾಲಸಿಯಂ
 ಕಬ್ಬಿಣ
 ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ
 ರಂಜಕ
 ಅವಶ್ಯಕ
 ಅಯೋಡಿನ್
 ಫ್ಲೋರಿನ್
 ಕೋಬಾಲ್ಟ್
 ಸೋಡಿಯಂ

- ಹಲ್ಲು, ಮೂಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಂಕುಚನ, ನರಮಂಡಲದ ಕಾರ್ಯ
- ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ತಯಾರಿಕೆ, ಮಾಯಾಗ್ಲೋಬಿನ್ ತಯಾರಿಕೆ
- ಆಮ್ಲಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಸಮತೋಲನ, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಂಕುಚನ ಹಾಗೂ ವಿಕಸನ
- ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಅಡಿನೋಸಿನ್ ಟ್ರೈ ಪಾಸ್ಫೇಟಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ
- ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕ
- ಹಲ್ಲಿನ ರಚನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕ
- ಜೀವಸತ್ವ ಬಿ12ರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ
- ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಸಮತೋಲನ, ನರಮಂಡಲ ವಾಹಕ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೆರವು.

ಮಾನವನ ದೇಹದ ಖನಿಜಗಳ ಅಕರ ಮತ್ತು ಕೊರತೆಯ ಪರಿಣಾಮ

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	- ಹಾಲು, ಒಣಗಿದ ಮೀನು, ಕರಿಬೇವು	(ರಿಕೆಟ್, ಅಸ್ಥಿಯೋ, ಧನುರ್ವಾಯು)
ಕಬ್ಬಿಣ	- ಸೊಪ್ಪು, ದಂಟು, ರಾಗಿ	(ರಕ್ತಹೀನತೆ (ಅನೀಮಿಯಾ)
ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ	- ತರಕಾರಿಗಳು	(ದೇಹದ ಬಲಹೀನತೆ ನಿರುತ್ಸಾಹ)
ರಂಜಕ	- ಹಾಲು, ಮೊಟ್ಟೆ, ಮೀನು	(ಮೂಳೆ ಸವೆತ)
ಅಯೋಡಿನ್	- ಮೀನು, ನೀರು,	(ಗಾಯಿಟರ್)
ಫ್ಲೋರಿನ್	- ನೀರು, ಟೀ, ಸಮುದ್ರದ ಅಹಾರ	(ದಂತಕ್ಷಯ)
ಕೋಬಾಲ್ಟ್	- ತರಕಾರಿಗಳು, ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳು	(ರಕ್ತಹೀನತೆ)
ಸೋಡಿಯಂ	- ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪು	(ಸ್ನಾಯುಗಳ ಹಿಡಿತ ಮತ್ತು ಸೆಳೆತ)

ಜೀವಸತ್ವದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರೂಪಗಳು

ಜೀವಸತ್ವ ಎ	- ಕ್ಯಾರೋಬಿನ್
ಜೀವಸತ್ವ ಬಿ	- ಥೈಮಿನ್
ಜೀವಸತ್ವ ಸಿ	- ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ
ಜೀವಸತ್ವ ಡಿ	- ಎಗೋ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಫೆರಾಲ್ ಅಥವಾ ಕೋಲ್ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿ ಫೆರಾಲ್
ಜೀವಸತ್ವ ಇ	- ಟೋಕೋಫೆರಾಲ್
ಜೀವಸತ್ವ ಕೆ	- ಜೀವಸತ್ವ ಕೆ19 ಮತ್ತು ಜೀವಸತ್ವ ಕೆ2

ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳು, ಅಕರ ಮತ್ತು ಕೊರತೆಯ ಪರಿಣಾಮ

ಎ	- ಚರ್ಮದ ಕಣ್ಣಿನ ಅರೋಗ್ಯ	- ಮೀನು, ಹಾಲು (ನಿಶಾಂಧತೆ)
ಬಿ	- ಕಿಣ್ವ ಹಾಗೂ ರಕ್ತದ ತಯಾರಿಕೆ	- ಅಕ್ಕಿಯ ತವಡು, ಪಲೆಗ್ಗ, ಯೀಸ್ಟ್, ಹಸಿರು (ಬೆರಿಬೆರಿ)
ಸಿ	- ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಬಂಧಕ	- ನಿಂಬೆ, ಕಿತ್ತಳೆ, ತರಕಾರಿ (ಸ್ಕರ್ವಿ)
ಡಿ	- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ರಂಜಕದ ಹೀರುವಿಕೆ ಮೂಳೆಗಳ, ಹಲ್ಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ	- ಮೀನೆಣ್ಣೆ, ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣ, ಮೊಟ್ಟೆ, ಹಾಲು (ರಿಕೆಟ್, ದುರ್ಬಲ ಮೂಳೆಗಳು)
ಇ	- ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳ ನಾಶವಾಗುವಿಕೆ ತಡೆಯುವಿಕೆ, ಜೀವಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ	- ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿ, ಹಾಲು, ಮೊಸರು (ಬಂಜೆತನ, ಸ್ನಾಯು ದುರ್ಬಲತೆ)
ಕೆ	- ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಗೆ ಸಹಕಾರಿ	- ಹಸಿರು ತರಕಾರಿ, ಕ್ಯಾರೆಟ್ (ಹಿಮೋರ್ರೇಜ್)

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ರಚನೆ ಮತ್ತು ವಿವರಣೆ :

ವೈರಸ್	- 0.015 ರಿಂದ 0.2 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇವು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಪೊರೆಯೊಳಗೆ ಡಿಎನ್‌ಎ/ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	- 0-2 ರಿಂದ 1-0 ಮೈಕ್ರಾನ್, ಕಾರ್ಬೋ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ಕೋಶಭಿತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕವಚ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿ	- 2 ರಿಂದ 200 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಜೀವಕೋಶದ ಎಲ್ಲಾ ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
ಶಿಲೀಂಧ್ರ	- 5-10 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಜೀವಕೋಶದ ಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳು

ರೋಗ	ಕಾರಣ	ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಂಗ	ಹರಡುವ ವಿಧಾನ
ವೈರಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೀತ ಸಿಡುಬು	ಮಿಕ್ಸೋವೈರಸ್ ಆಫಂ ರೈನೋ ವೈರಸ್ ಖಿಂ ವೇರಿಯೋಲ ವೈರಸ್ ಆಫಂ	ಗಂಟಲು, ಸ್ನಾಯು ಸೆಳೆತ, ಶ್ವಾಸನಾಳ ಶ್ವಾಸನಾಳ ಶ್ವಾಸನಾಳ, ಮೈಮೇಲಿನ ಗುಳ್ಳೆಗಳು	ಸೋಂಕಿತ ದ್ರವದ ತುಂತುರು ತುಂತುರು ಗಾಯದ ಸಂಪರ್ಕ, ಬಟ್ಟೆ ಹಾಸಿಗೆ
ಮಂಗನ ಬಾವು	ಪ್ಯಾರಾಮಿಕ್ಸೋವೈರಸ್ ಖಿಂ	ಲಾಲಾರಸ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಊತ	ಜೊಲ್ಲಿನಿಂದ
ದಡಾರ	ಪ್ಯಾರಾಮಿಕ್ಸೋವೈರಸ್ ಖಿಂ	ಗಂಟಲು, ಬಾಯಿ, ದೇಹದ ಮೇಲಿನ ಗುಳ್ಳೆಗಳು	ಸೋಂಕಿತ ದ್ರವದ ತುಂತುರು
ಜರ್ಮನ್ ದಡಾರ ಪೊಲಿಯೋ ಮೈಲೆಟಿಸ್ ಹಳದಿ ಜ್ವರ ಏಡ್ಸ್ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ಡೆಂಗು ಜ್ವರ ರೇಬಿಸ್ ಸಾರ್ಸ್	ರುಬೆಲಾ ಪೊಲಿಯೋ ವೈರಸ್ ಅರ್ಬೋವೈರಸ್ ಹೆಪ್‌ಐವಿ ಖಿಂ ಆಫಂ ವೈರಸ್ ಡೆಂಗು ವೈರಸ್ ಲಿಸ್ ವೈರಸ್-1 ಖಿಂ ಕಾರಿನೋ ಕುಟುಂಬ	ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸನಾಳ, ಕಣ್ಣು, ಚರ್ಮ ಕಾಲುಗಳು ಶಕ್ತಿಹೀನ ಜ್ವರ, ತಲೆಸುತ್ತುವಿಕೆ, ಹಳದಿ ಕಣ್ಣು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಕುಂಠಿತ ಯಕೃತ್ತು-ಕಾಮಾಲೆ ರೋಗ ಬೆನ್ನುನೋವು, ದೇಹಾದ್ಯಂತ ನೋವು ಬೆನ್ನುನೋವು ನರವ್ಯೂಹ	ಸೋಂಕಿತ ಮಲ ಮಿಶ್ರಣ ಸೊಳ್ಳೆ, ಟೆಕ್ಸ್ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಏಡಿಸ್ ಈಜಿಪ್ಟಿ ಸೊಳ್ಳೆ ರೇಬಿಸ್ ನಾಯಿ ಕಚ್ಚಿದಾಗ ಗಾಳಿ

ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳು

ರೋಗ	ಕಾರಣ	ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಂಗ	ಹರಡುವ ವಿಧಾನ
ಮಲೇರಿಯಾ (ಅಮೀಬಿಕ್) ಆಮಶಂಕೆ	ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಎಂಟಮೀಕ ಹಿಸ್ಟೋಲೈಟಿಕ	ನಿರಂತರ ಜ್ವರ, ದಿನಬಿಟ್ಟು ದಿನ ಜ್ವರ ರಕ್ತಮಿಶ್ರಿತ ಭೇದಿ, ವಾಂತಿ ತಲೆ ಸುತ್ತು, ಜ್ವರ ಲಿಂಫ್ & ಸ್ಪ್ಲೀನ್, ಯಕೃತ್ತು, ನರವ್ಯೂಹ ಕರುಳು ಜನನಾಂಗ	ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೇಯಿಸದ, ಕಲುಷಿತ ಆಹಾರ ಸಸೆ ನೋಣ ನೀರು ಸಂಪರ್ಕ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ
ನಿದ್ರಾರೋಗ ಜಿಯಾರ್ಡಿಯಾಸಿಸ್ ಟ್ರೈಕೋಮೋನಿಯ ಸಿಸ್	ಟ್ರಿಪನಾ ಸೋಮ ಜಿಯಾರ್ಡಿಯಾ ಲ್ಯಾಂಬ್ಲಿಯ ಟ್ರೈಕೋಮೋನಾಸ್ ವೆಜಿನಾಲಿಸ್		

ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳು

ರೋಗ	ಕಾರಣ	ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಂಗ	ಹರಡುವ ವಿಧಾನ
ಡಿಫ್ಟೀರಿಯ	ಕೊರಿನೆಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಡಿಫ್ಟೀರಿಯ	ಶ್ವಾಸನಾಳ, ಹೃದಯ, ನರಕೋಶ	ಸೋಂಕಿತ ದ್ರವದ ಕುರಿತು
ಕ್ಷಯ (ಟಿಬಿ) ನಾಯಿಕೆಮ್ಮು (ಪರ್ಟುಸಿಸ್) ಗೊನೋರಿಯ ಸಿಫಿಲಿಸ್	ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಬಾರ್ಡೆಲಿಸ್ ಪರ್ಟುಸಿಸ್ ನಿಸ್ಸೀರಿಯ ಗೋನೋರಿಯ ಟ್ರಿಪೋನೇಮ ಪ್ಯಾಲಿಡಮ್	ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಶ್ವಾಸಕೋಶ / ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಜನನಾಂಗಗಳು ಜನಾಂಗ ಅಥವಾ ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು, ಹೃದಯ, ಮೆದುಳು, ಕಣ್ಣು, ದಡಾರದಂತೆ ಲಕ್ಷಣ, ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯು ಸೆಳೆತ, ದೇಹ ಬಿಲ್ಲಿನಂತೆ ಬಾಗುವುದು ವಾಂತಿ, ತೀವ್ರ ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಅತಿಯಾದ ಭೇಧಿ, ನಿರ್ಜಲತೆ, ಸಾವು	ಸೋಂಕಿತ ದ್ರವದ ಕುರಿತು ಸೋಂಕಿತ ದ್ರವದ ಕುರಿತು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ
ಟೈಪಸ್ ಧನುರ್ವಾಯ ಬಾಟುಲಿಸಮ್	ರಿಕೆಟ್ಟಿಯ ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರೀಡಿಯಂ ಟೆಟಾನಿ ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರೀಡಿಯಂ ಬಾಟುಲಿಸಮ್		ಚಿಗಟೆ/ಹೇನು ಗಾಯಗಳ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ
ಕಾಲರಾ	ವಿಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರಾ		ನೋಣ, ಮಲದಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ಆಹಾರ

ಟೈಫಾಯಿಡ್	ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ ಟೈಫಿ	ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹ, ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು	ಸೇವನೆ ನೋಣ, ಮಲದಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂತಗೊಂಡ ನೀರು, ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ನೋಣ, ಮಲದಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂತಗೊಂಡ ನೀರು, ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಕಲುಷಿತ ಆಹಾರ
ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಆಮಶಂಕೆ	ಶಿಗಲ್ಲ ಡಿಸೆಂಟ್ರಿಯೋ	ರಕ್ತಮಿಶ್ರಿತ ಬೇಧಿ, ನಿರ್ಜಲತೆ	
ಕರುಳು ಬೇನೆ	ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲ	ಭೇದಿ ಮತ್ತು ವಾಂತಿ	

1. ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ 1930ರಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರು - ಸಿ.ವಿ.ರಾಮನ್.
2. ಬೇಕರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಜೀವಿ - ಯೀಸ್ಟ್.
3. ಆಮ್ಲಜನಕ ರಹಿತ ಸ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಸ್ತು - ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್
4. ಅಣುಗಳ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯು ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ - ಅನಿಲ
5. ಕಾಟನ್ ಟೆಕ್ಸಾಲಜಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ - ಮುಂಬೈ
6. ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಹಾರ್ಟಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ - ಬೆಂಗಳೂರು
7. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ - ಚೆನ್ನೈ
8. ಡ್ರಗ್ಸ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ - ಕೊಲ್ಕತ್ತಾ
9. ವಕ್ರೀಭವನ ಆಗುವಾಗ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕು - ಕೆಂಪು
10. ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಗುರು ಗ್ರಹಗಳ ನಡುವೆ ಕಂಡು ಬರುವಂಥಹ ಗ್ರಹಗಳು - ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು
11. ಅತ್ಯಂತ ದೃಶ್ಯಾಕಾರದ ಗ್ರಹ - ಗುರು
12. ಪೋಲಿಯೋ ಭಾಗದಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೊಳಗಾಗುವ ದೇಹದ ಭಾಗ - ಮೆದುಳು
13. ನೆಫ್ರಾಲಜಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದು - ಮೂತ್ರಪಿಂಡಕ್ಕೆ
14. ಆಓಂ ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಯೂರಿನ್ ಕ್ಷಾರಗಳು - ಅಡೆನೈನ್ & ಗ್ವಾನಿನ್.
15. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲ - ಆಮ್ಲಜನಕ
16. ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ರಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳು - ಕರೋನರಿ ಆರ್ಟರಿ
17. ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ವಸ್ತುವು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಚಲಿಸಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ವೇಗ - 28,500 ಮೈಲು/ಗಂಟೆಗೆ
18. ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಮ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಇದು - ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸನ ತತ್ವ
19. ಹಿಂದಿನ ದೃಶ್ಯವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮಸೂರ - ಬಾಹ್ಯ
20. ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ - ಕಬ್ಬಿಣ
21. ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬನ ದೇಹದ ಉಷ್ಣ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು - 36.9 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆ.
22. ಗಂಡು ಲಿಂಗಾಣು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋಶ - ಯುಗ್ಮಜ
23. ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಲಕ್ಷಣ - ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೀಜದಳಗಳು, ಈ ಸಸ್ಯ ಹೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ.
ಈ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಲಬಂಧ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುತ್ತದೆ.
24. ಮೀನಿನ ದೇಹದ ತಾಪ - ಪರಿಸರದ ತಾಪದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.
25. ಕಪ್ಪೆಯ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು - ಹತ್ತು ಜೊತೆ ಮೆದುಳು ನರಗಳು, ಒಂದು ಮಿದುಳು, ಒಂದು ನರಹುರಿ
26. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಎಂಬುದು ಹಲವು - ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣ
27. ಉದ್ದಸರಪಳಿ ಮೇದಾಮ್ಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ - ಸ್ವೀಯರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
28. ಅತ್ಯಂತ ಸರಣ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಹೆಸರು - ಮಿಥೇನ್
29. ಸೋಡಿಯಂ ಅನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯೊಳಗೆ ಇಡುವುದೇಕೆಂದರೆ - ಅದು ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು
30. ವೆಂಚುರಿ ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು - ದ್ರವಪದಾರ್ಥಗಳ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು
31. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬಿನ ಫಿಲಮೆಂಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಲೋಹ - ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್
32. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮಾನವ ದೇಹದ ಸಾಮಾನ್ಯ ರಕ್ತದೊತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣ - 120-80 ಎಂ.ಎಂ.
33. ಪ್ರಷರ್ ಕುಕ್ಕರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಬೇಗ ಬೇಯುವುದೇಕೆಂದರೆ - ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ
34. ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರಗಳು ಈ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತ - ದೂರದೃಷ್ಟಿ

35. ಜೀವಂತ ದೇಹವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ದಾತು - ಕ್ಯಾಲಿಯಂ
36. ನಗಿಸುವ ಅಥವಾ ನಗುವಿನ ಅನಿಲ - ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್
37. ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕವಿದು - ಸೋಡಿಯಂ ಬೆಂಜೋಟ್
38. ಕಾರಿನ ಬ್ಯಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಸಿಡ್ - ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಸಿಡ್
39. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಯಸ್ಕ ಮಾನವನೊಬ್ಬನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ - 5-6 ಲೀಟರ್‌ಗಳು
40. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಜೀವಸತ್ವ - 'ಕೆ' ಜೀವಸತ್ವ
41. ಆಭರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಚಿನ್ನದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡುವ ಲೋಹ - ತಾಮ್ರ
42. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ಇದರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ - ಬೆಳಕು
43. ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ - ನೈಟ್ರೇಟ್ಸ್
44. ಸಸ್ಯಗಳು ಹಗಲಿನಲ್ಲೂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು - ಆಮ್ಲಜನಕ
45. ಲೂಕಿಮಿಯಾ ಎಂದರೆ - ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಮಿತಿ ಮೀರಿದ ಉತ್ಪಾದನೆ
46. ಕ್ಯಾಟರಾಕ್ಟ್ ಕಾಯಿಲೆಯು ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ - ಕಣ್ಣು
47. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿರುವ ಮಾನವನಿಗೆ ಆಕಾಶ ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ - ಕಪ್ಪು
48. ನಾಲ್ಕು ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದ್ದು - ಪಿ.ಎಸ್.ಎಲ್.ವಿ-2
49. ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು - ಸಮಭಾರ ರೇಖೆ
50. ಮಾರುತ ಅಥವಾ ಗಾಳಿ - ಭೂಮಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ವಾಯು
51. ಭೂಮಿಯು ಪಡೆಯುವ ಸೂರ್ಯನ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಾಖ - ಸೂರ್ಯನ ಜನ್ಮಶಾಖ
52. ಸೂರ್ಯನ ಅತಿ ನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಸೋಸುವ ಅನಿಲ - ಓರ್ಬೋನ್
53. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಮೂಹ - ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ
54. ನಿಹಾರಿಕೆ - ಧೂಳು, ಅನಿಲಗಳು ಸೇರಿರುವ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ
55. ಜಲಜನಕ - ಹಗುರವಾದುದು
56. ಸಾರಜನಕ - ಜಡವಾದುದು
57. ಸಮುದ್ರದ ಉಬ್ಬರವಿಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ - ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ
58. ಪ್ರಪಂಚದ ಹೆಚ್ಚು ಲವಣಯುಕ್ತ ಸಮುದ್ರ - ಮೃತ ಸಮುದ್ರ
59. ಓಯಾಶಿವೋ ಎಂದರೆ - ಶೀತ ಪ್ರವಾಹ
60. ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಉಪಗ್ರಹ - ಗ್ಯಾನಿಮೇಡ್
61. ನೂರಾರು ಮಿಲಿಯನ್ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪು - ಗೆಲಾಕ್ಸಿ
62. ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹ - ಸಿರಿಸ್
63. ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ನಕ್ಷತ್ರ - ಬೀಟಲ್‌ನೀಸ್
64. ಒಂದು ಉಪಗ್ರಹ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವ ಕಾಲ - ಕಕ್ಷಾ ಅವಧಿ
65. ಅಣುಗಳು ತುಂಬ ವಿರಳವಾಗಿರುವ ವಸ್ತು - ಅನಿಲ
66. ಮೂಲವಸ್ತುವಿನ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣ - ಪರಮಾಣು
67. ಓರ್ಬೋನ್ ಒಂದು - ಟ್ರೈಅಟಾಮಿಕ್
68. ಡಾ:ವಿ.ಕುರಿಯನ್ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದು - ಹೈನುಗಾರಿಕೆ
69. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ತಳಹದಿ ಹಾಕಿದವರು - ಡಾ: ಹೆಚ್.ಜೆ.ಭಾಬಾ
70. ಜಾಗತಿಕ ತಾಪ (ಉಷ್ಣ) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶಾಖ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವುದು
71. ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಪ್ಪುಕಲೆಗಳ ಹೆಸರು - ಸೌರಕಲೆಗಳು
72. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಅಂಗಾಶ - ಕ್ಷೈಲಂ
73. 'ಡೆ' ಜೀವಸತ್ವದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ - ರಿಕೆಟ್ಸ್
74. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಕಶೇರುಕ ಮಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 33
75. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ - ಗುರುಗ್ರಹ
76. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣದು - ವೈರಸ್
77. ಅಡುಗೆ ಸೋಡದ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು - ಸೋಡಿಯಂ ಬೈ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
78. ಯಾವ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ - ಕಪ್ಪೆ
79. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಡದಲ್ಲಿರುವ ಇದು, ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ - ಕೋಶಭಿತ್ತಿ
80. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಲವಣ - ಕ್ಯಾಲಿಯಂ ಆಕ್ಸಲೇಟ್

81. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತದ ಬಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು - ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ
82. ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ, ಚರ್ಮದಡಿಯ ರಕ್ತನಾಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ - ಹಿಗ್ಗುತ್ತವೆ
83. ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ ಇಂಧನದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ - ಸಿ4ಹೆಚ್10
84. ಪ್ರಾಣಿರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪು - ಸಂಧಿಪದಿಗಳು
85. ಭಾರತ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಉಪಗ್ರಹ - ಆರ್ಯಭಟ
86. 'ಆರ್ಗಾನ್' ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು - ವಿಲಿಯಂ ರ್ಯಾಮ್ಸೆ
87. ಸಮುದ್ರದ ಆಳವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ - ಫ್ಯಾಥೋಮೀಟರ್
88. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು - ಪರಿಸರ
89. ಕೋಶರಸದಲ್ಲಿರುವ ರಚನಾಸಹಿತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಅಂಶಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ - ಬೀಜದ
90. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯದ ಘಟಕಗಳಾಗಿರುವಂಥವು - ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್‌ಗಳು
91. ನಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮೌಲ್ಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ - ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು
92. ಗೋಲಿಯ ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈ ತಗ್ಗಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಎಂಥ ದರ್ಪಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ - ನಿಮ್ಮ
93. 'HIV ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡೋಣ, ಜೀವನ ಜೋಪಾನ ಮಾಡೋಣ' ಎಂಬ ಘೋಷಣೆ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಭಾರತದೆಲ್ಲೆಡೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು ಜುಲೈ 24 ರಂದು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಆಗಮಿಸಿದ್ದ ರೈಲು - ರೆಡ್‌ರಿಬ್ಬನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್
94. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಕಳೆದ ಪದ್ಮಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತರಾದವರು - ಸುನಿತಾ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್
95. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶ - ಕಬ್ಬಿಣ
96. ಗಾಯಗಳು ಬೇಗ ವಾಸಿಯಾಗಲು ಯಾವ ಜೀವಸತ್ವ ಅವಶ್ಯ - 'ಅ' ಜೀವಸತ್ವ
97. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ - ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಬ್ಯಾಟಿಂಗ್
98. ಹಾಲಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಮೀಟರ್
99. ಕ್ಷಯರೋಗ ತಡೆಗೆ ನೀಡುವ ಲಸಿಕೆ - B C G
100. ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಲವಣ - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ
101. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಜೀವಸತ್ವ - ಏ ಜೀವಸತ್ವ
102. ಮಾನವನ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳು - A, AB, B ಮತ್ತು O ಗುಂಪುಗಳು
103. ಮಾನವ ದೇಹದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಮೂಳೆ - ತೊಡೆ ಎಲುಬು (ಪ್ರೊಮರ್)
104. ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಅಥವಾ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೇ ಆಗದಿರುವ ಅಂಶ - ಇನ್ಸುಲಿನ್
105. ರಕ್ತಹೀನತೆ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಯಿರುವ ಅಂಶ - ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್
106. ಮಲೇರಿಯಾ - ಅನಾಫಿಲಿಸ್ ಹೆನ್ಸ್ಲೆ ಸೊಳ್ಳೆ
107. ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ - ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ವೈವಾಕ್ಸ್
108. ಮಲೇರಿಯಾ ಔಷಧ ಸಸ್ಯ - ಸಿಂಕೋನಾ ಮರ (ಕ್ವಿನೈನ್ ಔಷಧಿ)
109. ಹೃದಯ ತೊಂದರೆ - ಫಾಕ್ಸ್‌ಗ್ಲೋವ (ಡಿಜಿಟಾಲಿಸ್ ಔಷಧಿ)
110. ನೋವು - ಗಸಗಸೆ ಮತ್ತು ಕೋಕ್ (ಮಾರ್ಫಿನ್ ಮತ್ತು ಕೊಕೈನ್)
111. ಅಂಡಾಶಯದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ (ಟಾಕ್ಸಲ್ ಔಷಧಿ) - ಟಾಕ್ಸಲ್ ಬೆಕಾಟ
112. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ - ಸರ್ಪಗಂಧಿ (ರಿಸರ್ಪಿನ)
113. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕೋಶ - ನರಕೋಶ
114. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಂಥಿ - ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ
115. ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲದ ಹೆಸರು - ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
116. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ದಿನ - ಏಪ್ರಿಲ್-7
117. ದಣಿವಾದಾಗ ನಮ್ಮ ದೇಹದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಆಮ್ಲ - ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
118. ಮಜ್ಜೆಗೆ ಮತ್ತು ಮೊಸರಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ - ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
119. ಟೊಮ್ಯೋಟೋ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ - ಆಕ್ಸಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
120. ಮಾನವ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ರಕ್ತಕಣಗಳು - ಬಿಳಿರಕ್ತಕಣ, ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣ, ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್ಸ್
121. ತಾಯಂದಿರಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಹಾಯಕ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಜೆನಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್
122. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಅಂಗ - ಅಸ್ತಿಮಜ್ಜೆ
123. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಗ - ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ
124. ಕಾಲರಾ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವೈರಸ್ - ಕಾಲರಾ ವಿಬ್ರಿ
125. ಈರುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹಚ್ಚಿದಾಗ ಕಣ್ಣೀರು ಬರಲು ಕಾರಣ - ಗಂಧಕದ ಅಂಶ
126. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನ ನಾಡಿ ಬಡಿತದ ವೇಗ - ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 140 ಮಿಡಿತ

127. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಸತ್ವ - ಪೋಟಾಷಿಯಂ
128. ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಜೀವಿ - ಲ್ಯಾಕ್ಟೊಬಿಸಿಲಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ
129. ರಕ್ತಹೀನತೆ ಶಸ್ತಿಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು - ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕು
130. ಟೆಲಿವಿಷನ್‌ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಜಿ.ಎಲ್.ಬೇರ್ಡ್
131. ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿರುವ ಗ್ರಹ - ಯುರೇನಸ್
132. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭರತ ಇಳಿತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ - ಸೂರ್ಯಚಂದ್ರರ ಗುರುತ್ವ
133. ಭಾರತದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹದ ಹೆಸರು - ಆರ್ಯಭಟ
134. ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಧನ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು - ಗಾಳಿಯ ಸಂಪೀಡನೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣದಿಂದ
135. ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ - ಉಷ್ಣ ಎಂಜಿನ್
136. ರೆಡಾರ್ ಗನ್ಯುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ತರಂಗಗಳು - ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳು
137. ಸೂರ್ಯನ ವಯಸ್ಸು ಸುಮಾರು - 5 ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳು
138. ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈ ತಾಪ ಸುಮಾರು - 6000 ಕೆ
139. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗದಿರುವ ಕಿರಣಗಳು - ಗಾಮಾ ಕಿರಣಗಳು
140. ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸೌರಶಕ್ತಿ ಘಟಕ - ಅವಕಂಪು ಕಿರಣಗಳು
141. ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ - ಸೌರಕೋಶ
142. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಜರುಗುತ್ತಿರುವ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು - ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ, ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಚಕ್ರ & ಕಾರ್ಬನ್ ಚಕ್ರ
143. ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಲೋಹ - ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ
144. ನೀರನ್ನು ಮೆದುಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು - ಸೋಡಿಯಂ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್
145. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಹೆಸರು - ಮಿಥೇನ್
146. ಸಿಮೆಂಟ್ ಗಡುಸಾಗುವುದನ್ನು ನಿಧಾನಿಸಲು ಸಿಮೆಂಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು - ಜಿಪ್ಸಂ
147. ಸಾಬೂನಿನೊಂದಿಗೇ ಥಟ್ಟನೆ ನೊರೆ ನೀಡುವ ನೀರಿನ ಹೆಸರು - ಮೆದು ನೀರು
148. ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನಿಂದ ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ - ಅವಸನ
149. ಗಂಡು ಲಿಂಗಾಣು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋಶದ ಹೆಸರು - ಯುಗ್ಮಜ
150. ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳಿರುವ ಹೃದಯ ಇರುವ ಜೀವಿಗಳು - ಪಕ್ಷಿಗಳು & ಸಸ್ತನಿಗಳು
151. ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ - ಯುಗ್ಮಿನಾ
152. ರಕ್ತ ಅಂಗಾಶದ ದ್ರವರೂಪಿ ಮಾತೃಕೆಯ ಹೆಸರು - ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ
153. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ನೆರವಾಗುವ ಕೋಶಗಳು - ರಕ್ತ ಕಿರುಫಲಕಗಳು
154. ಮಿದುಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಹೊದಿಕೆಯ ಹೆಸರು - ಮೆನೆಂಜಿಸ್
155. ಮಿದುಳಿಗೆ ರಕ್ತಣಿ ಒದಗಿಸುವ ಅಸ್ಥಿಕವಚದ ಹೆಸರು - ಕ್ರೇನಿಯಂ
156. ಬಹಳ ಕಾಲ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಧುಮೇಹ ಉಳ್ಳವರಿಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ತೊಂದರೆ - ರೆಟಿನೋಪತಿ
157. ಎಡ್ಸ್ ರೋಗ ಮೊದಲು ಪತ್ತೆಯಾದ ದೇಶ - ಅಮೇರಿಕಾ
158. ಎಡ್ಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಸಾಯುವುದು - ಸಮಯಸಾಧಕ ಸೋಂಕುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ
159. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದಕ್ಕೆ - ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ
160. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕ್ಷರಣ - ಮನುಷ್ಯರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
161. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ 2ನೇ ವಿಫುಲ ಘಟಕ - ಆಮ್ಲಜನಕ
162. ಇಬ್ಬರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಬೆರಳಚ್ಚು ಯಾವಾಗಲೂ - ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
163. ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ - ವಾಹಕ
164. ವಸ್ತುಗಳು ತಮ್ಮ ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಾಗಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯೇ - ಚಲನಶಕ್ತಿ
165. ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟಕಗಳು ತಮ್ಮ ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯೇ - ವಿದ್ಯುತ್ಶಕ್ತಿ
166. ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಧಗಳು - ಧನ & ಋಣ
167. ಒಂದು ಯೂನಿಟ್ - ಒಂದು ಕಿಲೋವ್ಯಾಟ್ ಗಂಟೆ
168. ಒಂದು ಕಿಲೋವ್ಯಾಟ್ ಗಂಟೆ - 3600000 ಜೂಲ್‌ಗಳು
169. ದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ನಗರ - ಬೆಂಗಳೂರು
170. ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು - ಫ್ಯೂಸ್ & ತವರ
171. ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ದ್ರವದ ಬಿಂದು - ಕಡಿಮೆ
172. ಫ್ಯೂಸ್‌ನ್ನು ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ - ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಪೊಲೀಸ್
173. ಶನಿ ಗ್ರಾಹದ ಉಪಗ್ರಹ - ಟೈಟಾನ್

174. ತಾಮ್ರದ ಮಿಶ್ರ ಲೋಕ - ಹಿತ್ತಾಳೆ
175. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತನ್ನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು - ನೀರು
176. ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು - ಸತುವಿನ ಲೇಪನದಿಂದ
177. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು - ಕೆಂಪುರಂಜಕ
178. ಮನೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ - ದ್ವಿಮುಖ ಪ್ರವಾಹ ವಿದ್ಯುತ್
179. ನಮಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ - ಸೂರ್ಯ
180. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಹೊರಟ ನೆರಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ - 8 ನಿಮಿಷ
181. ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತ ಪರಿಮಾಣ - 5 ಲೀಟರ್
182. ಸಂವಿಧಾನದ ಯಾವ ವಿಧಿಯ ಪ್ರಕಾರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಆಡಳಿತ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಬಹುದು - 356ನೇ ವಿಧಿ
183. ನೀರು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತು
184. ಐ.ಕೆ.ಉ. ಮುಖ್ಯ ಘಟಕ - ಬ್ಯುಟೇನ್
185. ಗಾಜು ಪಾರದರ್ಶಕ ಆದರೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ - ಅಪಾರದರ್ಶಕ
186. ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ಗಳ ಸಮರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ - ಗಾಜು
187. ಜಿರಳೆ ರಕ್ತದ ಬಣ್ಣ - ಬಿಳಿ
188. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ಲೋಹ - ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ
189. ರಾಣಿ ಜೇನು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಸುಮಾರು ಇಡುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ - 1500
190. ದಿನಾಂಕ 22.10.2008 ರಂದು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 5.50 ರಿಂದ 6.25 ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರಯಾನ-1 ಮಹಾಯಾನ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದ
- ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಉಡಾವಣೆಯಾಯಿತು. ಭೂಮಿಯ ಉಪಗ್ರಹವಾದ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ನೀರು, ಬೇರಾವುದಾದರೂ ಖನಿಜ, ಇಂಧನ ಮೂಲವಾಗಬಲ್ಲ ಹೀಲಿಯಂನಂಥ ವಸ್ತುಗಳೇನಾದರೂ ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು.
191. ಮೊದಲು ಈ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಯೋಜನೆಗೆ ಇದ್ದ ಹೆಸರು - ಸೋಮಾಯನ
192. ಭಾರತದ ಪಾಲಿಗೆ ಇದು ಎಷ್ಟನೇ ಯಾನ - ಮೊದಲನೆಯದು ಭಾರತ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಪದಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡುವ-5ನೇ ದೇಶ
193. ಭಾರತದ ಮುಂದಿನ ಕನಸು - 2015ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮಾನವರಹಿತ ವ್ಯೂಮನೌಕೆಯನ್ನು ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿಗೆ ಉಡಾಯಿಸುವುದು
194. ವ್ಯೂಮನೌಕೆಯು 2 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ.
195. ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ - ಆಸ್ಟಿಯಾ ಸೋರೋಸಿಸ್
196. ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೆ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯದಂತೆ ಲೇಪನ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಗಾಲ್ವನೀಕರಣ.
197. ಹೆಮಟೋಪ್ರೋಬಿಯಾ ಎಂದರೆ - ರಕ್ತ ಕಂಡರೆ ಭಯ
198. ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ಲೋಹದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ - ತಾಮ್ರ & ತವರ
199. ತಾಮ್ರ + ತವರ - ಕಂಚು, ತಾಮ್ರ + ತವರ + ಕಂಚು - ಜರ್ಮನ್ ಸಿಲ್ವರ್
200. ಯಾವ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಊಟ ಮಾಡಲು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ - ಚೀನಾ
201. ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಹುಟ್ಟಿದ ಎರಡು ಗುಂಪು ಆಟಗಳ ಹೆಸರು - ಕಬ್ಬಡಿ & ಖೋಖೋ
202. ವಿಮಾನ ಚಾಲನೆ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ - ಕಾಕ್‌ಪಿಟ್
203. ಗಿಟಾರ್‌ನ ಭಾರತೀಯ ರೂಪಾಂತರ ಯಾವುದು - ಸಿತಾರ
204. ಏಕ್ರೋಪ್ರೋಬಿಯಾ ಎಂದರೆ - ಎತ್ತರದ ಭಯ
205. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಎಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ - ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆ
206. ಮನುಷ್ಯ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಗ್ರಂಥಿ - ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ
207. ವಾಯುಮಂಡಲವಿರದಿದ್ದರೆ ಆಕಾಶ ಯಾವ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿರುತ್ತಿತ್ತು - ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ
208. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಆಂತರಿಕ ಕುಸಿಯುವಿಕೆಯ ಮಿತಿಯ ಹೆಸರೇನು - ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಮಿತಿ
209. ಮಾನವ ದೇಹದ ಯಾವ ಅಂಗ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡದು - ಯಕೃತ್ತು
210. ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಅದರ - ತರಂಗದೊರ ಮತ್ತು ಬೇಗ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.
211. ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ - ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ
212. ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 7
213. ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕನ್ನು ಅದರ ಘಟಕ ವರ್ಣಗಳಿಗಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನದ ಹೆಸರು - ವರ್ಣವಿಭಜನೆ.
214. ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ತರಂಗದೊರದ ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ ಬರುವ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ - ನೀಲಿ, ಹಸಿರು, ಹಳದಿ, ಕಿತ್ತಳೆ
215. ಬೆಳಕನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದು - ನೀರಿನ ಹನಿ
216. ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವ ವಿವಿಧ ತರಂಗ ದೂರಗಳ ಪಟ್ಟಿಗೆ - ರೋಹಿತ
217. ಉದ್ದನೆಯ ತರಂಗದೊರ ಉಳ್ಳ ಬಣ್ಣ - ಕೆಂಪು
218. ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕನ್ನು ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವ ಒಂದು ಸಾಧನ - ಅಶ್ರಗ (ಪಟ್ಟಕ)
219. ಅಶ್ರಗದಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣದೊಂದಿಗೆ ವಕ್ರೀಕರಣ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಬದಲಾಗುವುದು

220. ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೆ - ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕು ಅದರ ಘಟಕ ವರ್ಣಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುವುದು.
221. 1965ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೈನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘ ಎಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು - ಆನಂದ (ಗುಜರಾತ್)
222. ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಕೆಪ್ಲರ್
223. ಕೆಪ್ಲರ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಶೋಧನೆ - ಗ್ರಹಗಳ ದೀರ್ಘವೃತ್ತ ಭ್ರಮಣೆ
224. ಭೂಮಿಯು ಗುಂಡಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದವರು - ಮೆಗಲನ್
225. ಕೇಫ್ ಆಫ್ ಗುಡ್ ಹೋಪ್ ಭೂಶಿರ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು - ಬಾರ್ತಲೋಮಿಯಾ ಡಯಾಸ್
226. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸಮುದ್ರಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು - ವಾಸ್ಕೋಡಗಾಮ
227. ಹೊಸ ಭೂಖಂಡಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು - ಮೆಗಲನ್, ಕೊಲಂಬಸ್, ವಾಸ್ಕೋಡಗಾಮ
228. ಬ್ರೆಜಿಲ್ ಹಾಗೂ ಪನಾಮ ಜಲಸಂಧಿಯನ್ನು ಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದವರು - ಕಬ್ರಾಲ್ & ಬಲ್ಬೋವಾ
229. ಜಲಜನಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು - ಹೆನ್ರಿಕಾವೆಂಡಿಸ್
230. ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಮಹನೀಯರು - ಗ್ರೆಗರ್ ಮೆಂಡಲ್
231. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣು ಯಾವ ಬಣ್ಣದ್ದು - ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣ
232. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿಟಮಿನ್ - ವಿಟಮಿನ್-ಕೆ
233. ಇರಾನ್‌ನ ಸಂಸತ್ತಿಗೆ ಏನೆನ್ನುವರು - ಮಜ್ಲಿಸ್
234. 1975 ರಲ್ಲಿ ಜಾರ್ ನಿಕಲ್ಸನ್‌ಗೆ ಆಸ್ಕರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ತಂದುಕೊಟ್ಟ ಚಲನಚಿತ್ರ - ಅರ್ಥರ್ ವೆಲ್ಲೆಸ್ಲಿ
235. ಮಾನವನಲ್ಲಿ - ಅಪಧಮನಿ, ಅಭಿಧಮನಿ & ಲೋಮನಾಳಗಳೆಂಬ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿವೆ
236. ರೇಬಿಡ್ ರೋಗವು ಈ ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. - ರಾಬ್ಡೋವಿರಡ್
237. ಮಂಗನ ಬಾಹು (ಮಂಪ್) ಈ ಖಾಯಿಲೆ - ಲಾಲಾಗಂಧಿ ವೈರಸ್
238. ಮೊಸರಿನಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಹೆಸರು - ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬಿಸಿಲಸ್
239. ಕುಷ್ಮರೋಗವು ಹರಡುವುದು - ಮೈಕೋ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಲೆಪ್ಟೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ
240. ಮಾನವ ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣ- ಉಷ್ಣಮಾಪಕ
241. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಉಕ್ಕು ಸಂಸ್ಥೆ - ಟೆಸ್ಲೋ (ಖಿಇಖಅಟಿ)
242. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಮೊಬೈಲ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಕಂಪನಿ - ಏರ್‌ಟೆಲ್
243. ಸ್ವದೇಶಿ ಪರಿಜ್ಞಾನದೊಂದಿಗೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಭಾರತದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬ್ಯಾಟರಿ ಆಧಾರಿತ ಕಾರು - ರೆವಾ
244. ಟೈಟಾನ್-4ಬಿ ರಾಕೆಟ್‌ನ್ನು ಯಾವ ದೇಶ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿತು - ಅಮೇರಿಕ
245. ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ - ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್
246. ಮೊಸರಿನಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಹೆಸರು - ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬಿಸಿಲಸ್
247. ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾದ ಎಂಟಮೀಬಾ ಆಮಶಂಕೆ, ಟೈಪನೋಸೋಮಾ, ನಿದ್ರಾರೋಗ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ - ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.
248. ಧನುರ್ವಾಯು ರೋಗವು (ಟೆಡನಸ್) ಎಂಬ ಯಾವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ - ಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರಿಯಂ ಟೆಟನಿ
249. ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನು ತರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ - ಮೈಕೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯುಬರ್‌ಕುಲೋಸಿಸ್ (ಟ್ಯುಬರ್‌ ಕುಲಸ್ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್)
250. ಕಾಲರಾ ರೋಗವನ್ನು ತರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ - ವಿಬ್ರಿಯೋ ಕಾಲರೆ
251. ವಿಷಮಶೀತ ಜ್ವರ (ಟೈಪಾಯಿಡ್) - ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ ಟೈಫಿ
252. ಕುಷ್ಮರೋಗವು - ಮೈಕೋ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಲೆಪ್ಟೆ
253. ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ (ನೆಗಡಿ) - ಬೆಸಿಲಸ್ ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್
254. ಮಲೇರಿಯಾ - ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ವೈವಾಕ್ಸ್
255. ಪಿತ್ತಕೋಶವು - ದೇಹದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆ.
256. ವಿದ್ಯುತ್‌ಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ - ಜೂಲ್
257. ಚಂದ್ರನ ಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿ - 27.32 ದಿನಗಳು
258. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾಪಕ - ವಾಯುಭಾರಮಾಪಕ
259. ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾಪಕ - ರೈನ್‌ಗೇಜ್
260. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಆಳವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿದ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆ ಬಾರದೆ ಹೋಗಲು ಕಾರಣ - ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.
261. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಅಂಗ - ಅಪೆಂಡಿಕ್ಸ್.
262. ಅಕಶೇರುಕಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ - ಕಪ್ಪೆ
263. ಅರೆವಾಹಕ ಯಾವುದು - ಸಿಲಿಕಾನ್

264. ಜೀವಕೋಶದ ಅಡುಗೆ ಮನೆ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು - ಹರಿದ್ರೇಣು
265. ಅಮಿಬಾದಲ್ಲಿ ವಂಶಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವಿಧಾನ - ವಿದಳನ ವಿಧಾನ
266. ಗಾಜಿನಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಸಮರೂಪ ಮಿಶ್ರಣ - ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್ & ಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್
267. ಶುಕ್ರಗ್ರಹವು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸಲು ಕಾರಣ - ಸಾಂದ್ರ ವಾತಾವರಣ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ
268. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಬೇರೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಇರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಾಗ ತಮ್ಮ ಪಥವನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಗುಣ - ವಕ್ರೀಭವನ.
269. ಭೂತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಲೋಹ - ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
270. ಕೋರಮಂಡಲ ತೀರಕ್ಕೆ ಯಾವ ಮಾರುತಗಳು ಮಳೆಯನ್ನು ತರುತ್ತವೆ - ಆವರ್ತ ಮಾರುತ
271. ಜೇನೋಮ್ : ಯಾವುದೇ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ಜೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಜೇನೋಮ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
272. ಈರುಳ್ಳಿ ಕೊಯ್ದಾಗ ಕಣ್ಣೀರು ಬರಲು ಕಾರಣ - ಗಂಧಕ
273. ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಮಸೂರ - ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ
274. ಭೂಮಿಗೆ ಬಹಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ - ಸೂರ್ಯ
275. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ - ಬೆಳಕು
276. ಎಲೆಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಇತರ ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ- ಪ್ಲೋಯಮ್
277. ಮಗು ಜನನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನು ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಆಕ್ಸಿಟೋಸಿನ್
278. ಪತ್ರ ಹರಿತ್ತು ವಿನಲ್ಲಿರುವ ಧಾತು - ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ
279. ಒಂದು ಕೋಶ ಮೂಲದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಕೋಶ ಸಮೂಹವನ್ನು - ಕ್ಲೋನ್
280. ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಏಕೆಂದರೆ - ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ತಂಪಾಗಿಸುವ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದು.
281. ಮಾನವನ ಯಾವ ಅಂಗದಲ್ಲಿ ಲಿಂಪೋಸೈಟ್ ಕೋಶಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ - ಗುಲ್ಮ
282. ಯಾವ ಲೋಹವು ಬಹು ಕಠೋರ ಹಾಗೂ ತಂತಿಯಂತೆ ಎಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ - ನೈಕ್ರೋಮ್
283. ಕೋಲಾ ಮುಂತಾದ ತಂಪು ಪಾನಿಯಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದು - ಕೆಫಿನ್
284. ಬಣ್ಣದ ಮತಾಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡುಗೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಧಾತು - ಸ್ಟಾನ್ಬಿಯಂ.
285. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣಪಟಲದಲ್ಲಿ ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳಿವೆ ಎನ್ನುವುದಾದರೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣ - ಹಸಿರು
286. ಆಕಾಶವು ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಬರಲು ಕಾರಣ - ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳು ನೀಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ.
287. ಕೊಬ್ಬು ಕರಗುವುದು - ಈಥರ್‌ನಲ್ಲಿ
288. ಓಜೋನ್ ವಾಯುವಿನ ಬಣ್ಣ - ನೀಲಿ
289. ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ ಘಟಕ - ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ
290. ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಗಳೇನು - ದೇಹದಿಂದ ಕಲ್ಮಶ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದು
291. ಎಪಿಕಲ್ಚರ್ ಎಂದರೆ - ಜೀನು ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ
292. ರಾಸಾಯನಿಕ ರಾಜ ಎಂದು ಯಾವ ಆವುಕ್ಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ - ಸಲ್ಫೂರಿಕ್
293. ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತವೆ - ದವಡೆ ಸ್ನಾಯುಗಳು
294. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಭಾರವಾದ ಗ್ರಹ - ಗುರು ಗ್ರಹ
295. ಪೃಥ್ವಿಯ ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿ - 23 ಗಂ. 56 ನಿಮಿಷ, 4.09 ಸೆಕೆಂಡ್
296. ಭೂಮಿಯ ಹೊರ ಪದರದ ಜಲಭಾಗ - ಹೈಡ್ರೋಸ್ಪಿಯರ್
297. ಭೂಮಿಯ 2 ಚಲನೆಗಳು - ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆ, ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ
298. ಭೂಮಿಯ ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮ - ಹಗಲು & ರಾತ್ರಿ
299. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುವ ಮಾರ್ಗವೇ - ಕಕ್ಷಾ ಮಾರ್ಗ
300. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುವ ಅವಧಿ - ಸೌರವರ್ಷ
301. ಭೂಮಿಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಷ್ಟು ಗ್ರಹಗಳಿವೆ - 8 ಗ್ರಹಗಳು
302. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆಧಾರದ ಕೆಲಸ - ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳ ಹರಿವಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ
303. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಪ್ರಾಕ್ತನಶಾಸ್ತ್ರದ ನಮೂನೆಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಏನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ - ರೇಡಿಯೋ ಕಾರ್ಬನ್
304. ಚರ್ಮದಹನ, ಅಕಾಲಿಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನಪೊರೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ ವಿಕಿರಣ- ನೇರಣಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು
305. ಕನಿಷ್ಠ ಶಕ್ತಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು - ಹತ್ತಿರದ ಓಡಾಟಕ್ಕೆ ಸೈಕಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು
306. ಬಂದೂಕಿನ ಬ್ಯಾರೆಲ್‌ಗಳು, ಗಿಯರ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಎರಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ತಾಮ್ರದ ಮಿಶ್ರಲೋಹ - ಗನ್‌ಮೆಟಲ್

307. ಯಾವುದು ಸಾಬೂನಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ - ಸೋಡಿಯಂ ಓಲಿಯೋಟ್, ಸೋಡಿಯಂ ಪಾಯಿಟೇಲ್, ಸೋಡಿಯಂ ಸ್ಪಿಯರೇಟ್.
308. ಅನಾವೃತ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ - ಪೈನಸ್
309. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಜೀವಿತಾವಧಿಯ ನಿರಂತರ ಹೃದಯ ಬಡಿತಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ - ಹೃದಯ
310. ಸಸ್ಯಗಳ ಪೋಷಣಾಲಯ - ಮೇಲ್ಕಣ್ಣು
311. ಪೆನ್ನಿಲಿನ್ ಯಾವುದರಿಂದ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ - ಫಂಗಸ್
312. ಇದನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿದರೆ ಕಾಗದದ ಮೇಲಿನ ಫಿಂಗರ್ ಪ್ರಿಂಟ್ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. - ನೈನ್ ಹೈಡ್ರಿನ್
313. ರೇಡಿಯಂ ಲಭಿಸುವುದು - ಪಿಚ್‌ಬ್ಲೆಂಡ್‌ನಿಂದ.
314. ಶಬ್ದದ ತಂರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾನ - ಹರ್ಟ್ಸ್
315. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು - ಮಿನುಗುತ್ತವೆ, ಸೌರಮಂಡಲದ ಕಾಯಗಳು - ಮಿನುಗುವುದಿಲ್ಲ.
316. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹಗಳನ್ನು - ನಕ್ಷತ್ರಸಮಂಜಗಳೆನ್ನುವರು.
317. ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವುದಕ್ಕೆ - ಬ್ರಹ್ಮಣಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಅನ್ಯಕಾಯದ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವುದಕ್ಕೆ - ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಎನ್ನುವರು
318. ಧೂಮಕೇತುಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ - ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.
319. ನೀರನ್ನು ಶಾಶ್ವತ ಕಠಿಣತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ - ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ
320. ಯೂರಿಯಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು - ಕಾರ್ಬಾಮೈಡ್.
321. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿ ಕರಗುವುದು - ಗಂಧಕ.
322. ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವುದು - ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು
323. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಾಮ - ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
324. ಭೂಮಿ ಮೇಲೆ ಲಭಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣ ಪದಾರ್ಥ - ವಜ್ರ
325. ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಗಾಡವಾದ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಲು ಕಾರಣ - ಗಂಧಕದ ಮಿಶ್ರಣ
326. ಹಣ್ಣುಗಳು ಬೇಗ ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣ - ಇಥಿಲಿನ್
327. ಅನಿಮಿಯಾ ರೋಗ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಪಿಟ್ಸ್ ಬರುವುದು - 'ಬಿ-6' ವಿಟಮಿನ್ ಕೊರತೆ
328. ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲವು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಕರಿಸುವುದು - ವಿಟಮಿನ್-ಬಿ12
329. ಹಂದಿಜ್ವರ ಪೀಡಿತರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವೈರಾಣು - ಹೆಚ್1ಎನ್1
330. ತಾಮ್ರ & ತವರಗಳ ಮಿಶ್ರ ಲೋಹ - ಕಂಚು
331. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಕೇಂದ್ರ - ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್
332. ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಿಟಮಿನ್ - ಡಿ' ವಿಟಮಿನ್
333. ಕಳೆನಾಶಕ, ಕೀಟನಾಶಕ, ಸ್ವೋಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಹರಳುಪು - ಅಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್
334. ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕೋಶದೊಳಗೆ ಹೋಗಬಿಡುವುದು - ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಪೊರೆ
335. ಶರೀರದಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಾಗುವಂತಹ ವಿಟಮಿನ್ - 'ಕಿ' ವಿಟಮಿನ್
336. ಯುರೇನಿಯಂ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಬಂಧ ಭಾರತ ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ದೇಶದೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿತು - ಕರ್ನಾಟಕ
337. ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಹಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ ಕಾಯಿಲೆ - ಹಂದಿಜ್ವರ (ಹೆಚ್1ಎನ್1)
338. ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನ - ಬಾರೋಮೀಟರ್
339. ಅಡುಗೆ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 90ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವುದು - ಮಿಥೇನ್
340. ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಯಾವುದು - ರೇಯಾನ್
341. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ದ್ರವ - ರಕ್ತ
342. ಆರೋಗ್ಯವಂತನಾದ ಪ್ರೌಢ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ರಕ್ತವಿರುತ್ತದೆ - 5 ರಿಂದ 6 ಲೀಟರ್.
343. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಶೇ 55 ರಷ್ಟು - ಪ್ಲಾಸ್ಮ ಇರುತ್ತದೆ
344. ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಯಾವುದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಕಾಯಿಲೆ - ಯಕೃತ್(ಲಿವರ್)ನಲ್ಲಿ ಉರಿ
345. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಸರಳವಾದ ಧಾತು ಯಾವುದು (ಇದು ಗಾಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ)- ಹೈಡ್ರೋಜನ್
346. ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗದ ವಿಟಮಿನ್ - 'ಡಿ' ವಿಟಮಿನ್
347. ಎ ವಿಟಮಿನ್ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ನಾಮ - ರಟಿನಾಲ್
348. ಸನ್‌ಶೈನ್ ವಿಟಮಿನ್ ಯಾವುದು - 'ಡಿ' ವಿಟಮಿನ್
349. 'ಸಿ' ವಿಟಮಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಎಂಬ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. - ಸ್ಕರ್ವಿ
350. ರಕ್ತ ಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದು (ಇದನ್ನು ರಕ್ತಸ್ತಾವ ವಿರೋಧಿ ವಿಟಮಿನ್) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ- 'ಕಿ' ವಿಟಮಿನ್
351. ಮಾನವರ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತಯಾರಿಸುವುದು. - ವಿಟಮಿನ್ 'ಕಿ'
352. ಆಪರೇಷನ್ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ರೋಗಿಗೆ, ಹೆರಿಗೆಗೆ ಮೊದಲು ತಾಯಿಗೆ ನೀಡುವುದು - ವಿಟಮಿನ್ 'ಕಿ'

353. ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಯಾವ ವಿಟಮಿನ್ ಕೊರತೆ ಬರುತ್ತದೆ - 'ಬಿ'
(ವಿಟಮಿನ್ 'ಬಿ' ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲ್ಮೈ ಪೊರೆ, ಗೋದಿ, ಜೋಳದ ಪೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ)
354. ರೇಷ್ಮೆ ಗಿಡದ ಎಲೆಯ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ - ಮಲ್ಲರಿ
355. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಸ್ಥಾನ - ಮೊದಲನೇ ಸ್ಥಾನ
356. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಕಾಲ ಗರ್ಭ ಹೊರುವ ಪ್ರಾಣಿ - ಮೇಕೆ
357. ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ - 50 ಸೆಂಕೆಂಡ್‌ಗಳು (8 1/3 (8.20)ನಿಮಿಷ
358. ಗಣಿತದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾದ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಏಕೈಕ ಗ್ರಹ - ನೆಪ್ಚೂನ್
359. ಹ್ಯಾಲಿ ಧೂಮಕೇತು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು - 1986ರಲ್ಲಿ
360. ಅದಿರಿನಿಂದ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಉದ್ದರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಯಾರು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು - ಮೆರ್ಕಾಫರ್ ಫಾರೆಸ್ಟ್
361. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ದ್ವೀಪ - ಅಂಡಮಾನ್
362. ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವುದು - ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ
363. ಒಬ್ಬ ಪ್ರೌಢ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಲಿಯನ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಿರುತ್ತವೆ. - 60,000
364. ಎಲ್ಲಾ ಕಶೇರುಕಗಳ ಮೂಳೆಯ ಒಳಗೆ ಇರುವುದು - ಅಸ್ಥಿರಜ್ವ
365. ಒಂದು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣದ ಜೀವಿತ ಅವಧಿ ಸುಮಾರು - 120 ದಿನಗಳು
366. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಚುರುಕಿನ ಅಲೋಹ ಧಾತು - ಪ್ಲೋರಿನ್
367. ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್
368. ಪಾಚಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರಬಲ ಸೂಷ್ಮಜೀವಿ ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿ ಯಾವುದು - ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್
369. ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸೂಷ್ಮ ಜೀವಿ - ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ
370. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಲೋಹ - ಪ್ಲಾಟಿನಂ
371. ತಂಬಾಕಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಷ ವಸ್ತು - ನಿಕೋಟಿನ್
372. ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ - ಗಳಗಂಡ
373. ಸಾಧಾರಣ ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ಗಾತ್ರ - 1500 ಕ್ಯೂಸೆಂ
374. ರಕ್ತ ಕೆಂಪಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್
375. ಚಿನ್ನವನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ದ್ರವ - ಅಕ್ವರೇಜಿಯ
376. ಹುಣಿಸೆ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ - ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
377. ಅಗ್ನಿಶಾಮಕದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನಿಲ - ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
378. ಸಿಡುಬು ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವೈರಸ್ - ಪ್ಯಾರಾಮಿಕ್ಸೋ
379. ಊಟಿ3, ಇದು ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣುಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ - ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
380. ವಿಶ್ವ ಅಂಚೆ ಒಕ್ಕೂಟದ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿ - ಬರ್ನ್
381. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಜಲಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ - ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು.
382. ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಲ್ಲ ವಿಟಮಿನ್ - ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ-12
383. ಭಯ, ಉದ್ವೇಗದಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಹಾರ್ಮೋನು - ಆಡ್ರಿನಲಿನ್
384. ಆಕಾಶವು ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲವು - ನೀಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ
385. ಹುಟ್ಟುತ್ತಿರುವ ಅಥವಾ ಮುಳುಗುತ್ತಿರುವ ಸೂರ್ಯ ಇತರ ಕಿರಣಗಳಿಗಿಂತ ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಕಾರಣ -
- ಕೆಂಪು ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಾತಾವರಣವು ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ.**
386. ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಯಾವ ಮಸೂರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ - ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ
387. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದಾಗಿದೆಯೆಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸಾಬೀತು ಮಾಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ- ನ್ಯೂಟನ್
388. ರೈಲ್ವೆ ಬ್ರಾಡ್‌ಗೇಜ್ ಅಳತೆ - 5 ಅಡಿ 6 ಇಂಚು ಅಥವಾ 1.676 ಮೀಟರ್
389. ಮೀಟರ್ ಗೇಜ್ - 3 ಅಡಿ, 3 1/4 ಇಂಚು ಅಥವಾ 1 ಮೀಟರ್
390. ನ್ಯಾರೋಗೇಜ್ - 2 ಅಡಿ-2 ಇಂಚು ಅಥವಾ 0.762 ಮೀಟರ್
391. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಜೀನು - ಅಂಕೋಜೀನ್
392. ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ - ಮಯೋಗ್ಲೋಬಿನ್
393. ಇದು ಎರಡು ತಲೆಯ ಹಾವು - ಎರಿಕ್ಸ್ (Eryx)
394. ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇರುತ್ತದೆ - ಬೀನ್ಸ್
395. ಮೀನೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಧಿಕವಿರುತ್ತದೆ - ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಮತ್ತು ಡಿ
396. ವೈದ್ಯರು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದರ ಕಾರಣ - ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಅನ್ ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಪ್ಯಾಬಿ ಆಸಿಡ್ ಇರುವುದರಿಂದ
397. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಟಮಿನ್ ಯಾವುದು - ಬಿ17, (ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ)

398. ಹಲ್ಲಿನ ದವಡೆಯಿಂದ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕಾರಣ - ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ
399. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದಿಂದ ವಿಟಮಿನ್-ಡಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ - ಚರ್ಮ
400. ಬಂಜೆತನ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಟಮಿನ್ - ವಿಟಮಿನ್ ಇ
401. ಸುಲಭ ಹೆರಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಲಾಕ್ಟಿನ್
402. ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದರ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಓರೆಯಾಗಿ ದಾಟುವಾಗ ತನ್ನ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ - ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ
403. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ ವಾಯು ಅತಿ - ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ
404. ಅತಿ ಕಮ್ಮಿ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕು - ಕೆಂಪುಬೆಳಕು
405. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಗುವ ಬೆಳಕು - ನೇರಳೆ
406. ಬೆಳಕಿನ ಕೇಂದ್ರ ಯಾವಾಗಲೂ ಬೆಳಕಿನ ಆಕರದ ಸರಿ - ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.
407. ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುವುದು - ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ
408. ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವಂತಿದ್ದು, ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತವೆ - ದೂರದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ
409. ಪೀನ ಮಸೂರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಸತ್ಯ ಬಿಂಬವನ್ನು ತೆರೆಯ ಮೇಲೆ ಪಡೆಯುವುದೇ - ಕ್ಯಾಮೆರಾ
410. ದೂರದರ್ಶನ ಕಂಡುಹಿಡಿದವನು - ಗೇಲಿಲಿಯೋ
411. ಮೆಣಸಿನ ಕಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಖಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಸಿನ್
412. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ - 21% ರಷ್ಟಿದೆ
413. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ - ಶೇಕಡ 0.03 ರಷ್ಟಿದೆ
414. ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕಗಳು - ಸಾರಜನ, ಆಮ್ಲಜನಕ
415. ಆಓಂ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಹರಿಯುವ ಜೀನ್ ಸಾಮಗ್ರಿ ಇದರ ದ್ವಿಸುರುಳಿ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು - ವ್ಯಾಟನ್ & ಕ್ರಿಕ್
416. ಚಿಕುನ್ ಗುನ್ಯಾ ಮತ್ತು ಡೆಂಗ್ಯೂ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಈಡಿಸ್ ಈಬಿಪ್ಟಿ (ಸೊಳ್ಳೆ)
417. ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹೊರಸೂಸುವ ಬೋಯಿಂದ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ನೂತನ ವಿಮಾನದ ಹೆಸರು - ಗ್ರೀನ್ ಪ್ಯಾಸೇಂಜರ್ ಚೆಟ್
418. ಯಾವ ರಾಜ್ಯ ವಿವಾಹಪೂರ್ವ ಹೆಚ್.ಐ.ವಿ ಏಡ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡಿತು - ಗೋವಾ
419. ಜೀವಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಭಾಗ - ಹವಾಗೋಲ
420. ಹಿಮ್ಮುಖ ಚಲನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹ - ಶುಕ್ರ
421. 1930ರಲ್ಲಿ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಗ್ರಹ - ಪ್ಲುಟಾನ್
422. ಈ ಮೋಡಗಳು ಮಂಜಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. - ಸಿರಸ್
423. ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಲೋಹ - ಬಾಕ್ಸೈಟ್
424. ಕಪ್ಪು ವಜ್ರ ಅಥವಾ ಚಿನ್ನ & ಕಾಗೆ ಬಂಗಾರ - ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಆಭರಣ
425. ಹುಚ್ಚುನಾಯಿ ಕಡಿತದಿಂದಂಟಾಗುವ ರೇಬಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಲಸಿಕೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು - ಹಾಫ್‌ಕಿನ್ಸ್
426. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೃದಯ ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಬಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು - 70 ಸಲ
427. ವಿಶ್ವದ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಮರವಾದ ಇದರ ಎತ್ತರ 115245 ಅಡಿಗಳು - 'ಹೈಪೆರಿಯಾನ್'
428. ಅತಿ ಹಗುರವಾದ ಅನಿಲ - ಜಲಜನಕ
429. ಕ್ಷಯರೋಗ ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ - ಶ್ವಾಸಕೋಶ
430. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯ - 8 ನಿಮಿಷಗಳು
431. ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂವೇದನೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲವು - ಮೂಗು & ನಾಲಿಗೆ
432. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗೆ ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿವೆ.
433. ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿವೆ
434. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಉಳಿವಿಗಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ
435. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನೀರು ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ - ಘನ ದ್ರವ & ಆವಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ
436. ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಅದರ ತಾಪ ಭೂಮಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವುದು.
437. ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣ - ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ & ಸೆಲ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಆವಿ
438. ಮೂರು ಬಾರಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ
439. ಬೋಲ್‌ಗಾರ್ಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಯಾವ ಬೆಳೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು - ಹತ್ತಿ
440. ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುವ ಅನಿಲ - ಕ್ಲೋರಿನ್

441. ಕಣ್ಣುಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಜೀವಸತ್ವ - ಎ ಜೀವಸತ್ವ
442. ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಯಾವ ಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ - ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಷ (ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ)
443. ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು - ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು
444. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆ ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ.
445. ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಮುಮ್ಮೆದುಳು, ಮಧ್ಯಮೆದುಳು & ಹಿಮ್ಮೆದುಳು - 3 ಭಾಗಗಳಿವೆ
446. ಧಾರ್ಮಿಕ ಆಚರಣೆ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ ನಡೆಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ - ಹೈರೋ ಥೆರಪಿ
447. ಉಕ್ಕಿನ ಕಾಲರ್‌ನ ನೌಕರರು ಎಂದು ಹೇಳಲ್ಪಡುವುದು - ಯಂತ್ರಮಾನವರಿಗೆ
448. ಖಒಇಖ - ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೊಬೈಲ್ ಉಪಕರಣ ಶೋಧಕ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಐಡೆಂಟಿಟಿ (ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮೊಬೈಲ್
449. ಗಾಜು ತಯಾರಿಸುವಾಗ, ಗಾಜಿನಿಂದ ಗಾಳಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸಲ್ಪಡುವುದು - ಅರ್ಸೆನಿಯಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್
450. ಸಿಮೆಂಟ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅವಶ್ಯಕ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು - ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು & ಬೆಪ್ಪಂ
451. ಗಾಜು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುವುದು ಇವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ - ಮರಳು & ಸಿಲಿಕೇಟ್ಸ್
452. ಆಳವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಏಕಮಾನ - ಪ್ರಾದಮ್
453. ಒಂದು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ - 0.62 ಮೈಲ್‌ಗೆ ಸಮ
454. ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆ
455. ಕಣ್ಣಿನ ಪಾರದರ್ಶಕ ಭಾಗ - ಕಾರ್ನಿಯಾ
456. ಕಿಡ್ನಿ ರೋಗ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವುದು - ಇಸಿಜಿ
457. ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಯುರೋಕ್ರೋಮ್
458. ವರ್ಣಾಂಧತೆ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗುರುತಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾಗುವ ಬಣ್ಣಗಳು - ಹಸಿರು & ಕೆಂಪು
459. ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಂಥಿ - ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ
460. ಒಂದು ಹೃದಯ ಬಡಿತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂದಾಜು ಸಮಯ - 0.8 ಸೆ.
461. ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಸ್ರವಿಸುವುದು - ಮೇದೋಜಿರಕ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ
462. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಯಸ್ಸು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ □ 4-5 ಲೀಟರ್‌ಗಳು
463. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುವುದು - ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು
464. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗ - ಸೆರೆಬ್ರಮ್
465. ಪಾದಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾನವನ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ದುಂಡುಹುಳು - ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳು
466. ಬೈಲ್ ರಸ ಸ್ರವಿಸುವುದು - ಪಿತ್ತಕೋಶದಿಂದ
467. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ಕೇಶಗಳು - ರಕ್ತ ಕೋಶಗಳು
468. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್‌ನ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯ - ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು
469. ಆಹಾರವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದು - ಸಣ್ಣ ಕರಳಿನಲ್ಲಿ
470. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲಧಾತು - ಆಮ್ಲಜನಕ
471. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೋಶ - ನರಕೋಶ
472. ಅತ್ಯಂತ ಧೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ - ಆಮೆ
473. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಏಕೈಕ ಹಾವು - ಕಿಂಗ್ ಕೋಬ್ರಾ
474. ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸರಿಸೃಪ - ಮೊಸಳೆ
475. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ಕಾಯಿಲೆ - ಕ್ಷಯ
476. ರಕ್ತ ಹೀನತೆಗೆ ಈ ಜೀವಸತ್ವದ ಕೊರತೆ ಕಾರಣ - ಜೀವಸತ್ವ ಬಿ12
477. ನೋವು ನಿವಾರಕಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಔಷಧಿಗಳು - ಅನಾಲ್ಜೆಸಿಕ್ಸ್
478. ಮಂಗನ ಬಾವು ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ವೈರಸ್
479. ಹುಚ್ಚು ಕಡಿತಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆ ಅವಿಷ್ಕರಿಸಿದವರು - ಲಾಯಿ ಪಾಶ್ಚರ್
480. ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಈ ವಯಸ್ಸಿನ ನಂತರ ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತದೆ - 19
481. ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ತತ್ಕ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ - ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್
482. ಸೋಡಾ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ - CO2 ಇರುತ್ತದೆ.
483. ಬಣ್ಣದ ಮುದ್ರಣದಲ್ಲಿ (ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಳಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ನಾಲ್ಕು-ವರ್ಣಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿಧಾನ.

ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮೂರು ವರ್ಣಗಳು ಸಯಾನ್ (ನೀಲಿ), ಮೆಗೆಂಟಾ (ಕೆಂಪು-ಕೆನ್ನೀಲಿ) ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು. ನಾಲ್ಕನೇ ಬಣ್ಣ ಯಾವುದು - ಹಳದಿ

484. ಮೆಣಸಿನ ಖಾರದಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ತೊಂದರೆ ಅನುಭವಿಸುವ ಜೀವಿಗಳು - ಪಕ್ಷಿಗಳು

485. ಈಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಸ್ತಾ ಟಿವಿ ಎಂಬ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ದೂರದರ್ಶನ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತಿದೆ

□ ಇದು ಎರಡು ಗಾಜಿನ ಅಂಕಣಗಳ ನಡುವೆ ಇರಿಸಲಾದ ಜಡ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಅನಿಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

486. ದತ್ತಾಂಶ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಧ್ವನಿಯ ಪ್ರಸಾರಣ ಸಂಚಾರಿ ದೂರವಾಣಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಮೂಲ, ಮೇಲ್ಕಂಡ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಬಹುವಾಗಿ ಬಳಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾದ ಪದ - ಬ್ಲೂಟೂತ್

487. ಆಪ್ಲು ಮಳೆಯು ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ - ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಂಧಕದ ಡಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಇರುವುದರಿಂದ

488. ಒಂದು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ರೈಲಿನ ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ವಸ್ತುವು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೇ - ಪರವಲಯವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

489. ಒಂದು ಹಡಗು ಕಡಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ನದಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಾರಣ

- ಕಡಲ ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ನದಿ ನೀರಿನದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು.

490. ಪ್ರೆಶರ್ ಕುಕ್ಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಅಡುಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಕಾರಣ

- ಒತ್ತಡವು ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುವನ್ನು

ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ

491. ಪ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳೇನೆಂದರೆ- ಅಧಿಕ ಪ್ರತಿರೋಧಕತ್ವ & ಅಲ್ಪಕರಗುವ ಬಿಂದು

492. ಒಣ ಕೂದಲನ್ನು ಬಾಚಿದ ಬಾಚಣಿಗೆಯು ಚಿಕ್ಕಚಿಕ್ಕ ಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ಕಾರಣ

- ಸ್ಫುರಣಗೊಂಡ ಬಾಚಣಿಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಾಗದದಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳು ದ್ರುವೀಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

493. ಯಾವ ವಸ್ತು ಕಲೆರಹಿತ ಉಕ್ಕಿನ ಘಟಕಾಂಶವಲ್ಲ - ಸೀಸ

494. ಲೆಡ್ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಶೇಕಡಾಂಶ - 0 %

495. ಯೂರಿಯಾ ಒಂದು

- ಸಾರಜನಕ ರಸಗೊಬ್ಬರ

496. ಸಂಗೀತ ಗೋಷ್ಠಿಗಳಿಗಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಸಭಾಗಂಗಣದ ಗೋಡೆಗಳು - ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವಂತೆರಚಿಕೊಳ್ಳುವ

497. ಬಹುತೇಕ ಲೇಸರ್ ಸಾಧನಗಳು ಬೆಳಕನ್ನು

- ರಕ್ತವರ್ಣಾತೀತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

498. ಅತ್ಯಂತ ಸಿಹಿಯಾದ ಸಕ್ಕರೆ

- ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್

499. ರಾಕೆಟ್ ಮುಂದೆ ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನೂಕು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು - ಪ್ರಚೋದಕ ಸಲಕರಣೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ

500. ಎಲ್‌ಪಿಜಿ ಮತ್ತು ಸಿಎನ್‌ಜಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕಾಂಶಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ - ಬ್ಯೂಟೇನ್ & ಮೀಥೇನ್

501. ಶೀತದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಆಟೋಮೊಬೈಲ್‌ಗಳ ರೇಡಿಯೇಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು

- ಎಥಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್

502. ಅಸಂಧಿಸ್ಥ ಲೋಹ ಅಯಾನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಜೈವಿಕ ಅಣು

- ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್

503. ಕೊಬ್ಬಿನ ರಕ್ಷಣಾಮೆತ್ತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜೀವಾಧಾರ ಅಂಗಾಂಗಗಳು

- ಹೃದಯ & ಮೂತ್ರಪಿಂಡ

504. ಕಮಟು ವಾಸನೆಯನ್ನು ಈ ಮೂಲಕ ತಡೆಯಬಹುದು

- ಪ್ರತ್ಯುತ್ಕರ್ಷಕಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ

505. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯು

- ಅಣ್ವಿಕ ಸ್ಫಟಿಕಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ

506. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ

- ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್

507. ಆಟೋಮೊಬೈಲ್‌ಗಳ & ರೈಲ್ವೆ ಗಾಡಿಗಳ ಆಫಾತಹೀರುಕಗಳು ಸ್ಟ್ರಿಂಗುಗಳನ್ನು ರಬ್ಬರ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿದರೆ ಉಕ್ಕಿನಿಂದ ಮಾಡಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ರಬ್ಬರ್‌ಗಿಂತ ಉಕ್ಕು ಹೆಚ್ಚು ಎಲಾಸಿಸ್ಟಿಕ್ ಆಗಿದೆ.

508. ಬಲವಾದ ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಮೊದಲು, ವಾಯು ಭಾರಮಾಪಕದ ಪಾದರಸ ಸ್ಥಂಭವು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಇಳಿದು ಬಿಡುತ್ತದೆ ಕಾರಣ - ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ ಕುಸಿಯುವುದು.

509. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತದೆ ಕಾರಣ

- ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯು ನೀರಿಗಿಂತ ಹಗುರ & ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗಿಂತ ಭಾರ

510. ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಒತ್ತಡ ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುವುದು

- ದೇಹವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡು ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿರುವಾಗ

511. ಆತಂಕ ಮತ್ತು ಅಪಾಯದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಆಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಆಡ್ರಿನಾಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತೆ. ಆಡ್ರಿನಾಲಿನ್‌ಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು

- ಎಪಿನೆಫ್ರಿನ್

512. ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಶಬ್ದದ ಮೂಲ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಫಲನಕದ ನಡುವೆ ಕನಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಅಂತರವಿರಬೇಕು - 17 ಮೀಟರುಗಳು.

513. ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನದು ಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ

- ಪೊಟಾಶಿಯಂ ಪರ್ಮಾಂಗನೇಟ್

514. ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಯಾವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮೂಲಕ ಒಣಗುತ್ತವೆ

- ಬಾಷ್ಪೀಭವನ

515. ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು ಯಾವುದರ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ
ಮೂಲಕ

- ನಿರ್ವಾತದ

516. ಬೆಳಕಿಗೆ ಸಾದೃಶವಾದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ತರಂಗಗಳು
517. ವಾಯುಭಾರಮಾಪಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ

- ಕ್ಷ ಕಿರಣಗಳು (ರಾಂಟೆಜನ್)
- ಟಾರಿಸೆಲ್ಲಿ

518. ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ

- ಆರ್ಯಭಟ

519. ಕಾಂತತ್ವದ ಜನಕ

- ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್

520. ಅಂತರ್ದಹನ ಎಂಜಿನ್ ಜನಕ

- ರುಡಾಲ್ಫ್ ಡೀಸೆಲ್ & ನಿಕೋಲಸ್ ಆಟೋ

521. ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ ನಿರೂಪಕ

- ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಪ್ಲಾಂಕ್

522. ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದವರು

- ಹೆನ್ರಿಕ್ ಹೆರ್ಟ್ಜ್

523. ಲಸಿಕೆ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಜನಕ

- ವಾಲ್‌ವಿರ್ ಲಿಷ್

524. ಒಂದು ಹೊಸ ಗ್ರಹವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಮೊದಲಿಗ

- ವಿಲಿಯಂ ಹರ್ಷಲ್

525. ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು

- ಜೇಮ್ಸ್ ವ್ಯಾಟ್

526. ಕಾಂತೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರದೇ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳು

- ಡಯಾ ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳು

527. ಹರಳು ರಚನೆಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ವಿಕಿರಣ

- ಎಕ್ಸ್‌ರೇ

528. ಸಿ ವಿಟಮಿನ್‌ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು

- ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ

529. ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳನ್ನಾಗಿ ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಜಠರದ ಕಿಣ್ವ

- ಪೆಪ್ಸಿನ್

530. ೦ ಆ ೦ ಎ ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಕರಗುವುದು

- ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ

531. ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರದ ಘಟಕ

- ಪ್ರೋಟೀನ್

532. ಕ್ವಾಷಿಯೋರ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣ

- ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆ

533. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಜೀವಸತ್ವ

- ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ

534. ರಕ್ತ ಸುರಿಯುವ ವಸಡುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ

- ಸಿ ಜೀವಸತ್ವ

535. ಅಯೋಡಿನ್ ಯಾವ ಹಾರ್ಮೋನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯ

- ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್

536. ಕಾಂತಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮಿಶ್ರಲೋಹ

- ಅಲ್ನಿಕೋ

537. ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲದ ಹೆಸರು

- ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

538. ಎತ್ತರವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ

- ಅಲ್ಟೀಮೀಟರ್

539. ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ

- ಅಡಿಯೋ ಮೀಟರ್

540. ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ

- ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕ

541. ದ್ರವಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ

- ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್

542. ಬೆಳಕಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ

- ಪೋಟೋಮೀಟರ್

543. ಅನಿಲಗಳ ಗಾತ್ರ ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ

- ಯೂಡೋಯೋಮೀಟರ್

544. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ

- ಅಮ್ಮೀಟರ್

545. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ

- ರೈನ್‌ಗೇಜ್

546. ಅನಿಲಗಳ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ

- ಮಾನೋಮೀಟರ್

547. ಶಾಖದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ

- ಕ್ಯಾಲೋರಿಮೀಟರ್

548. ಉಚ್ಚ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ

- ಪೈರೋಮೀಟರ್

549. ಪಾರದರ್ಶಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ತಾಗಿ ತೋರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣ

- ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟರ್

550. ಕೆಸೋಗ್ರಾಫ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ

- ಸರ್ ಜಗದೀಶ್ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್

551. ವಿಕಿರಣಪಟುತ್ವವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ

- ಹೆನ್ರಿ ಬೆಕ್ವೆರಲ್

552. ಭೂಮಿಯೇ ಒಂದು ಕಾಂತ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು

- ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್

553. 1870ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು

- ಎಡಿಸನ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಾನ್

554. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಾಂಬ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ

- ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಟೆಲ್ಲರ್

555. ಸರಳ ಲೋಲಕದ ನಿಯಮವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವರು

- ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಗೆಲಿಲಿ

556. ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರ ಮಾದರಿ ಸೌರವ್ಯೂಹವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು

- ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್

557. ಪರಮಾಣು ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞ

- ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್

558. ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು

- ಜೆ.ಜೆ.ಥಾಮಸ್

559. ಪ್ರೋಟಾನ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು

- ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್

560. ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು - ಜೇಮ್ಸ್ ಚಾಡ್ವಿಕ್
561. ಪರಮಾಣುವಿನ ಮೂಲ ಕಣ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರು - ಜಾನ್ ಥಾಮಸ್
562. ಪರಮಾಣು ಬೀಜ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕವಚಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್
563. ಬೆಂಜೆನ್ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿದವರು - ಕೆಕುಲೆ
564. ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಬಂದಿದ್ದು - ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ
565. ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದದ್ದು - ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ
566. ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ ವಿನ್ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದದ್ದು - ಉಷ್ಣವಿಕಿರಣ ನಿಯಮಗಳ ಅವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ
567. ಸಾಂದ್ರೀಕೃತ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ ಕಬ್ಬಿಣವು - ಮೃದುವಾಗುತ್ತದೆ
568. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ - ಸೀಸ
569. ಲೋಲಕವುಳ್ಳ ಗಡಿಯಾರವು ಇತರ ಗಡಿಯಾರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುತ್ತದೆ - ಗಣಿಯಲ್ಲಿ
570. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಗ್ರಹಗಳ (ಸೂರ್ಯ ಹಾಗೂ ಚಂದ್ರ) ಸಂಖ್ಯೆ: - 9
571. ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ಡೈನಮೋ
572. ಕ್ರೋಮೀಟೋಗ್ರಫಿ ಎಂದರೆ - ಕೈಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಓದುವ ಒಂದು ಕಲೆ
573. ಒಂದು ಶುಷ್ಕಕೋಶದ ಅನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುವುದು - ಕ್ಯಾಡ್ಮಿಯಂ
574. ಆಕಾಶವು ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಕಾರಣ, ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲವು - ನೀಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ
575. ಕಾಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಸಸ್ಯಭಾಗ - ಆಲೂಗಡ್ಡೆ
576. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ - ವಾಯುವನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ
577. ಬೆಳಗಿನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ವಿಕಿರಣಗಳು - ಅವೆಂಗೆಂಪು ಕಿರಣ, ಕ್ಷ-ಕಿರಣ, ಲೇಸರ್ ಕಿರಣಗಳು
578. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನಂಥ ಇಂಧನಗಳು ನೆಲದೊಳಗೆ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಂಪು - ಫರ್ನ್ ಸಸ್ಯಗಳು
579. ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ಹಳೆಯ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರದ ಮರಗಳು - ಕೋನಿಫರ್
580. ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಅಂಗ - ಎಂಡೋ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯೂಲಮ್
581. ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಮೆಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯದ ಕಾರ್ಯ - ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ
582. ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ರೈಬೋಸೋಮುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ - ಪ್ರೋಟೀನ್
- ತಯಾರಿಕೆ**
583. ಜೀವಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ, ಗಾಯಗಳು ಮಾಯವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ - ಮೈಟೋಸಿಸ್
584. ಜೀವಿಗಳ ಗುಣ, ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಜೀನ್ (ವಂಶಾಣು)ಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ - ಡಿ.ಎನ್.ಎ.
585. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ - ಮಿಯಾಸಿಸ್
586. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ವಿಭಜನೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಟ್ಯೂಮರ್ ಗಡ್ಡೆಗಳಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ - ಕ್ಯಾನ್ಸರ್.
587. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಂ ಅಂಗಾಂಶ ಸಾಗಿಸುವುದು - ನೀರು, ಲವಣ
588. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯವಾಗುವುದು - ಸ್ಟೋಮೇಟ್ (ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ)
589. ಆಹಾರವು ಜೀರ್ಣಗೊಂಡ ನಂತರ ರಕ್ತಗತ ಮಾಡುವ ರಚನೆಗಳು - ವಿಲ್ಯೆ
590. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಅಂಗಾಂಶ - ಅಡಿಪೋಸ್ (ಬೊಜ್ಜು)
591. ಎರಡು ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ - ಲಿಗ್ನಂಟ್
592. ರಕ್ತದ ಕಣಗಳು ತಯಾರಾಗುವ ಭಾಗ - ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆ
593. ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಾಗಿಸುವ ರಕ್ತದ ಕಣ - ಕೆಂಪು
594. ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವ ರಕ್ತದ ಕಣಗಳು - ಬಿಳಿ
595. ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಕಿರು ತಟ್ಟೆಗಳ ಕಾರ್ಯ - ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆ
596. ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದ ಬಲಯುತವಾದ ಮೂಳೆ - ಫೀಮರ್
597. ನರಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಟ ಕವಲುಗಳು - ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ಸ್
598. ಬಾಯಿಯ ಲಾಲಾರಸದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಣ್ವವು ಯಾವ ಘಟಕದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ - ಪಿಷ್ಟ (ಸ್ವಾರ್ಜ್)
599. ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಪಿಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯ - ಆಹಾರ ಶ್ವಾಸನಾಳ ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ
- ತಡೆ**
600. ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನು ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳನ್ನಾಗಿ ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಜಠರದ ಕಿಣ್ವ - ಪೆಪ್ಸಿನ್
601. ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಕಿಣ್ವ - ಲೈಪೇಸ್
602. ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯಗೊಳ್ಳುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರಚನೆಗಳು - ಅಲ್ವಿಯೋಲೈ

603. ಸಿಮೆಂಟ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಬರುವ ವೃತ್ತಿ ಆಧಾರಿತ ಕಾಯಿಲೆ ಸಿಲಿಕೋಸಿಸ್ - ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾಸಿಸ್
604. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ನೆರವಾಗುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು - ಫೈಬ್ರಿನೋಜಿನ್ & ಪ್ರೋಥಾಂಬಿನ್
605. ಒಂದು ಘನ ಮಿಲೀಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಕಣಗಳು - 5 ಮಿಲಿಯನ್
606. ದೇಹದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಶುದ್ಧ ರಕ್ತ ಸಾಗಿಸುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳು - ಅಪಧಮನಿಗಳು
607. ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ರಚನೆ - ಸೈನೋ ಆಟ್ರಿಯಲ್ ನೋಡ್
608. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ - 120/80 ಮಿ.ಮಿ.
609. ಯೂರಿಯಾ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ದೇಹದ ಅಂಗ - ಯಕೃತ್ತು
610. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಈ ಘಟಕಗಳು - ನೆಫ್ರಾನ್
611. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ರಾಸಾಯನಿಕ - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಕ್ಸಲೇಟ್
612. ಮೆಲನಿನ್ ವರ್ಣಕದ ಕೆಲಸ - ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವುದು
613. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಅಂಟಿ ಡೈಯುರೆಟಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್
614. ಶರೀರದ ಸಮತೋಲನ ಕಾಪಾಡುವ ಭಾಗ - ಸೆರಬಲ್ಲಮ್
615. ಮೆದುಳನ್ನು ಅಪಘಾತಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ದ್ರವ - ಸೆರೆಬ್ರೋಸ್ಪೈನಲ್ ದ್ರವ
616. ಕಣ್ಣಿನ ಪಾರದರ್ಶಕ ಭಾಗ - ಕಾರ್ನಿಯ
617. ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ರಚನೆಗಳು - ಕೋನ್ ಕೋಶ
618. ಪಿಟ್ಟುಟರಿ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಅಧಿಕ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆ - ದೈತ್ಯತೆ
619. ದೇಹದ ಸಮಗ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಥೈರಾಯ್ಡ್
620. ಭಯ, ಕೋಪಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಅಡಿನಲ್
621. ಪುರುಷ ಸಂಬಂಧಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್ (ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವುದು)
622. ಸ್ತ್ರೀ ಸಂಬಂಧಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ (ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವುದು)
623. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಅಣುಗಳು - ಒಬಿಕ
624. ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುವ ಆಹಾರ ಘಟಕ - ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್
625. ಎ, ಡಿ, ಇ, ಕೆ ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಕರಗುವುದು - ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ
626. ಅಪಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆ - ಅಥೆರೋಸ್ಕ್ಲೆರೋಸಿಸ್
627. ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಘಟಕ - ಪ್ರೋಟೀನ್
628. ಕ್ಲಾಪ್ಪಿಯೋರ್ಕ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣ - ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆ
629. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಜೀವಸತ್ವ - ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
630. ರಕ್ತ ಸುರಿಯುವ ವಸಡುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ - ಸಿ ಜೀವಸತ್ವ ಕೊರತೆ
631. ಆಯೋಡಿನ್ ಖನಿಜ ಯಾವ ಹಾರ್ಮೋನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯ - ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್
632. ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಅಹಾರ - ನಾರು
633. ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೀಟನಾಶಕ - ಈಥೈಲ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್
634. ಆಹಾರದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತ - -
635. ಕಾಲರಾ, ವಿಷಮ ಶೀತಜ್ವರ, ಆಮಶಂಕೆ ರೋಗಗಳು ಹರಡುವುದು - ನೀರಿನಿಂದ
636. ರೇಬಿಸ್, ಪೋಲಿಯೋ, ಮಂಪ್ಸ್, ಚಿಕನ್ ಫಾಕ್ಸ್ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ - ವೈರಸ್
637. ಕ್ಷಯ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಲಸಿಕೆ - ಬಿ.ಸಿ.ಜಿ.
638. ಹೆಚ್.ಐ.ವಿ. ಪತ್ತೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು - -
639. ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ - ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್
640. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣ - ಸಲ್ಫರ್ & ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು
641. ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣವು ಭೂಮಿಗೆ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ - ವಿಕಿರಣ
642. ಉಷ್ಣತಾಮಾಪಿಯ ಥರ್ಮಿಸ್ಟರ್ ಹೀಟ್ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಭಾಗಗಳು - 180
643. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು - 100 ಲಿ.ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್
644. ಶಾಖವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಏಕಮಾನ - ಕ್ಯಾಲೋರಿ
645. ಶಾಖದ ಮುಖ್ಯ ಅಕರ - ಸೂರ್ಯ
646. ಸಂಗಮ ದೂರ ಎಂದರೆ - ದರ್ಪಣ ದೈವ ಮತ್ತು ಸಂಗಮ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ

647. ಮೋಟಾರು ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತು - ಪೀನ ದರ್ಪಣ
648. ಶಬ್ದದ ವೇಗ - 1200 ಕಿ.ಮೀ./ಗಂಟೆ
649. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಿಯಲ್ಲಿ ಪಾದರಸದ ಎತ್ತರ - 76 ಸೆಂ.ಮೀ.
650. ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಪರದೆಯಂತೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಭಾಗ - ಅಕ್ಷಿಪಟಲ
651. ಎಸ್.ಐ.ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಮಾನ - ಕಿಲೋ.ಗ್ರಾಂ
652. ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ಮೂಲಮಾನ - ಮೀ./ಸೆಂ.
653. ಬಲಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ದುರ್ಬಲ ಬಲ - ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲ
654. ಕೆಲಸದ ಮೂಲಮಾನ - ಜೌಲ್
655. ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೂಲಮಾನ - ವ್ಯಾಟ್
656. ಇದು ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಗದ ಸನ್ನೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ - ಕತ್ತರಿ
657. ಉತ್ತಮ ಉಷ್ಣವಾಹಕ ವಸ್ತು - ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
658. ಕೊಠಡಿ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ ರೂಪದ ಅಲೋಹ - ಬ್ರೂಮಿನ್
659. ಇದು ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಸದಾ ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ - ಬಿಳಿ ರಂಜಕ
660. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲವಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ - ಆಮ್ಲ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ
661. ಈ ಲೋಹ ಮುಕ್ತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ - ಕಬ್ಬಿಣ
662. ಗಾಜು ಒಂದು ಬಗೆಯ - ಅತಿ ತಂಪಿತ ದ್ರವ
663. ವಿದ್ಯುತ್ವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣ - ಅಮ್ಮೀಟರ್
664. ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣ - ಗೆಲ್ವಿನೋಮೀಟರ್
665. ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರದ ಒಂದು ಅಂಶ - ಗುರುತ್ವ ಬಲ
666. ಪ್ಯಾರಾಡಿಯ ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಅವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಜೋಸೆಫ್ ಹೆನ್ರಿ
667. ಡೈನಮೋದ ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ಉಂಗುರಗಳ ಜೋಡಣೆಯೇ - ಅರ್ಮೇಚರ್
668. ಏಕಮುಖಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಉತ್ಪಾದಕ - ಎ.ಸಿ.ಡೈನಮೋ
669. ಬೈಸಿಕಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ಡಿ.ಸಿ.ಡೈನಮೋ
670. ನೇರಾಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಪದಾರ್ಥ - ಓರೋನ್
671. ಸೌರಶಕ್ತಿ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಏಕಿರಣ - ಅವಕಿಂಪು
672. ದೂರ ನಿಯಂತ್ರಣ (ರಿಮೋಟ್) ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕಿರಣ - ಅವಕಿಂಪು
673. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಕಿರಣ - ಗ್ಯಾಮಾ ಏಕಿರಣ
674. ಚಲನಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಪುನರ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಬಳಸುವುದು - ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ
675. ಲೇಸರ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ - ಡಿಸಿ
676. ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ವನ್ನು ಏಕಮುಖಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಆಗಿಸುವ ಉಪಕರಣ - ಡೈಯೋಡ್
677. ಎಎಫ್ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಹೊರುವ ಅಲೆ - ಆರ್‌ಎಫ್
678. ಸೈಕಲ್ ಸವಾರನು ತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ವಾಲಿದಾಗ ಪಡೆಯುವುದು - ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ
679. ನೆಪ್ಚೂನ್ ಗ್ರಹದ ಪತ್ತೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ನಿಯಮ - ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಗುರುತ್ವ ನಿಯಮ
680. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ರೇಡಿಯೋ ಐಸೋಟೋಪ್ - ರೇಡಿಯೋ ಕೋಬಾಲ್ಟ್
681. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಅನಿಲ - ಹೈಡ್ರೋಜನ್
682. ಸೌರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು - ಸಿಲಿಕಾನ್
683. ಲೋಹಗಳ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಅಕರ - ಭೂ ತೊಗಟೆ
684. ಕಬ್ಬಿಣದ ಜಲೀಯ ಅಕ್ಸೈಡ್ ಎಂದರೆ - ತುಕ್ಕು
685. ವಿಗ್ರಹಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹ - ಕಂಚು
686. ಲೋಹಗಳ ರಾಜ - ಕಬ್ಬಿಣ
687. ಕಬ್ಬಿಣದ ದ್ರವನ ಬಿಂದು - 1808 ಕೆ.
688. ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಬರ್ಜೆಲಿಯಸ್
689. ಸೋಡಿಯಂನ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು - ಜಿಯೋಲೈಟ್
690. ರಾಸಾಯನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು - ಕ್ವಾರ್ಟ್ಸ್
691. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನುಲೇಟರ್‌ಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು - ಸಿಲಿಕಾನ್

692. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ವಿಧಾನ

693. ಎಲ್‌ಪಿಜಿ ಸೋರುವಿಕೆ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ

694. ಎಲ್‌ಪಿಜಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ

695. ಅನಿಲ ವಿಶ್ಲೇಷಕವು ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುತ್ತದೆ

696. ಟ್ಯೂಬ್‌ಲೈಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅನಿಲ

697. ಶಾಶ್ವತ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ವಸ್ತು

698. ರೇಡಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು

699. ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ

700. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು

701. ಸೈಕ್ಲೋಟ್ರಾನ್ ಎಂಬುದು ಕಣದ

702. ಮೆಲಾಚೈಟ್ ಎಂಬುದು

703. ಅರ್ಧ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಒಂದು ಅಸ್ಥಿತ್ವ ದ್ರಾವಣ

704. ಜೆಲ್‌ಗೆ ಉದಾಹರಣೆ

705. ಅನಿಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಒತ್ತಡದ ಮೊತ್ತವು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಒತ್ತಡಗಳ ಮೊತ್ತ - ಡಾಲ್ಟನ್‌ನ ನಿಯಮ

706. ಬೆಲ್‌ಲೋಹವು

707. ಕೋವಿನ್ ಮದ್ದಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಇರುತ್ತದೆ

708. ಎಲ್ಲಾ ರಸಮಿಶ್ರಣಗಳಿಗೆ ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಒಳಾಂಶ

709. ನೀರನ್ನು ಮೆದುಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು

710. ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ

711. ಕಾಂಡದ & ಬೇರಿನ ತುದಿಗಳು ಬಾಡಿ ಸಾಯಲು ಕಾರಣ

712. ಕಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವು ಇರುವ ಭಾಗ

713. ಮಿದುಳಿಗೆ 5 ಸೆಂಕೆಂಡ್ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆ ನಿಂತರೆ

714. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಕಶೇರುಮಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

715. ಮಿಶ್ರ ಗ್ರಂಥಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯುವ ಗ್ರಂಥಿ

716. ಆಧುನಿಕ ಭೂಣಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ

717. ಪಾರ್ಕಿನ್ ಸೋನಿಸರ್ ಎಂಬುದು

718. ಪ್ರತಿಜನಕ ಎಂಬುದು

719. ಪ್ರನಾಳ ಶಿಶು

720. ಡಯಾಬೀಟಿಸ್ ರೋಗದವರಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ & ಕಡಿಮೆ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಲು ಬಳಸುವ ಬೀಜಗಳು

721. ಲೋಹವಲ್ಲದ ಖನಿಜ

722. ಮಾನಸೈಟ್ ಮರಳಿನಿಂದ ಈ ಲೋಹ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

723. ಜಿಯೋಲೈಟ್‌ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು

ಸಿಲಿಕೇಟ್

724. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವ ಭಾಗ

725. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಸಸ್ಯಗಳು

726. ಅನಾವೃತ ಬೀಜ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

727. ಜಗತ್ತಿನ ಶೇ.23 ರಷ್ಟು ಯುರೇನಿಯಂ ಅದಿರನ್ನುಹೊಂದಿರುವ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ, ಆದರೆ ಯುರೇನಿಯಂ ಅದಿರು

ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಾಗೂ ವಿತರಿಸುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನಡಾ (27.9%) ಹಾಗೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ (ಶೇ.22.8%) ಕಜಕಿಸ್ಥಾನ (12.826%) ಇದೆ.

728. WIMAX ಎಂಬುದು ಸಂವಹನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಇದರ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ WORLD WIDE INTEROPER ABILITY FOR MICROWAVE ACCESS ಇದು ತಂತಿ ರಹಿತ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಷನ್

729. ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ ಪಟ್ಟಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಕ್ಷೇತ್ರ CSIR (COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH) - ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕೊಡುಗೆಗಾಗಿ

730. ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ ಪಟ್ಟಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಅಖಿಲ ರವರು ಮೂಲ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಅನ್ವಯಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದವರಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು.

731. ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ ಪಟ್ಟಾಗರ್‌ರವರು ಅಖಿಲ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದರು.

732. ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ ಪಟ್ಟಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ಮೊತ್ತ 5 ಲಕ್ಷ ರೂ. & ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರು 65 ವರ್ಷದವರೆಗೆ 15 ಸಾವಿರ ರೂ. ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

- ಅಂಶಿಕ ವಿಧಾನ

- ಈಥೈಲ್ ಮರ್ ಕ್ಯಾಪ್ಪನ್

- ಬ್ಯೂಟೇನ್

- ಕಾರ್ಬನ್ ಮೊನಾಕ್ಸೈಡ್

- ಪಾದರಸ

- ಪೆರೊಕಾಂತೀಯ

- ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ತರಂಗಗಳು

- ಕಳ್ಳ ವ್ಯಾಪಾರದ ಚಿನ್ನ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು

- ಒಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

- ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ

- ತಾಮ್ರದ ಅದಿರು

- ಜೆಲ್

- ಜೆಲಾಟಿನ್

- ತಾಮ್ರ, ತವರ

- ಮರಳು ಮತ್ತು ಟಿ.ಎನ್.ಟಿ.

- ಪಾದರಸ

- ಜಿಯೋಲೈಟ್

- ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಅವಶ್ಯಕ

- ಬೋರಾನ್‌ನ ಕೊರತೆಯಿಂದ

- ಐರಿಷ್

- ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.

- 33

- ಮೇದೋಜರಕ ಗ್ರಂಥಿ

- ವಾನವೇರ್

- ಮಿದುಳಿನ ನ್ಯೂನತೆ

- ಪ್ರೋಟೀನ್

- ತಾಯಿ ದೇಹದ ಹೊರಗಡೆ ನಿಷೇಚನ ನಡೆಯುವುದು.

- ಮೆಂತ್ಯ ಬೀಜಗಳು

- ಜಿಪ್ಸಂ

- ಫೋರಿಯಂ

- ಸೋಡಿಯಂ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ

- ಸ್ವಮೋಟ

- ಅಲ್ಲಿಗಳು

- ಸೈಕಾಸ್ ಮತ್ತು ಪೈನಸ್

733. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗ **ಕ್ಷಯ, ಮೈಕ್ರೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಟ್ಯೂಬರ್ಕ್ಯೂಲೋಸಿಸ್**

734. **ಸೀತ್‌ಬ್ಲೈಟ್** ರೋಗ ಬರುವುದು - **ಶೀಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ**

735. ಊಬಗಿ ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ್ದು - **1983 ರಲ್ಲಿ**

736. ವೈರಸ್‌ಗಳು ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು- **ಲಿಂಫೋಸೈಟ್‌ಗಳು**

737. ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ದೇಹಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ಲಿಂಫೋಸೈಟ್‌ಗಳ ವಿಧಗಳು - **ಃ & ಬಿ**

738. ಊಬಗಿ ವೈರಸ್‌ಗಳ ಗುಂಪು **ರಿಟ್ರೋವೈರಸ್** (ಎಐವಿ - ಎಓಬಿಎ ಖಿಇಖಿಬಿಔಗಿಎಐಎಐ ಖಿಊಐಎಐಎಐಎಐ) - **ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ**

739. ಊಬಗಿ ಯಲ್ಲಿರುವ ಅನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತು - **ಇವನೋವಸ್ಕಿ**

740. ವೈರಸ್‌ನನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದವರು - **ರಿವರ್ಸ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಕ್ರಿಪ್ಟೇಸ್**

741. ಊಬಗಿ ಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಕಿಣ್ವ - **ಪಿತ್ತಕೋಶ**

742. ಹೆಪಟೈಟಿಸ್‌ನಿಂದ ಹಾನಿಗೀಡಾಗುವ ಅಂಗ - **ಕಲುಷಿತ ನೀರು & ಆಹಾರ ಸೇವನೆ**

743. **ಹೆಪಟೈಟಿಸ್** ರೋಗ ಹರಡುವ ಕಾರಣ - **ದೀಪವು ಬೆಳಗುವುದಿಲ್ಲ**

744. ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ - **ಹಿಮರಾಶಿ ಕರಗುತ್ತದೆ.**

745. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ - **ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೇಮಿಂಗ್**

746. ಪೋಲೀಸ್ ಜೀವನಿರೋಧಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - **ಅಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ಟ್ರಾಬಿನ್**

747. ಪೊಲಿಯೋ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - **ಕ್ರುತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಉಡಾಯಿಸುವ ಉದ್ದೇಶ** - ಖಂಡಾಂತರದ ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ, ವಾತಾವರಣದ ಅಧ್ಯಯನ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಲಕ್ಷಣದ ಪರಿಶೀಲನೆ.

749. ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನ ತಾಪವನ್ನು 1 ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್‌ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಉಷ್ಣಕ್ಕೆ - **ಕ್ಯಾಲೋರಿ**

750. ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಆವಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದನ್ನು - **ಆವೀಕರಣ**

751. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅನಿಲಗಳು - **ನೈಟ್ರೋಜನ್, ಅಕ್ಸಿಜನ್.**

ಅರ್ಗನ್

752. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹ - **ಶನಿ**

753. ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗ - **ಹೂ**

754. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಯ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು - **ಪ್ರೊನಾರ್ಮನ್ ಬೋರ್ಲಾಂಗ್**

755. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಲ್ಯಾಪ್ಟಾಪ್‌ನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ ಕಂಪನಿ - **HCL (Intel Processor)**

756. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಬಣ್ಣ - **ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣ**

757. ಒಂದು ನೂರು ಕೋಟಿಯಿಂದ ಬಾಗಿರಿಸಿದರೆ ಬರುವ ಅಳತೆಗೆ - **ನ್ಯಾನೋ ಮೀಟರ್** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

758. ವಾಯುಗುಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. - **ಅಕ್ಷಾಂಶ**

759. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ತನ್ನ ಕಕ್ಷಾಪಾತಳಿಯಲ್ಲಿ **ಓರೆಯಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು** ಸಮಾಭಾಜಕ ವೃತ್ತ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿಯೂ, ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೋದಂತೆ ಓರೆಯಾಗಿಯೂ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

760. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಪ್ರತಿ 165 ಮೀಟರುಗಳಿಗೆ 1 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆ.ನಷ್ಟು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ವಾಯು

761. ವಿರಳವಾಗುವುದು. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ನೀರಾವಿ, ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು **ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳ** ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

762. ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು **ತೇವಭರಿತ ನೈರುತ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳನ್ನು** ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಇಳಿಜಾರು ಅಧಿಕ ಮಳೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

763. ಭಾರತದ ಮೇಘಾಲಯದ **ಮೌಸಿನ್ ರಾಯ್** ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಪಡೆಯುವ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ

764. ಭೂಮಿಯ 3 ಪದರಗಳು - **ಗರ್ಭ, ಕವಚ, ತೊಗಟೆ**

765. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳು - **ಸಾರಜನಕ, ಜಲಜನಕ, ಅರ್ಗನ್, ಔ3, ಅಔ2**

766. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಬಳಿ ಇರುವ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಹಾದುಹೋಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು - **ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಮೆರಿಡಿಯನ್**

767. ಹಣ್ಣು ಮಾಗುವುದನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವಂತಹ **ಇಥಿಲಿನ್** ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು - **ಕಿತ್ತಳೆ**

768. ಭೂ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಲೋಹ - **ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ**

769. **ವಾಯುಮಂಡಲದ ಆಯಾನುಗೋಲದ ರಚನೆ** - ಅಧಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳ ಅಣುಗಳ

770. ಪರಮಾಣುಗಳಾಗುವ ಪ್ರದೇಶ, ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳನ್ನು **ಭೂಮಿಗೆ** ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಗುಣವಿದೆ.

771. ತಿಂಗಳಾನುಗಟ್ಟಲೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ದೆ ಬಾರದ ರೋಗ - **ಮಾರ್ವನ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್**

772. 2008ರಲ್ಲಿ ಭಾರತವು ಆರ್ಕ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ಹೆಸರು - ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ
773. ಹಿಮಾಲಯದ ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಅರಣ್ಯಗಳ ಬಗೆ - ಮೊನಚಾದ ಎಲೆಗಳುಳ್ಳ ಅರಣ್ಯ
774. ಕಾರ್ಮೋಡಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸಲು ಬಳಸುವುದು - ಸಿಲ್ವರ್ ಆಯೋಡೈಡ್
775. ಗೋಬರ್ ಗ್ಯಾಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತು - ಮಿಥೇನ್
776. ಮಾರುತಗಳನ್ನು ಅಳಿಯುವ ಮಾಪನ - ಬೋರ್ಫರ್ಟ್ ಸ್ಕೇಲ್.
777. ಚಂದ್ರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತ ಬೆಳಕಿನಿಂದಾಗಿ ಬೆಳಗುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ಮೊದಲು ಹೇಳಿದ ಗ್ರೀಕ್ ತತ್ವಜ್ಞಾನಿ - ಅವಕ್ಲಾ ಗೋರಸ್
778. 1884 ರಲ್ಲಿ ಲೆವಿಸ್ ವಾಟರ್‌ಮನ್ ಏನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು - ಫೌಂಟನ್ ಪೆನ್
779. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಥದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಏನೆನ್ನುತ್ತಾರೆ - ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ
780. ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ - 12 ದಿನಗಳು
781. ಜಗತ್ತಿನ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಚಿನ್ನದ ಕೈಗಾರಿಗೆ ಇರುವುದು - ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾ
782. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಮೊದಲ ವ್ಯಕ್ತಿ ನೀಲ್ ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ಯಾವ ದೇಶದವರು - ಅಮೇರಿಕಾ
783. ಪ್ರಥಮ ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆ - ಕೊಲಂಬಿಯಾ
784. ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪಾದಾರ್ಪಣೆಗೈದ ಪ್ರಥಮ ವ್ಯಕ್ತಿ ಯಾವ ದೇಶದವರು - ಸೋವಿಯತ್ ರಷ್ಯಾ
785. ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳಾ ಗಗನಯಾತ್ರಿ - ವ್ಯಾಲೆಂಟಿನಾ ಟೆರೆಸ್ಕೋವಾ
786. ಮಾನವನನ್ನು ಹೊತ್ತು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಗೈದ ಮೊದಲ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ನೌಕೆ - ಅಮೇರಿಕದ
- ಅಪೋಲೋ-8**
787. ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಾವಧಿವರೆಗೆ ಇದ್ದು ಬಂದ ಪ್ರಥಮ ಗಗನಯಾತ್ರಿ - ವ್ಯಾಲೆರಿ ರಿಯುಮಿನಿ
788. ಅಂತರಿಕ್ಷ ನೌಕೆಯನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳಾ ಗಗನಯಾತ್ರಿ - ಎಲಿನ್ ಮೇರಿ ಕಾಲಿನ್ಸ್ (ಗಬ)
789. ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಟ ನಡೆಸಿದ ಅಮೇರಿಕದ ಪ್ರಥಮ ವ್ಯಕ್ತಿ - ಎಡ್ವರ್ಡ್ ವೈಟ್
790. ಎರಡು ಬಾರಿ ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬಂದ ಪ್ರಥಮ ಗಗನಯಾತ್ರಿ - ಕೆ.ವ್ಲಾದಿಮಿರ್ ಕೊಮೊರೋವ್
791. 2ಬಾರಿ ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬಂದವರು - ಗಾರ್ಡನ್ ಕೊಪಲ್ (ಗಬ)
792. ಪ್ಲೂಟೋ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಹ. ಇದನ್ನು 2006ರಲ್ಲಿ ನವ ಗ್ರಹಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ.
793. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಕೊರತೆಯಾದಾಗ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರಹರಿತ್ತನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ.
794. ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗೆ ಸುಮಾರು 1.5 ರಿಂದ 2 ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ.
795. ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ & ಚಾಕೋಲೇಟ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು - ಆಲ್‌ಜಿನ್
796. ವಕ್ರೀಭವನ ಆಗುವಾಗ ಕೆಂಪು ಬೆಳಕು ಅತಿ - ಅತಿ ಕಮ್ಮಿ ಬಾಗುತ್ತದೆ.
797. ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ಭ್ರಮಣೆ - ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತೆ
798. ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಲೋಹಗಳನ್ನು ಧ್ರುವೀಕರಿಸಿ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
799. ಸಸ್ತನಿಗಳ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು - ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಕೂದಲು & ಸ್ತನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.
800. ಬ್ರಿಟೀಷ್ ಬ್ಯಾಡ್ ಕಾಪ್ಪಿಂಗ್ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದು - 1922
801. ನ್ಯಾಷನಲ್ ಏರೋನಾಟಿಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದದ್ದು - 1958
802. ಮಾನವ ಸಹಿತ ಅಪೋಲೊ 7 ಗಗನನೌಕೆಯನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಹಾರಿಸಿದ್ದು - 1968 ರಲ್ಲಿ.
803. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ನದಿಯೆಂದೆ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ನದಿ - ರೈನ್.
804. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹ - ಶನಿ ಗ್ರಹ
805. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳಾ ಹಾಗೂ ಪ್ರಥಮ ಇರಾನ್ ಸಂಜಾತೆ - ಅನಾಪೆಶ್
- ಅನ್ಸಾರಿ.**
806. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ನೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕೇಂದ್ರ - ಕೋಹಾತಾದಲ್ಲಿದೆ.
807. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಪಕ್ಷಿ - ಉಷ್ಣಪಕ್ಷಿ
808. ಬೆಕ್ಕಿನ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿನ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿ - ಸಿಂಹ
809. ಸೂರ್ಯನ ಬಣ್ಣ - ಹಳದಿ
810. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಬ್ಯಾಟ್ ತಯಾರಿಸುವ ಮರ - ವಿಲ್ಲೋ
811. ಭಾರತೀಯ ಗಣಿ ಬ್ಯೂರೋ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿ - ನಾಗಪುರ
812. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಹಗಳ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ - ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಪೃಥ್ವಿ, ಮಂಗಳ
813. ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವುದು - 27
814. ಟೆಟಾನಸ್ (ಧನುರ್ವಾಯು) ರೋಗ ಬರಲು ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ - ಕ್ಲಾಸ್ಟರೀಡಿಯಂ ಟೆಟನೈ
815. ಋತುಗಳ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದು - ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ
- ಸುತ್ತುವುದರಿಂದ**
816. ಟ್ರೈಟಾನ್ ಮತ್ತು ನೀರಿಡ್ - ನೆಪ್ಚೂನ್ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
817. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಚಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆ - ಇಂಟೆಲ್

818. ಅಣುಬಾಂಬ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು - ಒಟ್ಟೋಹಾನ್
 819. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಹೋಗುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿದವರು - ಕೆಪ್ಲರ್
 820. ಡಿ.ಎನ್.ವಾಡಿಯಾ - ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಜನಕ
 821. ಮಲೇರಿಯಾ - ಪ್ರೋಟೋಸೋವಾ, ಟೈಪಾಯ್ಡ್ - ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಪೋಲಿಯೋ - ವೈರಸ್
 822. ಸಾರಜನಕ - 78 %, ಆಮ್ಲಜನಕ - 21 %, ಇಂಗಾಲದೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ - 0.03 %

ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು

1. ಬಣ್ಣ ಇಲ್ಲದ ಪಾರದರ್ಶಕ ದ್ರವ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ಥಿರ ದ್ರವ
2. ವಾಸನೆ, ರುಚಿ ಇಲ್ಲದ ಒಂದು ತಟಸ್ಥ ದ್ರವ
3. ಸಮಾನ್ಯ ವಾತಾವರಣ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ 100 ಸೆ. ತಾಪದಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ. 0 ಸೆ. ತಾಪದಲ್ಲಿ ಘನೀಭವಿಸುತ್ತದೆ.
4. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದ್ರಾವಕ, ಉಷ್ಣ ಅವಾಹಕ, ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಾಹಕ, 4 ಸೆ. ನಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರತೆ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಲೀ
5. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಹೆನ್ರಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್
6. ಒಂದು ಮಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಕೋಶ - ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್
7. ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು - ಕೊಲೋಮಾಪಕ
8. ಯಾವುದೇ ಧಾತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ದ್ವಿಧಾತು - ಹೈಡ್ರೈಡ್ ವಸ್ತು
9. ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಪಡೆದ ಬಿಳಿಪುಡಿಯನ್ನು ಗಾಳಿಗೊಡ್ಡಿದಾಗ ತಂತಾನೇ ನೀಲಿಯಾಗಲು ಕಾರಣ - ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಸೇರಿಕೆ.
10. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಮಾಧ್ಯಮ
11. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಶುಷ್ಕವಾಗಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಸಿಜನ್ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ತಗುಲಿದರೆ ಆ ಸ್ಫೋಟನೆಯೊಡನೆ ನೀರು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
12. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಅಸ್ಫೋಟನೆಯೊಡನೆ ಸಂಯೋಗಗೊಳ್ಳುವ ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳು ತೇವಾಂಶ ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದರೆ ಸಂಯೋಗ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.
13. ಗಂಧಕವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಶುಷ್ಕ ಅಕ್ಸಿಜನ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಿಸ್ಟಿಲ್ಡ್ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಉರಿಯುವುದಿಲ್ಲ.
14. ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಸೋಡಿಯಂ ಶುಷ್ಕ ಅಕ್ಸಿಜನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಂದಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.
15. ಕಾರ್ಬನ್ ಅನ್ನು ಶುಷ್ಕ ಅಕ್ಸಿಜನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಂಪಾಗುವಷ್ಟು ಕಾಯಿಸಿದರೂ ದಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
16. ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಾಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಷ್ಟವಾದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು - ಎಸ್ಟರ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು
17. ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.
18. ಕಾಯಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ನೀರಿಗೆ ರುಚಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
 - ಏಕೆಂದರೆ ನೀರು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಸಿಜನ್ ಇಲ್ಲವಾಗುವುದು ಪುನಃ ತಂಪುಗೊಳಿಸಿದಾಗ ರುಚಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು
19. ಆಮ್ಲಮಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು - 1. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ 2. ಗಂಧಕದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ 3. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್

ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಮಷಗಳು

1. ನೀರಿನ ಗಡಸುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ & ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ & ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
2. ನೀರನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಗಡಸುತನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳು - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್
3. ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೊರೆ ನೀಡುವ ವಸ್ತು - ಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್‌ಗಳು
4. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟಿವೇಟೆಡ್ ಕಾರ್ಬನ್‌ನ್ನು ಹಾಯಿಸಲು ಕಾರಣ - ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಸನೆ ನಿವಾರಿಸಲು
5. ಸೋಸುಕದ ಮೂಲಕ ಶೋಧಿತ ನೀರಿಗೆ ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ (ಬ್ಲೇಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್) ಅಥವಾ ಕೋರಿನ್ ದ್ರಾವಣ ಸೇರಿಸಲು ಕಾರಣ
 - ನೀರಿನಲ್ಲಿ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
6. ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅರಂಭದಿಂದ ಕೊನೆಯತನಕ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೀರಿನ ಮೆಲೆ ಬೀಳುವಂತೆ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ
 - ಏಕೆಂದರೆ ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ನಾಶಕ ಮಾಡುವುದರಿಂದ.
7. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬರ್ಫ ಮತ್ತು ಹಿಮ ಪ್ರವಾಹದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ - ಶೇ.75

ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್

1. ನೀರು ಹರಿಯುವ ಪರಿಮಾಣದ ದರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಮಾನ - ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್
2. ಪ್ರತಿ ಸೆಂಕೆಂಡಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಘನ ಅಡಿ ನೀರು ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದೇ - ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್
3. ಕ್ಯೂಸೆಕ್ಸ್‌ನ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ - ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಫೀಟ್/ಸೆಕೆಂಡ್

ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.

ಥೌಸಂಡ್ ಮಿಲಿಯನ್ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಫೀಟ್ (ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯನ್ ಘನ ಅಡಿ ನೀರು)

1. ನೀರಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾನ- ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.
2. ಟಿ.ಎಂ.ಸಿ.ಯ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ - ಥೌಸಂಡ್ ಮಿಲಿಯನ್ ಕ್ಯೂಬಿಕ್ ಫೀಟ್ (ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯನ್ ಘನ ಅಡಿ ನೀರು)
3. ಸಂಪೂರ್ಣ ಶುದ್ಧವಾದ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಅತಿ ಸುಲಭವಾದ ವಿಧಾನ - ಅಸವನ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ ವಿಧಾನ

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯಗಳು

1. ದ್ರವಿಸಿದ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವ ವಸ್ತು - ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ
2. ಪ್ರಬಲ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯಗಳು - ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಪೊಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್
3. ದುರ್ಬಲ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯಗಳು - ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಅಮೋನಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
4. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವಿವರಿಸಿದವರು - ಜಿ.ಡಿ.ವ್ಯಾನ್ ಗ್ರೋಥಸ್
5. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಸನೆ ನೀಡುವ ವಸ್ತುಗಳು (ಎಸೆನ್ಸ್‌ಗಳು) - ಎಸೆನ್ಸ್‌ಗಳು
6. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊಡೇಟ್ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಬರುವ ಅಸಿಟಿಲಿನ್ ಅನ್ನು - ಇಂಧನವಾಗಿ ಉರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ
7. ಅಸವಿತ ನೀರು ಸಂಪೂರ್ಣ ಶುದ್ಧವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು - ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ರಾಸಾಯನಿಕ ತಯಾರಿಕೆ.
8. ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ - ಶೇ.65 ರಿಂದ 70
9. ಜಿಲ್ಲಿ ಮೀನಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ - ಶೇ.99
10. ಜೀವಿಯ ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸುಮಾರು - ಶೇ.40 ರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಾಗ ಆ ಜೀವಿ ಸಾಯುತ್ತದೆ.
11. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಲವು ದ್ರಾವಕಗಳು - ನೀರು ಈಥರ್, ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡ್ & ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್
12. ಮಾನವ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದ ಮೊದಲ ದ್ರಾವಕ - ನೀರು
13. ನೀರಿನ ಅನು ತಟಸ್ಥವಾಗಿರಲು ಕಾರಣ - ಸಹವೇಲೆನಿಯ ಬಂಧ
14. ನೀರು ಒಂದು - ಸ್ವಯಂ ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತು
15. ಅಕ್ಸಿಜನ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದು - ಭೌತ ಕ್ರಿಯೆ
16. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದು - ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ
17. ದ್ರವಿಸಿದ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ - ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ
18. ದ್ರವಿಸಿದ ಅಥವಾ ದ್ರಾವಣ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಲು ಬಿಡದಂತಹ ವಸ್ತು - ಅವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು
19. ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತೆಗೆ ಕಾರಣ - ಅಸ್ಥಾನೀಕೃತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
20. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯಕ್ರಿಯೆಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿಣಾಮವಿರುವ ಭೌತಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದವರು - ಮೈಕಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆ
21. ಫ್ಯಾರಡೆಯ ನಿಯಮಗಳು - ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನ
22. ನೀರು ದೂಷಿತವಾಗಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ - ಕಾರ್ಬಾನಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತು
23. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ - ಉಪ್ಪಿನ ಪ್ರಮಾಣ
24. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಬಹುದು - ಡಿಕ್ಸನ್‌ಟೇಪನ್ ಮತ್ತು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಿಕೆ
25. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದ್ರಾವಣ ಎಂದು ಹೆಸರಾದುದು - ನೀರು
26. ನೀರಿನ ಗಡಸುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ
27. ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುವ 2 ವಿಧಗಳು - ಕೃತಕ ಗಡಸುತನ, ಶಾಶ್ವತ ಗಡಸುತನ
28. ಕೃತಕ ಗಡಸುತನಕ್ಕೆ ಈ ಇರುವಿಕೆಯೇ ಕಾರಣ - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ

ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳು.

ಸಂಶೋಧನೆಗಳು/ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು

1. ಜೆನರೇಟರ್ ಅನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವರು
2. ಬ್ಯಾರೋಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವರು
3. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಅನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವರು
4. ಲಿಫ್ಟನ್ನು ಅನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವರು
5. ಲಾಗರಿದಮ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು
6. ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಂತರಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ನೀಡಿದವರು

- ಮೈಕೆಲ್ ಫ್ಯಾರೇಡೆ
- ಟಾರಿಸೆಲ್ಲಿ
- ಎನ್‌ರಿಕೋ ಫರ್ಮಿ
- ಓಟಿಸ್
- ಜಾನ್ ನೇಪಿಯರ್
- ಲಾರ್ಡ್ ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್

ಅಂಗಾಂಶಗಳು

1. ಪಿತ್ತರಸ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ದೇಹದ ಅಂಗ - ಪಿತ್ತಕೋಶ
2. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದು - ಆರ್‌ಬಿಸಿ
3. ಜೀವಕೋಶದ 3 ಭಾಗಗಳು - ಕೋಶಪೊರೆ, ಕೋಶದ್ರವ್ಯ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರ
4. ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಪೊರೆ - ಕೋಶಪೊರೆ
5. ಮಾನವರಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 46
6. ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ 2 ವಿಧ - ಕ್ಸೈಲಂ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂ
7. ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ನರಕೋಶದ ಕ್ರಿಯೆ - ಅಕ್ಸಾನ್
8. ಕಾಂಡದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಜನಂತಹ ಅಂಗಾಂಶ - ಪಿಚ್

ಬಾಹ್ಯಕಾಶ

1. ಉಪಗ್ರಹವು ಸತತವಾಗಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುವುದು - ದೊಡ್ಡಕಾಯ
2. ಹಬಲ್ ಬಾಹ್ಯಕಾಶ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ್ದು - 1990
3. ಸೋವಿಯತ್ ರಷ್ಯಾ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಕಾಶಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದು- 1957, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 4
4. ರಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿರುವ ಮೊದಲಿಗರು - ರಾಬರ್ಟ್ ಗೋಡ್ಡಾರ್ಡ್
5. ಆಧುನಿಕ ಬಾಹ್ಯಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದದ್ದು - 1961
6. ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಉಪಗ್ರಹ - ಆರ್ಯಭಟ
7. ಉಪಗ್ರಹಗಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಕಕ್ಷೆಯ ಸುತ್ತ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕಿರುವ ಸ್ಥಾನ □ 6
8. ಸೋವಿಯತ್ ರಷ್ಯಾ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಬಾಹ್ಯಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿದ ರಾಕೆಟ್ - ಸ್ಪುಟ್ನಿಕ್-1

ಗಾಜು

1. ಬಿಸಿ ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆಯ ಮೇಲೆ ತಣ್ಣೀರನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಅದು ಒಡೆಯಲು ಕಾರಣ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. – ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆಯು
2. ಪಾರದರ್ಶಕ, ಅಸ್ಪಟಿಕ ಮತ್ತು ಗಡಸು ಇದು – ಗಾಜಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು
3. ಸೋಡಾಲೈಮ್, ಬೋರೋಸಿಲಿಕೇಟ್, ಪ್ಲಿಂಟ್ ಇವುಗಳು – ಗಾಜಿನ ವಿಧಗಳು
4. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಅಥವಾ ತಾಮ್ರದ ಅಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದಾಗಿ ಈ ಗಾಜನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ – ನೀಲಿಗಾಜು

ರೋಗಗಳು

1. ಒಬ್ಬ ವಯಸ್ಕನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ದಿನದ 24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗಬಹುದಾದ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣ – 1.5 ಲೀ.
2. ಬಿಸಿಜಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು – ಕ್ಷಯ
3. ಆನೆಕಾಲು ರೋಗದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು – ಹೆಲ್ಮಿಂಟಿಸ್

ಲೋಹಗಳು

1. ತಾಮ್ರ ಲೋಹದ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ – 29
2. ತಾಮ್ರ ಲೋಹದ ಸಂಕೇತ – ಅಣ
3. ತಾಮ್ರದ ಪ್ರಮುಖ ಅದಿರು – ಪೈರೈಟ್
4. ಲೋಹಗಳ ರಾಜ – ಕಬ್ಬಿಣ
5. ಕಬ್ಬಿಣ ಲೋಹದ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ – 26
6. ಹೆಮಟೈಟ್, ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೈಟ್, ಲಿಮೋನೈಟ್ ಮತ್ತು ಸೈಡರೈಟ್ ಇವುಗಳು – ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರುಗಳು

ಭೂಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವು ಪದಗಳ ಅರ್ಥ.

1. ಎರಟಾಸ್ತಾನೀಸ್ – (ಕ್ರಿ.ಪೂ. 276-1994) 'ಭೂಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ'
2. ವಿಶ್ವ ಅಥವಾ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡ – ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸಮೂಹ
3. ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರ – ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಗಾತ್ರ, ದೂರ, ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನ
4. ವಿಶ್ವ ಸೃಷ್ಟಿ ವಿಜ್ಞಾನ – ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿ, ಸ್ಥಿತಿ, ಲಯ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತ ಅಧ್ಯಯನ
5. ಜ್ಯೋತಿರ್ಮೇಘ – ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಧೂಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಲವಾರು ವಿಸ್ತೃತ ರಾಶಿಗಳು
6. ಪ್ರಾಕೃತ ಸಂಚಾರ – ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದ ನಕ್ಷತ್ರ / ಭೂಮಿಗೆ 2ನೇ ಸಮೀಪದ ನಕ್ಷತ್ರ
7. ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ – ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಮೂಹ
8. ಕ್ಷೀರ ಪಥ ಅಥವಾ ಆಕಾಶಗಂಗೆ – ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹ ಸಾಲಾಗಿ ಬೆಳಗಿ ಬೆಳಗುವ ದಾರಿಯಂತೆ ಕಂಡು ಬರುವುದನ್ನೇ ಕ್ಷೀರಪಥ ಎನ್ನುವರು. ನಮ್ಮ ಸೌರಮಂಡಲವು ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ.
9. ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ – ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಿಂದ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳಕು 1 ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 2,99,460 ಕಿ.ಮೀ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಚಲಿಸುವುದೋ ಅದನ್ನೇ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ಎನ್ನುವರು (1 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ = 950 ಶತಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ)
10. ಸೌರ ಮಂಡಲ – ಸೂರ್ಯನ ಆಕರ್ಷಣೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ 8 ಗ್ರಹಗಳು, ಅವುಗಳ ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಉಲೈಗಳು, ಧೂಮಕೇತುಗಳು ಹಾಗೂ ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹಗಳ ಪರಿವಾರವನ್ನೇ ಸೌರ ಮಂಡಲ ಎನ್ನುವರು
11. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಕಂಡುಬರುವ ಬೆಳೆಯಾಕಾರವನ್ನು ಪೋಟೋಸ್ಪಿಯರ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
12. ಸೂರ್ಯನ ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನೇ ಕೋರೋನಾಸ್ಪಿಯರ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
13. ಗ್ರಹ ಎಂಬ ಪದವು ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯ ಪ್ಲಾನೆಟೀಸ್ ಎಂಬ ಪದದಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥ 'ಅಲೆಯುವುದು.'
14. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿದ್ದ ವಸ್ತು ರಾಶಿಯು ಭೂಮಿಯ ವಸ್ತು ರಾಶಿಗಿಂತ 3,30,000 ದಷ್ಟಿದೆ.
15. ಸೂರ್ಯನ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯಗಿಂತ 109 ಪಟ್ಟು ಜಾಸ್ತಿಯಿದೆ.
16. ಸೂರ್ಯನು ಸುಮಾರು 5000 ದ.ಲ. ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಉಗಮಿಸಿದ್ದಾನೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.
17. ಸೂರ್ಯನ ಕೇಂದ್ರಭಾಗದಲ್ಲಿ 20 ಮಿಲಿಯನ್ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿದ್ದರೆ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿ 6000 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶವಿದೆ.
18. ಸೂರ್ಯನು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 27 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. ಇದರ ವ್ಯಾಸವು 13,90,600 ಕಿ.ಮೀ.ನಷ್ಟಿದೆ. ಇದು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸರಾಸರಿ 149.6 ದ.ಲ.ಕಿ.ಮೀ.ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.
19. ಸೂರ್ಯನ ಹೊರ ಮೈನಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಕಲೆಗಳು ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇವೇ 'ಸೂರ್ಯನ ಕಲೆಗಳು'. ಸೂರ್ಯನ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.

20. ಸೌರ ವಿಕಿರಣದ ತೀವ್ರತೆ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ - ಸೋಲಾರಿ ಮೀಟರ್
21. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖವಾದ 2 ಅನಿಲಗಳು ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್
22. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕು 3 ಲಕ್ಷ ಕಿ.ಮೀ./ಸೆ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು 8.5 ನಿ. ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
23. ಬುಧ ಗ್ರಹ - ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಗ್ರಹ, ಸೌರಮಂಡಲದ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಗ್ರಹ.
24. ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹ - ಸೌರ ಮಂಡಲದ 2ನೇ ಗ್ರಹ, ಭೂಮಿಯ ಅವಳಿ ಜವಳಿ ಗ್ರಹ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಹೊಳೆಯುವ ಗ್ರಹ, ಮುಂಜಾನೆ ಮತ್ತು ಸಂಜೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ, ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸುತ್ತುವ ಗ್ರಹ, ಒಂದು ಸುತ್ತು ಹಾಕಲು 243 ದಿನ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
25. ಭೂಮಿ - 5ನೇ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ, ಸರಾಸರಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣಾಂಶ 14+ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್, ಚಂದ್ರ ಭೂಮಿಯ ಏಕೈಕ ಉಪಗ್ರಹ, ಒಂದು ರೋಟೇಷನ್‌ಗೆ 23 ಘಂಟೆ, 56 ನಿಮಿಷ, 4 ಸೆ. ಒಂದು ರಿವಾಲೇಷನ್‌ಗೆ 264 ದಿನ, 48 ನಿ, 46 ಸೆ. ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
26. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಚಂದ್ರ 3,84,000 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರ ಇದ್ದಾನೆ.
27. ಚಂದ್ರ - 1 ರೋಟೇಷನ್‌ಗೆ 29 ದಿನ, 1 ರಿವಾಲೇಷನ್‌ಗೆ 27 ದಿನ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ 15 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಹುಣ್ಣಿಮೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
28. ಚಂದ್ರನ ಶೇ.59 ರಷ್ಟು ಮೇಲ್ಮೈ ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದು.
29. 1969, ಜುಲೈ 21 ರಂದು ನೀಲ್ ಅರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿಳಿದ ಮೊದಲ ಮಾನವ
30. ಚಂದ್ರ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಅಂಡಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸುತ್ತುವಾಗ ಚಂದ್ರನ ಸಮೀಪ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪೆರಿಗ್ರಿ ಎನ್ನುವರು ಹೀಗೆ ದೂರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಪೋಜೀ ಎನ್ನುವರು.
31. ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ - ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಭೂಮಿ, ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ದಿನ ಮಾತ್ರ (ಖ ಒ :)
32. ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣ - ಸೂರ್ಯ, ಭೂಮಿ, ಚಂದ್ರ, ಹುಣ್ಣಿಮೆ ದಿನ ಮಾತ್ರ (ಖ : ಒ)
33. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹ - ಕೆಂಪು ಗ್ರಹ, ಕುಜ, ಅಂಗಾರಕ ಎನ್ನುವರು. ಇದು ಡಿಮೋಸ್ ಮತ್ತು ಮೋಬೋಸ್ ಎಂಬ 2 ಚಿಕ್ಕ ಉಪಗ್ರಹ ಹೊಂದಿದೆ. 1877 ರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.
34. ಗುರು ಗ್ರಹ - ಸೌರಮಂಡಲದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ, ಇದನ್ನು ಗೆಲಿಲಿಯೋ 1610 ರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ, ಮತ್ತು ಅತಿ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಸುತ್ತುಲು ಕೇವಲ 10 ಗಂಟೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಗಿಂತ 1300 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಇದು 18 ಉಪಗ್ರಹ ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಉಪಗ್ರಹ.
35. ಶನಿ ಗ್ರಹ - ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ ಪ್ಲಾನೆಟ್ ಅಂದರೆ ಎರಡನೇ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರ ಗ್ರಹ, ಇದು 21 ಉಪಗ್ರಹ ಹೊಂದಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಟೈಟನ್ ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಉಪಗ್ರಹ. ಇದು ಬುಧ ಗ್ರಹಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಿದೆ. ಇದನ್ನು 1655-1684ರ ನಡುವೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.
36. ಯುರೇನಸ್ - ನೀಲಿ ಗ್ರಹ, 1781 ರಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಹರ್ಷಲ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಿಥೇನ್ ಅನಿಲ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದು ಗ್ರೀನಿಷ್ ಕಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.
37. ನೆಪ್ಚೂನ್ - 1846 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಜೋಹಾನ್ ಹಾಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ. ಸೌರಮಂಡಲದ ಅತಿ ದೂರದ ಗ್ರಹ. 8 ಉಪಗ್ರಹ ಹೊಂದಿದೆ.
38. ಪ್ಲೂಟೋ, ಈರಿಸ್, ಸಿರಿಸ್ ಇವುಗಳನ್ನು ಕುಬಜ ಗ್ರಹಗಳೆನ್ನುವರು. 1930ರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಪ್ಲೂಟೋ ಗ್ರಹವನ್ನು 2006 ಆಗಸ್ಟ್ 25 ರಂದು ಗ್ರಹವಲ್ಲವೆಂದು ಈರ್ಮಾನಿಸಿ ಕುಬ್ಜ ಗ್ರಹದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ.
39. ಆಕಾಶದಿಂದ ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯುವಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಭೂಮಿಯ ಕಡೆಗೆ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುತ್ತಾ ಬೀಳುವ ತುಣುಕು ವಸ್ತುವನ್ನೇ ಉಲೈಗಳು ಎನ್ನುವರು
40. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಉಲೈಗಳನ್ನು ಉಲ್ಕಾಶಿಲೆ ಎನ್ನುವರು
41. ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಗುರು ಗ್ರಹಗಳ ನಡುವೆ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 3,400 ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳಿವೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೀರೀಸ್ ಸೌರಮಂಡಲದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹ. (ಈಗ ಕುಬ್ಜ ಗ್ರಹವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ)
42. ಹ್ಯಾಲಿ ಧೂಮಕೇತು - 76 ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಭೂಮಿ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಿಂದೆ 1986 ರಲ್ಲಿ ಬಂದಿತ್ತು.
43. ಗ್ಲೇಸಿಯರ್ - ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ.
44. ಹೈಟೋಗ್ರಾಫ್ - ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸುವ ಉಪಕರಣ.
45. ಬ್ಯಾರೋಮೀಟರ್ - ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬಳಸುವ ಮಾಧ್ಯಮ.
46. ಡೌನ್ - ಅಸ್ತ್ರೇಲಿಯಾದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು
47. ತೈಗಾ - ಸೈಬೀರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮೊನಚಾದ ಎಲೆಯ ಅರಣ್ಯ.
48. ಪ್ರೈರಿ - ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕಾದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು
49. ಪಾಂಪಸ್ - ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು
50. ಸೆಲ್ವಾ - ಉಷ್ಣವಲಯದ ನಿತ್ಯಹರಿದ್ವರ್ಣದ ಅರಣ್ಯಗಳು
51. ಸೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ - ವಾಯುಮಂಡಲದ ಜಲಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ.
52. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನ ರೇಖೆ - 180° ರೇಖಾಂಶ. ಇದು ಬೇರಿಂಗ್ ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

53. ಅಂ.ಕಾಲಮಾನ ರೇಖೆ - 0° ರೇಖಾಂಶ. ಇದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್‌ನ ಗ್ರಿನ್‌ವಿಚ್ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ.
54. ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನ ರೇಖೆ- 82 1/2 ಡಿಗ್ರಿ ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶ. ಇದು ಯು.ಪಿ.(ಅಲಹಬಾದ್) ಮೇಲೆ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ.
55. ಫೆರಲ್ ನಿಯಮ - ಭೂಮಿಯ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಫಲವಾಗಿ ಮಾರುತಗಳು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಬಲಗಡೆ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಎಡಗಡೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ.
56. ಸ್ಥಳಾಂತರ ಬೇಸಾಯ- ಕೇರಳ (ಪೋನಮ್) ಅಸ್ಸಾಂ (ಜೂಮ್) ಒರಿಸ್ಸಾ ಮತ್ತು ಅಂಧ್ರಾ (ಪೋಡು) ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ (ಚವಾರ್, ಬೆರಾ ಪೆಂಡಾ, ಮಶಾ)

ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಗ್ರಹಗಳು

ಗ್ರಹಗಳು	ವಿಶೇಷ ಅಂಶಗಳು	ಸಂಖ್ಯೆ	ಉಪಗ್ರಹಗಳು
ಬುಧ	ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಹತ್ತಿರದ ಗ್ರಹ, ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ ಗ್ರಹ	0	
ಶುಕ್ರ	ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಗ್ರಹ, ಮುಂಜಾನೆ ನಕ್ಷತ್ರ, ಬೆಳ್ಳಿಚುಕ್ಕೆ	0	
ಭೂಮಿ	ಜೀವರಾಶಿ ಇರುವ ಏಕೈಕ ಗ್ರಹ, ಆಮ್ಲಜನಕವಿರುವ ಗ್ರಹ	1	ಚಂದ್ರ
ಮಂಗಳ	ಅಂಗಾರ, ಕುಜ, ಕೆಂಪು ಗ್ರಹ	0	ಡೆಮೋಸ್, ಪೊಬೋಸ್
ಗುರು	ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ, 2ನೇ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವ ಗ್ರಹ	21	ಒಬೆರೋನ್, ಟೈಟಾನಿಯಾ
ಶನಿ	ಸುಂದರ ಗ್ರಹ, ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹ, 2ನೇ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ	27	ಟ್ರೈಟಾನ್, ನೇರಿಡ್
ಯುರೇನಸ್	ನೀಲಿ ಗ್ರಹ (ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಥೇನ್ ಹೊಂದಿದೆ)	19	ಟ್ರೈಟಾನ್, ಮಿಮಾಸ್,
ನೆಪ್ಚೂನ್	ಹಿಮಗಡ್ಡೆ, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ದೂರವಿರುವ ಗ್ರಹ	2	ಟ್ರೈಟಾನ್, ನೇರಿಡ್

ವಿವಿಧ ಗ್ರಹಗಳ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಗಳು.

ಗ್ರಹಗಳು	ಭೂಮಿಯ ದಿನಗಳು
ಬುಧ	88
ಶುಕ್ರ	30
ಭೂಮಿ	24 ಗಂಟೆಗಳು
ಮಂಗಳ	24 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷ
ಗುರು	10 ಗಂಟೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ
ಶನಿ	112 ಗಂಟೆ
ಯುರೇನಸ್	16 ಗಂಟೆ
ನೆಪ್ಚೂನ್	6 ದಿನ 9 ಗಂಟೆಗಳು

ಭೂಕಂಪ

ಭೂಕಂಪದ ಬಗ್ಗೆ ಆಧ್ಯಯನ

ಭೂಕಂಪದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ಅದರ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಭೂಕಂಪನದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದನ್ನು (ಭೂಕಂಪ ಲೇಖನ)

ರಿಕ್ಟರ್ ಮಾನವನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿದರು.

ರಿಕ್ಟರ್ ಮಾನ ತೀವ್ರತೆ ಸೂಚಿಸಲು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಭೂಕಂಪನಾಬಿ - ಭೂಕಂಪ ಉಂಟಾಗುವ ಒಳಕೇಂದ್ರ ಅಥವಾ ಹೈಪೋಸೆಂಟರ್

ಸಮಕಂಪನ ರೇಖೆ - ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಂಪನದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವಂತೆ ಎಳೆದ ರೇಖೆ.

- 'ಸಿಸ್ಮೋಲಜಿ'

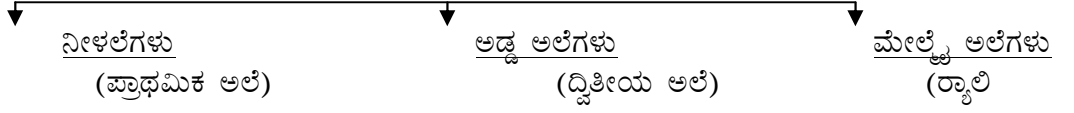
- ಸಿಸ್ಮೋಗ್ರಾಫ್

- 'ಸಿಸ್ಮೋಗ್ರಾಮ್'

- ಅಮೇರಿಕಾದ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ರಿಕ್ಟರ್

- 1 ರಿಂದ 12

ಭೂಕಂಪನದ ಅಲೆಗಳು



ಹಾಗೂ ಲವ್ ಅಲೆ)

ನೀಳಲೆಗಳು

1. ನೀಳ ಅಲೆಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ಮೊದಲು ತಲುಪುತ್ತವೆ.
2. ಇವು ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲ 3 ಬಗೆಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲೂ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.
3. ಇದರ ವೇಗ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 5.5 ರಿಂದ 13 ಕಿ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟಿದೆ.
4. ಇವುಗಳ ಕಂಪನಹಾನಿ ಕಡಿಮೆ.

ಅಡ್ಡ ಅಲೆಗಳು

1. ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3 ಕಿ.ಮೀ. ರಿಂದ 7 ಕಿ.ಮೀ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುವು.
2. ಈ ಅಲೆಗಳು ದ್ರವ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

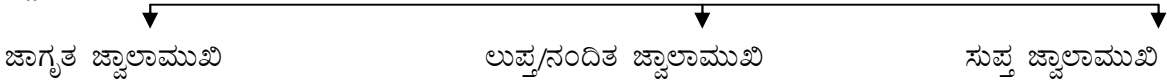
ಮೇಲ್ಮೈ ಅಲೆಗಳು

1. ಪ್ರಾಥಮಿಕ & ಅಡ್ಡ ಅಲೆಗಳ ನಂತರ ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ತಲುಪುತ್ತವೆ.
2. ಇವುಗಳ ವೇಗವು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 4 ರಿಂದ 4.3 ಕಿ.ಮೀ.
3. ರಿಕ್ಟರ್ ಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಭೂಕಂಪನ ತೀವ್ರತೆ ಅಳೆಯಲು 'ಮರ್ಕ್ಯಾಲಿ ಮಾಪಕ' ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು.
4. ಮೇಲ್ಮೈ ಅಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಂಪನ ಉಂಟು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿ.

ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ

1. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ 'ಶಿಲಾರಸ'
2. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಶಿಲಾವಸ್ತುಗಳನ್ನು 'ಪೈರೋಕ್ಲಾಸ್ಟ್' ಎನ್ನುವರು.
3. ಶಿಲಾರಸವು ಘನೀಕರಣ ಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಮೇಲ್ಮಲಯಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಬರುವ ಶಿಲಾಪಾಕವೇ 'ಲಾವಾರಸ'
4. ಲಾವರಸವು ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದರೆ 'ಮ್ಯಾಗ್ಮ' ಎನ್ನುವರು.
5. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ □ ಕೋಟೋಪಾಕ್ಚಿ (5897 ಮೀ.) ಅಂಡಿಸ್ ಪರ್ವತ, ಅಮೇರಿಕಾ

ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ವಿಧಗಳು



1. **ಜಾಗೃತ ಜ್ಞಾಲಾಮುಖಿ** □ ದ.ಅಮೇರಿಕಾದ ಅಂಡಿಸ್ ಪರ್ವತದ ಕೊಟಾಪಾಕ್ಸಿ, ಇಟಲಿ-ಮೆಸುವಿಯಸ್, ಮೆಕ್ಸಿಕೋ-ಪಾರಿಕುಟಿನ್, ಸಿಸಿಲಿಯ-ಎಟ್ರಾ, ಹವಾಯಿದ್ವೀಪ-ಮೌನಲೋವ
2. **ಉಪ್ಪು/ನಂದಿತ ಜ್ಞಾಲಾಮುಖಿ** - ದ.ಆಫ್ರಿಕ-ಚಿಂಬೋರೋಸೊ ಅಕಾಂಕುಗುವಾ, ಫಿಲೀ, ಗುಜರಾತ್-ಗಿರ್‌ನಾರ್, ಮೈನ್ಮಾರ್- ಐಫಲ್
3. **ಸುಪ್ತ ಜ್ಞಾಲಾಮುಖಿ** - ಮೌಂಟ್ ರೇನಿಯನ್‌ಹುಡ್, ಶಾಸ್ತಾ, ಲ್ಯಾಸೆನ್, ಭಾರತ-ಬ್ಯಾರನ್ ಐಲೆಚೆಡ್ (ಪೋರ್ಟ್‌ಬ್ಲೇರ್)

ಭೂಮಿಯ ಉಗಮ

1. ಸೌರಮಂಡಲದ ಉಗಮವನ್ನು ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯ ಉಗಮವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಜ್ಯೋತಿರ್ಮೇಘ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮೊದಲನೆಯದು. ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು ಜರ್ಮನಿಯ ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ ಇಮ್ಮುನ್ಯೂಯಲ್ ಕ್ಯಾಂಟ್, 1755
2. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಅತ್ಯುಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಸ್ವಯಂಭ್ರಮಣ ಹೊಂದಿರುವ ಅನಿಲದ ರಾಶಿಯನ್ನೇ **ನಿಹಾರಿಕ** ಅಥವಾ **ಜ್ಯೋತಿರ್ಮೇಘ** ಎನ್ನುವರು
3. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸೌರಮಂಡಲದ ಜೊತೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಉಗಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿವೆ.
 1. ಜ್ಯೋತಿರ್ಮೇಘ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 2. ಘನೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 3. ಉಬ್ಬರವಿಳಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತ, 4. ಗ್ರಹಕಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ,
 5. ದ್ವಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 6. ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಸಿದ್ಧಾಂತ
4. **ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಸಿದ್ಧಾಂತ** □ ವಿಶ್ವ ಹುಟ್ಟು ಮತ್ತು ರಚನೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಗುರುತ್ವಬಲ, ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ಬಲ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಆಧಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ.
5. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರತಿಪಾದಕರು □ **ಅಬ್ಬೆ ಜಾರ್ಜ್ಸ್ ಲಿಮೈತ್**
6. **ಎಡ್ವಿನ್ ಹಬ್ಬಲ್** ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕ್ಷೀರ ಪಥಗಳಿರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು.
7. 15 ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮಹಾಸ್ಫೋಟ ಉಂಟಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯು **4.6 ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಹುಟ್ಟಿರುವುದೆಂದು** ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಚಲನೆ

ಸಂಶೋಧಕರು	ಸಂಶೋಧನೆ	ವರ್ಷ
ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್ ಕೊಲಂಬಸ್	ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡ	1492
ವಾಸ್ಕೋಡಗಾಮ	ಗುಡ್‌ಹೋಪ್ ಭೂಶಿರ ಬಳಸಿ ಕಲ್ಲಿಕೋಟೆ	1498
ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ಕುಕ್	ಅಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ, ನ್ಯೂಜಿಲ್ಯಾಂಡ್	1769-79
ಮೆಗಲನ್	ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡ ಸುತ್ತಿದನು ಜಗತ್ತನ್ನು ಸುತ್ತಿದ ಮೊದಲ ವ್ಯಕ್ತಿ (ಭೂಮಿ ಗುಂಡಗಿದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿದನು)	1519-21
ರಾಬರ್ಟ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಪಿಯರಿ	ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ	1909
ಅಂಮುಂಡ್ ಸೆನ್ ರೊನಾಲ್ಡ್	ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ	1911

1. **ಗೆಲಿಲಿಯೋ** ದೂರದರ್ಶಕ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಶೋಧಿಸಿದ ನಂತರ ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾದವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನ್ನಣೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿತು.
2. **ಕೋಪರ್ನಿಕಸ್**, **ಗೆಲಿಲಿಯೋ** ಮುಂತಾದವರು ದೂರದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ಭೂಮಿ ಗೋಳಾಕಾರಾಗಿದ್ದು, ಅದು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವುದೆಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಮಂಡಿಸಿದನು.
3. 17ನೇ ಶ. ದಲ್ಲಿ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್‌ನು ಭೂಮಿಯು ಗುಂಡಾಗಿರದೆ ಗೋಲಾಕಾರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿದನು.
4. 1492 ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಸ್, 1519ರಲ್ಲಿ ಮೆಗಲನ್ ಪ್ರಪಂಚ ಪರ್ಯಟನೆಗಳಿಂದ ಭೂಮಿ ಗುಂಡಾಗಿರುವುದೆಂಬ ವಾದವು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.
5. **ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾದ** - ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ, ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುವುದು (**ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾದ**)
6. ಭೂಮಿಯು **2 ಬಗೆಯ ಚಲನೆ**ಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
 1. ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆ/ಅಕ್ಷಭ್ರಮಣ
 2. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ/ಪರಿಭ್ರಮಣ
7. **ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆ** - ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತಲೂ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಹಾಕುವುದು.
8. **ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ** - ಭೂಮಿಯು 1 ಸುತ್ತುನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು 23 ಗಂಟೆ, 56 ನಿ, 4 ಸೆ. ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು 'ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ದಿನ' ಅಥವಾ '**ಸಿಡರಲ್ ದಿನ**' ಎನ್ನುವರು.
9. ಒಂದು ಸೂರ್ಯೋದಯದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅವಧಿ 24 ಗಂಟೆ ಅಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಸೌರ ದಿನ ಎನ್ನುವರು.

10. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷ - ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಎಳೆದಿರುವ ಉಹಾರೇಖೆಯನ್ನೇ ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷ ಎನ್ನುವರು.
11. ಭೂ ಅಕ್ಷದ ಓರೆಯಾಗಿರುವಿಕೆ - ಭೂಮಿಯು ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಭೂ ಪಥಕ್ಕೆ 66 ° ರಷ್ಟು ಅಥವಾ ಭೂ ಪಥದ ಲಂಬಕ್ಕೆ 23 1/2 ° ಯಷ್ಟು ಓರೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನೇ ಭೂ ಅಕ್ಷದ ಓರೆಯಾಗಿರುವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು.
12. ಭೂಮಿಯ ದೈನಂದಿನ ಚಲನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಗಳೂ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು.
13. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ - ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಾ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಅಂಡಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವುದನ್ನೇ 'ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ' ಎನ್ನುವರು.
14. ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಪಥದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುತ್ತುನ್ನು ಪೂರೈಸಲು 365 ದಿನ, 5 ಗಂಟೆ, 48 ನಿಮಿಷ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಅವಧಿಯೇ 'ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವರ್ಷ'
15. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಹಾಕಲು 365 ದಿನ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷವು 365 ದಿನ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಉಳಿದ 4 ದಿನವನ್ನು 4 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ದಿನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಆ ವರ್ಷವನ್ನು ಅಧಿಕ ವರ್ಷ (ಲೀಪ್ ಇಯರ್) ಎನ್ನುವರು.
16. ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವ ವರ್ಷವು 4 ರಿಂದ ಶೇಷ ರಹಿತವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವುದೋ ಅದು ಅಧಿಕ ವರ್ಷವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಉದಾ : 1992, 2000, 2004, 2008, 2012
17. ಭೂ ಪಥ - ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಮಾರ್ಗ 'ಭೂ ಪಥ' (ಸುತ್ತುಳತೆ 927.7 ಕಿ.ಮೀ.)
18. ಭೂಮಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಜುಲೈ 4 ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ. ಈ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಉಚ್ಚಸ್ಥಾನ, ಇದೇ ರೀತಿ ಜನವರಿ 3 ರಂದು ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ. ಈ ಸ್ಥಾನವನ್ನೇ ನೀಚಸ್ಥಾನ ಎನ್ನುವರು.
19. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲೂ ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 1,763,8 ಕಿ.ಮೀ.ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ.
20. ಭೂಮಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಋತುಗಳೂ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು.
21. ಋತುಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಭೂಮಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಭೂ ಅಕ್ಷದ ಓಲುವಿಕೆ
22. ಮಾರ್ಚ್ 21, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 23 ಸೂರ್ಯನ ನೇರ ಕಿರಣಗಳು ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಅವಧಿ ಸರಿಯಾಗಿ 12 ಗಂಟೆಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದಿನಗಳನ್ನೇ 'ವಿಷುವತ್ತಂತ್ರಾಂತಿ' ಎನ್ನುವರು.
23. ಜೂನ್ 21 ರಂದು ಸೂರ್ಯನ ನೇರ ಕಿರಣಗಳೂ ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಟಕಾಯ ಅಥವಾ ಕರ್ಕ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ಎನ್ನುವರು.
24. ಅರ್ಟಿಕ್ ವೃತ್ತದಿಂದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದವರೆಗೆ ಹಾಗೂ ಅಂಟಾರ್ಟಿಕ್ ವೃತ್ತದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದವರೆಗೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಶೀತವಲಯ ಎನ್ನುವರು.
25. ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಶೀತವಲಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನು ದಿನದ 24 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲೂ ದಿಗಂತದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅಂದರೆ ಸೂರ್ಯ ಮುಳುಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ನಾರ್ವೆ ದೇಶವನ್ನು 'ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯ ಸೂರ್ಯನ ನಾಡು' ಎನ್ನುವರು.

ಭೂಮಿಯ ಪದರಗಳು

1. ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳವು ಖನಿಜ, ಲೋಹ, ಶಿಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಅಂತಹ ಲೋಹ, ಖನಿಜಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಸ್ವರೂಪವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳವನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ 3 ಪದರಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
2. ಭೂಮಿಯ 3 ಪದರಗಳು □
1. ಹೊರ ಪದರ (ಕ್ರಸ್ಟ್)
2. ಮಧ್ಯಂತರ ಪದರ (ಮ್ಯಾಂಟಲ್)
3. ಕೇಂದ್ರ ಪದರ (ಕೋರ್)
3. ಹೊರ ಪದರ - ಭೂಮಿಯ ಹೊರಪದರವನ್ನು ತೊಗಟೆ (ಕ್ರಸ್ಟ್) ಎನ್ನುವರು. ಕ್ರಸ್ಟ್ ಭಾಗವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ 60 ಕಿ.ಮೀ ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಪದರವಾಗಿದೆ.
4. ಕ್ರಸ್ಟ್‌ನ ದಪ್ಪವು ಭೂ ಸ್ವರೂಪವನ್ನಾಧರಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆ ತೆಳು, ಕೆಲವು ಕಡೆ ದಪ್ಪ, ಇದು ಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು, ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.
5. ಕ್ರಸ್ಟ್ ಪದರವು ಅಗ್ನಿಶಿಲೆ, ಜಲಜ ಶಿಲೆ, ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
6. ಕ್ರಸ್ಟ್ ಪದರವನ್ನು 2 ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಸಿಯಾಲ್ ಕ್ರಸ್ಟ್ ಸೀಮಾ
7. ಸಿಯಾಲ್ □ ಕ್ರಸ್ಟ್‌ನ ಹೊರಪದರವೇ ಸಿಯಾಲ್. ಸಿಯಾಲ್ ಪದರವು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂಗಳೆಂಬ ಖನಿಜಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ 2.7 ಇರುತ್ತದೆ.

8. ಸೀಮಾ - ಕ್ರಸ್ಸ್‌ನ ಒಳಪದರವೇ ಸೀಮಾ ಪದರ (ಇದರಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಖನಿಜಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ) ಈ

ಪದರದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ 3.0 ಇರುತ್ತದೆ.

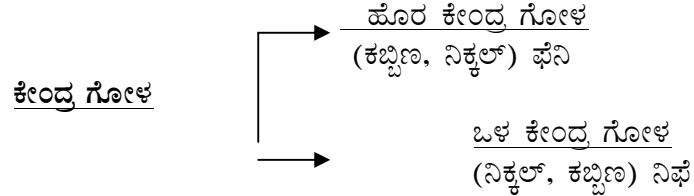
9. ಮಧ್ಯಂತರ ಪದರ (ಮ್ಯಾಂಟಲ್) □ ಇದು ಭೂಮಿಯ ಮಧ್ಯಂತರ ಪದರ, ಇದನ್ನು ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಎನ್ನುವರು. ಇದು ಕ್ರಸ್ಸ್‌ನಂತರದ ಪದರವಾಗಿದ್ದು, 60 ಕಿ.ಮೀ.ನಿಂದ 2900 ಕಿ.ಮೀ.ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಪದರವನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಮಂಡಲ ಎನ್ನುವರು. ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಆಳ 100 ಮೀಟರ್ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ 1 ಡಿಗ್ರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅದುದರಿಂದ ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಪದರದಲ್ಲಿರುವ ಸಿಲಿಕಾನ್, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಶಿಲೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಈ ಶಿಲೆಗಳೂ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಕುದಿಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಶಿಲೆಗಳಿಗೆ ಮ್ಯಾಗ್ಮ ಅಥವಾ ಶಿಲಾಪಾಕ ಎನ್ನುವರು.

10. ಇಂತಹ ಶಿಲೆಗಳ ಚಲನೆಯೇ ಭೂಕಂಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇದು ದುರ್ಬಲ ಮಂಡಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಶಿಲಾಪಾಕವು ಉಷ್ಣತೆಯ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ಹೊರನೂಕಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ. ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಾಂಶಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 4.5 ಇರುತ್ತದೆ.

11. ಗುಟೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ - ಮ್ಯಾಂಟಲ್‌ನ ಕೊನೆಯ ಹಂತ ಹಾಗೂ ಕೋರ್‌ನ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದ ಮಧ್ಯೆ ಪದರವನ್ನು 'ಗುಟೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ' ಎನ್ನುವರು.

12. ಕೇಂದ್ರಗೋಳ (ಕೋರ್) - ಭೂಮಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಒಳಪದರವೇ ಕೋರ್ ಪದರ. ಇದು ಸುಮಾರು 2900 ಕಿ.ಮೀ. ನಿಂದ 6378 ಕಿ.ಮೀ.ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ ಕೇಂದ್ರಗೋಳದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಸುಮಾರು 5000 ಡಿಗ್ರಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೋರ್ ಭಾಗವು ಹೊಂದಿರುವ ಖನಿಜಾಂಶ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿತಿ, ಭೂಕಂಪದ ಅಲೆಯನ್ನು ಅಧರಿಸಿ 2 ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.



13. ಹೊರಕೇಂದ್ರ ಗೋಳ □ ಇದು ಕಬ್ಬಿಣ, ನಿಕೆಲ್ ಎಂಬ ಖನಿಜಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಇದು 2900 ಕಿ.ಮೀ.-5150 ಕಿ.ಮೀ.ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ.

14. ಒಳ ಕೇಂದ್ರ ಗೋಳ □ ಇದು ನಿಕೆಲ್, ಕಬ್ಬಿಣ ಎಂಬ ಖನಿಜಾಂಶ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ನಿಫೆ ಎನ್ನುವರು. ಇದು 5150 ಕಿ.ಮೀ ನಿಂದ 6378 ಕಿ.ಮೀ ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಘನರೂಪದಲ್ಲಿವೆ ಇದರ ಸಾಂದ್ರತೆ 11 ಇರುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಪದರಗಳು

1. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಅಂತರಾಳದಿಂದ ಹೋದಂತೆ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ □ 3
2. ಭೂಮಿಯ ಒಳ ಪದರಗಳ ಸರಿಯಾದ ಅನುಕ್ರಮ □ ಕ್ರಸ್ಸ್, ಮ್ಯಾಂಟಲ್, ಕೋರ್
3. ಭೂಮಿಯ ಹೊರಪದರ - ಕ್ರಸ್ಸ್
4. ಕ್ರಸ್ಸ್‌ನ ಯಾವ ವಿಧದ ಶಿಲೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ - ಅಗ್ನಿಶಿಲೆ, ಜಲಜಶಿಲೆ,

ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆ

5. ಕ್ರಸ್ಸ್‌ನ ಹೊರಪದರವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ - ಸಿಯಾಲ್
6. ಸಿಯಾಲ್‌ನ ಪದರವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಖನಿಜಾಂಶ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ - ಸಿಲಿಕಾನ್, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
7. ಕ್ರಸ್ಸ್‌ನ ಒಳಪದರವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ - ಸೀಮಾ
8. ಸೀಮಾ ಪದರದಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜಾಂಶ - ಸಿಲಿಕಾನ್, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ
9. ಭೂಮಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಒಳಭಾಗವೇ □ ಕೋರ್
10. ನಿಫೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಗೋಳ □ ಒಳಕೇಂದ್ರ ಗೋಳ
11. ಭೂಮಿಯ ಹೊರ ಪದರದಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಲೋಹ □ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ
12. ಕೇಂದ್ರ ಗೋಳದ ಉಷ್ಣಾಂಶ -
13. ದುರ್ಬಲ ಮಂಡಲ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪದರ - ಕೇಂದ್ರಗೋಳ
14. ಮೋಹೆರೋವಿಸಿಕ್ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ □ ಕ್ರಸ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಟಲ್‌ನ ನಡುವಿನ ಸೀಮೆ
15. ಭೂಮಿಯ ಒಳಪದರದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಟಲ್ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ - ಶೇ.50
16. ಗುಟೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನತೆ - ಕೋರ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಟಲ್‌ನ ನಡುವಿನ ಸೀಮೆ
17. ಕೋರ್ ವಲಯದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು - ನಿಕೆಲ್, ಕಬ್ಬಿಣ
18. ಭೂಮಿಯ ಅಳಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಉಷ್ಣತೆ - ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
19. ಭೂಮಿಯ ಹೊರಪದರ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲ್ಮೈ - ಲಿಥೋಸ್ಪಿಯರ್

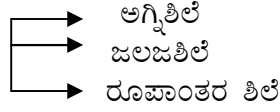
20. ಭೂಗೋಳಾರ್ಥ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಗೋಳ - ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳ
21. ಭೂಮಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಕಂಡು ಬರುವುದು - ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳ
22. ಭೂಮಿಯ ಆಳ 100 ಮೀಟರ್ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಎಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ - 1 ಡಿಗ್ರಿ
23. ಭೂಮಿಯ ಒಳಭಾಗ ಅಥವಾ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲಾಪಾಕ - ಮ್ಯಾಗ್ಮ
24. ಸೀಮಾ ಪದರವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ - ಸಿಲಿಕಾನ್, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ
25. ಕೇಂದ್ರಗೋಳವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ - ಕೋರ್
26. ಕೇಂದ್ರ ಗೋಳವು ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ - 2
27. ಕೇಂದ್ರಗೋಳದ ಒಳಕೇಂದ್ರಗೋಳವನ್ನು ನಿಕ್ಷೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಕಾರಣ - ನಿಕ್ಷಲ್ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು.

ಶಿಲೆಗಳು

ಶಿಲೆ - ಭೂಮಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಹಾಗೂ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ 40 ಕಿ.ಮೀ. ಅಳದವರೆಗೆ ಕಂಡು ಬರುವ ಮೃದುವಾದ ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣು, ಚಿಕ್ಕಕಲ್ಲು, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು 'ಶಿಲೆ' ಎನ್ನುವರು.

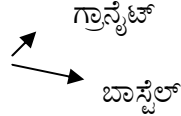
1. ಶಿಲೆಗಳ ವಿಧಗಳು

ಶಿಲೆಗಳು



2. ಅಗ್ನಿಶಿಲೆ - ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿರುವ ಶಿಲಾ ಪಾಕವು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯಾಗಿ ಹೊರಬಂದ ಶಿಲಾಪಾಕವು ಆರಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದಾಗ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಶಿಲೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಇಗ್ನಿಷಿಯಸ್ ರಾಕ್' ಎನ್ನುವರು.
3. ಕಡಿಮೆ ಲೋಹದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಿಲಿಕಾವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಲಾವರಸದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಶಿಲೆಯೇ ಆಫ್ಲೇಯ ಲಾವಶಿಲೆ ಎನ್ನುವರು.

ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗಳು



4. ಗ್ರಾನೈಟ್ - ಭೂಮಿಯ ಗರ್ಭದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಲಾವಾರಸವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಿಲೆ ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ, ರಾಮನಗರ, ಮೈಸೂರು, ಬಳ್ಳಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.
5. ಬಾಸಲ್ಟ್ - ಭೂಮಿಯ ಗರ್ಭದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಲಾವಾರಸವು ತಕ್ಷಣ ತಂಪಾದರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಿಲೆ ಬಾಸಲ್ಟ್ ಶಿಲೆ ಇವುಗಳು ಬೀದರ್, ಬೆಳಗಾಂ, ರಾಯಚೂರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
6. ಜಲಜ ಶಿಲೆ - ನದಿ ಅಥವಾ ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಕಲ್ಲುಗಳ ಚೂರುಗಳು, ಮರಳುಗಳು, ಸರೋವರಗಳಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೊತ್ತು ತಂದ ಕಲ್ಲು ಚೂರುಗಳು, ಮರಳುಗಳು ರಾಶಿಯಾಗಿ ದಪ್ಪ ಪದರಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಸರೋವರದ ನೀರಿನ ಅತಿಯಾದ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಶಿಲೆಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ. ಜಲಜಶಿಲೆಯು ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲಜ ಶಿಲೆಯನ್ನು 'ಸೆಡಿಮೆಂಟರಿ ಶಿಲೆ' ಎನ್ನುವರು.
7. ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆ - ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಯೋ ಅಥವಾ ಜಲಜಶಿಲೆಯೋ ಶಾಖ, ಹಿಮ, ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆ ಎನ್ನುವರು. ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆಯು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಶಿಲೆಯಾಗಿದೆ.

ಮೂಲ ಶಿಲೆ

ಮರಳು

ಗ್ರಾನೈಟ್

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು

ಇಂಗಾಲ

- ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡ ಶಿಲೆ

- ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲು

- ನೀಸ್ ಶಿಲೆಗಳು

- ಗ್ರಾಫೈಟ್

- ವಜ್ರ

8. ಶಿಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಷಯ - ಪೆಟ್ರೋಲಜಿ
9. ಶಿಲೆಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮಟ್ಟದವರೆಗೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ - 40 ಕಿ.ಮೀ ಆಳದವರೆಗೆ
10. ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿಧ - 3
11. ಅಗ್ನಿಶಿಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳು - ಭೂ ಆಳದ ಕುದಿಯುವ ಶಿಲಾಪಾಕವು ಆರಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ಶಿಲೆಗಳು ಗ್ರಾನೈಟ್, ಬಾಸಲ್ಟ್ ಅಗ್ನಿಶಿಲೆ ಉದಾಹರಣೆ. ಇವು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಶಿಲೆಗಳಾಗಿವೆ.
12. ಜಲಜಶಿಲೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳು - ಸಾಗರ, ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸೆಡಿಮೆಂಟರಿ ಶಿಲೆಗಳೆನ್ನುವರು. ಡೋಲಾಮೈಟ್, ಸುಣ್ಣು, ಮರಳುಗಲ್ಲು ಉದಾಹರಣೆಗಳು.
13. ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ - ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಕ್ವಾರ್ಟ್ಜ್, ಅಮೃತ ಶಿಲೆ (ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲಿನ ರೂಪಾಂತರ) ಸ್ಲೇಟುಗಳು

14. ಸೀಳು ಶಿಲೆಯು ಉಂಟಾಗುವುದು - ಗ್ರಾನೈಟ್ ಶಿಲೆಯಿಂದ
15. ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಬಿಳಿಶಿಲೆ □ ಡೋಲೋಮೈಟ್
16. ಪಟ್ಟಿ ಶಿಲೆಯು ಈ ಶಿಲೆಯ ರೂಪಾಂತರ - ಬಾಸ್ಸಲ್
17. ಅತಿ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ಶಿಲೆಗಳು - ವಜ್ರ, ರೂಬಿ
18. ಸೆಡಿಮೆಂಟರಿ ಎಂದರೆ - ಪದರು ಶಿಲೆ, ಕಣಗಳು, ಜಲಜ
19. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಶಿಲೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಉದಾ. - ಬಾಸ್ಸಲ್
20. ಶಿಲಾರಸವು ತಂಪಾಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಶಿಲೆ □ ಅಗ್ನಿ ಶಿಲೆಗಳು
21. ಜಲ ಶಿಲೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ - ಕಲ್ಲುಪ್ಪು, ಜಿಪ್ಸಂ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು
22. ಶಿಲೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಾನದಿಂದ ನಕ್ಷೀಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ - ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ, ನದಿಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಮಾರುತಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.
23. ಶಿಲೆಗಳು ಈ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಶಿಥಿಲೀಕರಣವಾಗುತ್ತದೆ - ಭೌತಿಕ, ಜೈವಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ
24. ಮಾನವನಿಂದ ಶಿಲೆ ಶೀಥಿಲೀಕರಣವಾದರೆ ಅದು □ ಜೈವಿಕ

ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳು

1. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಭೂಮಿಯ ಮಾದರಿಯಾದ ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳೇ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳು
2. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಳ, ದೂರ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಹಕಾರಿಯಾದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳೇ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳು

ಭೂಗೋಳದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳು



3. ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು - ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಕಡೆಗೆ ಎಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ರೇಖೆಗಳು
4. ಸಮಭಾಜ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಒಟ್ಟು 180 ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ.
5. ಭೂಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋಗುವರೇಖೆಯು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳವಾಗಿ 2 ಸಮಭಾಗವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಅಂತಹ ರೇಖೆಯನ್ನೇ 'ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತ' ಎನ್ನುವರು.
6. 0° ಡಿಗ್ರಿ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತ ಎನ್ನುವರು.
7. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳ ಎನ್ನುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ 90° ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳಿವೆ.
8. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳ ಎನ್ನುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ 90° ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳಿವೆ.
9. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಿಂದ 23 1/2 ಡಿಗ್ರಿ ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತ ಎನ್ನುವರು.
10. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಿಂದ 23 1/2 ಡಿಗ್ರಿ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಮಕರ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತ ಎನ್ನುವರು

ರೇಖಾಂಶಗಳು

1. ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳೇ 'ರೇಖಾಂಶಗಳು'
2. ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಪೂರ್ವಾರ್ಧ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧಗೋಳವಾಗಿ ಸಮವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ರೇಖೆಯೇ ಪ್ರಧಾನ ರೇಖಾಂಶ ಎನ್ನುವರು.
3. ಪ್ರಧಾನ ರೇಖಾಂಶವು 0 ಡಿಗ್ರಿ ರೇಖಾಂಶವಾಗಿದ್ದು, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ 180 ರೇಖಾಂಶಗಳು, ಅದನ್ನು ಪೂರ್ವಾರ್ಧಗೋಳವೆಂದು, ಪ್ರಧಾನ ರೇಖಾಂಶದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 180 ರೇಖಾಂಶಗಳಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮಾರ್ಧಗೋಳವೆಂದು ಎನ್ನುವರು ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ 360 ರೇಖಾಂಶಗಳಿವೆ.
4. ರೇಖಾಂಶ ಮತ್ತು ಕಾಲಮಾನ - ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವುದರಿಂದ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಾರಿ ಪರಿಭ್ರಮಿಸಲು 24 ಗಂಟೆ ಬೇಕು. ಭೂಮಿಯು ಒಂದೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯವಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಲಮಾನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲಮಾನ ನಿಗದಿಪಡಿಸಲು ರೇಖಾಂಶದ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
5. ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕಾಲಮಾನ - ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡು ದೇಶದ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವುದು. ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಾಂಶವು ಲಂಡನ್‌ನ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ಮೇಲೆ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕಾಲಮಾನ ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ವೇಳೆಗಿಂತ 5 1/2 ಗಂಟೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.
6. ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ವೇಳೆಯು ಭಾರತದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವೇಳೆಗಿಂತ ಹಿಂದಿರುತ್ತದೆ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ದೇಶಗಳು ಭಾರತ ದೇಶದ ಕಾಲಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಮುಂದುವರಿದಿರುತ್ತದೆ.
7. ಸ್ಥಳೀಯ ವೇಳೆ - ಯಾವುದೇ ದೇಶದ ಸ್ಥಳೀಯ ವೇಳೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲು ಆ ದೇಶದ ಮೇಲೆ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಮಧ್ಯದ ರೇಖಾಂಶವು ಆಧರಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ.
8. ಭಾರತದ ಸ್ಥಳೀಯ ವೇಳೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅಲಹಾಬಾದ್ ಬಳಿ ಹಾದು ಹೋಗುವ 82 ಿ ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಭಾರತದ ಮಧ್ಯ ರೇಖಾಂಶವಾದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಭಾರತದ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲಮಾನ ಎನ್ನುವರು.
9. ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ರೇಖೆಯಿಂದ ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಸ್ಥಳೀಯ ವೇಳೆ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿ ರೇಖಾಂಶಕ್ಕೆ 4 ನಿಮಿಷಗಳಂತೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.
10. ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ರೇಖೆಯಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿ ರೇಖಾಂಶಕ್ಕೆ 4 ನಿಮಿಷ ಹಿಂದಿರುತ್ತದೆ.
11. ವಲಯ ವೇಳೆ - ರಷ್ಯಾ ದೇಶವು 11 ವಲಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅಮೇರಿಕಾವು 5 ವಲಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಭಾರತವು 2 ವಲಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
12. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನ ರೇಖೆ ಅಥವಾ ತಿಥಿ ರೇಖೆ □ ವಿಶ್ವದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು ಅಂತಹ ಗೊಂದಲವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನ ರೇಖೆಯನ್ನಾಗಿ 180 ಡಿಗ್ರಿ ರೇಖಾಂಶವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು.
13. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನರೇಖೆಯಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ 180 ಡಿಗ್ರಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಒಂದು ದಿನ ಗಳಿಸುತ್ತೇವೆ.
14. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನರೇಖೆಯಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ 180 ಡಿಗ್ರಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಒಂದು ದಿನ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ.
15. ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ 1884 ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರೇಖಾಂಶ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ 180 ಡಿಗ್ರಿ ರೇಖಾಂಶವನ್ನು 'ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನರೇಖೆ' ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ವಾಯುಗೋಳ

1. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲೆಡೆ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯಂತೆ ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ವಾಯುರಾಶಿ - ವಾಯುಮಂಡಲ
2. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲ - ಸಾರಜನಕ (ಶೇ.78)
3. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಸ್ತರ - ಪರಿವರ್ತನಾ ಮಂಡಲ
4. ಜಲಚಕ್ರ ಕಂಡು ಬರುವ ವಾಯುಮಂಡಲದ ವಲಯ - ಟ್ರೋಪೋಸ್ಪಿಯರ್ (ಪರಿವರ್ತನಾವಲಯ)
5. ಪರಿವರ್ತನಾ ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಹೀಗೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ - ವಾಯುಗುಣದ ಜನಕ
6. ಪರಿವರ್ತನಾ ಮಂಡಲವು ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ವಿಸ್ತರಿಸಿರುವ ಸರಾಸರಿ - 12 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರ
7. ಪರಿವರ್ತನಾ ಮಂಡಲದಿಂದ ಮೇಲೆ 50 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ವಲಯ - ಸಮೋಷ್ಟ ಮಂಡಲ
8. ಓರೋನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ವಾಯು ಮಂಡಲ - ಸಮೋಷ್ಟ ಮಂಡಲ
9. ವಾಯು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ 20 ರಿಂದ 100 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದವರೆಗಿನ ಭಾಗ - ಪೋಟೋ

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ

10. ರಾಸಾಯನಿಕ ಮಂಡಲ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಮಂಡಲ - ಸಮೋಷ್ಟ ವಲಯ

11. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಾಂಶದಿಂದ ಅನಿಲ ಕಣಗಳು ಅಯಾನುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಮೇಲ್ವದರು ಹಾಗೂ ಆಯಾನು ರಹಿತವಾದ ಕೆಳಸ್ತರಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಲಯ - ಮಧ್ಯಂತರ ಮಂಡಲ
12. ವಾಯುಗೋಳದ ಅತ್ಯಂತ ಶೀತವಾದ ಸ್ತರ - ಮಧ್ಯಂತರ ಮಂಡಲ
13. ಹೋಮೋಸ್ಪಿಯರ್ ಮತ್ತು ಹೆಟರೋಸ್ಪಿಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು - ಮಿಸೋಪೌಜ್
14. ಮಧ್ಯಂತರ ಮಂಡಲದಿಂದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ - ನಿರಂತರವಾಗಿ

ಹೆಚ್ಚುವುದು

15. ಆಯಾನು ಮಂಡಲ ಅಥವಾ ಉಷ್ಣತಾ ವಲಯವು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಎತ್ತರ - 50 ಕಿ.ಮೀ.ನಿಂದ

80 ಕಿ.ಮೀ.

16. ಆಯಾನು ಮಂಡಲವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು - ಕೆನಲಿ ಮತ್ತು ಹೀವಿಸೈಡ್
17. ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ವಾಯುಗೋಳದ ಸ್ತರ - ಉಷ್ಣತಾ ವಲಯ(ಆಯಾನು

ಸ್ತರ)

18. ವಾಯುಗೋಳದ ಬಾಹ್ಯಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳು - ಜಲಜನಕ & ಹೀಲಿಯಂ
19. ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ - ಉಷ್ಣತಾ ಮಾಪಕ
20. ವಾಯುಗೋಳದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡದ ಹಂಚಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶ - ಪೃಥ್ವಿಯ ದೈನಿಕ ಚಲನೆ
21. ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ - ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕ

ಮಾರುತಗಳು

1. ವಾಯುವಿನ ಚಲನೆಯೇ - ಮಾರುತ
2. ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾರುತದ ವೇಗ - ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
3. ಮಾರುತಗಳ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಕಾರಣವಾದ ಬಲ - ಕೊರಿಯಾಲಿಸ್ ಬಲ
4. **ಫೆರೆಲ್‌ನ ನಿಯಮ** - ಮಾರುತಗಳು ಉತ್ತಾರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬಲಗಡೆ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ದಿಕ್ಕನ್ನೂ ಎಡಗಡೆಗೂ ಬದಲಿಸಿಕೊಂಡು ಬೀಸುತ್ತವೆ.
5. ನಿರಂತರ ಮಾರುತಗಳು - ವಾಣಿಜ್ಯ ಮಾರುತಗಳು, ಪಶ್ಚಿಮ ಮಾರುತಗಳು, ಧ್ರುವೀಯ ಮಾರುತಗಳು
6. ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯನ್ನು ತರುವ ಮಾರುತಗಳು- ಮಾನ್ಸೂನ್ (ನಿಯತಕಾಲಿಕ ಮಾರುತಗಳು)
7. ಅನಿಚ್ಛಿತ ಮಾರುತಗಳನ್ನು - ಅವರ್ತ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾವರ್ತ ಮಾರುತಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
8. **ಅವರ್ತ ಮಾರುತಗಳ ವಿವಿಧ ಹೆಸರು**
 - ಕೆರೆಬಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ - ಹರಿಕೇನ್
 - ಚೀನಾ, ಜಪಾನ್ & ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್ - ಟೈಪೋನ್
 - ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರ - ಸೈಕ್ಲೋನ್
 - ಅಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ - ವಿಲ್ಲಿ-ವಿಲ್ಲಿ
 - ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ - ಟೋರ್ನಾಡೋ
9. **ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು** ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ - ಪವನ ವೇಗ ಮಾಪಕ
10. ಕಣಿವೆಗಳ ತಪ್ಪಲಿನಿಂದ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿ ಮೇಲೇರಿ ಖಾಲಿಯಿರುವ ಪರ್ವತ ನೆತ್ತಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತುಂಬುತ್ತದೆ - ಕಣಿವೆ ಗಾಳಿ
11. **ಪರ್ವತ ಗಾಳಿಗೆ** ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು - ರೌಟಾಬಾಟಿಕ್ ಗಾಳಿ

ಆದ್ರತೆ & ಮಳೆ

1. ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶ ಅಥವಾ ನೀರಾವಿಯೇ - ಆದ್ರತೆ
2. ನೀರು ಅವಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ - ಬಾಷ್ಪೀಭವನ
3. ನೀರಾವಿಯು ನೀರಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ - ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ
4. ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆ - ಪರಿಸರಣ ಮಳೆ
5. ಧ್ರುವೀಯ ಶೀತವಾಯು ತೇವಾಂಶ ಭರಿತ ಉಷ್ಣವಾಯು ಪಶ್ಚಿಮ ಮಾರುತವನ್ನು ಸೇರುವಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಮಳೆ - ಆವರ್ತ ಮಳೆ
6. ನಕಾಶೆ ಮಳೆ
7. ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಕಾಶೆ ತಯಾರಿಸುವ ಕಲೆಯೇ - ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರ (ಕಾರ್ಟೋಗ್ರಫಿ)
8. ವಿವಿಧ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಒಂದೊಂದು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ನಕಾಶೆಗಳೇ - ವಿಷಯಾಧಾರಿತ ನಕಾಶೆ
9. ನಕಾಶೆಗಳಿಗಿಂತ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೈಜ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರಿಸುವ ಸಾಧನವೇ - ಗ್ಲೋಬ್

ಜಲಗೋಳ

1. ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಅವೃತ್ತವಾದ ಭಾಗ - ಶೇ.71
2. ಭೂ ಭಾಗದೊಳಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡ ಸಮುದ್ರದ ಭಾಗ - ಕೊಲ್ಲಿ
3. ಒಳನಾಡಿನ ಭೂಭಾಗದೊಳಗೆ ಸಮುದ್ರ ಭಾಗಗಳು ಬಹುದೂರದವರೆಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡ ಭಾಗ - ಖಾರಿ
4. 2 ಸಾಗರ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ಜಲರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ನೀರಿನ ಕಿರಿದಾದ ಭಾಗ - ಜಲಸಂಧಿ
5. ಸಾಗರದಾಳವನ್ನು ಬಹುನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿ ಮಾಪಕ
6. ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಾರಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಪ್ರದೇಶ - ಖಂಡಾವರಣ

ಪ್ರದೇಶ

7. ಅತ್ಯಂತ ಅಳವಾದ ಚಾಲೆಂಜರ್ ಸಾಗರ ತಗ್ಗು ಇರುವ ಪ್ರದೇಶ - ಫೆಸಿಫಿಕ್ (ಮೆರಿಯಾನ್ ಕಂದಕ)
8. ಸಾಗರದ ತಳದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಹೆಸರು - ಅಂತರ್ಗತಿಕ ಗಿರಿ ಶ್ರೇಣಿ
9. ಸಾಗರದ ಪ್ರತಿ ಸಾವಿರ ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣತೆಯ ಪ್ರಮಾಣ - 33 ರಿಂದ 36 ರಷ್ಟು
10. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲವಣಯುಕ್ತ ಸಮುದ್ರ (ಸಾವಿರ ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 240 ಗ್ರಾಂ)- ಮೃತ ಸಮುದ್ರ
11. ಹಿಂದು ಮಹಾಸಾಗರದ ಮೊಂಜಾಬಿಕ್ ಪ್ರವಾಹ & ಮಡಗಾಸ್ಕರ ಪ್ರವಾಹಗಳು - ಉಷ್ಣ ಪ್ರವಾಹಗಳು
12. ಉಬ್ಬರ-ವಿಳಿತಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣ - ಚಂದ್ರ & ಸೂರ್ಯರ ಆಕರ್ಷಣಾ ಬಲ
13. ಅಧಿಕ ಭರತ ಉಂಟಾಗುವ ದಿನ - ಹುಣ್ಣಿಮೆ/ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ದಿನ
14. ಭಾರತದ ಭವಿಷ್ಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು - ಸೌರಶಕ್ತಿ
15. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೇ ಕೊಳೆತ ಜೀವಗಳ ಅಂಶಗಳು -

ಹ್ಯೂಮಸ್/ಜೈವಿಕಾಂಶ

16. ಮಣ್ಣಿನ ನಿರ್ಮಾಣ & ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರ - ಮಣ್ಣಿನ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಹವಾಗುಣ & ವಾಯುಗುಣ

1. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ □ ಹವಾಗುಣ
2. ಹವಾಗುಣದ ಕಾರ್ಯ - ಒಂದು ದಿನ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾರದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವೇಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.
3. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ, ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು 30 ರಿಂದ 35 ವರ್ಷಗಳ ಹವಾಮಾನದ ಸರಾಸರಿ

ಅಥವಾ

ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ □ ವಾಯುಗುಣ

4. ವಾಯುಗುಣದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕಾಂಶಗಳು - ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಒತ್ತಡ, ಮಾರುತ, ಆರ್ದ್ರತೆ, ಮೋಡ ಮತ್ತು ವೃಷ್ಟಿ (ಮಳೆ)

5. ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು

ಅಕ್ಷಾಂಶ (ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದಿಂದ ಇರುವ ದೂರ)

- ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಎತ್ತರ
 - ಸಮುದ್ರ ಸಾಮೀಪ್ಯ
 - ಭೂ ಸ್ವರೂಪಗಳು
 - ಮಾರುತಗಳು
 - ಸಾಗರಗಳು
 - ಸಸ್ಯವರ್ಗ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣುಗಳು
 - ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾವರ್ತ ಮಾರುತಗಳು
6. ವಾಯುಗುಣದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ - ಅಕ್ಷಾಂಶ
 7. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶ - ಮೌಸಿನ್ ರಾಂ (ಮೇಘಾಲಯ)
 8. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರದೇಶವು ಸೌಮ್ಯ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರಲು ಕಾರಣ - ವ್ಯಾಪಾರಿ ಮಾರುತಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ
 9. ಹವಾಮಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ವಾಯುಮಂಡಲದ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಭ್ಯಾಸ- ಹವಾಮಾನ ಶಾಸ್ತ್ರ
 10. ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಕುರಿತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆ - ವಾಯುಗುಣ ಶಾಸ್ತ್ರ
 11. ಹವಾಮಾನದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸಾಧನ - ದೂರ ಸಂವೇದಿ ರಾಡಾರ್

ಇತರೆ

1. ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಎಳೆದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳು □ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು
2. ಒಂದು ರೇಖಾಂಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ರೇಖಾಂಶಕ್ಕೆ ಬೆಳಕು ಚಲಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ - 4 ನಿಮಿಷ
3. ಒಂದು ರೇಖಾಂಶದಿಂದ ಮೊತ್ತೊಂದು ರೇಖಾಂಶಕ್ಕೆ ಇರುವ ದೂರ □ 111 ಕಿ.ಮಿ
4. ಭೂಗೋಳದ ಒಟ್ಟು ರೇಖಾಂಶಗಳು □ 360
5. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನ ರೇಖೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ರೇಖಾಂಶ □ 82 1/2

6. ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲಿರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
7. ಅಂ.ದಿನ ರೇಖೆಯಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ದಿನ
8. ಅಂ.ದಿನ ರೇಖೆಯಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ದಿನ
9. ಭೂಪಟ ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಳಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ
10. ಭಾರತ ದೇಶವು ಗ್ರೀನ್‌ವಿಚ್ ವೇಳೆಗಿಂತ ಎಷ್ಟು ವೇಳೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ
11. ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶದ ಕಾಲ ವಲಯದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
12. ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವೇಳೆಯು ಭಾರತ ದೇಶದ ವೇಳೆಗಿಂತ

□ 180

– ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

□ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

– ಸ್ಥಾನಿ ಮೀಟರ್

□ 5 1/2 ಮುಂದಿದೆ

□ 5 ವಲಯ

□ ಮುಂದಿರುತ್ತದೆ

ಮಹಾ ಸಾಗರಗಳು

1. ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಸುಮಾರು 1340 ಮಿಲಿಯನ್ ಚ.ಕಿ.ಮೀ.
2. ಭೂಮಿಯ 5 ಮಹಾ ಸಾಗರಗಳು

ಭೂಮಿ



ಫೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ

1. ಭೂಮಿಯ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಸಾಗರ
2. ಭೂಮಿಯ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಶೇ.35.25% ಆವರಿಸಿದೆ.
3. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಂತ ಮಹಾಸಾಗರ
4. ಶಾಂತ ಮಹಾಸಾಗರ ಎಂಬರ್ಥದ ಹೆಸರಿಟ್ಟವನು ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ನಾವಿಕ ಫರ್ಡಿನಾಂಡ್ ಮೆಗಲನ್
5. ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡಗಳ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಎಷ್ಯಾ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಭೂಖಂಡಗಳ ಪೂರ್ವದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.
6. ಇದು ಮೈಕ್ರೋನೇಷ್ಯಾ, ಮೆಲಾನೇಷ್ಯಾ ಹಾಗೂ ಪಾಲಿನೇಷ್ಯಾ ಎಂಬ ದ್ವೀಪ ಸಮೂಹಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರ

1. ಭೂಮಿಯ 2ನೇ ದೊಡ್ಡ ಮಹಾಸಾಗರ
2. ಭೂಮಿಯ 5/1 ಭಾಗವನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.
3. ಅಮೇರಿಕಾ ಭೂಖಂಡಗಳ ಮತ್ತು ಯುರೋಪ್ ಹಾಗೂ ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ.
4. ಮಹಾಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧತೆಯುಳ್ಳದಾಗಿದೆ.
5. ಈ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಳವಾದ ಸ್ಥಳ ಮಿಲ್ವಾಕೀ ಆಳ (8381 ಮೀಟರ್)

ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರ

1. ಭೂಮಿ 3ನೇ ದೊಡ್ಡ ಮಹಾಸಾಗರ
2. ಭಾರತದ ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯಿಂದ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದವರೆಗೆ ಈ ಸಾಗರ ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ.
3. ಭೂಪ್ರದೇಶದ ಶೇ.14.65 ಭಾಗವನ್ನು ಆವರಿಸಿದೆ.
4. ಈ ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳ 7,725 ಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಮಹಾಸಾಗರ (ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರ)

1. ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಸಮುದ್ರ
2. ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಖಂಡವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಮಹಾಸಾಗರ.

ಅರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮಹಾಸಾಗರ

1. ಭೂಮಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಮಹಾಸಾಗರ
2. ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡ ಸಾಗರ
3. ಇದು ಹಿಮಗಡ್ಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನೌಕಾಯಾನ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
4. ಇದರ ವಿಸ್ತಾರ 1.3 ಕೋಟಿ ಚ.ಕಿ.ಮೀ.

ಕೊಲ್ಲಿಗಳು

ಭೂ ಭಾಗದೊಳಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡ ಸಮುದ್ರಗಳಿಗೆ 'ಕೊಲ್ಲಿ' ಎನ್ನುವರು.

ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ

1. ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದ ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಲ್ಲಿ
2. ಈ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಮಲಯಾ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪ (ಪೆನಿನ್ಸುಲ) ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಭಾರತದ ಕಡಲಿದೆ.
3. ಗಂಗಾನದಿ, ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರ, ಗೋದಾವರಿ, ಕೃಷ್ಣಾನದಿ, ಕಾವೇರಿ ನದಿಗಳು ಹರಿದು ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ.
4. ಚೆನ್ನೈ, ಕೋಲ್ಕತ್ತಾ, ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣ, ಥಾಕಾ, ರಂಗೂನ್‌ಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯ ಬಂದರುಗಳು.

ಸಮುದ್ರಗಳು

ಸಾಗರದ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕವನ್ನು 'ಸಮುದ್ರ' ಎನ್ನುವರು.

ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ

1. ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಮುದ್ರ
2. ಇದು ಭಾರತ, ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ ದೇಶಗಳು ಮುಂತಾದ ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದ ತೀರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
3. ಈ ಸಮುದ್ರವು 2400 ಕಿ.ಮೀ. ಅಗಲ, 4652 ಮೀಟರ್ ಆಳ ಇರಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.
4. ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರದ ತೀರದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳು ಮುಂಬಯಿ, ಮಂಗಳೂರು, ಸೂರತ್, ಕೊಚ್ಚಿನ್, ಕರಾಚಿ.
5. ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಸಮುದ್ರ 'ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ'

ಸರೋವರಗಳು

1. ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಆವೃತ್ತವಾಗಿರುವ ಗಣನೀಯವಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಜಲಸಮೂಹಗಳಿಗೆ ಸರೋವರ ಎನ್ನುವರು.
2. ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹುಪಾಲು ಸರೋವರಗಳು ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳಾಗಿವೆ.
3. ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸರೋವರಗಳನ್ನು ಒಳಸಮುದ್ರಗಳೆನ್ನುವರು
4. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಹಲವು ಕೃತಕ ಸರೋವರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸರೋವರಗಳು

ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಸರೋವರ	ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಸರೋವರ
ಸುಪೀರಿಯರ್ ಸರೋವರ (ಯು.ಎಸ್.)	ವಾನ್‌ಲಾಕ್
ಸೊಸೆಕುರು (ಟಿಬೆಟ್)	
ಟೆಟಿಕಾಕ (ಪೆರು)	

ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ಸರೋವರಗಳು

ಬೈಕಲ್ ಸರೋವರ

1. ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಅಳವಾದ ಸರೋವರ. ಇದರ ಆಳ 1637 ಮೀ (5371 ಅಡಿಯಾಗಿ)
2. ರಷ್ಯನ್ ಒಕ್ಕೂಟದ ಸೈಬಿರಿಯಾದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರ್ಕುಟ್ಸ್ಕ್ ನಗರದ ಬಳಿ ಇದೆ
3. ಇದರ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು ಸೈಬಿರಿಯಾದ ನೀಲಾಕ್ಷಿ
4. 1996 ರಲ್ಲಿ ಯುನೆಸ್ಕೋ ವಿಶ್ವಪರಂಪರೆಯ ತಾಣವೆಂದು ಘೋಷಣೆ
5. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜಲಸಮೂಹ ಹೊಂದಿರುವ ಸರೋವರ
6. ಇದರ ಉದ್ದ 636 ಕಿ.ಮೀ ಹಾಗೂ ಅಗಲ 80 ಕಿ.ಮೀ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 31500 ಕಿ.ಮೀ.
7. ಬೈಕಲ್ ಸರೋವರಕ್ಕೆ 300 ನದಿಗಳು ಬಂದು ಸೇರುತ್ತದೆ
8. ಬೈಕಲ್ ಸರೋವರದಲ್ಲಿ 22 ದ್ವೀಪಗಳಿವೆ.

ಮಾನಸ ಸರೋವರ

1. ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಸರೋವರ, ಇದು ವರ್ತುಲ ಆಕಾರದ ಸರೋವರ
2. ಟಿಬೆಟ್‌ನ ಲ್ವಾಸಾದಿಂದ ಸುಮಾರು 2 ಸಾವಿರ ಕಿ.ಮೀ ದೂರದ ಹಿಮಾಲದ ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿದೆ.
3. ಇದು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 4556 ಮೀ.ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ
4. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಸರೋವರ
5. ಇದರ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ರಾಕ್ಸತಾಲ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಸರಸ್ಸು ಮತ್ತು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೈಲಾಸ ಪರ್ವತಗಳಿವೆ
6. ಇದೊಂದು ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆ ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ.
7. ಇದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಸಿಂಧೂ ನದಿ, ಸಟ್ಲೆಜ್, ಕರ್ನಾಲಿ, ಯಾರ್ಲುಂಗ್‌ತ್ಸಾಂಗ್ಪೊ, ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರ ನದಿಗಳಿವೆ

ಪ್ರಪಂಚದ ಸರೋವರದ ವಿಶೇಷತೆಗಳು

1. ಅತಿ ಅಳವಾದ ಸರೋವರ - ಬೈಕಲ್ (ಸೈಬೀರಿಯಾ 1713 ಮೀ. ಅಳ)
2. ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸರೋವರ- ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ ಸಮುದ್ರ (ಕಜಕ್‌ಸ್ಟಾನ್-ಇರಾನ್) 4,37,640 ಚ.ಕೀ.
3. ಅತಿ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಸರೋವರ - ಮೃತ್ಯುಸಮುದ್ರ (ಇಸ್ರೇಲ್) 397 ಮೀ.ತಗ್ಗು
4. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಲವಣತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸರೋವರ- ವಾನ್ ಲೇಕ್ (ಶೇ.330 ರಷ್ಟು ಲವಣತೆ)
5. ಸಾವಿರ ಸರೋವರದ ನಾಡು - ಫಿನ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್

ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸರೋವರಗಳು

1. ಕೇರಳದ ಹಿನ್ನೀರಿನ ಸರೋವರಗಳು - ಕಯಲ್
2. ಪುಲಿಕಾಟ್ ಸರೋವರ (60 ಕಿ.ಮೀ.ಉದ್ದ) - ಆಂಧ್ರ, ನೆಲ್ಲೂರು, (ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟ)
3. ಕೊಲ್ಲೇರು - ಕೃಷ್ಣಾ-ಗೋದಾವರಿ ಮುಖಜ ಭೂಮಿ 250 ಕೀ.ಮಿ.ವಿಸ್ತಾರ
4. ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಸರೋವರ - ದಿಡ್ವಾನ್ ಜೋಧ್ ಪುರದಿಂದ 100 ಕಿ.ಮೀ. ನೈರುತ್ಯ, ಜೈಸಮಂಡ್ ಹಾಗೂ ಫತ್ತೆ ಸಾಗರ್ ರಾಜಸಮಂಡ್
5. ಚಿಲ್ಕಾ ಸರೋವರ (72 ಕಿ.ಮೀ ಉದ್ದ) - ಒರಿಸ್ಸಾ
6. ಸಾಂಬಾರ ಸರೋವರ - ಅರಾವಳಿ ಪರ್ವತದ ಉತ್ತರ
7. ಲೋನಾರ್ - ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಬುಲ್ಧಾನ
8. ರಾಣೆ ಆಫ್ ಕರ್ಫ -
9. ನಾಲ್ - ಸೌರಾಷ್ಟ್ರ-ಅಹಮದಬಾದ್ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಸರೋವರ
10. ದಾಲ್ - ಶ್ರೀನಗರ
11. ಹಿಮಾಲಯ - ನೈನಿತಾಲ್, ಭೀಮತಲ್, ಖೇವನ್ತಾಲ್, ತ್ಸೋಮೋವಾರಿ
12. ಲೋಕ್‌ಟಕ್ ಸರೋವರ - ಪೂರ್ವಾಚಲ ವಲಯ, ಮಣಿಪುರ

ಜಲಪಾತಗಳು

- ನೀರು ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಧುಮುಕುವುದು - ಜಲಪಾತ
- ಜಲಪಾತವು ಸಣ್ಣ ದಾರಿಯಂತೆ ಹರಿಯುವುದು - ಕ್ಯಾಸ್ಕೇಡ್
- ಜಲಪಾತದ ಎತ್ತರ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ ಅದು - ಬ್ಲಫ್
- ಜಲಪಾತದ ಎತ್ತರ ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದರೆ ಅದು - ಕ್ಯಾಟರಾಕ್ಟ್
- ಪ್ರಪಂಚದ ಸುಂದರ ಜಲಪಾತ - ನಯಾಗರ (ಸೆಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಉಗಮ ಸ್ಥಳ)
- ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಉದ್ದವಾದ ಜಲಪಾತ - ಖೋನೆ ಫಾಲ್ಸ್ (ಲಾವೋಸ್‌ನ ಮಿಕಾಂಗ್ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಉಗಮ)
- ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಜಲಪಾತ - ಏಂಜಲ್ಸ್ ಜಲಪಾತ (ವೆನಿಜೂಲ) ಓರಿನೋಕೊ ನದಿ

ಮುಖಜ ಭೂಮಿ

1. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಮುಖಜ ಭೂಮಿ - ಗಂಗಾ ನದಿಯ ಭೂಮಿ
2. ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರ- ನೈಲ್, ರೈನ್, ಹ್ವಾಂಗ್‌ಹೋ, ನೈಜರ್, ಸಿಂಧೂ, ಇರಾವಡಿ, ಮಿಕಾಂಗ್, ಡ್ಯಾನ್ಯೂನ್, ಪೊ
3. ಪಕ್ಷಿಪಾದಾಕಾರ - ಮಿಸಿಸಿಪ್ಪಿ
4. ಚೂಪಾದ ಮುಖಜ ಭೂಮಿ ಕಸ್ಪೇಟ್ ಮುಖಜ ಭೂಮಿ - ಇಟಲಿಯ ಟೈಬರ್ ನದಿ
5. ಛೇದನ ಬಿಂದು ಸರೋವರ - ಹುಂಡ್ರು (ಸುರ್ವಣರೇಖಾ ನದಿ, ರಾಂಚಿ) ದುವಂದರ್ (ನರ್ಮದಾ, ಜಬ್ಬಲ್‌ಪುರ)

ಹಿಮನದಿ (ಗ್ಲೇಸಿಯರ್)

1. ಹಿಮರಾಶಿಯ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಭೂಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಇಳಿಜಾರಿನ ಕಡೆಗೆ ನಾಲಿಗೆಯಂತೆ ಚಾಚಿ ಚಲಿಸುವ ಹಿಮ ಪ್ರವಾಹ

– **ಹಿಮನದಿ (ಗ್ಲೇಸಿಯರ್)**

- | | | |
|---|---|--|
| 2. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಉದ್ದವಾದ ಹಿಮ ನದಿ | – | ಅಲಸ್ಕಾದ ಮಲಸ್ಪಿನಾ ಹಿಮನದಿ |
| 3. ಹಿಮಜಲ ಮೈದಾನ | – | ಸಂಡೂರ್ |
| 4. ಖಂಡಾಂತರ ಹಿಮನದಿ | – | ಅಂಟಾರ್ಟಿಕ್ ಐಸ್ ಲ್ಯಾಂಡ್, ಗ್ರೀನ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ |
| 5. ಕಣಿವೆ ಹಿಮನದಿ | – | ಅಲ್ಪೈನ್ ಹಿಮನದಿ (ಮಲಸ್ಪಿನಾ) |
| 6. ಹಿಮಟೋಫಿ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಮೌಂಟ್ ಕೀನ್ಯಾ & ಕಿಲಿಮಾಂಜರೋ | – | ಕೆಲವು ಹಿಮನದಿಗಳು |

- | | |
|----------------|---|
| 1. ಐಸೋರಿಸಮ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಏರಿಳಿತದ ರೇಖೆಗಳು |
| 2. ಐಸೋನಾಮಲ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ವೈಪರೀತ್ಯತೆಯ ರೇಖೆ |
| 3. ಐಸೋಹೆಲ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 4. ಐಸೋಫಿನ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ನಿಯಮಿತ ಕಾಲವನ್ನು ನಿಯಮಿತ ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 5. ಯಿಸೋಗೊನಲ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಯಸ್ಕಾಂತದ ವಿಚಲನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸಂಧಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 6. ಐಸೊಬ್ರಂಟ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗುಡುಗಿನ ಕ್ರಿಯೆ ಉಂಟಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸಂಧಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 7. ಐಸೋರೈಮ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಘನ ಬಿಳಿ ಮಂಜು ಬೀಳುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸಂಧಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 8. ಐಸೋಬಾತ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಸಮಾನವಾದ ಸಮುದ್ರದ ಅಳವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು |
| 9. ಕಂಟೂರ್ | – ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸಂಧಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 10. ಐಸೋನಿಫ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಿಮದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 11. ಐಸೋಬ್ಲಾತ್ | – ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖೆ |
| 12. ಐಸೋಬಾರ್ಸ್ | – ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೇಖೆ. |

ತ್ಸು-ಸುನಾಮಿ

ಜಪಾನಿ ಭಾಷೆಯ ಪದ, ತ್ಸು ಅಂದರೆ ಬಂದರು, ನಾಮಿ ಎಂದರೆ ಅಲೆ ಎಂದರ್ಥ, ಮೀನುಗಾರರು ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿದ ಪದವಾಗಿದೆ. ದೈತ್ಯ ಅಲೆಗಳೆನ್ನುವರು.

ಜಲಸಂಧಿ

ಸಾಗರದಲ್ಲಿ 2 ಜಲರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಿರಿದಾದ ಭಾಗಕ್ಕೆ 'ಜಲಸಂಧಿ'ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: ಜಿಬ್ರಾಲ್ಟರ್, ಪಾಕ್ ಜಲಸಂಧಿ.

ಪ್ರಮುಖ ಜಲಸಂಧಿಗಳು

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| ಪಾಕ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿ & ಮನ್ನಾರ್ ಖಾರಿ |
| ಜಿಬ್ರಾಲ್ಟರ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ & ಆಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರ |
| ಮಲಕ್ಕಾ ಜಲಸಂಧಿ | – ಅಂಡಮಾನ್ & ಜಾವಾ ಸಮುದ್ರ |
| ಡೋವರ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಬ್ರಿಟನ್ & ಫ್ರಾನ್ಸ್ ನಡುವೆ |
| ಬೇರಿಂಗ್ಸ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಅರ್ಕ್ಟಿಕ್ & ಫೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ |
| ಕೊರಿಯಾ ಜಲಸಂಧಿ | – ಜಪಾನ್ ಸಮುದ್ರ & ಹಳದಿ ಸಮುದ್ರ |
| ಮ್ಯಾಗಲಾನ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ & ಫೆಸಿಫಿಕ್ ಸಾಗರ |
| ಜೋಹೋರ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಮಲೇಷಿಯಾ & ಸಿಂಗಾಪುರ |
| ಕೊರಿಯಾ ಜಲಸಂಧಿ | – ಜಪಾನ್ ಸಮುದ್ರ & ಪೂರ್ವಚೈನಾ ಸಮುದ್ರ |
| ಪ್ಲೋರಿಡಾ ಜಲಸಂಧಿ | – ಪ್ಲೋರಿಡಾ & ಕ್ಯೂಬಾ |
| ಡೇವಿಸ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಗ್ರೀನ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ & ಬ್ಯಾಫಿನ್ ದ್ವೀಪ |
| ಹಡ್ಸನ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಹಡ್ಸನ್ ಕೊಲ್ಲಿ & ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರ |
| ಬಾಲಿ ಜಲಸಂಧಿ | – ಜಾವಾ & ಬಾಲಿ ನಡುವೆ |
| ತೈವಾರ್ ಜಲಸಂಧಿ | – ಚೈನಾ & ತೈವಾನ್ |
| ಸುಂಡಾ ಜಲಸಂಧಿ | – ಸುಮಾತ್ರ & ಜಾವಾ ದ್ವೀಪಗಳ ನಡುವೆ |

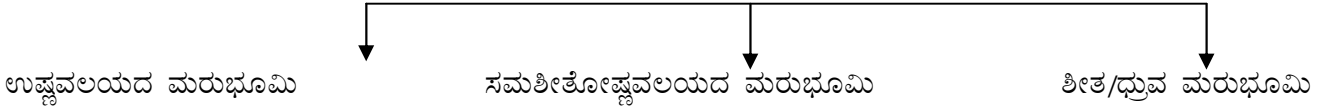
ಭೂಮಿ

- ಸೌರಮಂಡಲದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ
- ಸೂರ್ಯನಿಂದ 3ನೇ ಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.
- ಸೌರಮಂಡಲದ ಘನರೂಪಿ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ
- ಜೀವರಾಶಿ ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.
- ಸೌರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.
- ಭೂಮಿಯು ಹುಟ್ಟಿ 457 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಾಗಿವೆ.
- ಭೂಮಿಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉಪಗ್ರಹ ಚಂದ್ರ
- ಚಂದ್ರನು ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು 453 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಾಗಿವೆ.
- ಭೂಗರ್ಭವು ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.
- ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಶೇ.71 ರಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ.
- ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತಲು 23 ಗಂಟೆ 56 ನಿಮಿಷ 4.191 ಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಅವಧಿಗೆ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ದಿನ ಎನ್ನುವರು.
- ಭೂಮಿಯು ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವದಡೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.
- ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲೋರರ್ ನೌಕೆಯು 1956 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಅಂತರಿಕ್ಷದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯಿತು.
- ಯೂರಿ ಗಗಾರಿನ್ 1961 ರಲ್ಲಿ ಅಂತರಿಕ್ಷದಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿದ ಮಾನವ.
- ಅಪೋಲೊ 8 ರ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 1968 ರಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಕಕ್ಷೆಯಿಂದ ಭೂಮಿ ಉದಯವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದು.
- ಅಪೋಲೊ 17 ರ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ನೀಲಿಗೋಲಿ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿತು.

ಮರುಭೂಮಿ

1. ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆದಾಯ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಇದೆಯೋ (ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 250 ಮಿ.ಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ) ಅಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳೇ 'ಮರುಭೂಮಿ'
2. ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕ್ಕೆ ನೀರೊದಗಿಸಲಾಗದ ಒಣವಾತಾವರಣದ ಭೂ ಪ್ರದೇಶವೇ 'ಮರುಭೂಮಿ'.

ಮರುಭೂಮಿ



ಉಷ್ಣವಲಯದ ಮರುಭೂಮಿ

1. ಸಹಾರ ಮರುಭೂಮಿ (ಆಫ್ರಿಕಾ ಕಂಡದ ಉತ್ತರ ಭಾಗ)
2. ಅರೇಬಿಯಾ ಮರುಭೂಮಿ (ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯಾ, ಕುವೈತ್, ಖತಾರ್, ಯು.ಎ.ಇ. ಯಮನ್, ಒಮಾನ್)
3. ಕಲಹರಿ ಮರುಭೂಮಿ (ಬೋಟ್ಸ್ವಾನಾ, ದ.ಆಫ್ರಿಕಾ, ನಮೀಬಿಯಾ)
4. ಅಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಮರುಭೂಮಿ
5. ಮೊಜಾಬ್ & ಸೊನೊರನ್ ಹಾಗೂ ಚಿಹ್ರವಹುವಾನ್ ಮರುಭೂಮಿಗಳು (ಯು.ಎಸ್.ಎ.ದ ದಕ್ಷಿಣ)
6. ಥಾರ್ ಮರುಭೂಮಿ (ಭಾರತ ಮತ್ತು ಪಾಕಿಸ್ತಾನ)

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ಮರುಭೂಮಿಗಳು

- ಗೋಬಿ (ಚೀನಾ, ಮಂಗೋಲಿಯಾ)
ಅಟಕಾಮ (ಚಿಲಿ)
ನಮೀಬ್ (ನಮೀಬಿಯಾ)
ಪೆಟಗೋನಿಯಾ (ಅರ್ಜೆಂಟೈನಾ)
ಕೊಲೊರಡೊ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಗ್ರೇಟ್‌ಬೇಸಿನ್

ಶೀತ/ಧ್ರುವ ಮರುಭೂಮಿ

1. ಅರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕ್
2. ಲಡಾಕ್ ಕೆಲಭಾಗಗಳು

ಥಾರ್ ಮರುಭೂಮಿಗಳು (ಭಾರತ ಮತ್ತು ಪಾಕಿಸ್ತಾನ)

1. ಇದು ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾರತದ ರಾಜಸ್ಥಾನ, ಹರಿಯಾಣ, ಪಂಜಾಬ್, ಗುಜರಾತ್ ಹಾಗೂ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ.
2. ಥಾರ್ ಮರುಭೂಮಿ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ 'ಚೋಲಿಸ್ಥಾನ್ ಮರುಭೂಮಿ'
3. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 4,46,000 ಚ.ಕೀ.ಮಿ.
4. ಉದ್ದ ಸುಮಾರು 805 ಕಿ.ಮೀ, ಅಗಲ ಸುಮಾರು 485 ಕಿ.ಮೀ.
5. ವಿಶಿಷ್ಟತೆ ಶೇ.90 ಕಲ್ಲು ಮಣ್ಣಿನ ಶಾಶ್ವತ ದಿಣ್ಣೆಗಳು, ಬಂಡೆಗಳು, ಉಪ್ಪಿನ ಬಯಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.
6. ಸಸ್ಯವರ್ಗ ಮುಳ್ಳಿನ ಕುರುಚಲು ಗಿಡ.
7. ಸುತ್ತವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ಈಶಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಟ್ಲೆಜ್ ನದಿ, ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಅರಾವಳಿ, ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕಚ್ ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಸಿಂಧೂ ನದಿಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದಿದೆ.

ಮೊಹಾವಿ

1. ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರಮುಖ ಮರುಭೂಮಿ.
2. ಜೋಪುವಾದ ಮರಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದವುಗಳಾಗಿವೆ.
3. ಈ ಮರುಭೂಮಿ ಅಮೇರಿಕಾ ದೇಶದ ಯುಟಾಹ್, ನೆವಾಡ್, ಅರಿಜೋನಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದ.ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ.
4. ಈ ಮರುಭೂಮಿಯನ್ನು ಸ್ಯಾನ್‌ಗೆಬ್ರಿಯಲ್ ಶ್ರೇಣಿ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾನ್ ಬೆರ್ನಾರ್ಡಿನೊ ಶ್ರೇಣಿ ಸುತ್ತವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವನ್ನು ಟೆಹಾಪಿ ಶ್ರೇಣಿ ಸುತ್ತುವರಿದಿದೆ.

ಜಗತ್ತಿನ ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತಗಳು

ಪರ್ವತ	ಎತ್ತರ	ಸ್ಥಳ
ಎವರೆಸ್ಟ್	8848 ಮೀ	ನೇಪಾಳ
ಕೆ2-ಗುಡ್ವಿನ್ ಅಸ್ಟೀನ್	8611	
ಕಾಂಚನ್ ಜುಂಗಾ	8586	
ಮಕಾಲು 1	8581	
ಧವಳಗಿರಿ	8172	
ನಂಗಾ ಪರ್ವತ್	8126	

ಜಗತ್ತಿನ ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತಗಳು

ಹೆಸರು	ವಿಸ್ತೀರ್ಣ	ಸ್ಥಳ
ಅಮೆಜಾನ್	6750 ಕಿ.ಮೀ.	ದ.ಅಮೇರಿಕಾ
ನೈಲ್	6670	ಆಫ್ರಿಕಾ
ಮಿಸ್ಸೂರಿ, ಮಿಸಿಸಿಪ್ಪಿ	6210	ಅಮೇರಿಕಾ
ಯಾಂಗ್ಟೆ	5520	ಚೈನಾ
ಹುವಾಂಗ್ಟೆ	4670	ಚೈನಾ
ರೈಬ್ಬರ್	4670	ಆಫ್ರಿಕಾ

ಭಾರತದ ಬಂದರುಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ 12 ಪ್ರಮುಖ ಬಂದರುಗಳು 185 ಸಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯವರ್ತಿತ ಬಂದರುಗಳಿವೆ

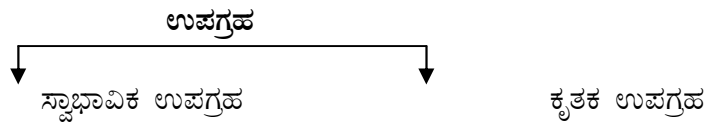
ಬಂದರು	ರಾಜ್ಯ	ಸಮುದ್ರ
ನವಸೇನಾ	ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ	ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ
ಕಾಂಡ್ಲಾ	ಗುಜರಾತ್, ಕಚ್	ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ
ಮುಂಬಯಿ	ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ	ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ
ಮರ್ಮಗೋವಾ	ಗೋವಾ	ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ
ನವ ಮಂಗಳೂರು	ಕರ್ನಾಟಕ	ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ
ಕೊಚ್ಚಿನ್	ಕೇರಳ	ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ
ಕೊಲ್ಕತ್ತಾ	ಪ.ಬಂಗಾಳ	ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ
ಟುಟಿಕೋರಿನ್	ತಮಿಳುನಾಡು	ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ
ಚೆನ್ನೈ	ತಮಿಳುನಾಡು	ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ
ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣ	ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ	ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ
ಪ್ಯಾರಾದೀಪ	ಒರಿಸ್ಸಾ	ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ
ಎನ್ನೂರ್	ತಮಿಳುನಾಡು	ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿ
ಕರ್ನಾಟಕದ ಉಪಬಂದರುಗಳು		
ಕಾರಾವಾರ		
ಬೆಲೆಕೇರಿ		
ಹಳೆ ಮಂಗಳೂರು		
ತದ್ರಿ		
ಹೊನ್ನಾವರ		
ಭಟ್ಟಳ		
ಕುಂದಾಪುರ		
ಹಂಗರಕಟ್ಟ		
ಮಲ್ಲೆ		
ಪಡುಬಿದ್ರೆ		

ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ಉಪಗ್ರಹದ ವಿಧಗಳು

- ಯಾವುದೇ ಗ್ರಹದ ಸುತ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು 'ಉಪಗ್ರಹ' ಎನ್ನುವರು.
□ 1. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು 2. ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು.



ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

□ ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹದ ಸುತ್ತ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸುತ್ತುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಗೆ **ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು** ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ : ಚಂದ್ರನು ಭೂಮಿಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉಪಗ್ರಹ

ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

- ಮಾನವನು ಅನೇಕ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ನಿಗದಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು, ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳೇ '**ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು**' (ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಉಪಗ್ರಹಗಳು) ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಉಡಾಯಿಸಿ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 23,000

ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹದ ವಿಧಗಳು □

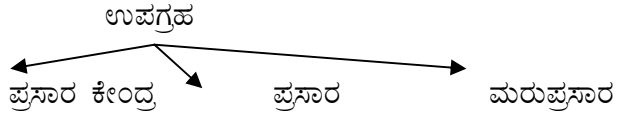
ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
ದೂರ ಪ್ರಸಾರ ಉಪಗ್ರಹಗಳು (ನೇರ ಪ್ರಸಾರಕ)
ಭೂಸರ್ವೇಕ್ಷಣಾ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
ಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿನ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
ಹವಾಮಾನ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
ಯಾನ ನಿರ್ವಾಹಣ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
ಮಿಲಿಟರಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ದೂರ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು - ಭೂಮಿಯ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಭೂಮಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ರವಾನಿಸುವುದು.

ಉದಾ □ ಖಂಡಾಂತರ ದೂರವಾಣಿ ಸೌಲಭ್ಯ

ದೂರ ಪ್ರಸಾರಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು □ ಒಂದು ಭೂಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ದೇಶಾದ್ಯಂತ ಇರುವ ಕೇವಲ ಅಥವಾ ಮರುಪ್ರಸಾರ

ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಉಪಗ್ರಹಾಧಾರಿತ ವಿದ್ಯಾಪ್ರಸಾರವು ಇದೇ ರೀತಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



ಭೂ ಸರ್ವೇಕ್ಷಣಾ ಉಪಗ್ರಹ (ದೂರ ಸಂವೇದಿ ಉಪಗ್ರಹ) □

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಜಲ, ನೆಲ, ಬೆಳೆ, ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಭೂನಕ್ಷೆ. ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಉಪಗ್ರಹ.

ಯಾನ ನಿರ್ವಹಣಾ ಉಪಗ್ರಹಗಳು (ಜಿ.ಪಿ.ಎಸ್) □

ಈ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಸ್ಥಳ ನಿರ್ಧಾರಣೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಇವು ಅತೀ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಾನ, ಸಮಯ, ವೇಗದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚಿನ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ವಿಮಾನಗಳೂ ಹಡಗುಗಳು, ಪರ್ವತಾರೋಹಿಗಳು ಅಲ್ಲದೆ, ನಗರವಾಸಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಿಲಿಟರಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳು □

ದೇಶದ ರಕ್ಷಣೆ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾದ ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಗೌಪ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗವೆಂದರೆ ಗುಪ್ತ ಮಾಹಿತಿ ರವಾನೆ, ಪರಮಾಣು ಉಪಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಗಾ ಇಡುವಿಕೆ, ವಿರೋಧಿಗಳ ಸಂಶಯಾಸ್ಪದ ನಡುವಳಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸುವುದು. ಕ್ಷಿಪಣಿಗಳ ಉಡಾವಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲೇ ಗ್ರಹಿಸಿ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು. ಇತರ ದೇಶದ ಗುಪ್ತ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕದ್ದಾಲಿಸುವುದು. ನಿಗದಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ತೆಗೆದು ರವಾನಿಸುವುದು.

ಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳು □

ಸಂಪರ್ಕ ರಹಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವ ತೊಂದರೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ವಿಮಾನಗಳು ಅಥವಾ ಹಡಗುಗಳು ಒಂದು ಪೂರ್ವ ನಿರ್ಧಾರಿತ ತರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸಿದ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ನಿಗದಿತ ಭೂಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಅಪಾಯದಲ್ಲಿರುವ ಹಡಗು/ವಿಮಾನ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಅನೇಕ.

ಹವಾಮಾನ ಉಪಗ್ರಹಗಳು □

ಇವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನ ಮೋಡಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ನೀಡುವ ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶ, ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಕರಾರುವಕ್ಕಾಗಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಕೃತಕ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶ ಪೂರೈಸಿದಂತಹ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವಿಸರ್ಜಿತ ಉಡಾವಣಾಕಗಳ ಭಾಗಗಳು.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಉಪಗ್ರಹದ ಹೆಸರು	ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ವರ್ಷ	ಉದ್ದೇಶ
1	ಆರ್ಯಭಟ	1975	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ
2	ಭಾಸ್ಕರ	1979	ಭೂಪರಿಶೀಲನೆ
3	ರೋಹಿಣಿ	1979	ಪ್ರದರ್ಶನಾ ಹಾಗೂ ಪರಿವೀಕ್ಷಣಾ
4	ರೋಹಿಣಿ	1980	ಎಸ್‌ಎಲ್ವಿ-3
5	ರೋಹಿಣಿ	1981	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ
6	ಅಫೆಲ್	1981	ಸಂಪರ್ಕ
7	ಭಾಸ್ಕರ-2	1981	ಭೂ ಪರಿಶೀಲನೆ
8	ಏಟುಖಂಬಿ-1೦	1982	ಬಹು ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ
9	ಖುಖಿತ-2	1983	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ
10	ಏಟುಖಂಬಿ-1ಃ	1983	ಬಹುಪಯೋಗ
11	ಖುಖಿತ-1	1987	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ
12	ಏಟುಖ-1೦	1988	
13	ಖುಖಿತ-2	1988	
14	ಏಟುಖಂಬಿ 1-ಅ	1988	
15	ಏಟುಖಂಬಿ-ಆ	1990	
16	ಏಟುಖ-1ಃ	1991	
17	ಖುಖಿತ-ಅ	1992	
18	ಏಟುಖಂಬಿ-2೦	1992	
19	ಏಟುಖಂಬಿ -2ಃ	1993	
20	ಏಟುಖ -1ಇ	1993	
21	ಏಟುಖ-1೦	1988	
22	ಖುಖಿತ-2	1988	
23	ಏಟುಖಂಬಿ 1-ಅ	1988	
24	ಏಟುಖಂಬಿ-ಆ	1990	
25	ಏಟುಖ-1ಃ	1991	
26	ಖುಖಿತ-ಅ	1992	
27	ಏಟುಖಂಬಿ-2೦	1992	
28	ಏಟುಖಂಬಿ -2ಃ	1993	
29	ಏಟುಖ -1ಇ	1993	
30	ಖುಖಿತ	1994	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ
31	ಏಟುಖ-ಕಖ	1994	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ
32	ಏಟುಖಂಬಿ-2ಅ	1995	ಬಹುಪಯೋಗ
33	ಏಟುಖ-1ಅ	1995	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ
34	ಏಟುಖಕ-3	1996	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ
35	ಏಟುಖಂಬಿ-2ಆ	1997	ಬಹುಪಯೋಗ
36	ಏಟುಖ-1ಆ	1997	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ
37	ಏಟುಖಂಬಿ-2ಇ	1999	ಸಂಪರ್ಕ
38	ಏಟುಖ-ಕ4	1999	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ
39	ಏಟುಖಂಬಿ-3ಃ	2000	ಸಂಪರ್ಕ
40	ಉಖಂಬಿ-1	2001	ಸಂಪರ್ಕ
41	ಖಿನ್ನಿಖ	2001	ದೂರ ಸಂವೇದನೆ

42	ಖಟಖಂಖಿ-3ಅ	2002	ಸಂಪರ್ಕ
43	ಒಇಖಿಂಖಿ-1	2002	ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ
44	ಖಟಖಂಖಿ-3ಂ	2003	ಬಹುಪಯೋಗ
45	ಉಖಂಖಿ-2	2003	ಸಂಪರ್ಕ
46	ಖಟಖಂಖಿ-3ಇ	2003	ಸಂಪರ್ಕ
47	ಖಖಿ-ಕ6	2003	ಸಂಪರ್ಕ
48	ಇಆಗಖಂಖಿ -ಉಖಂಖಿ3	2004	ಶೈಕ್ಷಣಿಕ
49	ಅಂಖಿಖಿಔಖಂಖಿ-1	2005	ಲೇಖನ ರಚನೆ
50	ಊಂಒಖಂಖಿ	2005	ರೇಡಿಯೋ ಸೇವೆಗಳು
51	ಖಟಖಂಖಿ-4ಂ	2005	ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ಡಿ.ಟಿ.ಎಚ್.
			ಸೇವೆಗಳು
52	ಏಂಖಿಖಿಔಖಂಖಿ-2	2007	ದೂರಸಂವೇದನೆ
ಭಾರತೀಯ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣಾ ವಾಹನಗಳು			

ಉಖಱಗಿ
ಠಖಱಗಿ
ಕಖಱಗಿ
ಖಱಗಿ

ಭೂಸ್ಥಿರ ವರ್ಗಾವಣೆ ಕಕ್ಷೆ
ವರ್ಧಿತ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣೆ
ಧ್ರುವೀಯ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣೆ
ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣಾ ವಾಹನ

ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಬೂನಾ

- ಇದು ಬಸ್, ಲಾರಿ ವಾಹನಗಳ ಟೈರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕೃತಕ ರಬ್ಬರ್

ಬಾಪ್ಟಿಕರಣ (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪಿರೇಷನ್) - ಸಸ್ಯವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರನ್ನು ಎಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುವ ಕ್ರಿಯೆ.

ಎರೋಸಾಲ್

- ಚಿಕ್ಕ, ಚಿಕ್ಕ ಘನ ಕಣಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವುದನ್ನು 'ಎರೋಸಾಲ್' ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ - ಹೊಗೆ.

ಬ್ರೆನ್ ದ್ರಾವಣ - ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ದ್ರಾವಣ, ಇದು ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿಗಿಂತ ಉಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಬಹುರೂಪತೆ

- ಒಂದು ವಸ್ತುವು ವಿವಿಧ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುದು ಅದನ್ನು 'ಬಹುರೂಪತೆ' ಎನ್ನುವರು.

ಕ್ಲಿಕ್ ಲೈಮ್ (ತಕ್ಷಣ ಸುಣ್ಣ)

- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಹಳೆಯ ಹೆಸರು.

ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್

- ಇದು ಡೈಸ್ಯಾಕರೈಡ್, ಈ ಸಕ್ಕರೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಲುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಸ್ಪರ್

- ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನ ಅಶುದ್ಧ ರೂಪ.

ಗನ್ ಪೌಡರ್

- ಗಂಧಕ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣ, ಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತು.

ಗಲಿನಾ

- ಇದು ಸೀಸದ ಅದಿರು.

ಅಮಲ್ಗಮ್

- ಪಾದರಸ ಒಳಗೊಂಡ ಮಿಶ್ರಲೋಹ

ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ

□ ಮೂಲವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.

ಪರಮಾಣು ತೂಕ

- ಮೂಲವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಮೊತ್ತ.

ಸಮಸ್ಥಾಯಿಗಳು

- ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಬೇರೆಬೇರೆ ಪರಮಾಣು ತೂಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಉದಾ-

ಜಲಜನಕದ ಸಮಸ್ಥಾಯಿಗಳು, ಜಲಜನಕ (ಪ್ರೋಷಿಯಂ, ಡುಟೀರಿಯಂ, ಟ್ರೀಷಿಯಂ)

ಭಾರಜಲ - ಇದನ್ನು ಡ್ಯೂಟೀರಿಯಂ ಎನ್ನುವರು. ನೀರನ್ನು ಇರಂತರವಾಗಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯಾದಾಗ ಉಳಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ

ಭಾರಜಲದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿ ಆ2ಔ ವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುವುದು.

ರಾಜಲೋಹಗಳು

- ಸುಲಭವಾಗಿ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾ □ ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ.

ಮಂದಕಾರಿ

- ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಾರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು - ಭಾರಜಲ, ಗ್ರಾಫೈಟ್.

ಥರ್ಮೋಸ್ಟಾಟ್

- ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅಳಿಯುವ ಉಪಕರಣ.

ಲೆಡ್‌ಚೆಂಬರ್ ಕ್ರಿಯೆ

- ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ

ಡೈ ಬರ್ಕ್

- ಸಾಲಿಡ್ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಅಕ್ಸೈಡ್

ಡಾಫ್ಲರ್ ಎಫೆಕ್ಟ್

- ರೈಲುನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿರ ಬರುತ್ತಿರುವ ರೈಲುಗಾಡಿಯ ಶಬ್ದದ ಅವರ್ತನಸಂಖ್ಯೆ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ

ನಿಂತವರಿಗೆ

ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ದೂರವಿದ್ದವರಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಡೆಸಿಬಲ್

- ಶಬ್ದದ ಪ್ರಬಲತೆಯನ್ನು ಅಳಿಯುವ ಮಾನ, ಬೆಲ್ ಇದರ ಹತ್ತನೇ ಒಂದು ಭಾಗ

ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿದೋಷ

- ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ ಬಳಕೆ, ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ - ಪೀನ ಮಸೂರ

ನ್ಯೂಟ್ರನ್‌ನ 1ನೇ ನಿಯಮ

- ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಾಹ್ಯದಿಂದ ಪ್ರೇರಣಾಕ್ರಿಯೆಯಾಗಲೀ, ರೋಧ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಲೀ, ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ

ಅದು

ಸದಾಕಾಲ ನಿಶ್ಚಲಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುವುದು ಅಥವಾ ಸದಾ ಒಂದೇ ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ಸರಳ ರೇಖಾ ಚಲನೆ ಹೊಂದಿರುವುದು

ಉದಾ: ಚಲಿಸುವ ಬಸ್ಸು ತನ್ನ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಬಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಹಿಂದೆ

ಬೀಳುವಂತಾಗುವುದು. ಚಲಿಸುವ ಬಸ್ಸು ತನ್ನ ವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಬಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಾಗುವರು.

ಮೊದಲನೇ ನಿಯಮ ಜಡತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

2ನೇ ನಿಯಮ

- ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯ ವೇಗ ಪರಿವರ್ತನ ದರವು ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತಿರುವ ಬಲದ ಮೇಲೆ

ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಬಲದ ನೇರದಲ್ಲಿ ನೆರವೇರುವುದು. ದ್ರವ್ಯ ವೇಗ = ವಸ್ತು ದ್ರವ್ಯ ಘಿ ವಸ್ತು ವೇಗ

ರೂಬಿಸ್ ಮತ್ತು ಸಪ್ಪರೆಸ್

- ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅಕ್ಸೈಡ್

ಒಂದು ಬ್ಯಾರಲ್

- 42 ಗ್ಯಾಲನ್‌ಗೆ ಸಮ, 158.98 ಲೀಟರ್‌ಗೆ ಸಮ.

ತೂಕವಿಲ್ಲದ ಲೋಹ

- ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ

ನ್ಯಾನೋ ಮೀಟರ್

- ಉದ್ದದ ಮಾನ, ಮೈಕ್ರೋ ಮೀಟರ್‌ನ ಸಾವಿರದ ಒಂದು ಭಾಗ, ಒಂದು ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್‌ನ ನೂರು

ಕೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ.

ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಡೋಮ

- ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ. ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಲ್ಯೂಕಿಮಿಯಾ

- ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣ

- ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳ

ಜೀವಿತಾವಧಿ 120 ದಿನಗಳು, ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಅನಿಮೀಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ 2 ಬಗೆಗಳು □

1. ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ (ಶಾಖವರ್ತಿ)
2. ಥರ್ಮೋಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ (ಶಾಖಸ್ಥಾಪಿತ)
 1. ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ - ಇವು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ತಂಪಾಗಿಸಿದಾಗ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
ಉದಾ. ಪಾಲಿಸ್ಟೈರಿನ್, ಪಾಲಿಥಿನ್, ಪಿ.ವಿ.ಸಿ.
(ವಿನ್ಯೆಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ್ನು ಪಾಲಿಮರೈಸೇಷನ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಕಠಿಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ)
(ಇಥಲಿನ್‌ನ್ನು ಪಾಲಿಮರೈಸೇಷನ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಪಾಲಿಥಿನ್ ದೊರಕುತ್ತದೆ)
 2. ಥರ್ಮೋ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ - ಇವು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
ಉದಾ. ಬ್ಯಾಕಲೈಟ್, ಫೀನೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್, ಪಿ.ವಿ.ಎಫ್

ಪಾಲಿಮರ್

1. ಅನೇಕ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣು ಭಾರವಿರುವ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಸರಪಳಿ
2. ಚಿಕ್ಕ ಪರಮಾಣುಗಳಿಗೆ ಏಕಾಂಶ ಅಥವಾ ಏಕಮಾನ ಎನ್ನುವರು. ಅನೇಕ ಏಕಾಂಶ ಅಥವಾ ಏಕಮಾನಗಳು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಸರಪಳಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ 'ಪಾಲಿಮರೈಸೇಷನ್' ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: ಪಾಲಿಈಥಲಿನ್, ಒಂದು ಪಾಲಿಮರ್ ಇದು ಪಾಲಿಮರ್ ಆಗಲು ಈಥಲಿನ್ ಎಂಬ ಅನೇಕ ಏಕಾಂಶಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ.
3. ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 2 ವಿಧ : 1. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು 2. ಕೃತಕ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು
4. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು ಉದಾ : ಹತ್ತಿ, ರೇಷ್ಮೆ, ಮರ, ರಬ್ಬರ್, ಪ್ರೋಟೀನ್, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು.
5. ಕೃತಕ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು ಉದಾ : ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ನೈಲಾನ್, ಗೃಹಪಯೋಗಿ ವಸ್ತುಗಳು.

ಪ್ರಮುಖ ಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು

1. ಮೆಲಮೈನ್ - ಒಡೆಯದಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲು, ಸಾಸರ್ಸ್, ತಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆ.
2. ಗಟ್ಟಿ ಬ್ಯಾಕಲೈಟ್ - ಬಾಚಣಿಕೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣ, ಫೌಂಟನ್ ಪೆನ್, ಧ್ವನಿಲಿಪಿ
3. ಮೆದು ಬ್ಯಾಕಲೈಟ್ - ಮರದ ತುಂಡು ಜೋಡಣೆ, ವಾರ್ನಿಶ್, ಮೆರುಗು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬಳಕೆ.
4. ಟೆಪ್ಲಾನ್ (ಪಾಲಿಟೆ ಬ್ರಾಕ್ಲೋರೋ ಈಥಲಿನ್)- ರಾಸಾಯನಿಕ, ಉಷ್ಣತೆ ನಿರೋಧಕ ಪಾತ್ರೆ ಹಿಡಿಕೆ
5. ನೈಲಾನ್ - ಪಾಲಿಅಮೈಡ್ ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆ, ಬ್ರಷ್‌ನ ಹಲ್ಲು ತಯಾರಿಕೆ
6. ಪಾಲಿಥೀನ್ - ಬಾಟಲ್, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕವರ್‌ಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕ
7. ಪಾಲಿ ಅಕ್ರಿಲೈಟ್ ಇದರಲ್ಲಿ 2 ವಿಧ- 1. ಪಾಲಿಮಿಥೈಲ್ 2. ಪಾಲಿ ಈಥೈಲ್ ಅಕ್ರಿಲೈಟ್
8. ಪಾಲಿ ಅಕ್ರಿಲೈಟ್ - ಮಸೂರ, ವಿಮಾನ ಕಿಟಕಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣಾ ಪರದೆ, ಪಾರದರ್ಶಕೀಯ ಗೋಪುರದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
9. ಬೂನ್-ಎಸ್ - ಒರಟು ರಬ್ಬರ್, ವಾಹನಗಳ ಟೈರ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
10. ನಿಯೋಪ್ರಿನ್ - ಇದನ್ನು ಹೋಸ್‌ಬೆಲ್ಟ್ ಶೂಸ್ ಗ್ಲಾಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಾಗಿ ಬಳಕೆ

ಪಾಲಿ ವಿನ್ಯೆಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್

1. ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಪಾಲಿಮರ್. ಇದನ್ನು ಬೇಕಾದ ಅಕಾರಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು.
2. ಇದರಿಂದ ಕೊಳವೆ, ಮಳೆ ಅಂಗಿಗಳು, ಕೈಚೀಲಗಳು, ಹಲಗೆಗಳು, ಶೀತಕಗಳು, ಆಟಿಕೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಕೆ.

ಪರಮಾಣು

1. ಒಂದು ಧಾತುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಘಟಕ.
2. ಒಂದು ಧಾತುವನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಿಭಜಿಸಲಾದ ಘಟಕವೇ 'ಪರಮಾಣು'
3. ಪರಮಾಣುಗಳು ಪ್ರೋಟಾನ್ (ರುದರ್ ಪೋರ್ಡ್) ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ (ಛಾಡ್‌ವಿಕ್) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ (ಜೆ.ಜೆ.ಥಾಮ್ಸ್‌ನ್)
4. ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
5. ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು ಧನಾತ್ಮಕ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಋಣಾತ್ಮಕ, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ತಟಸ್ಥ ಅವೇಶ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
6. ಒಂದು ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಟನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.
7. ಭೂಮಿಯ ವಾತವರಣದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತು ಸಾರಜನಕ
8. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ (ಶೇ.65%)
9. ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲ ವಸ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ.

ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ

ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾ: ಆಮ್ಲಜನಕದಲ್ಲಿ 8 ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿವೆ ಅಂದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 8

ಪರಮಾಣು ತೂಕ

ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚವೇ ಪರಮಾಣು ತೂಕ. ಪ್ರೋಟಾನ್ + ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ = ಪರಮಾಣು ತೂಕ

ಸಮಸ್ಯಾಯಿಗಳು

1. ಒಂದೇ ಮೂಲಧಾತುವಿನ ಭಿನ್ನ ಪರಮಾಣು ತೂಕ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣುಗಳು.
2. ಸಮಸ್ಯಾಯಿ ಒಂದೇ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಬೇರೆಬೇರೆ ಪರಮಾಣು ತೂಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
3. ಸಮಸ್ಯಾಯಿಗಳು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ದ್ರವ್ಯ

1. ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿಯೂ, ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ದ್ರವ್ಯವನ್ನಾಗಿಯೂ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.
2. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಶಕ್ತಿಯಾದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣವೇ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ರ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ.
3. ದ್ರವ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಗಳು □ ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಸ್ಥಿತಿ
4. ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ಲೂರಸೆಂಟ್ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ - ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ
5. ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು □ ದಾರ್ಶನಿಕ ಕಣಾದ
6. ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್‌ನ ಪರಮಾಣುವಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವು ಪರಮಾಣುಗಳೆಂಬ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹಾಗೂ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕಣಗಳಿಂದಾಗಿದೆ.
7. ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದಾಗಲೀ ನಾಶಗೊಳಿಸುವುದಾಗಲೀ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
8. ಪರಮಾಣುರಾಶಿ ಏಕಮಾನ - ಡಾಲ್ಟನ್
9. ಅವೋಗಾಡ್ರೋ ಸಂಖ್ಯೆ -
10. ಅವೋಗಾಡ್ರೋ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು - ಮೋಲ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
11. ಮೂಲ ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರನ್ನು ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸುವುದನ್ನು ಮೊದಲು 1814ರಲ್ಲಿ ಬರ್ಜೆಲಿಯಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜಾರಿಗೆ ತಂದನು.
12. ಒಂದು ಧಾತುವಿನ ಸಂಕೇತವು
 - ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಒಂದು ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.
 - ಧಾತುವಿನ ಒಂದು ಮೋಲ್ ಅಂದರೆ ಪರಮಾಣುಗಳು, ಧಾತುವಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
13. ನವಜಾತ ಅಕ್ಲಿಜನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 1
14. ಒಂದು ಧಾತು ಚರಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆಯಲು ಕಾರಣ - ಅದರಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯೇ ಕಾರಣ.
15. ಅಣು ಸೂತ್ರವು ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ರಾಡಿಕಲ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
16. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಘಟಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ತಮ್ಮ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಧಾತುಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ 'ರಾಡಿಕಲ್' ಎಂದು ಹೆಸರು.
17. ಒಂದು ಪರಮಾಣು ಪ್ರೋಟಾನ್, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನಿಂದ ರಚಿತಗೊಂಡಿದೆ.
18. ಬೀಜ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ವಿವಿಧ ಕವಚಗಳನ್ನು 1913 ರಲ್ಲಿ ಡೇನಿಷ್ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ ನೀಲ್ ಬೋರ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು.
19. ಜಡ ಅನಿಲಗಳು ಅಷ್ಟಕ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಲ್ಲದ ಧಾತುಗಳಾಗಿವೆ.
20. ಜಡ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ರಾಜ ಮಾನ್ಯ ಅನಿಲಗಳು ಅಥವಾ ಸೊನ್ನೆ ಗುಂಪಿನ ಧಾತುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
21. ದೋಬರ್‌ಯಿನ್‌ರ ತ್ರಯಗಳ ನಿಯಮದ ಲಕ್ಷಣಗಳು- ಸದೃಶ್ಯ ತ್ರಯಗಳ ಪೈಕಿ ಮಧ್ಯಮ ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಈ ಗುಂಪಿನ ಹಗುರ ಹಾಗೂ ಭಾರ ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ಸರಿಸುಮಾರು ಸರಾಸರಿ ಆಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂತು. ಈ ನಿಯಮದಿಂದ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗೂ, ಧಾತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. ಹಾಗೂ ಧಾತುವಿನ ಮೂಲಭೂತ ಲಕ್ಷಣವಾದ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ಮಹತ್ವ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು.

22. ಪ್ಲೋರಿನ್, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಬ್ರೋಮಿನ್, ಆಯೋಡಿನ್‌ಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಸಾಮ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು 'ಹ್ಯಾಲೋಜನ್'ಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ.
23. ನ್ಯೂಲೆಂಡ್‌ನ ಅಷ್ಟಕ ನಿಯಮ - ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಆ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಂಟನೆಯ ಧಾತು ಮೊದಲನೆಯ ಧಾತುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.
24. ಮೆಂಡಲೀವ್‌ನ ಅವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ - ಮೆಂಡಲೀವ್‌ನು ಅವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಲು ಮೂಲವಾಗಿ ಆಧರಿಸಿಕೊಂಡ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ □ ದೋ ಬರೈನರ್ ತ್ರಯ ನಿಯಮದ ಕಲ್ಪನೆ
25. ಮೆಂಡಲೀವ್‌ನ ನಿಯಮ - ಧಾತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯೊಂದಿಗೆ ಅವರ್ತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.
26. ಅವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಜನಕ - ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಅವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 7 ಅವರ್ತಗಳು ಮತ್ತು 9 ಗುಂಪುಗಳಿವೆ.
27. ಮೆಂಡಲೀವ್‌ನ ಅವರ್ತಕೋಷ್ಟಕಕ್ಕೂ ಆಧುನಿಕ ಅವರ್ತಕೋಷ್ಟಕ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ - ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು 'ಆಧುನಿಕ ಅವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ' ರಚಿತವಾಗಿದೆ.
28. ಆಧುನಿಕ ಅವರ್ತ ನಿಯಮ □ ಧಾತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅವರ್ತವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲೂ 7 ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳು (ಅವರ್ತಗಳು) ಹಾಗೂ 18 ಕಂಬಸಾಲುಗಳು ಇವೆ (ಗುಂಪುಗಳು)
29. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ - ಜೆ.ಜೆ.ಥಾಮಸ್, ಪ್ರೋಟಾನ್ - ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ - ಜೇಮ್ಸ್ ಛಾಡ್ವಿಕ್
30. ಪ್ರತಿ ವರ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸುವುದೇ □ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ
31. ದ್ರವ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ನಿಯಮ - ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ವಿನಾಶಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಆಯಾನಿಕ ಬಂಧ

1. ಆಯಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾದ ಬಂಧ - 'ಆಯಾನಿಕ ಬಂಧ'
2. ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಬರುವ ಲವಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಂಧ - ಆಯಾನಿಕ ಬಂಧ
3. ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪು □ ಓಜಿಫಿಟ , ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ □ ಓಜಿ2ಫಿ03, ನೀಲಿ ಮೈಲು ತುತ್ತೆ □ ಅಣೂ45ಊ2ಐ, ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ □ ಓಜಿಊಅ03.
4. ಆಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿರುವುದು - ಸ್ವಟಿಕೀಯ ಘನಗಳಾಗಿ
5. ಉಪ್ಪಿನ ರುಚಿಗೆ ಕಾರಣವಾದದ್ದು - ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಆಯಾನು
6. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜಕಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳು - ಆಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು

ಅಯಾನುಗಳು

1. ಆಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ ಆಯಾನುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ 'ಆಯಾನೀಕರಣ' ಎನ್ನುವರು.
2. ಆಯಾನುಗಳಲ್ಲಿ 2 ವಿಧ - ಕ್ಯಾಟ ಆಯಾನು - ಧನ ಆಯಾನು, ಆನ್ ಆಯಾನು - ಋಣ ಆಯಾನು
3. ಕೆಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಅವು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ಎಂದು ಹೆಸರು.
4. ಆಯಾನೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿ 1903 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕಾರ ಪಡೆದ ಭೌತರಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ- ಸ್ವಾಂಟೆ ಆರ್ ಹೀನಿಯಸ್
5. ಲವಣಗಳು ತಟಸ್ಥವಾಗಿರಲು ಕಾರಣ - ಧನ & ಋಣ
6. ಅಯಾನುಗಳ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದು ಸ್ವಾಂಟೆ ಆರ್ ಹೀನಿಯಸ್ ತನ್ನ ಅಯಾನೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದ್ದು □ 1884 ಸ್ಟೀಡನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ - ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧ
1. ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಬಂಧ- 'ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧ'
2. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಣುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಂಧ - ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧ
3. ಸಾಮಾನ್ಯ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕವಾಗಿರಲು ಕಾರಣ- ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧ
4. ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಕಾರ್ಬಾನಿಕ್ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ.
5. ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಅಪವಾದವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು- ಯೂರಿಯಾ, ಸಕ್ಕರೆ, ಗ್ಲೂಕೋಸ್
6. ನೀರು ಒಂದು - ಧ್ರುವೀಯ ಅಣುವಾಗಿದೆ
7. ಧ್ರುವೀಯ ಅಣುವನ್ನು ಅಸಮ ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧ ಎನ್ನುವರು.
8. ವಜ್ರ - ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧ
9. ಅತ್ಯಂತ ದುರ್ಬಲವಾದ ಬಂಧ - ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧ
10. ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜ ಕೇಂದ್ರ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು- ನೀಲ್ ಬೋರ್
11. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು - ವೆಲೆನ್ಸಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
12. ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಣಗಳು - ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
13. ಅತ್ಯಂತ ಹಗುರವಾದ ಧಾತು - ಹೈಡ್ರೋಜನ್

14. ಸುಮಾರು 700 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುದರಿಂದ ರಚನೆಯಾಗಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆ - ಅಲ್‌ಕೆಮಿ
15. ಕಾರ್ಬನ್ ಒಂದು - ಟೆಟ್ರಾವೇಲೆಮಟ್ ಧಾತು
16. ಕಾರ್ಬನ್ ತನ್ನ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಧಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸರಪಳಿ ರಚನೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಕೆಟನೀಕರಣ
17. ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಂಧ - ಕೋವಲೆಂಟ್ ಬಂಧ
18. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ - ಮಿಥೇನ್
19. ಈಥೇನ್‌ನ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು - ಅಸಿಟಲಿನ್
20. ಅಲೈನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೀಗೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ - ಫ್ಯಾರಾಫೀನ್
21. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ - ಅಂಶಿಕ ಅಸವನ
22. ವಾಹನಗಳಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆ - ಹೊರ ಸೂಸುವಿಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆ
23. ಕೊಬ್ಬಿನಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ - ಆಲಿಫ್ಯಾಟಿಕ್
24. ಜೆಟ್ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಇಂಧನ - ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ
25. ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಕಾರಣ - ಉಷ್ಣತೆ & ಒತ್ತಡ
26. ಚಿತ್ರ ಸಂಕೇತಗಳ ಮೂಲಕ ಧಾತುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದವರು - ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್
27. ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತ - ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತ
28. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವು ಪರಮಾಣುಗಳೆಂಬ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಕಣಗಳಿಂದಾಗಿವೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು - ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್
29. ಹೊಳಪಿರುವ ಅಲೋಹ ವಸ್ತುಗಳು - ಗ್ರಾಫೈಟ್ & ಅಯೋಡೀನ್
30. ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹದ 2 ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು - ಮೆಟಲಾಯಿಡ್
31. ಮೆಟಲಾಯಿಡ್ಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ - ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಅಂಟಿಮನಿ, ಬೋರಾನ್, ಜರ್ಮೇನಿಯಂ, ಸೆಲೆನಿಯಂ.
32. ಅಡಿಗೆ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಮೆರುಗನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಲಾಯಿ ಮಾಡಲು ತವರವನ್ನು (ಟಿನ್) ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
33. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಎಂದರೆ - ಜಲೋತ್ಪಾದಕ
34. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಯು ಇದರಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. - ನಿಕೋಮ್
35. ವಿಗ್ರಹಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. - ಕಂಚು
36. ಇದನ್ನು ಕನ್ನಡಿಗಳಿಗೆ ಲೇಪನ ಹಾಕಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. - ಬೆಳ್ಳಿ ನೈಟ್ರೇಟ್
37. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕ - ಬೆಳ್ಳಿ
38. ಮುಖ್ಯ ಅದಿರು - ಸೀಸ - ಗಲೀನಾ, ಪಾದರಸ - ಸಿನ್‌ಬಾರ್
39. ಮೊಳಕೆ ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾದಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕ - ಬೋರಾನ್
40. ಸತುವನ್ನು ಲೇಪಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಗ್ಯಾಲ್ವನೈಸೇಷನ್
41. 6 ಜಡ ಅನಿಲಗಳು - ಹೀಲಿಯಂ, ಅರ್ಗನ್, ನಿಯಾನ್, ಕ್ರಿಪ್ಟಾನ್, ಜೆನಾನ್, ರೆಡಾನ್
42. ಜರ್ಮನ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು - ಸಿಲ್ವರ್ ತಾಮ್ರ, ಸತು ಮತ್ತು ನಿಕಲ್.
43. ಬೆಸುಗೆ - ತವರ ಮತ್ತು ಸೀಸದ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಲೋಹ
44. ಸಿಂಧೂರದಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು - ಸೀಸ
45. ಪಿಸ್ತು - ರಾಸಾಯನಿಕ ಪಾಲಿಮರ್
46. ಒಡೆಯದಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು - ಮೆಲನೈನ್‌ನಿಂದ
47. ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಸಲಕರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನಿಲ - ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
48. ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ರಾಜ - ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
49. ನೀರಿಗೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು - ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
50. ಮೊದಲ ಮಹಾ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸ್ತ್ರವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನಿಲ - ಮಾನ್ಸರ್ಡ್ ಗ್ಯಾಸ್
51. ಕಾಪ್ಪಿಕ್ ಸೋಡಾದೊಂದಿಗೆ ಕೊಬ್ಬು ಇರುವ ವಸ್ತು - ಸಾಬೂನು
52. ಶುದ್ಧನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ - 4
53. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ - ಓಜೋನ್ ವಿಧಾನ
54. ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಪತ್ರಶೀಲತೆ ಹಾಗೂ ತಂತು ಶೀಲತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹ- ಚಿನ್ನ

1. ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಹಣ್ಣು ಮಾಗಿಸಲು ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ – ಈಥಲಿನ್
2. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ರಾಜ – ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
3. ವಜ್ರದ ನಂತರ ಕಠಿಣವಾದ ವಸ್ತು – ಕಾರ್ಬೋರೇಂಡಂ
4. ಮರಳಿನಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು – ಸಿಲಿಕಾನ್
5. ವಸ್ತುವಿನ ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕ – ಪರಮಾಣು
6. ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ □ ಮಾನೋಮೀಟರ್
7. ಒಂದು ಅಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂ ಎಂದರೆ □ ದೂರ
8. ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷವು ಅಳೆಯುವುದು □ ಅಂಕಾಲಜಿ
9. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ □ ರೋಮರ್
10. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಅಳೆದವರು □ ಒಪರಿನ್
11. ರಾಸಾಯನಿಕ ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದವರು □ 36.9 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆ.
12. ಮಾನವ ದೇಹದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ – ವಿಟಮಿನ್ ಏ
13. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ವಿಟಮಿನ್ – ಅಸ್ಕಿಮಜೆ
14. ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಭಾಗ – 206
15. ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ – ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್
16. ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು – ಕಬ್ಬಿಣ
17. ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು – ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಮಾಲ್
18. ಕಣ್ಣಿರು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಗ್ರಂಥಿ – ಚರ್ಮ
19. ಮಾನವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅಂಗ – ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ
20. ಗ್ರಂಥಿಗಳ ರಾಜ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಗ್ರಂಥಿ – ಔ ಗುಂಪು
21. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದಾನಿ ಎಂಬ ರಕ್ತದ ಗುಂಪು – ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್
22. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ಯಾಲೋರಿಫಿಕ್ ಮೌಲ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಅಹಾರದ ಘಟಕ – ಂ ರಕ್ತದ ಗುಂಪು
23. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸ್ವೀಕಾರಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ರಕ್ತದ ಗುಂಪು – ಗುಲ್ಮ
24. ಮಲೆರಿಯಾ ರೋಗವು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಗ – ಕಣ್ಣು
25. ಟ್ರೋಕೋಮ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಗ – ಬೇರಿಯಂ
26. ಅನ್ನನಾಳದ ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ – ಡಯಾಲಿಸಿಸ್
27. ರಕ್ತ ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆ – 46
28. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣ ತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ – ಸಣ್ಣ ಕರುಳು
29. ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ ಪಚನವಾಗುವುದು – ಮೂಳೆ
30. ರಿಕೆಟ್ಸ್ ರೋಗವು ಉಂಟಾಗುವ ಅಂಗ – ಅಲ್ಟ್ರಾಸಾನಿಕ್ಸ್
31. ಬಾವಲಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಶಬ್ದ – ಮೆದೋಜಿರಕ ಗ್ರಂಥಿ
32. ಇನ್ನುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಗ್ರಂಥಿ – ಮೆದೋಜಿರಕ ಗ್ರಂಥಿ
33. ಮಿಶ್ರಗ್ರಂಥಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಗ್ರಂಥಿ – ಹಲ್ಲಿಗಳು, ಮೊಸಳೆ
34. ಸರಿಸೃಪಗಳಿಗೆ ಉದಾ – ಪ್ರೋಟಾನ್ & ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್
35. ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವುದು – ಎಂಟಮಾಲಜಿ
36. ಕೀಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ – ಶ್ರೀ.65-90
37. ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ – 17
38. ಕ್ಲೋರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ – 10
39. ಸೋಡಿಯಂನ ಸಂಕೇತ – ವಲಯವಂತ
40. ಜಿಗಣೆಯು ಸೇರಲ್ಪಡುವ ವಂಶ – ನೀಲಿ ತಿಮಿಂಗಲ
41. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿ – ಥಾಮಸ್ ಅಲ್ವಾ ಎಡಿಸನ್
42. 3-ಡಿ ಪೋಟೋಗ್ರಾಫ್‌ನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು – ಸೂಪರ್ ಸಾನಿಕ್
43. ಶಬ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಗ – ಖಗಕಂ
44. ರಾಸಾಯನಿಕ ಮೂಲವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರನ್ನು ಅನುಮತಿ ನೀಡುವ ಸಂಸ್ಥೆ – ಜಲಜನಕ
45. ಖಗಕಂ ಯ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ – ರೆಡಾನ್
46. ಅತಿ ಹಗುರವಾಗದೆ ಮೂಲ ವಸ್ತು – ನಿಟಾನ್
47. ಅತಿ ಭಾರವಾದ ಮೂಲ ವಸ್ತು – ಇಂಗಾಲ
48. ರೆಡಾನ್‌ನ ಮೊದಲ ಹೆಸರು – ಫ್ಯಾರಾಫಿನ್
49. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಹೊಂದಿರುವ ಮೂಲ ವಸ್ತು
50. ಅಲ್ಕೈನ್ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು

51. ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹ
 52. ಮಹಿಳೆಯ ಹೆಸರು ಹೊಂದಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತು
 53. ವಿಶ್ವ ಹಾಗೂ ಸೌರವ್ಯೂಹಗಳೆರಡರಲ್ಲೂ ಅತಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಮೂಲ ವಸ್ತು
 54. ಅತಿ ಸಿಹಿಯಾದ ವಸ್ತು
 55. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖಯುಕ್ತ ಜ್ವಾಲೆ
 56. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪತ್ತಲೀಲತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹ
 57. ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಲೋಹ
 58. ಕಊ ಮೌಲ್ಯ 7ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಸ್ತು
 59. ಕಊ ಮೌಲ್ಯ 7ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ವಸ್ತು
 60. ನೀರಿನ ಕಊ ಮೌಲ್ಯ
 61. ಸಾಬೂನಿನಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ
 62. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಕಂಡು ರುವುದು
 63. ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು
 64. ಜೀವಕೋಶದ ಕೋಶಕೇಂದ್ರ ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು
 65. ಜೀವಿಯ ರಚನಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕ
 66. ಈಸ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಅಮಿಬಾ, ಎಂಟಮಿಬಾ, ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಂ
 67. ಜೀವಕೋಶದ ಶಕ್ತಿ ಸಂಗ್ರಹಕ ಕೇಂದ್ರ
 68. ಜೀವಕೋಶದ ಅತ್ಯಹತ್ಯೆ ಸಂಚಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕಣದಂಗ
 69. ಜೀವಕೋಶದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ
 70. ಜೀವಕೋಶದ ಸಾಗಾಣಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
 71. ವಜ್ರವು ವಿದ್ಯುತ್ವಾಹಕತ್ವ ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಕಾರಣ
 72. ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್, ಡೈನಮೈಟ್, ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಟಿ.ಎನ್.ಟಿ.
 73. ಇಂಡಿಗೋ ಕಾಂಗೋರೆಡ್, ಮೆಲಾಚೈಟ್ ಗ್ರೀನ್
 74. ಕಾರ್ಬನ್ ವಸ್ತುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ
 75. ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ
 76. ಚಿನ್ನ, ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಕರಗಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ
 77. 1 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮಿಶ್ರಣ- ಅಕ್ವೇರೇಜಿಯಾ
 78. ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೊಳಪುಳ್ಳ ಲೋಹ
 79. ಇಲಿಪಾಷಾಣ, ಔಷಧ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಸುವ ಅರೆಲೋಹ
 80. ಹುಲಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು
 81. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣಾಂಶದ ಶೇಕಡಾವಾರು
 82. ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು
 83. ಕಾರಿನ ಬ್ಯಾಟರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲ
 84. ವಿನಾಗಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲ
 85. ಆಮ್ಲ-ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 86. ಅಮೋನಿಯಾದ ರಾಸಾಯಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 87. ಗೃಹಪಯೋಗಿ ಬಳಸುವ ಅಮೋನಿಯಾ
 88. ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರಮುಖ ವಸ್ತು
 89. ಗನ್ ಪೌಡರ್ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು
 90. ಜೀರ್ಣಕ ರಸದಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
 91. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
 92. ಚಹಾ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
 93. ನಿಂಬೆ, ಕಿತ್ತಲೆ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
 94. ದ್ರಾಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
 95. ತಂಪು ಪಾನಿಯದಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
 96. ಅಸ್ಯಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು
 97. ಲೈಮ್ ವಾಟರ್
 98. ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು
 99. ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ವಸ್ತು
 100. ಮಿಲ್ಕ್ ಆಫ್ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಾ ಎಂದರೆ
 101. ಮಾನವನ ಜೊಲ್ಲಿನ ಕಊ ಮೌಲ್ಯ
- ಪಾದರಸ
 - ಕ್ಯೂರಿಯಂ ಹಾಗೂ ಮೆಟ್ಟೆರಿಯಾ
 - ಜಲಜನಕ
 - ಸುಕ್ರೋಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಕಾರ್ಬನ್ ಸಬ್‌ನೈಟ್ರೈಡ್
 - ಚಿನ್ನ
 - ಬ್ರೋಮಿನ್
 - ಆಮ್ಲಗಳು
 - ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು
 - 7 (ತಟಸ್ಥ)
 - ಪೋಟಾಸಿಯಂ / ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲ
 - ಕೆಂಪು ಹಾಗೂ ನೀಲಿ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ
 - ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಕ್ (ಬ್ರಿಟನ್)
 - ರಾಬರ್ಟ್ ಬ್ರೌನ್ (1831)
 - ಜೀವಕೋಶ
 - ಏಕಕೋಶಜೀವಿಗಳು
 - ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯ
 - ಲೈಸೊಸೊಮ್‌ಗಳು
 - ರೈಬೋಸೋಮ್
 - ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂ
 - ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮುಕ್ತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
 - ಸ್ಕೂಟಕಗಳು
 - ಕೃತಕ ಬಣ್ಣಗಳು
 - ಅರ್ಗಾನಿಕ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ
 - ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್
 - ಅಕ್ವೇರೇಜಿಯಾ
 - ಬೆಳ್ಳಿ
 - ಅರ್ಸೆನಿಕ್
 - ಪ್ಯಾಂಥರಾ ಟೈಗ್ರಿಸ್
 - ಶೇ. 3.5
 - ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ
 - ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ದುರ್ಬಲ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಬ್ರೋಸ್ಟೆಡ್ ಲೋರಿ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 - ಓಊ4
 - ಅಮೋನಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
 - ಅಮೋನಿಯಂ
 - ಗಂಧಕ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೋಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್
 - ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಟ್ಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಟಾರ್ಟರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ಕಾರ್ಬೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲ
 - ವಿಟಮಿನ್ ಅ
 - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
 - ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
 - ಸೋಪು, ಟೂತ್ ಪೇಸ್ಟ್ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ವಸ್ತು
 - ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಾ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
 - 6.8

102. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅನಿಲ - ಅಣಿ2
103. ಪೋಟೋಗ್ರಾಫಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ - ಸಿಲ್ವರ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್
104. ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ - ಅಮೋನಿಯಾ
105. ಸಕ್ಕರೆಯಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು - ಸುಕ್ರೋಸ್
106. ಅಗ್ನಿಶಾಮಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು - ಅಣಿ2
107. ಉಸಿರಾಟದ ಆಮ್ಲಜನಕ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು - ಖನಿಜ ವಸ್ತುಗಳ ಅಕ್ಸೈಡ್‌ನಿಂದ
108. ಹಾಲು ಹುಳಿ ಬರಲು ಕಾರಣವಾದ ಆಮ್ಲ - ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
109. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಜೀವಕೋಶ ಹೊಂದಿರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು - ಪ್ರಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್‌ಗಳು
110. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಸಾಚಿಧ್ರತೆ ಇರುವ ಜೀನುತುಪ್ಪವು ಕೆಡುವುದಿಲ್ಲ ಕಾರಣ - ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಉಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
111. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 1
112. ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರದೆ ಸಸ್ಯಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುವ ಜೀವಕೋಶದ ಕಣದಂಗ- ಕೋಶ ಭಿತ್ತಿ
113. ಖನಿಜ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಸ್ಯ ಕಾಯಿಲೆ - ಹಾರ್ಟ್ ರಾಟ್ ಆಫ್ ಬಿಟ್ಸ್
114. ಗ್ರಾನಂ ಯಾವುದರ ಭಾಗ - ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್
115. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಡಿಎನ್‌ಎ ಕಂಡು ಬರುವುದು - ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್, ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ
116. ದಂತಕುಳಿ ಮುಚ್ಚಲು ದಂತವೈದ್ಯರು ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲ - ಬೈಲ್ ಆಮ್ಲ
117. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಮೇಲೆ ವೈರಸ್ ಆಕ್ರಮಿಸುವುದು - ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಫೇಜ್
118. ಹಣ್ಣಿನ ಭಾಗವೇ ತಿನ್ನುವ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಬೆಳೆ - ಗೋಧಿ
119. ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ - ದ್ವಿನಾಮ ನಾಮಕರಣ
120. ದ್ವಿನಾಮನಾಮಕರಣದ ಪಿತಾಮಹ - ಕಾರ್ಲ್‌ಲಿನಿಯಸ್
121. ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ಎಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗದ ಭೂ ಸಸ್ಯ - ಲಿವರ್ ವರ್ಟ್
122. ಸಜೀವಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುವ, ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ, ಹೆಸರಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ - ಟ್ಯಾಕ್ಸನಮಿ
123. ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್‌ನನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು - ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ
124. ಅಗಾರ್ ಎಂಬ ಬೇಕರಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು ಪಡೆಯುವುದು - ಅಲೆಗಳಿಂದ
125. ವಂಶವಾಹಿನಿಯಿಂದ ಪಡೆಯುವ ರೋಗ - ಹಿಮೋಫೀಲಿಯಾ, ಸಿಕ್‌ಲ್ ಸೆಲ್ ಅನಿಮಿಯಾ,
- ಫಲೇಸ್ಮಿಯಾ
126. ಸಸ್ಯದ ಎಲೆ ಮೇಲೆ ಕಂಡು ಬರುವ ರಂಧ್ರಗಳು - ಪತ್ರರಂಧ್ರ ಅಥವಾ ಸ್ಟೋಮೋಟಾ
127. ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ತನ್ನ ಎಲೆ ಮೂಲಕ ಹೊರ ಹಾಕುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಬಾಷ್ಪಿಭವನ
128. ಕಾಂಡದಿಂದ ನೀರು ಎಲೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಲೋಮನಾಳ ಕ್ರಿಯೆ
129. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಬೇರಿಗೆ ನೀರು ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಅಭಿಸರಣೆ
130. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಕಂಡು ಬರುವ ಅವಧಿ - ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ
131. ಹಸುವಿನ ಹಾಲು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಬರಲು ಕಾರಣವಾದದ್ದು - ರೈಬೋಫೇವಿನ್
132. 14 ವರ್ಷದವರೆಗಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಅಹಾರದ ಘಟಕ - ಪ್ರೋಟೀನ್
133. ಗೆದ್ದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್‌ನನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ - ಪ್ರೋಟೋಜೋವ
134. ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆ - ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್
135. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ - 120 ದಿನಗಳು
136. ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾಸ ಉಂಟಾಗಲು - ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಶೇಖರಣೆ
137. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ - ಶೇ.20
138. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಮೆಲ್ವಿನ್ ಕೆಲ್ವಿನ್
139. ಕೇಂದ್ರ ಅಕ್ಕಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಇರುವುದು - ಕಲ್ಕತ್ತಾ
140. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಬೆಳಕು - ನೀಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಗಳು
141. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣ - 1.5 ಲೀಟರ್
142. ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ನಡೆಯುವುದು - ಪೆಲೋಪಿಯನ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿ
143. ಮಹಿಳೆಯ ಗರ್ಭಾವಧಿ - 36 ರಿಂದ 38 ವಾರ
144. ಜಲಚರಗಳಾದ ಮೀನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ವಸ್ತು - ಯೂರಿಯಾ
145. ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುವುದು - ಅಂಡಾಣು ಗರ್ಭ ಧರಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ
146. ಕಡಿಮೆ ವಿಷಯುಕ್ತ ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ಕಶ್ಮಲ - ಯೂರಿಯಾ
147. ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಹೂ ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯ - ರೆಫ್ಲೆಸಿಯಾ
148. ಕೀಟಗಳೇಚಿದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆ - ಎಂಟಮೊಫಿಲಿ
149. ಪಡ್ಡೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ - ಅರ್ನಿಟೊಫಿಲಿ
150. ಕ್ವಿನ್ಯೆನನ್ ಪಡೆಯುವುದು ಸಸ್ಯದ ಈ ಭಾಗ - ಕಾಂಡದ ತೊಗಟೆ
151. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಹಾಗೂ ಗಳಗಂಡ ಕಾಯಿಲೆ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತು - ಐಯೋಡೀನ್

152. ಮರದ ವಯಸ್ಸು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದು - ವಾರ್ಷಿಕ ಉಂಗುರಗಳಿಂದ
153. ಜೀವಂತ ಅಥವಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಥವಾ ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಯಾರಿಸಲಾಗುವುದು - ವಾಕ್ಸಿನ್
154. ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ - ಗ್ರೆಗರ್ ಮೆಂಡಲ್
155. ಹಣ್ಣಾಗುವುದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಇಥಲಿನ್
156. ಜೀವಕೋಶ ಕಡಿತ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವುದು - ಜರ್ಮ್ ಜೀವಕೋಶ
157. ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರಕ - ತಂದೆಯ ವರ್ಣತಂತು
158. ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಿದ ಅಕ್ಕಿ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆ - ಬೆರಿಬೆರಿ
159. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗ - ರಿಕ್ಟಸ್
160. ಯಕೃತ್ತಿನ ನಷ್ಟಿಯತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದು - ಜಾಂಡೀಸ್
161. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ಯೂ.ಮಿ.ಮಿನಲ್ಲಿ 5 ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಲ್ಯೂಕೋಸೈಟ್ ಹವಚ್ಚಾದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆ - ಲ್ಯೂಕಮಿಯಾ
162. ಟೈಪಾಯಿಡ್‌ನ ಮದ್ದು - ಕ್ಲೋರೋಮೈಸಿಟಿನ್
163. ಚರ್ಮ ಭೇದಿಸಿ ಕರಳನ್ನು ಸೇರುವ ಹುಳು - ಹುಕ್‌ವರ್ಮ್
164. ಹೃದಯ ಕಸಿ ಮಾಡಿದ ಮೊದಲಿಗ - ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್
165. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮಟ್ಟವಿರುವ ಕಾಯಿಲೆ - ಗೌಟ್
166. ಪೊಲಿಯೋ ವೈರಸ್ ದೇಹ ಪ್ರವೇಶ ಮಾರ್ಗ - ಕಲುಷಿತ ನೀರು ಹಾಗೂ ಆಹಾರ
167. ರೆಸರ್ಪಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿ ಬಳಸುವುದು - ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು
168. ಜಲಚರ ಸಸ್ಯಗಳು - ಹೈಡ್ರೋಫೈಟ್ಸ್
169. ಅಮೋನಿಯಾವು ನೈಟ್ರೇಟ್ ಆಗುವ ಅಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಕ್ರಿಯೆ - ನೈಟ್ರಿಫಿಕೇಷನ್
170. ಚಹದ ಎಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಉತ್ತೇಜಕ - ಕಫೈನ್
171. ಅವಶೇಷಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ - ಪೆಲೆಂಟಾಲಜಿ
172. ರೇಡಿಯೋ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೇಟಿಂಗ್ ವಿಧಾನದ ಬಳಕೆ - ಅವಶೇಷಗಳ ವಯಸ್ಸು ಪತ್ತೆಗೆ
173. ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಜೀವಕೋಶ - ಮೈಕೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾ
174. ಟರ್ಪಾಂಟೈನ್‌ನನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು - ಫೈನ್‌ನಿಂದ
175. ಸೋಡೊಸೀಲ್ ಕಂಡು ಬರುವುದು - ದುಂಡು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ
176. ಮೊದಲು ಕೃತಕ ಜೀನ್ ತಯಾರಿಸಿದವರು - ಅರ್ಥರ್ ಕೋನ್ ಬರ್ಗ್
177. ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಇಲ್ಲದೆ ಹಣ್ಣು ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಪಾರ್ಥಿನೋ ಕಾರ್ಪಿ
178. ಲಿಟ್ಮಸ್ ಪಡೆಯುವುದು - ಶಿಲಾವಲ್ಕಲಗಳಿಂದ
179. ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು - ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್
180. ಧೂಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಣ್ಣಿನ ಉರಿತ ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಸ್ತು - ಪೆರಾಕ್ಸಿ ಅಸಿಟೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್
181. ಮಲೇರಿಯಾ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು - ಸಿಂಕೋನಾ ಮರದಿಂದ
182. ಕೋಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಪ್ರಮಾಣ - 0.0 ಗ್ರಾಂ
183. ಕೇಂದ್ರ ಔಷಧಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಇರುವುದು - ಲಕ್ನೋದಲ್ಲಿ
184. ಎಡ್ಸ್ ವೈರಸ್ ವಿರುದ್ಧ ಬಳಸುವ ಔಷಧಿ - ಜಿಡೋರೂಡಿನ್
185. ಮಾನವ ದೇಹದ ತೂಕ ಬಹುತೇಕ ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ - ನೀರಿನಿಂದ
186. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತು - ಸಿಲಿಕಾನ್
187. ಗಂಧಕವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ - ಫ್ರೆಂಚ್ ಕ್ರಿಯೆ
188. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು - ಕೆಂಪು ರಂಜಕ
189. ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ, ಈರುಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು - ಗಂಧಕ
190. ಓಜೋನ್ ಪದರವರು ಕಂಡು ಬರುವುದು - ಸ್ಟ್ರಾಟೋಸ್ಪಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ
191. ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು - ಕ್ಲೋರಿನ್
192. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಒಂದು - ಅರೆವಾಹಕ
193. ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನಿಂದ ಕಾರ್ಬೋರಾಂಡಂ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. - ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್
194. ಕಾರ್ಬೋರಾಂಡಂನ್ನು ಇದಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ - ಸಾಣೆ ಹಿಡಿಯುವ ಕಲ್ಲು.
195. ನೊಬಲ್ ಅನಿಲಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು - ಅಪರೂಪದ ಅನಿಲಗಳು
196. ಶುದ್ಧನೀರಿನ ಸಾಚಿದ್ರತೆ - 4 ಸೆ. <
197. ಜಿಡ್ಡು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ - ಟೆಫ್ಲಾನ್
198. ನೊಬಲ್ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಅಪರೂಪದ ಅನಿಲಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲು ಕಾರಣ - ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
199. ವಾತಾವರಣದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲ - ಸಾರಜನಕ (ಶೇ.78%)
200. ಇದುವರೆಗೂ ಪರಿಚಯವಾಗಿರುವ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳು - 109
201. ಭೂಮಿಯ ಪದರದಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲ ವಸ್ತು - ಆಮ್ಲಜನಕ
202. ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಬಲೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವ ಅನಿಲ - ಹೀಲಿಯಂ

203. ಸಾಗರ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅನಿಲ
 204. ಲೈಟ್‌ಹೌಸ್, ಟಿ.ವಿ.ಟ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅನಿಲ
 205. ಅಡ್ವರ್ಟಿಸಿಂಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅನಿಲ
 206. ತಂಪುಕಾರಕವಾಗಿ ಶೈತ್ಯಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು
 207. ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು
 208. ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ
 209. ಕಚ್ಚಾ ತೈಲದಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನ
 210. ಅತ್ಯಂತ ಹಗುರ ಧಾತು
 211. ಃಡಿ, ಅಟ, ಈ, ಐ ಇವು
 212. ಜಡಾನಿಲಗಳು ಇರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರ
 213. ತೂರುವು ಎಂದರೆ
 214. ವಾತಾವರಣದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಜಿ2 ಪ್ರಮಾಣ
 215. ನೀರಿನ ಸಮಸ್ಥಾಯಿಗಳು
 216. ಇಂಗಾಲ ಶುದ್ಧ ಬಹುರೂಪತೆ
 217. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಜ್ರ ದೊರೆಯುವ ಸ್ಥಳ
 218. ವಜ್ರದ ಆಕಾರ
 219. ಎಲ್‌ಪಿಜಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲ ವಸ್ತು
 220. ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ
 221. ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನ
 222. ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅನಿಲ
 223. ಗೋಬರ್ ಗ್ಯಾಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲ
 224. ರಷ್ಯಾದ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರೊಪೆಲೆಂಟ್
 225. ಪ್ರೋಟ್ರಾನ್
 226. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಮೋನಿಯಾವನ್ನು ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ಜಲಜನಕದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ - ಹಬರ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
 227. ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂನ ಅದಿರು
 228. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್
 229. ಈಥೈನ್‌ನ ಮತ್ತೊಂದ ಹೆಸರು
 230. ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣ
 231. ಯುರೇನಿಯಂನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ
 232. ಕ್ಯಾಂಡಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತು
 233. ಕಬ್ಬಿಣದ ಶುದ್ಧರೂಪ
 234. ಕಬ್ಬಿಣದ ಶುದ್ಧೀಕರಣವಾದಾಗ ಮೊದಲು ಪಡೆಯುವ ಕಬ್ಬಿಣ
 235. ಧೂಳು ಹಾಗೂ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಅದಿರು
 236. ಅದಿರನ್ನು ಗಾಳಿಯಿಲ್ಲದೆ ಕಾಯಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ
 237. ಕಾಸ್ಟ್ ಐರನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಪ್ರಮಾಣ
 238. ತುಕ್ಕು ರಹಿತ ಉಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವುದು
 239. ಕಬ್ಬಿಣವು ಅಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಆಗುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ
 240. ತುಕ್ಕು ಎಂದರೆ
 241. ದ್ರವವು ಘನದಲ್ಲಿ ಕರಗಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವುದು
 242. ದ್ರವವು ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಕರಗಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವುದು
 243. ಡೈಕ್ಲೋರೋ ಡೈಫಿನೈಲ್ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೋ ಇಥೇನ್ ಎಂಬುದು
 244. ಅಪೇಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕೋಶ ಬೆಳವಣಿಗೆ
 245. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ವಿಫಲವಾಗುವ ರೋಗ
 246. ವಿಕಾಸವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 247. ಅನುವಂಶೀಯ ವಾದ
 248. ಅಣುಚಲನವಾದದ ಜನಕ
 249. ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ
 250. ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತ
 251. ಆಧುನಿಕ ಪರಮಾಣು ತತ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 252. ಸೌರ ಕೇಂದ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತ
 253. ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆ ನಿಯಮ
- ಹೀಲಿಯಂ
 - ಕ್ರಿಫ್ಟಾನ್ & ಕ್ಸೆನಾನ್
 - ನಿಯಾನ್
 - ಪ್ರೋರೀನ್
 - ಕ್ಲೋರಿನ್
 - ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಿಕೆ
 - ಅಂಶಿಕ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಿಕೆ
 - ಹೈಡ್ರೋಜನ್
 - ಹ್ಯಾಲೋಜನ್‌ಗಳು
 - ಟಿ35 & ಟಿರಿ6
 - ಎನ್‌ಸೋಯಿಂಗ್
 - 0.03%
 - ಪ್ರೊಟಿಯಂ, ಡ್ಯೂಟರಿಯಂ, ಟ್ರಿಟಿಯಂ.
 - ವಜ್ರ
 - ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾ
 - ಟೆಟ್ರಾಹೈಡ್ರಾನ್
 - ಪ್ರೋಫೆನ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯೂಟೇನ್
 -
 - ಅಚಿಸಾನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
 - ಅಜಿ2
 - ಬ್ಯೂಟೇನ್
 - ಪ್ರೋಟೋನ್
 - ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಹಾಗೂ ದ್ರವ ಆಮ್ಲಜನಕ
 - ಹಬರ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
 - ಡೊಲೊಮೈಟ್
 - ಮಿಥೇನ್
 - ಅಸಿಟಲಿನ್
 - ಉಷ್ಣತೆ & ಒತ್ತಡ
 - 92
 - ಫ್ಯಾರಫೀನ್ ಮೇಣ
 - ರಾಟ್ ಐರನ್
 - ಕಾಸ್ಟ್ ಐರನ್
 - ಗಾಂಜ್
 - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿನೇಷನ್
 - 2 ರಿಂದ 4.4%
 - ಶೇ.18 ರಷ್ಟು ಕ್ಲೋರಿಯಂ ಹಾಗೂ ನಿಕೆಲ್
 - ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು
 - ಕಬ್ಬಿಣವು ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗುವುದು
 - ಜಿಲ್
 - ಎರೋಸಾಲ್
 - ಆಆಖಿ
 - ಕ್ಯಾನ್ಸರ್
 - ಹೀಮೋಫಿಲಿಯಾ
 - ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್
 - ಗ್ರೆಗರ್ ಮೆಂಡಲ್
 - ಡೇನಿಯಲ್ ಬ್ರನ್ಲಿ
 - ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್
 - ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್
 - ನೀಲ್ ಡೇವಿಡ್ ಬೋರ್
 - ಕೋಪರ್‌ನಿಕಾಸ್
 - ಜೋಹಾನ್ಸ್ ಕೆಪ್ಲರ್

254. ಅಯಾನೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ
255. ಅವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಜನಕ
256. ನೆಬ್ಯೂಲರ್ ಸಿದ್ಧಾಂತ
257. ಮರಳಿನೊಂದಿಗೆ ಪೊಟಾಷ್ ಅಥವಾ ಇತರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ - ಗಾಜು
258. ಭಿದ್ರ ನಿರೋಧಕ ಗಾಜನ್ನು ಪರಪ್ಲೆಕ್ಸ್ & ಪ್ಲೆಕ್ಸಿ ಗಾಜು (ಪಾಲಿ ಮಿಥೈಲ್ ಮೀಥಾಕ್ರಯಲೈಟ್) ಎಂಬ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು 2 ಗಾಜುಗಳ ನಡುವೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.
259. ಕ್ಲೂಕ್ಸ್ ಗಾಜನ್ನು ಇದರ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ
260. ಪೆರೆಕ್ಸ್ ಗಾಜನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ
261. ಗಾಜನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪು ಮಾಡುವುದು
262. ಮಾನವನ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಮ್ಲ
263. ಇರುವೆ ಕಚ್ಚಿದಾಗ ಬರುವ ಆಮ್ಲ
264. ಮೊಸರಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
265. ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಹುಳಿ ಮಾವು, ಅರಿಶಿನದಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲ
266. ಅಕ್ಸಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿರುವುದು
267. ಅಸಾಬರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ
268. ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
269. ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
270. ಲೋಹಗಳಿಗೆ ಕಲಾಯಿ ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ತುಕ್ಕು ನಿವಾರಿಸಲು
271. ಮೃದು ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲ
272. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲ
273. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
274. ಅಮೋನಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
275. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್/ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
276. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
277. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಸೋಡಾ
278. ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು
279. ಅಡಿಗೆ ಸೋಡಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು
280. ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪಿಗೆ ರುಚಿಸಲು ಕಾರಣ
281. ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ
282. ಸಾಬೂನು & ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು
283. ಸಿಮೆಂಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು
284. ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಬ್ಬರ್ ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವುದು
285. ಕೃತಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ
286. ಬೆಳಕು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸಂಚರಿಸುವ ದೂರ
287. ಬೆಳಕಿನ ಅಲೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾನ
288. ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಮೈಯು ಗೋಲಾಂತರವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಹೆಡ್‌ಲೈಟ್)
289. ರೋಗಿಗಳ ಗಂಟಲು, ಮೂಗು, ಕಿವಿ, ಹಲ್ಲನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು
290. ಸೌರ ಒಲೆಗಳು, ದೂರದರ್ಶಕ
291. ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ ಉಂಟಾಗುವುದು
292. ಪೀನ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವುದು
293. ವಾಹನದ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣ, ಬೀದಿ ದೀಪ
294. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ
295. ವಿದ್ಯುತ್ ಅವೇಶವು ಪ್ರವಾಹವು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾನ
296. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
297. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಆಗುವ ದರಕ್ಕೆ
298. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾನ
299. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಕೀಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
300. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
301. ವಯಸ್ಕನ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ತೂಕ
302. ವಯಸ್ಕನ ಹೃದಯ ತೂಕ
- ಸ್ಟಾಂಟೆ ಹರಿ ಹೀನಿಯಸ್
- ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಮೆಂಡಲೀವ್
- ಲಾಪ್ಲೇಸ್
- ಗಾಜು
- ಕನ್ನಡಿ
- ಅಡುಗೆ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಪಾತ್ರೆ
- ಅನಿಲಿಂಗ್
- ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ಟಾರ್ಟರಿಕ್
- ಸ್ವಾನಾಚ್, ಟೊಮೊಟೊ
- ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳು
- ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣು, ಕಿತ್ತಳೆ
- ವಿನೆಗರ್
- ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ಗಂಧಕಾಮ್ಲ & ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿ ನೀರು
- ಕಿಟಕಿ ಶುಚಿತ್ವ
- ಸೋಪು ತಯಾರಿಕೆ
- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಕ್ ಸೋಡ
- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಕ್ ಪೊಟಾಶ್
- ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್
- ಸೋಡಿಯಂ ಬೈ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
- ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಅಯಾನು
- ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
- ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
- ಲ್ಯಾಟೆಕ್ಸ್
- ಹೆನ್ರಿಕ್ ಹರ್ಜ್ (ಕ್ವ-ರೇ, ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗ & ಬೆಳಕು)
- 186000 (ಮೈಕೆಲ್ಸನ್)
- ಅಂಗ್‌ಸ್ಟ್ರಾಮ್
- ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ (ಟಾರ್ಚ್ ಲೈಟ್, ಸರ್ಚ್‌ಲೈಟ್,
- ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ
- ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣ
- ಪೀನ ದರ್ಪಣ
- ಚಿಕ್ಕದಾದ ಹಾಗೂ ನೇರ ಮಿಥ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ
- ಪೀನ ದರ್ಪಣ
- ಅಮೀಟರ್
- ಅಂಪೆರ್
- ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲ
- ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
- ವ್ಯಾಟ್
- 600
- 500
- 1.5 ಕೆ.ಜಿ.
- 300 ಗ್ರಾಂ

303. ಮಾನವ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ - 36.5 ಡಿಗ್ರಿ ಈ
304. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಬವರಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - ಸುಮಾರು 20 ಲಕ್ಷ
305. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಹಲ್ಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 32
306. ಮಾನವನ ಯಕೃತ್ತಿನ ತೂಕ - 1.5 ಕೆ.ಜಿ.
307. ಮಾನವ ಉಸಿರಾಟದ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ - 17 ಬಾರಿ
308. ಮಾನವ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ - 120/80
309. ಮಾನವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ ದೇಹದ ತೂಕದ ಶೇಕಡಾವಾರು - 8 ರಷ್ಟು
310. ಮಾನವನ ಬಿಳಿಕ ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಆಯಸ್ಸು - 9 ರಿಂದ 10 ದಿನ
311. ಮಾನವ ತಲೆ ಬುಲುಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 22
312. ಮಾನವನ ತಲೆ ನರಗಳು - 12
313. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನಿಂದ ಹೊರಡುವ ನರಬಳ್ಳಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 31 ಜೊತೆ
314. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 2
315. ಮಾನವನ ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಗಳು - 26
316. ಮಾನವ ಪಕ್ಕಲುಬುಗಳು - 24
317. ಮಾನವನ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 64
318. ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 62
319. ಮಧ್ಯ ಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 6
320. ಮಾನವ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ - 20.93%
321. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುಚೀಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - ಸುಮಾರು 70 ಕೋಟಿ
322. ಮಾನವ ಹೊರಗೆ ಬಿಡುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ - 16.89%
323. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ ಸುಮಾರು - 5.4 ಲೀಟರ್
324. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣ - 85 ಟಿಟ/ಇಂಚು
325. ಮಾನವನ ರಕ್ತದ ವಿಸ್ತಾರ - 7.4
326. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ತೂಕವು ದೇಹದ ತೂಕದ - 0.43%
327. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ಕೋಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 4
328. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ - 4
329. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಖು + ತಜ ಹೊಂದಿರುವವರ ಪ್ರಮಾಣ - ಶೇ.85
330. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಖು - ತಜ ಹೊಂದಿರುವವರ ಪ್ರಮಾಣ - ಶೇ.15
331. ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗದ ಸಂಖ್ಯೆ - 2
332. ಮಾನವನ ಒಂದು ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡದ ತೂಕ, ಎತ್ತರ - 150 ಗ್ರಾಂ, 10 ಸಿಎಂ
333. ಮಾನವನ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಉದ್ದ - 6 ಮೀಟರ್
334. ಮಾನವನ ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಉದ್ದ - 1.5 ಮೀಟರ್
335. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ - ಥೈರಾಥಾಮೋನ್
336. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಗ್ರಂಥಿ - ಥೈಮಸ್ (ಹೃದಯ)
337. ವಯಸ್ಕತನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತ ನಶಿಸುಹೋಗುವ ಗ್ರಂಥಿ - ಥೈಮಸ್
338. ಥೈಮಸ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯ - ಥೈಮಾಸಿಸ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಹಾಗೂ ಲಿಫೋಸೈಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆ (ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ)
339. ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಕಂಡು ಬರುವುದು -
- ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗದ ಮೇಲೆ (ಅಡ್ರಲಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ)
340. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಕಾರ್ಯ -
- ಹೃದಯದ ಬಡಿತ, ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಒತ್ತಡ, ಉದ್ವೇಗದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
341. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ರವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮ -
- ಕತ್ತು, ಮುಖ ಹಾಗೂ ಬೆನ್ನಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಖರಣೆ, ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಕೂದಲು ಬರುತ್ತದೆ, ಗಂಡಸರು ದುರ್ಬಲರಾಗುತ್ತಾರೆ
- ಹಾಗೂ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಬಂಜೆಯಾಗುತ್ತಾರೆ ಇಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕುಸ್ಸಿಂಗ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಎನ್ನುವರು.
342. ಕುಸ್ಸಿಂಗ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ರೋಗವನ್ನು ಮೊದಲು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದವರು - ಅಮೇರಿಕಾದ ವಿಲಿಯಂ ಕುಸ್ಸಿಂಗ್
343. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗ - ಅಡಿಸನ್ ರೋಗ (ಸ್ನಾಯು ದುರ್ಬಲತೆ, ತಾಮ್ರ ಬಣ್ಣದ ಚರ್ಮ)
344. 'ಗ್ರಂಥಿಗಳ ರಾಜ' - ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ (25 ಗ್ರಾಂ ತೂಕ, ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನ ಪಕ್ಕ)
345. ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥದ ಕಾರ್ಯ - ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿ
346. ಹೈಪೊಥೈರಾಯಿಡಿಸಮ್ - ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ದೋಷ ಉಂಟಾದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು.

70

389. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಎಂಬ ಅರೆವಾಹಕದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಅದರ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿ- ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.
390. ಓಜೋನ್ ಅನಿಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಅಷ್ಟಕ ಜೋಡಣೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
391. ಸತು, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣಗಂತಹ ಲೋಹಗಳು ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ - ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
392. ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಲವಣಗಳು - ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಕ್ಸಲೇಟ್
393. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಜೀವಸತ್ವಗಳು - ಬಿ & ಸಿ
394. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು - ರಾಬರ್ಟ್ ಬ್ರೌನ್
395. ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಆಧುನಿಕ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ - ಸಿ.ರಘುನಾಥ ಚಾರಿ
396. ವಿಕಿರಣಶೀಲತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವುದು □ ಕ್ರೋಮೋಮೀಟರ್

ಜಲಜನಕ

1. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಹಗುರವಾದ ಮೂಲಧಾತು
2. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಮೂಲಧಾತು
3. ಬಣ್ಣ, ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ರುಚಿ ಇಲ್ಲ.
4. ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಇರುತ್ತದೆ.
5. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಶೇ.75 ರಷ್ಟು ಜಲಜನಕ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
6. ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕವಿರುತ್ತದೆ.
7. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ 9ನೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ದೊರೆಯುವ ಧಾತುವಾಗಿದೆ.
8. ಹೆನ್ರಿ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್ 1766ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಜಲಜನಕ ಅನಿಲ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.
9. ಜಲಜನಕದ ಸಮಸ್ಥಾಯಿಗಳು.
10. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕವು 2 ಪರಮಾಣು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಒಂದು ಪರಮಾಣು ಆಮ್ಲಜನಕವಿರುತ್ತದೆ.
11. ಜಲಜನಕದ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 1 ಆಗಿದೆ.

ಯುರೇನಿಯಂ

1. ಇದೊಂದು ಮೂಲಧಾತು ಲೋಹ. ವಿಕಿರಣಶೀಲ ವಸ್ತು
2. ಪ್ಲುಟೋನಿಯಂ ನಂತರ ಅತ್ಯಂತ ಭಾರವಾದ ಮೂಲವಸ್ತು
3. ಜರ್ಮನಿಯ ಮಾರ್ಟಿನ್ ಕ್ಲೆಮೆನ್ಸ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇದನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 1840 ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ಯೂಜೆನ್ ಪೆಲಿಗಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದರು.
4. ಯುರೇನಿಯಂ 3 ಸಮಸ್ಥಾಯಿ ಹೊಂದಿದೆ.
5. ಯುರೇನಿಯಂ-235 ನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ್ಯಂತ ಅಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಗೂ ಆಣು ಬಾಂಬುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
6. ಯುರೇನಿಯಂ ಬೆಳ್ಳಿ ಹೊಳಪಿನ ಬೂದು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಗಾಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ಕಪ್ಪು ಪದರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಲಿಯಂ

1. ರಾಸಾಯನಿಕ ಅನಿಲ, ಜಲಜನಕದ ನಂತರ ಹಗುರವಾದ ಮೂಲವಸ್ತು
2. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ.
3. ಸೂರ್ಯ ಹಾಗೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹೀಲಿಯಂ ಹಾಗೂ ಜಲಜನಕದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.
4. ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ಪಿಯರೆ ಜೆ.ಜಾನ್ಸ್‌ನ್ ಮೊದಲಿಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಂ ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು.
5. ಇದು ಜಡ ಅನಿಲವಾದ್ದರಿಂದ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.
6. ದ್ರವ ಜಲಜನಕವನ್ನು ಕ್ರಯೋಜನಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಸೂಪರ್ ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.
7. ಜಲಜನಕದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡು ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
8. ಇದನ್ನೇ ಜೈವಿಕ ಸಮ್ಮಿಲನ ಎನ್ನುವರು.
9. ಜೈವಿಕ ಸಮ್ಮಿಲನದ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಜಲಜನಕ ಬಾಂಬ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ರೇಡಿಯಂ

1. ವಿಕಿರಣ ಶೀಲ ವಸ್ತು - ಇದು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದೆ.
2. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ □ 88
3. ಇದರ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯ □ 1602 ವರ್ಷಗಳು

4. ಇದು ಕ್ಷೀಣಿಸಿದಾಗ ರೇಡಾನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
5. ಇದು ಯುರೇನಿಯಂನ ಪಿಂಚ್‌ಬ್ಲೆಂಡ್ ಅದರಿನೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
6. ರೇಡಿಯಂ 3 ವಿಧದ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂರು ವಿಕಿರಣಗಳು, ಅಲ್ಫಾ, ಬೀಟಾ, ಗಾಮ
7. ರೇಡಿಯಂನ್ನು ಮೇರಿ ಕ್ಯೂರಿಯವರು ಹಾಗೂ ಅವರ ಗಂಡ 1898ರಲ್ಲಿ ಚೆಕ್ ಗಣರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು.
8. ರೇಡಿಯಂ 25 ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಥಾಯಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
9. ವಿಕಿರಣಶೀಲತೆಯನ್ನು ಎಸ್.ಐ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾನ - ಬೆಕ್ಕ್ರೆಲ್

ಸಿಲಿಕಾನ್

1. ಇದೊಂದು ಅಲೋಹ, ವಿಶ್ವದ 8ನೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂಲವಸ್ತು.
2. ಇದು ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಿಲಿಕೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತದೆ.
3. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ 2ನೇ ಲೋಹ (ಶೇ.25.7)
4. ಇದೊಂದು ಅರೆವಾಹಕ ಸಾಧಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
5. ಇದನ್ನು ಗಾಜು, ಸಿಮೆಂಟ್, ಸೆರಾಮಿಕ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
6. ಇದು ಜರ್ಮನಿಯಂಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅರೆವಾಹಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮರಳು, ಮಣ್ಣು, ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
7. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಸಿಲಿಕೇಟ್‌ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಪೆಲ್ಡ್‌ಸ್ಪಾರ್.
8. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಎಂಬುದು ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
9. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನ್ನು ಸಾಣೆಕಲ್ಲನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
10. ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನನ್ನು ಜಾನ್ ಜೋಕಬ್ ಬೆರ್ಜೆಲಿಯನ್ ಎಂಬ ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.
11. ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಟಿಗ್ರೇಟೆಡ್ ಚಿಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಗಂಧಕ

1. ಅಲೋಹ, ಅದರಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.
2. ಸಿನಬಾರ್, ಗಲೀನಾ, ಪೈರೆಟ್‌ಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಣ,
3. ರಬ್ಬರಿನ ವಲ್ಕನೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ಗಂಧಕ ಬಳಕೆ,
4. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಸಿಡಿಮದ್ದು ಪುಡಿ, ಬೆಂಕಿಪೊಟ್ಟಣ, ಕೀಟನಾಶಕ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕವಾಗಿ ಬಳಕೆ
5. ಇದನ್ನು ಬ್ರೈಮ್ ಸ್ಟೋನ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
6. ಈರುಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಧಕವಿರುತ್ತದೆ.
7. ಜಲಜನಕದ ಸಲ್ಫೈಡ್‌ನ ವಾಸನೆಯು ಕೊಳೆತ ಮೊಟ್ಟೆ ವಾಸನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅಕ್ಸಿ-ಎಸಿಟಲಿನ್

8. ಒಂದು ವಿಧದ ಅನಿಲ, ಈ ಅನಿಲದ ಉರಿಯಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ.
9. ಇದನ್ನು ಕಾರ್ಬೈಡ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಉರಿಸುತ್ತಾರೆ.
10. ಈ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ಅಕ್ಸಿಜನ್ ಅನಿಲ ಸೇರಿದರೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾವು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜ್ವಾಲೆ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಕರಗಿಸಬಲ್ಲದು.
11. ವೆಲ್ಡಿಂಗ್, ಸಾಲ್ಡಿಂಗ್ ಶಾಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.
12. ಗಾಜಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಫೈರ್ ವಾಶಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಬಳಕೆ.
13. ಇದರ ಜ್ವಾಲೆಯನ್ನು ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ.

ಈಥೈಲ್ ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್

1. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ ಅ2ಉ5ಔಉ.
2. ಇದನ್ನು ಎಥನಾಲ್ ಎನ್ನುವರು. ಇದನ್ನು ಬೈಪ್ರೋಪೆಲೆಂಟ್ ರಾಕೆಟ್ ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
3. ಇದನ್ನು ಬೀರು, ಬ್ರಾಂಡಿ, ವೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ
4. ಇದು ಪ್ರಚೋದನಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಕೆ
5. ಇದು ದಹನ ವಸ್ತು.
6. ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಸಕ್ಕರೆ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಜಿಜಿಡಿಟಿಜಿಟಿಉಚಿಉರಟಿ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
7. ಇದನ್ನು ಎಥನಾಲ್ ಎನ್ನುವರು. ಇದನ್ನು ಬೈಪ್ರೋಪೆಲೆಂಟ್ ರಾಕೆಟ್ ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಕೆ.
8. ಎಥನಾಲ್‌ನ್ನು ಕೈ ತೊಳೆಯಲು ದ್ರಾವಣವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾಯಿ.
9. ಕಬ್ಬಿನಿಂದ ಎಥನಾಲ್ ತಯಾರಿಸಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾಯಿ.
10. ಬ್ರೆಜಿಲ್‌ನ ಸಯೋಮೋಲೋನಲ್ಲಿ ಎಥನಾಲ್ ಪಂಪ್‌ಗಳಿವೆ.
11. ಮದ್ಯಪಾನ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಎಥನಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 0.4% ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಮರಣ ಹೊಂದುತ್ತಾನೆ.

PH ಮೌಲ್ಯ

1. PH ಮೌಲ್ಯ ಇದು ಆಮ್ಲತೆ & ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲತೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಬಳಸುವ ಅಳತೆ ಸಾಧನ.
ಇದು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಜನಕದ ಕಣಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧಾರ.
2. ಆಮ್ಲದ PH ಮೌಲ್ಯವು 7 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ- < 7
3. ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲದ ಮೌಲ್ಯವು 7 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ - > 7
4. ನೀರು - ತಟಸ್ಥ (7)
5. ಆಮ್ಲ ಮಳೆ - PH ಮೌಲ್ಯ < 5.6
6. ಜೀರ್ಣ ರಸದ - < 1.4
7. ಮೂತ್ರದ - < 6.0
8. ರಕ್ತದ ಮೌಲ್ಯ - 7.35 ರಿಂದ 7.45

ನೀರು

1. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಒಟ್ಟು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ - 97.2%
2. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನ ಶೇ.70% ಆವರಿಸಿರುವುದು - ಸಾಗರಗಳು
3. ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕಡಿಮೆ ಆಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ - ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ
4. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಘನ, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ದ್ರವ್ಯದ 3 ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಸ್ತು - ನೀರು
5. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ವಾಯುವಂಡಲವನ್ನು ಸೇರಿ ಬಳಿಕ ಸಾಂದೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಮಳೆ, ಹಿಮ ಹೀಗೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ - ಜಲಚಕ್ರ
6. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಲಜಲಕದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ $\square$ 0.005%
7. ಶೀತವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ ಮೇಲ್ಮೈವನ್ನು ಬರ್ಫದ ತೆಳುಪದರ ಆವರಿಸಿದ್ದರೂ, ಕೆಳಗಿನ ನೀರು ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟದೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.
ಇದರಿಂದ ಜಲಚರಗಳೂ ಯಾವ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ನೀರಿನ ಅಸಂಗತ ವ್ಯಾಕೋಚನ
8. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಲು ಕಾರಣ - ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು.
9. ತಾಪ 0 ಗೆ ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಕಮ್ಮಿ ಆಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಕೊಳವೆಗಳು ಒಡೆಯುತ್ತವೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ - ನೀರಿನ ಅಸಂಬಂಧತೆಯಿಂದ ವ್ಯಾಕೋಚನವಾಗುವುದು (ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ)
10. ತಾಪ 48 ಸೆ ಗೆ ಇಳಿಯುವ ತನಕ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರ ಕಮ್ಮಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ತದನಂತರ ಅಂದರೆ ತಾಪ 4 ಸೆ ಗಿಂತ ಕಮ್ಮಿ ಆದಂತೆಲ್ಲ ಅದರ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನವೇ - ನೀರಿನ ಅಸಂಗತ ವ್ಯಾಕೋಚನ ಕ್ರಿಯೆ

ಚಲನೆಯ ನಿಯಮಗಳು

1. ಬಲದ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಅಳತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ - ನ್ಯೂಟನ್‌ನ 2ನೇ ನಿಯಮ
2. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ನಿಯಮವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ವಿಜ್ಞಾನಿ - ಸರ್ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್, 1687
3. ಸರ್ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಜನನ - 1642, ಲಿಂಕನ್‌ಶೈರ್
4. ನ್ಯೂಟನ್ ತನ್ನ ಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕ - ಅಪ್ಟಿಕ್, ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಿಯಾ
5. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಯವೂ, ಸಮತೆ ತಪ್ಪಿಸುವ ಬಲದಿಂದ ಬಲಾತ್ಕರಿಸಿದ ಹೊರತು ಅದು ತನ್ನ ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಮ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯುವುದು - ನ್ಯೂಟನ್‌ನ 1ನೇ ನಿಯಮ
6. ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ನಿಯಮ ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತದೆ - ಜಡತ್ವ
7. ಬಲ ಮತ್ತು ಕಾಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡಿದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು - ನ್ಯೂಟನ್‌ನ 2ನೇ ನಿಯಮ
8. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಸಮ & ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬಲಗಳು ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ - ನ್ಯೂಟನ್ 3ನೇ ನಿಯಮ

ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳು

1. ಗ್ರಂಥಿಗಳ ರಾಜ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
2. 500 ಎಂ.ಜಿ. ತೂಕವಿದೆ ಅಥವಾ ಬಟಾಣಿ ಕಾಳಿನ ತೂಕವಿರುತ್ತದೆ.
3. ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನ ಪಕ್ಕ ನೇತಾಡುತ್ತದೆ.
4. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
5. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕುಬ್ಜನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇದನ್ನು ಡ್ವಾರ್ಫಿಸಮ್ ಎನ್ನುವರು.
6. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ದೈತ್ಯಾಕಾರನಾಗುತ್ತಾನೆ. ಇದನ್ನು ಗ್ಯಾಕ್ಸಿಟಿಸಂ ಎನ್ನುವರು.
7. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಅಡ್ರಲಿನ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಅಡ್ರಲಿನ್ ಪ್ರಚೋದನೆ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
8. ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗಗಳಿಂದ ನೀರಿನ ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
9. ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ವೃಷಣಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
10. ಗರ್ಭಕೋಶದ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕೋಚನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
11. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಅತಿಯಾದ ಸ್ರವಿಕೆಯಿಂದ ಅಕ್ರೂಮೆಗಾಲಿ ಎಂಬ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.
12. ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೈಕಾಲು, ಮೂಳೆಗಳು, ದವಡೆ, ಮೂಗಿನ ಮೂಳೆಗಳು, ಅತಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
13. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಎಲ್ಲಾ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ

1. ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಹಿಂದೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
2. ಇದು 25 ಗ್ರಾಂ ತೂಕವಿದೆ.
3. ಇದು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
4. ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಅಯೋಡಿನ್‌ನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ.
5. ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ದೇಹದ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
6. ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
7. ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
8. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ದೋಷ ಉಂಟಾದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು ಇಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೈಪೊಥೈರಾಡಿಸಂ ಎನ್ನುವರು.
9. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ದೋಷ ಉಂಟಾದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಇಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೈಪರ್ ಥೈರಾಯಿಡಿಸಮ್ ಎನ್ನುವರು. ಇದರಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಬೆವರುವಿಕೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ತೂಕ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.
10. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಯೋಡಿನ್ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
11. ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾದಾಗ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಸಹಜವಾಗುತ್ತದೆ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಗಾಯಿಟರ್ ರೋಗ ಎನ್ನುವರು.
12. ಗಾಯಿಟರ್ ರೋಗ ಹೋಗಲಾಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅಯೋಡಿನ್ ಇರುವ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಬೇಕು.
13. ಸಮುದ್ರ ತೀರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗ ಸಮುದ್ರದ ತೀರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.
14. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯವು ಫ್ರೈಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸಿದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗವೇ ಮಿಕ್ಸಿಡಿಯಾ
15. ಮಿಕ್ಸಿಡಿಯಾ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ದೈಹಿಕ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದುತ್ತದೆ. ಹೃದಯ ಬಡಿತ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಗಡಿ ನಿರೋಧಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
16. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆಯೇ ಕ್ರಿಟಿನಿಸಮ್
17. ಕ್ರಿಟಿನಿಸಂನ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಬಾಗಿರುವ ಕಾಲುಗಳು ದೋಷಪೂರಿತ ಹಲ್ಲುಗಳು ಚರ್ಮ ಒರಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾಲಿಗೆ ಹೊರ ಚಾಚುತ್ತದೆ. ಮೆದುಳಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು

1. 2 ಜೊತೆ ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು
2. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಪ್ಯಾರಾಥಾರ್ಮೋನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.
3. ಪ್ಯಾರಾಥಾರ್ಮೋನ್ ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
4. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸ್ನಾಯುಗಳ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.
5. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣದ ಕೊರತೆಯುಂಟಾದರೆ ನೋವಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸ್ನಾಯು ಸೆಳೆತ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
6. ಪ್ಯಾರಾಥಾರ್ಮೋನ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದರೆ ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮೂಳೆಗಳು ಮೃದುವಾಗುತ್ತದೆ.
7. ಇದು ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಥೈಮಸ್ ಗ್ರಂಥಿ

1. ನವಜಾತ ಶಿಶುವಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣಬಹುದು.
2. ಇದು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
3. ವಯಸ್ಕತನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತಾ ಇದು ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.
4. ಇದು ಥೈಮಾಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಹಾಗೂ ಲಿಫೊಸೈಟ್‌ನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
5. ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು

1. ಇದನ್ನು ಸುಪ್ರರೀನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳೆನ್ನುವರು.
2. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಗ್ರಂಥಿಯು 2 ಭಾಗಗಳಿದ್ದು ಹೊರಭಾಗ ತೊಗಟೆ ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಮೆಡುಲಾ
3. ತೊಗಟೆ ಭಾಗವು 3 ವಿಧದ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.
4. 1. ಮಿನರಲ್ ಕಾರ್ಟಿಕೋಯಿಡ್ : ನೆಫ್ರಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ್ನು ಪುನರ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
5. 2. ಗ್ಲುಕೋರಿಟಿಕಾಯಿಡ್ : ನೆಫ್ರಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ್ನು ಪುನರ್ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
6. 3. ಅಂಡ್ರೋಜಿನ್ : ಇದು ಟೆಸ್ಟಾನ್ ರೀತಿಯ ಹಾರ್ಮೋನ್
7. ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಮೆಡುಲಾ ಭಾಗವು ಅಡ್ರಲಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.
8. ಅಡ್ರಿನಲ್ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸಂಕುಚನ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
9. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ್ನು ಒತ್ತಡ, ಉದ್ದೇಗದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
10. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ್ನು ಕುರುಣ & ಕುರುಣ ಫರಡಿಟರಟಿಜ ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಗೆದ್ದವರಲ್ಲೂ ಹಾಗೂ ಸೋತವರಲ್ಲೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
11. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ರವಿಕೆಯಾದರೆ ಕತ್ತು, ಮುಖ ಹಾಗೂ ಬೆನ್ನಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲೂ ಗಡ್ಡ ಮೀಸೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಗಂಡಸು ದುರ್ಬಲರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಬಂಜೆಯಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು 'ಕುಸ್ಲಿಂಗ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್' ಎನ್ನುವರು.
12. ಕುಸ್ಲಿಂಗ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ರೋಗವನ್ನು ಮೊದಲು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದವರು ಹಾರ್ವೆ ವಿಲಿಯಂ ಕುಸ್ಲಿಂಗ್ (ಯು.ಎಸ್.)
13. ಅಡ್ರಲಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಅಡಿಸನ್ ರೋಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
14. ಅಡಿಸನ್ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಸ್ನಾಯು ದುರ್ಬಲತೆ, ತಾಮ್ರ ಬಣ್ಣದ ಚರ್ಮ.

ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು 1, 12, 46

1. ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್ಸ್ - ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
2. ಪ್ರೋಟೀನ್ - ಜೀವಕೋಶ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ದುರಸ್ತಿ, ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆ
3. ಕೊಬ್ಬು - ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
4. ವಿಟಮಿನ್ - ದೇಹವನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡಲು ಬೇಕಾದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಘಟಕ
5. ಲವಣಗಳು - ಹಲ್ಲು ಮೂಳೆ, ಸ್ನಾಯು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡಲು
6. ನಾರುಗಳು - ಕರುಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಲು, ಮಲಬದ್ಧತೆಗೆ.

ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರ

ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳಾದ ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್ಸ್, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕೊಬ್ಬು ಹಾಗೂ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು, ಲವಣಗಳು, ನಾರುಗಳು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರವೇ 'ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರ'

ಕಿ.ಜೋಲ್/ಗ್ರಾಂ	ಕಿ.ಕ್ಯಾಲರಿ/ಗ್ರಾಂ
ಕೊಬ್ಬು	37
ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್	29
ಪ್ರೋಟೀನ್	17
ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರಾಯ್ಡ್ಸ್	16
	4

ಮಾನವನಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣ				
ವಯಸ್ಸು ವರ್ಷ	ತೂಕ ಕೆ.ಜಿ.	ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣ	ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ	ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್ ಪ್ರಮಾಣ
ವಯಸ್ಕರು	60	60 ಗ್ರಾಂ	20 ಗ್ರಾಂ	343 ಗ್ರಾಂ
ಹೆಂಗಸರು	50	50 ಗ್ರಾಂ	20 ಗ್ರಾಂ	300 ಗ್ರಾಂ
13-15 ವರ್ಷ	47-48	70 ಗ್ರಾಂ	22 ಗ್ರಾಂ	325 ಗ್ರಾಂ
ಹೆಂಗಸು	46-47	55 ಗ್ರಾಂ	27 ಗ್ರಾಂ	300 ಗ್ರಾಂ

ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ	
5 ವರ್ಷ	ದಿನಕ್ಕೆ 6000 ಕಿ.ಜೂಲ್
11 ವರ್ಷ	ದಿನಕ್ಕೆ 9000 ಕಿ.ಜೂಲ್
ವಯಸ್ಕರು	ದಿನಕ್ಕೆ 9600 ಕಿ.ಜೂಲ್
ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಯಸ್ಕ	ದಿನಕ್ಕೆ 16000 ಕಿ.ಜೂಲ್

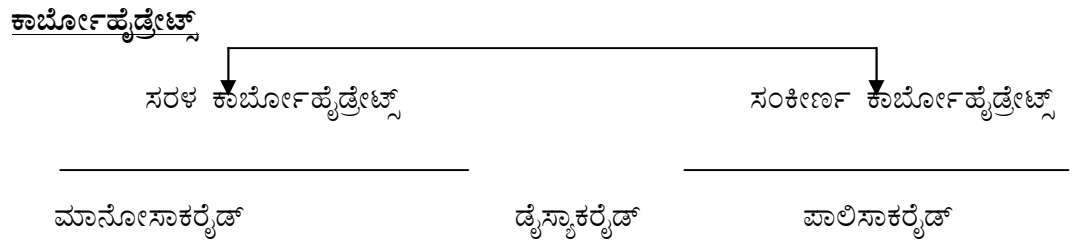
ಪ್ರತಿದಿನ ಆಹಾರದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಒದಗುವ ಶಕ್ತಿಯ ಶೇಕಡಾವಾರು – ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್ □ 57%, ಕೊಬ್ಬು □ 30%,
ಪ್ರೋಟೀನ್ □ 13%

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್

- ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಶರ್ಕರ ಪಿಟಿಗಳೆನ್ನುವರು. ಇವು ಆಹಾರದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.
- ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ಗಳು ಇಂಗಾಲ, ಜಲಜನಕ ಹಾಗೂ ಆಮ್ಲಜನಕಗಳೆಂಬ 3 ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.
- ಅದುದರಿಂದ ಇವು ಅಲೂಟಿ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ನ ವಿಧಗಳು

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ಗಳ ವಿಂಗಡಣೆಯನ್ನು ಅದರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಗ್ಲೂಕೋಸ್– ಇದನ್ನು ಉಖಂಕಿ ಖಗಲುಂಖಿ, ಐಐಐಐಐಐಐ ಖಗಲುಂಖಿ, ಔಖಿ ಅಔಖಿಓ ಖಗಲುಂಖಿ ಎನ್ನುವರು. ಇದನ್ನು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಇದು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ $C_6H_{12}O_6$ ಇದು ಗ್ಲೈಕಾಲಿಸಿಕ್ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪೈರವೇ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಕ್ಟೋಸ್– ಇದನ್ನು ಈಖಿಗಖಖಿ ಖಗಲುಂಖಿ ಎನ್ನುವರು. ಇದು ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು ಹಾಫೂ ಜೀನುತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಲೆವಿಲೋಸ್ ಎಂದು ಕೂಡ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸಿಹಿ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಹಣ್ಣುಗಳಾದ ದ್ರಾಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಅಥವಾ ಈಸ್ಟ್‌ಗಳಿಂದ ಫರ್ಮೆಟೇಶನ್ ಮಾಡಿ ಎಥನಾಲ್ (ಎಥೈಲ್ ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್ – ಮದ್ಯ) ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

-

-

-

—C

- ವ್ಯ

-

-

- ಉದಾ : ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್, ಅಮೈಲೋಸ್, ಗಂಜಿ (ಗೊಂದು, ಪೆಕ್ಟಿನ್, ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್)
- ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳೆನ್ನುವರು.
- ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು
- ಗಂಜಿಯು (ಖಣಚಿಡಿಛು) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿದೆ.
- ಗಂಜಿ ಇದರಲಿ ಅಮೈಲೋಸ್ (ಖಣಚಿಡಿಛು) (ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಭಾಗ) ಮತ್ತು ಅಮೈಲೋಪೆಕ್ಟಿನ್ (ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ಭಾಗ)
- ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿ ಅಹಾರ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಗಂಜಿ (ಪಿಷ್ಟ) (ಖಣಚಿಡಿಛು)

- ಇದೊಂದು ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ಗಳಿಂದ ಮಡಿದ ದೊಡ್ಡ ಸರಪಳಿಯ ಪಾಲಿಸಾಕರೈಡ್.
- ಇದೊಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪಾಲಿಮರ್
- ಇದು ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಇದರಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ಬಂಧವನ್ನು ಒಡೆಯಲು ಕಿಣ್ವಗಳ ಜಲಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಬೇಕು.
- ಇದು ಅಲೂಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪಿಷ್ಟ ಆಡಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಕಾಳುಗಳು, ಗೋಧಿ, ಬಾರ್ಲಿ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಶಕ್ತಿರೂಪವೇ
- ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಅಮೈಲೋಸ್ ಹಾಗೂ ಅಮೈಲೋ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಎಂಬ ಭಾಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
- ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು 'ಅಯೋಡಿನ್ ಪರೀಕ್ಷೆ' ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ.
- ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಪಿಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಶೇ.10 ರಿಂದ 20 ರಷ್ಟು ಅಮೈಲೋಸ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಶೇ. 80 ರಿಂದ 90 ರಷ್ಟು ಅಮೈಲೋ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಪಿಷ್ಟವು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಲಾವರಸದ ಅಮೈಲೆಸ್ ಎಂಬ ಕಿಣ್ವದಿಂದ ಪಚನವಾಗಿ ಮಾಲ್ಟೋಸ್ ಎಂಬ ಸಕ್ಕರೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೈಲೇಸ್ (ಟ್ಯಾಲೀನ್)ಪಿಷ್ಟ ಮಾಲ್ಟೋಸ್ (ಜೊಲ್ಲು ರಸ)

ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್

- ಇದು ಪಾಲಿಸಾಕರೈಡ್ ಆಗಿದೆ, ಇದೊಂದು ಪಾಲಿಮರ್ ಆಗಿದೆ.
- ಇದು ಹಸಿರು ಸಸ್ಯ ಕೋಶ ಭಿತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಮೆಲುಕು ಹಾಕುವ ಹಾಗೂ ಗೆದ್ದಲುಗಳು ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್‌ನ್ನು ಜೀರ್ಣ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಜೀರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸಸ್ಯದ ಶೇ.33 ರಷ್ಟು ಭಾಗ ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.
- ಉಚ್ಚ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್ ಮುಖ್ಯ ರಚನಾ ಪಾಲಿಸಾಕರೈಡ್ ಇದು ಸ್ನಯ ಜೀವಕೋಶದ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಶೇ.50 ರಷ್ಟು ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಬನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾ. ಮರ, ಹತ್ತಿ, ಇತ್ಯಾದಿ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ನಾರುಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
- ಸೆಲ್ಯುಲಾಯ್ಡ್, ರೆಯಾನ್, ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್ ಅಸಿಟೇಟ್ (ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸುತ್ತುವ ಹಾಳೆಗಳು (ಫಿಲ್ಮ್ ರೀಲ್) ಉಗುರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುವ ಬಣ್ಣ, ಮಿಥೇಲ್ ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್ (ಬಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೌಂದರ್ಯ ವರ್ಧಕಗಳಲ್ಲಿ ಪೇಸ್ಟ್‌ಗಳು, ಈಥೇಲ್ ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್ (ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗೌನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಫಿಲ್ಮ್) ಗಂಜಿ ಜೊತೆ ಅನೇಕ ಪಾಲಿಸೆಕರೈಡ್. ಉದಾ : ಗೊಂದು (ಅಂಟು)

ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್

- ಇದೊಂದು ಪಾಲಿ ಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಇದೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪಾಲಿಮರ್
- ಇದು ಅನೇಕ ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ಗಳಿಂದ ಕೂಡ ಬಂಧವಾಗಿದೆ.
- ಇದು ಯಕೃತ್ತು ಹಾಗೂ ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ಆಗಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಗಲಕ್ಟೋಸ್‌ನಿಂದ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಡುವ ಕ್ರಿಯೆ ಗ್ಲೂಕೋಜಿನಿಸಿನ್

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್ ಹೇಗೆ ಪಚನವಾಗುತ್ತದೆ.

— ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ಗಳೆಲ್ಲ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಜೀವಕೋಶದ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟದಿಂದ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಉತ್ಕರ್ಷಗೊಂಡು ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಂಖಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಗ್ಲುಕೋಸ್

+

O₂

ATP(Additional Triphosphate)

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ಗಳು

- ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಗ್ಲುಕೋಸ್, ಗಂಜಿ, ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್, ಗೊಂದು, ಸಸ್ಯದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಸಸ್ಯದ ಶೇ.70 ರಷ್ಟು ಭಾಗ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ

- ಸಸ್ಯದ ಅಕ್ಕಿ ಆಧಾರಸ್ತಂಭವಾಗಿದೆ (ಸೆಲ್ಯೂಲೋಸ್)
- ಸಸ್ಯದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿ ಶೇಖರಣೆ (ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ ಪಿಷ್ಟ)

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್‌ಗಳ ಉಪಯೋಗ

- ಇದು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಕೊಡುವ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.
- ಇದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರದ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.
- ಇದು ಸರಳ ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಗೂ ಪಾಲಿ ಸ್ಯಾಕರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅವು ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಸ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು

- ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಯಾದರೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ದೇಹದ ತೂಕ ಮಿತಿಮೀರಿ ಸ್ಥೂಲತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯ ವಯಸ್ಸಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಮಧುಮೇಹ, ರಕ್ತದ ಅತಿ ಒತ್ತಡ, ಹೃದಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೋಟೀನ್

- ಇದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಆಹಾರ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.
- ಇದು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ, ಪಾಲಿ ಅಮೈಡ್ ಆಗಿದೆ
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಣುವು ನೂರಾರು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ದೊಡ್ಡ ಸರಪಳಿ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧ ಎನ್ನುವರು.
- ಅದುದರಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧ ಎನ್ನುವರು.
- ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧವು ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸಿಲ್ ಹಾಗೂ ಅಮೈನೋ ಗುಂಪು ಹೊಂದಿದೆ.
- ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ 20 ಬಗೆಯ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿವೆ.
- ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 2 ಬಗೆಯ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿವೆ.

- ಪ್ರತಿಕಾಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಬಾಹ್ಯ ಪದಾರ್ಥವಾದ ಪ್ರತಿಜನಕದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಪ್ರತಿಜನಕವನ್ನು ಹೊರ ಹಾಕಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾ - ಪೆಪ್ಸಿನ್, ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್
- ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ - ಇನ್ಸುಲಿನ್ & ಅಡ್ರಲಿನ್
- ಇದು ಕೂದಲು, ಚರ್ಮ ಹಾಗೂ ಉಗುರುಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಸ್ನಾಯು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಚಲನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಉದಾ: ಮಯೋಸಿನ್ & ಅಕ್ಟೀನ್.
- ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉದಾ - ಮೊಟ್ಟೆಯ ಬಿಳಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಬಲ್ಬುಮಿನ್
- ಬೆಳೆಯುವ ಕೋಳಿಮರಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೇಸಿನ್ ಎಳೆಯು ಸಸ್ತನಿಗೆ ಘೋಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.
- ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಚರ್ಮದ ವರ್ಣಕವಾದ ಮೆಲನಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಾದ ಡಿ.ಎನ್.ಎ & ಆರ್.ಎನ್.ಎ.
- ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಯೂರಿನ್ ಮತ್ತು ಪಿರಮಿಡಿನ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳೆನ್ನುವರು. ಇವುಗಳು ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಮತೋಲನ, ಪೋಷಕಾಂಶ ಸಾಗಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್,
- ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪರೀಕ್ಷೆ

- ಬಿಯುರೇಟ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶ ಇರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರಿಸುವಾಗ ಉದಾ : ಬಣ್ಣ ಇರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ವಿಧಗಳು

ಸರಳ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು □ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು.

ಉದಾ : ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಅಲ್ಬುಮಿನ್, ಬೀಜದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲುಬುಲಿನ್.

ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು □ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಮೈನೇತರ ಆವೃತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು.

ಅಮೈನೇತರ ಆವೃತಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಸ್ಟೆಟಿಕ್ ಗುಂಪು ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: ಪಾಸ್ಪೋಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದರಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಪ್ರೋಸ್ಟೆಟಿಕ್ ಗುಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಲೈಪೋ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದರಲ್ಲಿ ಲಿಪಿಡ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಪ್ರೋಸ್ಟೆಟಿಕ್ ಗುಂಪಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಆಕಾರಗಳು

- ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ 2 ವಿಧದ ಆಕಾರ ಹೊಂದಿದೆ.
- 1. ನಾರು ಪ್ರೋಟೀನ್ - ನಾರಿನ ರೀತಿ ತೆಳ್ಳಗೆ ಉದ್ದವಾದ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಉಣ್ಣೆ, ರೇಷ್ಮೆ, ಚರ್ಮ, ಉಗುರು.
- 2. ಗೋಳಾಕಾರದ ಪ್ರೋಟೀನ್ □ ಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು, ರಕ್ತ, ಹಾಲು, ಮೊಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪಚನಕ್ರಿಯೆ

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಠರದಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆ ಮುಂಚೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸ್ವಭಾವ ಕೆಡಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಪ್ರೋಟಿಯಾಸಸ್ ಮತ್ತು ಪೆಪ್ಟಿಡೇಸಸ್ ಎಂಬ 2 ಕಿಣ್ವಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪಚನಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರೋಟಿಯಾಸಸ್‌ಗಳು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಒಡೆದರೆ, ಪೆಪ್ಟಿಡೇಸ್‌ಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ, ಜಠರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಪಚನಕ್ರಿಯೆ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಮೇದೋಜಿರಕ ಸ್ರವಿಸುವ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಹಾಗೂ ಕಿಮೊಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಪಚನ ಹೊಂದಿ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಲ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು -ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ದೇಹದ ಸ್ನಾಯು ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಪ್ರಮುಖವಾದ 2 ರೋಗಗಳು. 1. ಮಾರಸ್ಕಸ್ 2. ಕ್ವಾಸಿಯೋರ್‌ಕೊರ್.

ಖನಿಜಗಳು

- ಮಾನವ ದೇಹಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಅಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶವೇ ಖನಿಜಗಳು.
- ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಖನಿಜಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಲವಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಗಳ ಮಹತ್ವ

- ಖನಿಜಗಳು ಶರೀರಕ್ಕೆ ವಿಟಮಿನ್, ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಷ್ಟೇ ಅವಶ್ಯಕವಾದವುಗಳೂ ಇವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾ ಮಹತ್ವವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾಗಿವೆ.
- ಶರೀರದ ಸಹಜ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ - ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡಲು ಖನಿಜಗಳು ಬೇಕು. ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಸೇವಿಸಿದ ಖನಿಜಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೂ ಸರಬರಾಜಾಗಿ ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಸಹಜವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.
- ಶರೀರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ.
- ಶರೀರದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡುತ್ತದೆ.
- ಜೀವಕೋಶದಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಳಗೆ ಹಾಗೂ ಹೊರಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ರಕ್ತ ಹಾಗೂ ಜೀವದ್ರವಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಆಮ್ಲೀಯವೂ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವೂ ಆಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಖನಿಜಗಳ ವಿಧಗಳು

ಅನೇಕ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇಂತಹ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ದೇಹಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ 2 ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುವುದು.

ದೇಹದ ಪ್ರಧಾನ ಖನಿಜಗಳು

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ರಂಜಕ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸೋಡಿಯಂ, ಗಂಧಕ, ಪೋಟ್ಯಾಷಿಯಂ, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಖನಿಜಗಳು

ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಖನಿಜಗಳು

ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ತಾಮ್ರ, ಸತು, ಆಯೋಡೀನ್, ಕೋಬಾಲ್ಟ್, ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೋರಿನ್‌ಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಖನಿಜಗಳು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ

- ಮಾನವನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಖನಿಜವೇ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ.
- ಇದು ಮೂಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕ.
- 70.ಕೆ.ಜಿ. ತೂಗುವ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ 1 ಕೆ.ಜಿ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ.
- ನಾವು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಿದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನ ಶೇ.99 ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ ಮೂಳೆಯ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಹಲ್ಲುಗಳ ರಚನೆಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಶೇ.1 ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣವು ರಕ್ತ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು, ನರಾಣುಗಳಿಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಇದು ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಸಂಕುಚನ ಹಾಗೂ ವಿಕಸನವಾಗಲು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅವಶ್ಯಕ. ವಯಸ್ಕನಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ 1.1 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಬೇಕು.
- ಕೈಕಾಲು ಚಲನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಇತರೆ ಖನಿಜಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅವಶ್ಯಕ.
- ಶಿಶುಗಳು ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಸಹಜ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಾಕಷ್ಟು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಇರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು

- ಹಾಲು, ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಹಸಿರು ತರಕಾರಿಗಳು, ಎಳ್ಳು, ರಾಗಿ, ಮೀನು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅಂಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು

- 1. ರಿಕೆಟ್ಸ್ 2. ಅಸ್ಥಿಯೋಪೋರೋಸಿಸ್.

ರಿಕೆಟ್

- ಇದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ರೋಗವಾಗಿದೆ. ಎಳೆಯ ಮಕ್ಕಳ ಮೂಳೆ
- ಮೆದುವಾಗಿದ್ದು, ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಮೂಳೆ ಬಾಗುವುದರಿಂದ ಅಂಗವಿಕಲತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ಎದೆಯ ಗೂಡು ಜೊತೆಗೆ ಹಲ್ಲಿನ ಎನಾಮಲ್ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುವುದು.
- ಈ ರೋಗದ ಮಗುವು ನೇರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲದೆ ಸೊಟ್ಟವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಮಕ್ಕಳ ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ
- ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಸ್ತಿಯೋಪೋರೋಸಿಸ್

- ಇದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೊರತೆಯಿಂದ ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ರೋಗವಾಗಿದೆ.
- ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮೂಳೆಯು ದುರ್ಬಲವಾಗಿ ಮುರಿಯುವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.
- ಇಂತಹ ರೋಗವೇ

ಅಸ್ತಿಯೋಪೋರೋಸಿಸ್.

- ಈ ರೋಗದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೂಳೆಗಳು ಸ್ವಂಜಿನಂತಿರುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಗಳು ರಂಧ್ರದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತೆ. ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತೆ. ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೂಳೆಗಳು ಮುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕೊಲಾಜಿನ್ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಇದ್ದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ರೋಗದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಮೂಳೆಯು ತುಂಬಾ ದುರ್ಬಲ, ರಂಧ್ರಮಯ, ಶಿಥಿಲಗೊಂಡದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಈ ರೋಗದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ, ಕುಂಡಿ ಮೂಳೆ, ಕಾಲು ಮೂಳೆ ಮುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬೆನ್ನುನೋವು ವಿಪರೀತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಈ ರೋಗವು ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ದಶಕಗಳಾದರೂ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಯಾವಾಗ ಮೂಳೆ ಮುರಿತವಾಗುತ್ತದೋ ಆಗ ಇದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ರಂಜಕ

- ರಂಜಕವು ಮೂಳೆ & ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಇದು ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಫಾಸ್ಫರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಜೊತೆ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಮೂಳೆ & ಹಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನೊಂದಿಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಜೀವಕೋಶಪೊರೆಯಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಯಾನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ರಂಜಕವು ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ರಂಜಕದ ಆಹಾರ ಮೂಲಗಳು

- ರಂಜಕವಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ ಮೂಲಗಳು ಹಾಲು & ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಕಾಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಎಣ್ಣೆ
- ಬೀಜಗಳೂ, ಮಾಂಸ & ಮೀನು.
- ಪ್ರತಿದಿನ ರಂಜಕದ ಅವಶ್ಯಕತೆ
- ಪ್ರತಿದಿನ ಎಳೆವಯಸ್ಸಿನ ಹೆಣ್ಣು & ಗಂಡು ಮಗುವಿಗೆ 1250 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ರಂಜಕ ಬೇಕು.

ಕಬ್ಬಿಣ

- ಕಬ್ಬಿಣವು ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
- ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಅಕ್ಸಿಜನ್‌ನ್ನು ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು
- ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಕೆಲವು ಕಿಣ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣವಿರುವ ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳು

- ಸೊಪ್ಪು, ತರಕಾರಿ, ಮಾಂಸ, ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಧಾನ್ಯ & ಕಾಳುಗಳು, ಹಸಿರು ಕಾಯಿಪಲ್ಯಗಳು, ಮೀನು, ಗೋಧಿ,
- ಮೊಟ್ಟೆ, ಬಟಾಣಿ, ಹಂದಿ ಮಾಂಸ (ಕೆಂಪು ಮಾಂಸ) ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ.

ಕಬ್ಬಿಣದ ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ಪ್ರತಿದಿನ ಎಳೆವಯಸ್ಸಿನ ಗಂಡು ಮಗುವಿಗೆ 11 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿಗೆ 15 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ

- ಕಬ್ಬಿಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
 - ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿಗೆ ಗಂಡು ಮಗುವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶ ಬೇಕು ಕಾರಣ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವು ಋತು ಚಕ್ರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.
 - ವಯಸ್ಸು ಗಂಡಸಿಗೆ 8 ರಿಂದ 9 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ ಬೇಕು.
 - ವಯಸ್ಸು ಹೆಂಗಸರಿಗೆ 8 ರಿಂದ 13 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಕಬ್ಬಿಣ ಬೇಕು.
 - ಮಗುವಿಗೆ ಎದೆಹಾಲು ಉಣಿಸುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು.
- ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು**

ಅನಿಮಿಯಾ

- ಅನಿಮಿಯಾ ರೋಗದಿಂದ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅನಿಮಿಯಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಅನಿಮಿಯಾ ರೋಗದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನಿಶ್ಚಿತ್ತ, ತಲೆನೋವು, ಆಯಾಸ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶ ಅತಿಯಾದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಕೊರತೆ
- ಕಬ್ಬಿಣದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ಬಳಕೆಯಿಂದಲೂ ಕೂಡ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಪಿತ್ತಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿಷವಸ್ತು ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹೃದಯದಲ್ಲೂ ವಿಷವಸ್ತು ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಇರಲು ತೊಂದರೆ ನೀಡುವ ಅಂಶಗಳು
- ಟ್ಯಾನಿನ್ ಒಳಗೊಂಡ ಕಾಫಿ & ಟೀ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ದೇಹವು ಹೀರಲು ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿವಾರಣೆ

- ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಹೀರುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಅಯೋಡಿನ್

- ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಎಂಬ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯು **ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್**ನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾದ ಖನಿಜಾಂಶವೇ ಅಯೋಡಿನ್
- ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಯೋಡಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹಾಗೂ ಸಂವರ್ಧನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದದ್ದು.
- ಅಯೋಡಿನ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹಾಗೂ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ತಲೆಕೂದಲು, ಉಗುರು, ಚರ್ಮ & ಹಲ್ಲುಗಳು ಅರೋಗ್ಯವಾಗಿಡಲು ಅಯೋಡಿನ್ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಅಯೋಡಿನ್ ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳು

- ಕಡಲಮೀನು, ಕಡಲ ಮೂಲದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪಿಗೆ ಅಯೋಡಿನ್ ಸೇರಿಸಿ ಸೇವಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಅಯೋಡಿನ್ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ, ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಯೋಡಿನ್ ಅವಶ್ಯಕತೆ
- ಪ್ರತಿದಿನ ಒಬ್ಬ ವಯಸ್ಕನಿಗೆ 150 ಮೈಕ್ರೋ ಗ್ರಾಂ ಅಯೋಡಿನ್ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.
- ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 70 ರಿಂದ 150 ಗ್ರಾಂ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.

ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು

- ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಗಳಗಂಡ ರೋಗ ಅಥವಾ ಗಾಯಿಟರ್‌ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.
- ಗಳಗಂಡ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗಂಟಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ **ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು** ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿವಾರೋಣೋಪಾಯಗಳು

- ಅಯೋಡಿನ್‌ಯುಕ್ತವಾದ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಉಪ್ಪಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು.
- ಮುಂದುವರೆದ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪಿಗೆ ಅಯೋಡಿನ್ ಸೇರಿಸುವುದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ.

ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂ

- ಇದು ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ
- ಶರೀರದ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ-ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಹಾಗೂ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
- ಇದು ದೇಹದ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಮತ್ತು ಜೀವದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದು ಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂ ಹೃದಯದ ಸರಿಯಾದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂ ಕಂಡು ಬರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು

- ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂ ಎಣ್ಣೆಬೀಜಗಳೂ, ತರಕಾರಿಗಳು, ಕಾಳು, ಧಾನ್ಯ, ಸೊಪ್ಪು, ಮೊಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ಹಣ್ಣುಗಳು.

ದೇಹಕ್ಕೆ ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂನ ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ಪ್ರತಿದಿನ ಒಬ್ಬ ವಯಸ್ಕನಿಗೆ ಹಾಗೂ ತರುಣರಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ 2 ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು

- ಸ್ನಾಯುಸೆಳೆತ, ಸ್ನಾಯು ದುರ್ಬಲತೆ, ಅನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ, ನಿದ್ರಾಹೀನತೆ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ವೈಫಲ್ಯ.

ನಿವಾರಣೆ

- ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸೇವನೆ.

ಸೋಡಿಯಂ

- ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ & ರಕ್ತದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ದೇಹಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಖನಿಜಾಂಶವೇ ಸೋಡಿಯಂ.
- ಸೋಡಿಯಂ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಸಂತುಲಿತೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದುದು.
- ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಹಾಗೂ ನರಗಳು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರಲು ಇದು ಅವಶ್ಯಕ.

ಸೋಡಿಯಂ ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

- ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪು, ಹಾಲು & ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಮೊಟ್ಟೆ, ಮೀಣು, ಮಾಂಸ, ತಾಜಾ ತರಕಾರಿಗಳು, ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು.

ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ 500 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಸೋಡಿಯಂ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.
- ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 120 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಸೋಡಿಯಂನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.
- ಯುವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ 2400 ರಿಂದ 3000 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೋಡಿಯಂ ಸೇವನೆ ಮಾಡಬಾರದು.

ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ

- ಇದು ಮೂಳೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.
- ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ನರಗಳ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಗಳ ವಿಕಸನಕ್ಕೂ ಸಹ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ವಿಟಮಿನ್-ಬಿ ಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಗೂ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೂ ಹಾಗೂ ಅದರ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೂ ಕೂಡ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.
- ದೇಹದಲ್ಲಿ 24 ರಿಂದ 28 ಗ್ರಾಂ.ನಷ್ಟು ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್-ಸಿ, ಪೊಟ್ಟಾಶಿಯಂ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಗಳ ಹೀರುವಿಕೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಮೆಗ್ಗಿಷಿಯಂ ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು

- ಕಾಳುಗಳು, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ನಾರುಪದಾರ್ಥಗಳು, ಸೋಯಾಬೀನ್, ಹಸಿರು ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು, ಚಾಕೋಲೇಟ್‌ಗಳು.

ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ಪ್ರತಿದಿನ ವಯಸ್ಕರಿಗೆ 310 ರಿಂದ 420 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಬೇಕು
- ಪ್ರತಿದಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 130 ರಿಂದ 240 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಬೇಕು.
- ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು
- ಆಯಾಸ, ನಿದ್ರಾಹೀನತೆ, ಹೃದಯ ಸಮಸ್ಯೆ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಆಸ್ಟಿಯೋಪೋರಿಸಿಸ್, ಸ್ನಾಯುಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸೆಳೆತ

ದೇಹಕ್ಕೆ ಮೆಗ್ಗಿಷಿಯಂ ಹೆಚ್ಚು ಸೇವನೆಯಿಂದ ಆಗುವ ತೊಂದರೆ.

- ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ನರವ್ಯವಸ್ಥೆ ವೈಫಲ್ಯ, ವಾಂತಿ

ಗಂಧಕ

- ಅನೇಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ
- ಗಂಧಕ ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು
- ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಮೀನು, ಈರುಳ್ಳಿ, ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ.

ಕೊರತೆಯಿಂದ ಕಂಡು ಬರುವ ರೋಗಗಳು

- ಚರ್ಮ ವ್ಯಾಧಿಗಳು, ಸ್ನಾಯು ನೋವು, ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ, ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನಾ ಸಮಸ್ಯೆ, ಒತ್ತಡ.

ಕ್ಲೋರಿನ್

- ಕ್ಲೋರಿನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಜಠರದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಪಚನಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಅತಿಯಾದ ಆಮ್ಲದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಆಹಾರ ಮೂಲಗಳು

- ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪು ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಚಿಪ್ಸ್, ಟರ್ಮೋಟೊದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಮೀನು, ಮಾಂಸ, ಹಸಿ ತರಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ಪ್ರತಿದಿನಕ್ಕೆ ವಯಸ್ಕರಿಗೆ 750 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 0.52 ರಿಂದ 1 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ.
- ಕಂಡು ಬರುವ ರೋಗಗಳು
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು ಬಹಳ ವಿರಳ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ನಿಶ್ಚಕ್ರತನ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲದ ಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು

ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್

- ಮೂಳೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಆಕಾರ ಪಡೆಯಲು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಅವಶ್ಯಕ.
- ಇದು ಕೆಲವು ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಕಿಣ್ವಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.
- ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು

- ಚಹಾ, ಕಾಳುಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು, ತರಕರಿಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು

ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ಪ್ರತಿದಿನ ವಯಸ್ಕರಿಗೆ 2 ರಿಂದ 5 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ
- 7 ರಿಂದ 10 ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 2 ರಿಂದ 2 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ತಾಮ್ರ

- ಇದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಹೀರುವಿಕೆಗೆ ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸರಬರಾಜಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.
- ಇದರ ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳು, ಕಿವಿ ಹಣ್ಣು, ಸೇಬು, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಸತು

- ಇದು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಇದು ರೋಗಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಮುರಿದ ಹಾಗೂ ತುಂಡಾದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ಇದು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ 0.003% ಇರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.
- ಡಿ.ಎನ್.ಎ. & ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲೂ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳು

- ದನದ ಮಾಂಸ, ಹಂದಿ ಮಾಂಸ, ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಹುರುಳಿಕಾಯಿ, ಮೊಟ್ಟೆಯ ಹಳದಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಬಟಾಣಿ ಕಾಳುಗಳು.

ಪ್ಲೋರಿನ್

- ಪ್ಲೋರಿನ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ಲೋರೈಡ್ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಮೂಳೆಯು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಇದು ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಸ್ವೀಯೋಪೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಖನಿಜವು ಅಪವ್ಯಯ ಅಥವಾ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಅವಶ್ಯಕತೆ

- ವಯಸ್ಕರಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ 1.5 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಷ್ಟು ಪ್ಲೋರೈಡ್ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ರೋಗಗಳು

– ಹಲ್ಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು, ಎನಾಮ್ ದುರ್ಬಲವಾಗುವುದು. ಮೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಖನಿಜಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆಸ್ಟಿಯೋಪೋರೋಸಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಮಾರಸ್ :

ಭಾರತದಂತಹ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ರೋಗ. ಶಿಶುಗಳು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳೆರಡೂ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎದೆ ಹಾಲಿನ ಪೋಷಣೆ ಇಲ್ಲದ ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ, ಇದು ಮೊದಲ ಮಗು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಿರುವಾಗಲೇ 2ನೇ ಮಗುವಿಗೆ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದಾಗ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳ ಇಳಿ ಬೀಳುವಿಕೆ, ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತ, ಒಣಗಿದ ಚರ್ಮ, ಬಡಕಲಾದ ಕೈಕಾಲುಗಳು, ನಿಶ್ಯಕ್ತಿ.

ಪರಿಹಾರ

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಹಾಲು, ಬೇಯಿಸಿದ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಶಿಶು ಆಹಾರ ನೀಡುವುದು.

ಕ್ಲಾಸಿಯೊರಕೊರ್ :

ಈ ರೋಗವು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವೈದ್ಯರಾದ ಸಿಸಿಲೆ ಡಿ ವಿಲಿಯಂ ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ಇದು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದ ಕಾಯಿಲೆ. ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಹೊಟ್ಟೆ, ಕಾಲು, ಕೈ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಚರ್ಮ ಹಾಗೂ ಕೂದಲುಗಳ ಬದಲಾಗುವಿಕೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಜೊಲ್ಲು ಬೀಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿಮಾಂದ್ಯತೆ.

ಪರಿಹಾರ

ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದು.

ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು

- ಗಂಡಸರ ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಟೆಸ್ಟೋನ್ ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ ಅನುಷಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಗಡ್ಡ, ಮೀಸೆ ಬರಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹೆಂಗಸರ ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಎಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಬಾಲಕಿಯರಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೊರ ಹೊಮ್ಮಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಾನ್ ಹಾಗೂ ರಿಲಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಬಂಜೆತನ ಬರುತ್ತದೆ.

ಲಾಂಗರ್ ಹಾನ್ಸ್ ಕಿರು ದ್ವೀಪಗಳು

- ಮೇದೋಜಿರಕ ಗ್ರಂಥಿಯು ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯೂ ಹಾಗೂ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಿಶ್ರಗ್ರಂಥಿ ಎನ್ನುವರು.
- ಮೇದೋಜಿರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲಾಂಗ್ ಹಾನ್ಸ್ ಕಿರು ದ್ವೀಪಗಳಿವೆ.
- ಇವು ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಕೋಶಗಳಾಗಿವೆ.
- ಲಾಂಗರ್ ಹಾನ್ಸ್ ಕಿರುದ್ವೀಪಗಳು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸೋಮಟಾಸ್ಟಿನ್ ಗ್ಲುಕಾಗನ್ ಎಂಬ 3 ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.
- ಲಾಂಗರ್ ಹಾನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿ 3 ವಿಧದ ಕೋಶಗಳಿವೆ.
- 1. ಅಲ್ಫಾಕೋಶ 2. ಬೀಟಾ ಕೋಶ 3. ಗಾಮಾ ಕೋಶ
- ಅಲ್ಫಾಕೋಶವು ಗ್ಲುಕೋಜಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ಗ್ಲುಕೋಜಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗ್ಲೈಕೋಜಿನ್‌ನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಆಗಿ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಬೀಟಾ ಕೋಶಗಳು ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ.
- ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾದರೆ ಅಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು 'ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮಾಲ್ಟಿಸ್' ಎನ್ನುವರು.]

– ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ್ನು ಯಕೃತ್‌ಗೆ ಸಾಗಿಸದಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡಕ್ಕೆ ಸಾಗಿ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರ ಹಾಕಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದುವೇ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ.

- ವಿಆಫಿ ಎಂದರೆ ಹೆಕ್ಸೋಜೆನ್ ಅಥವಾ ಸೈಕ್ಲೋನೈಟ್ ಎನ್ನುವರು. ಇದೊಂದು ಸ್ಫೋಟಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
 - ವಿಓವಿ ಎಂದರೆ ವಿಡಿಯೋಡಿಂ ವಿಂಟೇಜಿಂಗ್ ಇದೊಂದು ಭಯಂಕರವಾದ ಸ್ಫೋಟಕ.
 - ಸ್ಫೋಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಪೋಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಗಂಧಕವು ಕ್ರಮವಾಗಿ
- 75:15:10 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ.

ಅಪರಾಧ ತನಿಖೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿ

- ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಪರಾಧಿಗಳ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನ ಆಟಂ ಬೆರಳಚ್ಚು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.
- ಅಫೀಮನ್ನು ಗಸಗಸೆ ಗಿಡದ ಬಳಿ ರಸವನ್ನು ಪಡೆದು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಅಫೀಮಿನಿಂದ ಮಾರ್ಫಿನ್ ಹಿರಾಯಿನ್ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ, ಕೊಡೈನ್‌ನ್ನು ಮಾರ್ಫಿನ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಐಖೌ ಎಂದರೆ ಐಥಿಜಡಿರುಲಿ ಚಿಛಿಜ ಆಜಣ್ಣುಥಿಟಚಿಱುಜಜ
- ಕೋಕಿನ್‌ನ್ನು ಕೋಕಾ ಗಿಡದಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.
- ಸುಳ್ಳು ಪತ್ತೆ ಹೆಚ್ಚುವ ಸಾಧನ ಪಾಲಿಗ್ರಾಫ್
- ಪಾಲಿಗ್ರಾಫ್‌ನ್ನು ಮೊದಲು ಪರಿಚಯಿಸಿದವರು □ 1895 ರಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಂಬ್ರೂಸ್
- ಪಾಲಿಗ್ರಾಫಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು - ಲೈ ಡಿಟೆಕ್ಟರ್
- ಆಟಂ ಫಿಂಗರ್ ಪ್ರಿಟಿಂಗ್‌ನ್ನು ಮೊದಲು ಪರಿಚಯಿಸಿದವರು ಸೆಲ್‌ಮಾರ್ಕ್ ಡಯಾಗ್ನಾಸ್ಟಿಕ್ ಎಂಬ
ಯು.ಎಸ್.ಕಂಪನಿ
- ಪಿತೃತ್ವದ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಂದಾಗ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾಡುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ - ಫಿಂಗರ್ ಪ್ರಿಂಟ್
- ನಾಕೋಆನಾಲಿಸಿಸ್‌ಗೆ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು - ಸೋಡಿಯಂ ಥಿಯೋ ಪೆಂಥಾಲ್
- 7 ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಮಗುವು ಮಾಡಿದ ಕೃತ್ಯವು ಅಪರಾಧವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಬಾಲಾಪರಾಧಗಳೂ ಎಂದರೆ ಬಾಲ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಅಧಿನಿಯಮ 2000 ಪ್ರಕಾರ 18 ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಬಾಲಕ ಹಾಗೂ
ಬಾಲಕಿ ಮಾಡಿದ ಅಪರಾಧಗಳು.
- 1986 ಬಾಲ ನ್ಯಾಯಾಲಯ ಅಧಿನಿಯಮ ಬಾಲಾಪರಾಧಿ ಎಂದರೆ 16 ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಬಾಲಕ ಹಾಗೂ 18
ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಬಾಲಕಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ನಾಸಿಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕರೆನ್ನಿ ನೋಟ್ ಪ್ರಿಂಟ್ ಮಾಡುವ ಮುದ್ರಣಾಲಯವಿದೆ.
- ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೋಟ್ ಪ್ರೆಸ್ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ದೇವಾಸ್‌ನಲ್ಲಿದೆ.
- ಬ್ಯಾಂಕ್ ನೋಟ್ ಪ್ರೆಸ್‌ನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನೋಟಿನ ಮೇಲೆ ಹಣಕಾಸು ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯ ಸಹಿ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಭಾರತದ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಬಾಂಬೆ, ಹೈದ್ರಾಬಾದ್, ಕಲ್ಕತ್ತಾಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಯು.ಕೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.
- ಸ್ಕೂಟಕಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಕರ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿ - ಗ್ವಾಲಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ
- ಬೆರಳಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ 1896ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.
- ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷಕರ ಕಛೇರಿ - ಕಲ್ಕತ್ತಾ.
- ಪ್ರಶ್ನಾತಿತ ದಾಸ್ತಾವೇಜು ಪರೀಕ್ಷಕರ ಕಛೇರಿ - ಹೈದ್ರಾಬಾದ್‌ನಲ್ಲಿ

ಇಂಟರ್ ಪೋಲ್ □ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತನಿಖಾ ದಳ

- | | | |
|---|----------------------------------|--|
| - | ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತನಿಖಾದಳದ ಹೆಸರು | - ಇಂಟರ್‌ಪೋಲ್ |
| - | ಇಂಟರ್ ಪೋಲ್‌ನ ಮುಖ್ಯ ಕಚೇರಿ ಇರುವುದು | - ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ಲಯಾನ್ |
| - | ಇಂಟರ್ ಪೋಲ್ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ವರ್ಷ | - 1923 |
| - | ಇಂಟರ್ ಪೋಲ್ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದದ್ದು | - ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾ |
| - | ಇಂಟರ್ ಪೋಲ್ ಸೇರಿದ ದೇಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | - 186 |
| - | ಇಂಟರ್ ಪೋಲ್‌ನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು | - ಅರ್‌ಟುರೊ ಹೆರೆರಾ ವೆರ್ಡುಗೊ (ಉಸ್ತುವಾರಿ) |
| - | ಇಂಟರ್ ಪೋಲ್‌ನ ಪಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ | - ರೋನಾಲ್ಡ್ ನೊಬಲ್ (2000 ದಿಂದ) |

-	CBI ನ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ	- ಅಇಟಿಬಿಐಎಂಐ ಗರಿಷ್ಠ ಔಕಾಶ ಬಹುಗ್ರಾಹೀಭವನದೊಳಗೆ
-	CBI ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ವರ್ಷ	- ಎಪ್ರಿಲ್ 1, 1963
-	CBI ನ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿ ಇರುವುದು	- ದೆಹಲಿ
-	ಅಖ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರು	-
-	ಅಖ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದ್ದು ಈ ಘಟಕದಿಂದ	- ವಿಶೇಷ ಪೊಲೀಸ್ ಘಟಕ
-	ಅಖ ನ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರನ್ನು ಕರೆಯುವುದು	- ನಿರ್ದೇಶಕರು
-	ಅಖ ನ ಅಕಾಡಮಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳ	- ಫಜಿಯಾಬಾದ್ (ಯು.ಪಿ.)
-	ವಿಶೇಷ ಪೊಲೀಸ್ ಘಟಕ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು	- 1941
-	ಅಖ ಯು ಇದರ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿದೆ	- ಸಾರ್ವಜನಿಕಾಡಳಿತ & ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ
-	ಅಖ ನ ವರದಿ ನೇರವಾಗಿ ತಲುಪುವುದು	- ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ
-	CBI ನ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಮಹಿಳಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು	- ಡಿ.ಪಿ.ಕೋಲಿ

ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ

- ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಯಂತರ ವಸ್ತುಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವು ಕೂಡ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಧಾತು/ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು.
- ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶೋಧಿಸುತ್ತಾ ಸಾಗಿದರು. ಕೆಲವನ್ನು ತಾವೇ ತಯಾರಿಸಿ ಅನೇಕ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು.
- ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಸಂಶೋಧಿಸಿದ ನಂತರ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೆಸರು ನೀಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು.
- ಸಂಶೋಧಿಸಿದ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಂತಹ ಪಟ್ಟಿಯೇ 'ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ'.

(ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ದಾರಿ)

ಡಾಲ್ಟನ್ ಪಟ್ಟಿ

- ಜಲಜನಕದ ಪರಮಾಣು ತೂಕವನ್ನು ಡಾಲ್ಟನ್ 10,000 ಎಂದು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿ ಇದರೊಡನೆ ಹೋಲಿಕೆಯಿಂದ ಇತರ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪರಮಾಣು ತೂಕವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದು. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 15 ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ತೂಕಾನುಸಾರವಾಗಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದನು.
- ಜಲಜನಕದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನವರೆಗೆ ಡಾಲ್ಟನ್ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಸೇರಿದ್ದವು.

ನ್ಯೂಲೆಂಡ್‌ನ ಆಷ್ಟಕ ನಿಯಮ

- 1863 ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಜಾನ್ ನ್ಯೂಲೆಂಡ್‌ರವರು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯನನು ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು.
- ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಆ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ 8ನೇ ಧಾತು ಮೊದಲನೆಯ ಧಾತುವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ.
- ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದು 7 ಧಾತುಗಳ 4ನೇ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದರೆ 'ನ್ಯೂಲೆಂಡ್‌ನ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ' ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.
- ನ್ಯೂಲೆಂಡ್‌ರವರ ವರ್ಗೀಕರಣ 2 ಸಾಲುಗಳ ಅನಂತರ ಈ ಬಗೆಯ ಜೋಡಣೆಯು ವಿಫಲವಾಗಿಯಿತು. ಇವರು ಮಡಿದ ವರ್ಗೀಕರಣ ಕೆಲವು ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಯಿತು. ನ್ಯೂಲೆಂಡ್‌ರವರ ಪ್ರಯತ್ನ ಅಳವಡಿಕೆಯಾಯಿತು.

ಮೆಂಡಲೀವ್ ಕೋಷ್ಟಕ

- ಡಾಲ್ಟನ್ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು & ನ್ಯೂಲೆಂಡ್‌ರವರ ಆಷ್ಟಕ ನಿಯಮ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು 1869 ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯಾ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದನು. ಮೆಂಡಲೀವ್ 63 ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದನು. ಅನಂತರ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಪರಮಾಣು ತೂಕಾನುಸಾರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದರು. ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪರಮಾಣು ತೂಕವಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪರಮಾಣು ತೂಕವಿರುವ ಮೂಲ ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಪರಮಾಣು ತೂಕಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳಿಗೆ ಆವರ್ತಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು, ಉದ್ದ ಸಾಲುಗಳಿಗೆ ಗುಂಪುಗಳು ಎಂದು ಕರೆದು. ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆಯಿದೆ. ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲೂ ಹೋಲಿಕೆ ಇದೆ.

ಉದಾ □ ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಲಿಥಿಯಂ, ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ, ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ & ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲೂ

ಹೋಲಿಕೆ ಹೊಂದಿದೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣಗಳ ಆವರ್ತನೆಯಾಗಿದೆ.

- ಧಾತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯೊಂದಿಗೆ ಆವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮೆಂಡಲೀವ್ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕ ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಆತ ಈ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಊಗಿಸಿ ಆ ಧಾತುಗಳಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ಮುನಸ್ಸೂಚಿಸಿದ ತನ್ನ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟನು. ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ದೊರೆಯಬಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವ ಆದಿರುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಮೊದಲಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಆತ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದ. ಆದರೆ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಜೀವಿಸಿದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಧಾತುಗಳು ಪತ್ತೆಯಾದವು. ಇದರಿಂದ ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರವರು ಕೆಲವು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಆಧರಿಸಿ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಸ್ಥಾನದ ಮೇಲಿಂದ ಸರಿಪಡಿಸಲು ಈ ಕೋಷ್ಟಕ ನೆರವಾಯಿತು.

- ಮೆಂಡಲೀವ್ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಗೀಕರಣ ಉತ್ತಮ ವರ್ಗೀಕರಣ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿತು.
- ಮೆಂಡಲೀವ್ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 7 ಆವರ್ತಗಳು ಹಾಗೂ 9 ಗುಂಪುಗಳಿವೆ.
- ಆದರೆ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕವು ಅನೇಕ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ಅಂಶಗಳು

- ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ಸಾಲು ಆವರ್ತಗಳು (ಕಜಡಿರಂಭ)
- ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕಂಬಸಾಲು ಗುಂಪುಗಳು (ಉಡಿರಂಭ)
- ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 7 ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳಿವೆ. ಅಂದರೆ 7 ಆವರ್ತಗಳಿವೆ.
- ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18 ಕಂಬಸಾಲುಗಳಿವೆ ಅಂದರೆ 18 ಗುಂಪುಗಳಿವೆ.
- ಗುಂಪುಗಳು (ಉಡಿರಂಭ)
- 1ನೇ ಗುಂಪು - ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು
- 2ನೇ ಗುಂಪು - ಕ್ಷಾರೀಯ ಭಸ್ಮ ಲೋಹಗಳು
- 3 ರಿಂದ 12 ಗುಂಪು - ಸಂಕ್ರಮಣ ಲೋಹಗಳು
- 13ನೇ ಗುಂಪು - ಬೋರಾನ್ ಕುಟುಂಬ
- 14ನೇ ಗುಂಪು - ಕಾರ್ಬನ್ ಕುಟುಂಬ
- 15ನೇ ಗುಂಪು - ಸಾರಜನಕ ಕುಟುಂಬ
- 16ನೇ ಗುಂಪು - ಆಮ್ಲಜನಕ ಕುಟುಂಬ
- 17ನೇ ಗುಂಪು - ಹ್ಯಾಲೋಜನ್ (ಫ್ಲೋರಿನ್) ಕುಟುಂಬ
- 18ನೇ ಗುಂಪು - ಜಡಾನಿಲಗಳು
- ಲ್ಯಾಂಥನೈಡ್ಸ್ & ಅಕ್ಟನೈಡ್ಸ್ - ಅಪರೂಪದ ಭೂಲೋಹಗಳು.

ಆವರ್ತನಗಳು (ಕಜಡಿರಂಭ)

- 1ನೇ ಆವರ್ತ - ಜಲಜನಕ & ಹೀಲಿಯಂ 2 ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಿವೆ.
- 2ನೇ ಆವರ್ತ - ಲೀಥಿಯಂನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭ ನಿಯಾನ್‌ವರೆಗೆ ಕೆಳನೆ
- 3ನೇ ಆವರ್ತ - ಸೋಡಿಯಂನಿಂದ ಆರ್ಗನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆ
- 4ನೇ ಆವರ್ತ - ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂನಿಂದ ಕ್ರಿಫ್ಟಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆ.
- 5ನೇ ಆವರ್ತ - ರುಬಿಡಿಯಂನಿಂದ ಸೆನಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆ.
- 6ನೇ ಆವರ್ತ - ಸಿಸಿಯಂನಿಂದ ರೆಡಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊನೆ.
- 7ನೇ ಆವರ್ತ - ಫ್ರಾನ್ಸಿಯಂನಿಂದ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ.

2ನೇ ಆವರ್ತದಿಂದ 7ನೇ ಆವರ್ತದವರೆಗೆ ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಜಡಾನಿಲದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾಹಿತಿಗಳು

- | | | |
|----|--|--------------------------------------|
| 1. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಜನಕ | - ಡೆಮಿಟ್ರಿ ಮೆಂಡಲೀವ್ (ರಷ್ಯಾ) |
| 2. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಅಡ್ಡ ಸಾಲು | - ಆವರ್ತನಗಳು |
| 3. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಕೋಷ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಕಂಬಸಾಲುಗಳು | - ಗುಂಪುಗಳು |
| 4. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಅವರ್ತನಗಳು | - 7 ಅವರ್ತನಗಳು |
| 5. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಗುಂಪುಗಳು | - 18 ಗುಂಪುಗಳು |
| 6. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆಕ್ಷರ | - ಎ |
| 7. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಧಾತುಗಳ ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವರು & ಸ್ವೀಕರಿಸುವವರು | - IUPAC (International Union of Pure |

Application Chemistry)

- | | | |
|-----|--|-------------------|
| 8. | ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಮೂಲವಸ್ತು- ಜನಲಜನಕ (ಜಗತ್ತಿನ ಶೇ.90 ರಷ್ಟಿದೆ) | |
| 9. | ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಮೂಲವಸ್ತು | - ಇಂಗಾಲ |
| 10. | ಅತಿ ವಿರಳವಾದ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಮೂಲವಸ್ತು | - ಫ್ರಾನ್ಸಿಯಂ |
| 11. | ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಶ್ವರ್ಯಕರ ಮೂಲವಸ್ತು | - ಆಮ್ಲಜನಕ |
| 12. | ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮೂಲವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ಆಗುವ ವಸ್ತು | - ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತು |
| 13. | ಲೋಹ ಹಾಗೂ ಅಲೋಹವಲ್ಲದ (ಲೋಹಾಭಗಳು) ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದ ಮೂಲವಸ್ತು
- ಬೋರಾನ್, ಸಿಲಿಕಾನ್, ಜರ್ಮೇನಿಯಂ, ಅರ್ಸೆನಿಕ್, ಅಂಟಿಮನಿ, ಟೆಲೂರಿಯಂ, ಪೊಲಿಯಂ. | |
| 14. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಯಿಡಿಯದೆ ಖಾಲಿ ಇರುವ ಮೂಲವಸ್ತು | -117ಮೂಲವಸ್ತು(UUS- |
| 15. | Unnunseptium) | |
| 16. | ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಭಾರವಾದ ಜಡಾನಿಲ | - ರೆಡಾನ್ |
| 17. | ಅತಿ ಹಗುರವಾದ ಲೋಹ ಹಾಗೂ ಯು.ಎಸ್. ದೇಶದ ಅಂಚೆ ಸಂಕೇತ | - ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ |
| 18. | ಕೃತಕವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ ಮೊದಲ ಮೂಲವಸ್ತು | - ಟೆಕ್ನೀಟಿಯಂ. |
| 19. | ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವ್ ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಸ್ತು | - ಫ್ಲೋರಿನ್ |

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳ ಹೃದಯ ಹೊಂದಿರುವ ಕಶೇರುಕ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಮೀನು
ಸಿ) ನೀಲಿ ತಿಮಿಂಗಲ

- ಬಿ) ಹಾವು
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2. ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಯಾವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುತ್ತವೆ?

- ಎ) ಪಿಟ್ಟುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳು
ಬಿ) ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್
ಸಿ) ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

3. ಉದರದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ಯಾವ ಆಮ್ಲ ಸಹಕಾರಿ?

- ಎ) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
ಬಿ) ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
ಸಿ) ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
ಡಿ) ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

4. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ರಸಗೊಬ್ಬರ ಉತ್ಪನ್ನವಲ್ಲ?

- ಎ) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
ಬಿ) ಅಮೋನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್
ಸಿ) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಫಾಸ್ಫರಸ್
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

5. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ಮೊದಲ ಪರಮಾಣು ಕೇಂದ್ರ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಕೈಗಾ
ಬಿ) ಕಕ್ಕವಾರ್
ಸಿ) ಕಲ್ಪಕಂ
ಡಿ) ತಾರಾಪುರ

6. ಯಾವ ಸಾಧನವು ದ್ರವಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರುತ್ವವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಗ್ರಾವಿಮೀಟರ್
ಬಿ) ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್
ಸಿ) ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

7. ನಂದು ನಿರೋಧಕ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು ಯಾರು?

- ಎ) ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್
ಬಿ) ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಜೆನ್ನರ್
ಸಿ) ಜೋಸೆಫ್ ಲಿಸ್ಟರ್
ಡಿ) ಲೂಯಿ ಪಾಶ್ಚರ್

8. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳ ಆಯಾಮ, ಎತ್ತರ ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳ ವೇಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) ಲೀಡರ್
ಬಿ) ರೇಡಾರ್
ಸಿ) ಸೋನಾರ್
ಡಿ) ಲೋರನ್

9. ಏನನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸ್ಪಿಗ್ಮೋಮಾನೋಮೀಟರ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) ರಕ್ತದೊತ್ತಡ
ಬಿ) ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ
ಸಿ) ದೇಹದ ತಾಪಮಾನ
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

10. ಶಬ್ದದ ಯಾವ ಅಂಶವು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ?

- ಎ) ಪ್ರಸಾರ
ಬಿ) ಪ್ರತಿಫಲನ
ಸಿ) ವಕ್ರೀಭವನ
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

11. ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನ ಸರಾಸರಿ ತೂಕವೆಷ್ಟು?

- ಎ) 1.36 ಕೆಜಿ
ಬಿ) 1.46 ಕೆಜಿ
ಸಿ) 1.56 ಕೆಜಿ
ಡಿ) 1.66 ಕೆಜಿ

12. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶಿಕ ಕಾಯಿಲೆ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಹಿಮೋಫಿಲಿಯಾ
ಬಿ) ಕ್ಷಯ
ಸಿ) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

ಉತ್ತರಗಳು

(ಎ) 71	(ಎ) 11	(ಇ) 10	(ಎ) 6	(ಇ) 8	(ಇ) 7
(ಇ) 6	(ಇ) 5	(ಎ) 4	(ಎ) 3	(ಇ) 2	(ಎ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1) C-14ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ/ಗಳು ಸರಿಯಾಗಿದೆ/ವೆ?

1. C-14 ಎಂದರೆ ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಇಂಗಾಲ.
2. ಕಾಲ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಯ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನ.
3. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸುವ ಅವಶೇಷಗಳು ಅಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿರಬೇಕು.

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು

- ಎ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ
 ಸಿ) 1 ಮಾತ್ರ ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

2) ಧಾತುಗಳ ಹೆಸರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

1. Al - 37 2. U - 238 3. H - 2 4. Ra - 226

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು

- ಎ) 2 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ
 ಸಿ) 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

3) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಪೊಗ್ಯಾಡ್ರಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

- ಎ) 6.032×10^{23} ಬಿ) 6.032×10^{22}
 ಸಿ) 6.023×10^{23} ಡಿ) 6.023×10^{22}

4) ಸರಿಯಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. ರೈಬೋಸೋಮ್ | A. ಆತ್ಮಹತ್ಯಾಸಂಚಗಳು |
| 2. ಲೈಸೋಸೋಮ್ | B. ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ |
| 3. ಗಾಲ್ಜಿ ಸಂಕೀರ್ಣ | C. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸ್ರವಿಕೆ |
| 4. ಸೆಂಟ್ರಿಯೋಲ್ | D. ಪ್ಲಾಟಿನ್ ಕಾರ್ಬಾನ್ |

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು

- | | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ಎ) | D | A | C | B |
| ಬಿ) | D | A | B | C |
| ಸಿ) | A | D | C | B |
| ಡಿ) | A | D | B | C |

5) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

- ಎ) ಜಡ ಅನಿಲಗಳು ಇತರ ಧಾತುಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
 ಬಿ) ಆರ್ಗನ್‌ನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 17.

- ಸಿ) ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ
 ಡಿ) ಫೆರಿಕ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ $FeCl_3$

6) ತಪ್ಪಾದ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಜೀವಿ ದರ್ಜಾತಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

- | | |
|-------------------|----|
| 1. ಮಾವು | 40 |
| 2. ಬೆಕ್ಕು | 28 |
| 3. ಈರುಳ್ಳಿ | 14 |
| 4. ಕ್ಯಾಮೆಚನ್ ಕೋತಿ | 54 |

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು

- ಎ) 1 ಮತ್ತು 4 ಬಿ) 2 ಮಾತ್ರ
 ಸಿ) 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ ಡಿ) 1, 2 ಮತ್ತು 4

7) ವರ್ಗೀಕರಣದ ಮಟ್ಟಗಳ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

- ಎ) ಪ್ರಭೇದ-ಪಾತಿ-ಕುಟುಂಬ-ವರ್ಗ-ಗಣ-ವಂಶ-ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ
 ಬಿ) ಪ್ರಭೇದ-ಪಾತಿ-ಕುಟುಂಬ-ವರ್ಗ-ಗಣ-ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ
 ಸಿ) ಪ್ರಭೇದ-ಪಾತಿ-ವಂಶ-ಕುಟುಂಬ-ಗಣ-ವರ್ಗ-ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ
 ಡಿ) ಪ್ರಭೇದ-ಪಾತಿ-ಕುಟುಂಬ-ಗಣ-ವರ್ಗ-ವಂಶ-ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ

8) ಮಾನವನನ್ನು ಪ್ರೈಮೇಟ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ಮುಂಗಾಲುಗಳು ಹಿಂಗಾಲುಗಳಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿವೆ.
 ಬಿ) ನೇರಭಂಗಿ, ದ್ವಿನೇತ್ರ ದೃಷ್ಟಿ
 ಸಿ) ನೋಟೊಕಾರ್ಡ್
 ಡಿ) ಹೆಚ್ಚು ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದ ಮಿದುಳು.

ಉತ್ತರಗಳು						
						(ಇ) 8
(ಇ) 4	(ಇ) 9	(ಇ) 5	(ಇ) 4	(ಇ) 5	(ಇ) 7	(ಇ) 1

विज्ञान

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಕಬ್ಬಿಗಳು ಯಾವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ?

- ಎ) ಸರಿಸ್ಪೃಶ ಬಿ) ಉಭಯವಾಸಿ
ಸಿ) ಸ್ಪರ್ಶಿ ಡಿ) ಮತ್ಸ್ಯ

2. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುವ ಸ್ಪರ್ಶಿ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಪ್ಲಾಟಿಪಸ್ ಬಿ) ಕಾಂಗರೂ
ಸಿ) ವೋಟರ್ ಡಿ) ವೋಮೋಸಂ

3. ಕೋಳಿಯ ಯಾವ ತಳಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಅಸ್ಟೋರ್ಪೆಟ್ ಬಿ) ಪಿಕಲಿಯಾ
ಸಿ) ರೆಗ್‌ಹಾರ್ನ್ ಡಿ) ಕರಿಮಿನೋರ್ನ್

4. ಜೇನು ನೋಗಗಳನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕೀಟಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲು ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ
ಬಿ) ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಇತರ ಕೀಟವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ
ಸಿ) ಮಕರಂದವನ್ನು ಹೀರಲು ಎಲ್ಲ ಹೂವುಗಳ ಕಡೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ
ಡಿ) ಇತರ ಕೀಟಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

5. ಮಾಂಸಖಂಡದ ಸಂಕೋಚನಕ್ಕೆ ಯಾವವುಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ?

- ಎ) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣ
ಬಿ) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ
ಸಿ) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ
ಡಿ) ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ

6. ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ಜೀವಕೋಶವಿದೆ?

- ಎ) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬಿ) ಈಸ್ಟ್
ಸಿ) ವೈರಸ್ ಡಿ) ಮೈಕೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾ

7. ಡಿಎನ್‌ಎಯ ಮೂಲ ಘಟಕ _____

- ಎ) ಗಂಧಕ ಬಿ) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಟೈಡ್
ಸಿ) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಸೈಡ್ ಡಿ) ಎಟಿಎಮ್

8. ಯಾವುದು ಆರ್‌ಎನ್‌ಎಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಡಿಎನ್‌ಎಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ?

- ಎ) ಆಡಿನೈನ್ ಬಿ) ಥಯಾಮಿನ್
ಸಿ) ಯುರಾಸಿಲ್ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

9. ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದು ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಯ ಹಾಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯ
ಬಿ) ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್
ಸಿ) ರೈಬೋಜೋಮ್
ಡಿ) ಗಾಲ್ಗಿ ಸಂಕೀರ್ಣ

10. ಪಿಯಾಸಿಸ್ ಎಂದರೆ, ಇಳಿಸುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ವಿಧವೆ ಎಂದರ್ಥ. ಇದು ಈ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಕಾಂಡ ಕೋಶಗಳು ಬಿ) ಪತ್ರಕೋಶಗಳು
ಸಿ) ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ ಕೋಶಗಳು ಡಿ) ಬೇರು ಕೋಶಗಳು

11. ಏಕಕೋಶ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿಸ್ ಬಿ) ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಕೊಕಸ್
ಸಿ) ಸೋಲಾನಾನ್ ಡಿ) ಡಯಾಟಮ್

12. ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆ ಅನುಭವಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಕ್ವಾಸಬಂಧ ಬಿ) ಅನಾಕ್ಸಿಯಾ
ಸಿ) ಹೈಪರಾಕ್ಸಿಯಾ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

13. ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಚರ್ಮದಡಿಯಲ್ಲಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳು _____

- ಎ) ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ ಬಿ) ಹಿಗ್ಗುತ್ತವೆ
ಸಿ) ಸುಕ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

14. ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್
ಬಿ) ಆಮ್ಲಜನಕ
ಸಿ) ನೀರಾವಿ
ಡಿ) ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿ

ಉತ್ತರಗಳು

(ಇ) ೫1	(ಇ) ೧1	(ಇ) ೧1	(ಇ) 11	(ಇ) 01	(ಇ) 6	(ಇ) 8
(ಇ) ೮	(ಇ) 9	(ಇ) 5	(ಇ) ೫	(ಇ) ೬	(ಇ) ೭	(ಇ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಧ್ವನಿಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಸೌರಕೋಶಗಳು ಐ) ಗ್ರಾಮೋಫೋನ್
ಸಿ) ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಧ್ವನಿವರ್ಧಕ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2. ಬಾಲ್ ಪೆನ್ ಯಾವ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಲೆನ್ಸ್ ತತ್ವ
ಐ) ಮೇಲ್ಮೈ ಒತ್ತಡ
ಸಿ) ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ
ಡಿ) ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿ

3. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕಲು ಯಾವ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) ಆಲ್ಫಾ ಕಿರಣಗಳು
ಐ) ಆಲೆಗೇಂಪು ಕಿರಣಗಳು
ಸಿ) ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು
ಡಿ) ಮೈಕ್ರೋತರಂಗಗಳು

4. ಭೂ ಸ್ಥಾಯಿ ಉಪಗ್ರಹವು ಎಷ್ಟು ಅವಧಿಗಳು ಕಾಲ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ?

- ಎ) 24 ಘಂಟೆ ಐ) 24 ದಿನ
ಸಿ) 365 ದಿನ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

5. ಭಾರತದ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಪಿತಾಮಹ ಎಂದು ಯಾರನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) ಸಿ.ವಿ. ರಾಮನ್
ಐ) ಡಾ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ
ಸಿ) ಡಾ. ಎ.ಪಿ.ಜಿ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ
ಡಿ) ಯಾರೂ ಅಲ್ಲ

6. ಜೂನ್ 19, 1981ರಲ್ಲಿ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹ ಯಾವುದು?

- ಎ) ರೋಹಿಣಿ ಐ) ಭಾಸ್ಕರ
ಸಿ) ಆರ್ಯಭಟ ಡಿ) ಅಪೆಲ್

7. ಇಸ್ರೊ ಯಾವಾಗ ಸ್ಥಾಪನೆ ಆಯಿತು?

- ಎ) 1963 ಐ) 1969
ಸಿ) 1972 ಡಿ) 1985

8. ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಯಂತ್ರಮಾನವರು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ?

- ಎ) ಜಪಾನ್ ಐ) ರಷ್ಯಾ
ಸಿ) ಅಮೆರಿಕ ಡಿ) ಚೀನಾ

9. ಸುಳ್ಳು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವ ಉಪಕರಣ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಪಾಲಿಗ್ರಾಫ್
ಐ) ಪೈರೊಮೀಟರ್
ಸಿ) ಗೈರೋಸ್ಕೋಪ್
ಡಿ) ಮ್ಯಾಮೋಗ್ರಾಫ್

10. ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಹೃದಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಶೇರುಕಗಳು ಯಾವವು?

- ಎ) ಮೀನುಗಳು ಐ) ಸರೀಸೃಪಗಳು
ಸಿ) ಉಭಯವಾಸಿಗಳು ಡಿ) ಪಕ್ಷಿಗಳು

11. ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹೃದಯದ ಕೋಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

- ಎ) ನಾಲ್ಕು ಐ) ಎರಡು
ಸಿ) ಮೂರು ಡಿ) ಒಂದು

12. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭಾರತೀಯ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಪ್ರೊ ಜೆ.ಸಿ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಕೆ.ಕುಪ್ಪು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಯಾವ ಗ್ರಹದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಬಳೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸಿದರು?

- ಎ) ಪ್ರೂಟೊ ಐ) ನೆಪ್ಚೂನ್
ಸಿ) ಯುರೇನಸ್ ಡಿ) ಶನಿ

13. ಅತಿ ದೂರ ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಪಕ್ಷಿ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ಟರ್ನ್ ಐ) ಆಸ್ಟಿಜ್
ಸಿ) ಹದ್ದು ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

14. ಸೌರವ್ಯೂಹದ 3ನೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಯುರೇನಸ್ ಐ) ಶುಕ್ರ
ಸಿ) ಮಂಗಳ ಡಿ) ಶನಿ

ಉತ್ತರಗಳು

(ಅ) 41	(ಆ) 42	(ಇ) 43	(ಈ) 44	(ಉ) 45	(ಊ) 46	(ಋ) 47
(ಋ) 48	(ಋ) 49	(ಋ) 50	(ಋ) 51	(ಋ) 52	(ಋ) 53	(ಋ) 54

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಮೋಡಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ತೇಲುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ಸಾಂದ್ರತೆ (ಭಾರ) ಬಿ) ವೇಗ
ಸಿ) ಉಷ್ಣತೆ ಡಿ) ಒತ್ತಡ

2. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

- | | |
|--------------------|---------------|
| A) ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ | 1. ನಿಂಬೆಹಣ್ಣು |
| B) ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ | 2. ಕಮಟು ಬೆಟ್ಟ |
| C) ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ | 3. ಹಾಲು |
| D) ಟ್ಯುಟರಾಕ್ ಆಮ್ಲ | 4. ಹುಳಿ ನೀರು |

	A	B	C	D
ಎ)	2	1	3	4
ಬಿ)	1	2	3	4
ಸಿ)	3	4	1	2
ಡಿ)	4	3	1	2

3. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಫಿಲಮೆಂಟ್‌ನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ?

- ಎ) ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಬಿ) ಮೆದುಕಬ್ಬಣ
ಸಿ) ತಾಮ್ರ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

4. ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತನೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲ ಯಾವುದು?

- ಎ) HCl ಬಿ) HNO₃
ಸಿ) HF ಡಿ) H₂SO₄

5. ಸೂರ್ಯ ಮುಳುಗುವಾಗ ಕೆತ್ತಳೆ ಬಗ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಲು ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ
ಬಿ) ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ
ಸಿ) ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆ
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

6. ಭೋಟೋಗ್ರಫಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳಕುಗಳು-

- ಎ) ಕೆಂಪು, ನೀಲಿ, ಹಸಿರು
ಬಿ) ಕೆಂಪು, ನೀಲಿ, ಹಳದಿ
ಸಿ) ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ, ಹಸಿರು
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

7. ಭೋಪಾಲ್ ಅನಿಲ ದುರಂತದಲ್ಲಿ ಸೋರಿಕೆಯಾದ ಅನಿಲ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಮೀಥೈಲ್ ಐಸೋಸೈನೇಟ್
ಬಿ) ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್
ಸಿ) ಈಥೇನ್ ಡೈಕ್ಲೋರೈಡ್
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

8. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮಸೂರ ಯಾವುದು?

- ಎ) ನಿಮ್ಮ ದರ್ಶಕ (Concave mirror)
ಬಿ) ಓಣ ಮಸೂರ (Convex lens)
ಸಿ) ಓಣ ದರ್ಶಕ (convex mirror)
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

9. ಟಿ.ವಿ ರಿಮೋಟ್‌ಗಳು ಯಾವ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ?

- ಎ) ಅತಿ ಕೆಂಪು ಕಿರಣ (infrared Rays)
ಬಿ) ಕ್ಷ- ಕಿರಣ (X- Rays)
ಸಿ) ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತರಂಗ (Micro waves)
ಡಿ) ನೇರಳಾತೀತ (Ultra violet Rays)

10. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

- ಎ) 199 ಬಿ) 210
ಸಿ) 206 ಡಿ) 205

11. ಆಡುಗೆ ಸೋಡಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ ಯಾವುದು?

- ಎ) NaOH ಬಿ) NaHCO₃
ಸಿ) NaBr ಡಿ) NaCl

12. ಯಾವ ಗ್ರಹವನ್ನು ಕುಬ್ಜ ಗ್ರಹವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ?

- ಎ) ಪ್ಲುಟೊ ಬಿ) ನೆಪ್ಚೂನ್
ಸಿ) ಮಂಗಳ ಡಿ) ಭೂಮಿ

ಉತ್ತರಗಳು						
		(ಎ) 21	(ಬಿ) 11	(ಸಿ) 01	(ಡಿ) 6	(ಇ) 8
(ಎ) 4	(ಎ) 9	(ಎ) 5	(ಸಿ) 7	(ಎ) 3	(ಸಿ) 2	(ಎ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- A) ಜಾನ್ ಗುಟನ್‌ಬರ್ಗ್
B) ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಗ್ರಹಾಂಬೆಲ್
C) ಕಾರ್ಲ್ ಬೆಂಜ್
D) ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಟೆನ್ಸನ್

1. ಕ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಪ್ರೆಸ್
2. ಟೆಲಿಫೋನ್
3. ಕಾರು
4. ಲೇಸರ್

	A	B	C	D
ಎ)	2	1	3	4
ಬಿ)	1	2	3	4
ಸಿ)	3	4	2	1
ಡಿ)	4	3	1	2

2. ಸಿಮೆಂಟ್ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು?

- ಎ) ಜಪ್ತಂ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್
ಬಿ) ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಜಪ್ತಂ
ಸಿ) ರಬ್ಬರ್ ಮತ್ತು ಮರಳು
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

3. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಇಲ್ಲದ ಪಕ್ಷಿ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಕಿವಿ
ಬಿ) ಪೆಂಗ್ವಿನ್
ಸಿ) ಉಜ್ಜಪಕ್ಷಿ
ಡಿ) ಸ್ಟೋವರಿ

4. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- A) ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಕ್
B) ಲೇವನಹುಕ್
C) ರಾಬರ್ಟ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್
D) ಇಸೋವಿನ್

1. ಜೀವಕೋಶ
2. ವ್ಯಾಕ್ಯೂಯಾ
3. ಪ್ರನಾಳಕಿರು
4. ಇಸಿಜೆ

	A	B	C	D
ಎ)	2	1	3	4
ಬಿ)	1	2	3	4
ಸಿ)	3	4	2	1
ಡಿ)	4	3	1	2

5. ನೀರು ಕುಡಿಯದೆ ಜೀವಿಸುವ ಏಕೈಕ ಜೀವಿ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಕಾಂಗರೂ
ಬಿ) ಒಂಟೆ
ಸಿ) ಆಮೆ
ಡಿ) ಮೊಸಳೆ

6. ಮೀನುಗಳು ಯಾವುದರ ಮೂಲಕ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ?

- ಎ) ಬಾಯಿ
ಬಿ) ಕಿವಿರು
ಸಿ) ಮೂಗು
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

7. ಎರೆ ಹುಳುಗಳ ಉಸಿರಾಟದ ಕೇಂದ್ರ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಬಾಯಿ
ಬಿ) ಚರ್ಮ
ಸಿ) ಕಿವಿ
ಡಿ) ಬಾಲ

8. ಹವಳವನ್ನು ಯಾವ ಸಮುದ್ರ ಜೀವಿಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಕೋರಲ್ ಕಾರ್ಡ್
ಬಿ) ಗೊನೋರ್ಕಾಸ
ಸಿ) ಕೋರಲ್ ಪಾಲಿಪ್
ಡಿ) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಕೋರಲ್

9. ಸೆರಬ್ರಮ್ ಯಾವುದರ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

- ಎ) ಮಿದುಳು
ಬಿ) ಕಣ್ಣು
ಸಿ) ಜಠರ
ಡಿ) ಉದರ

10. ಮಾನವ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಕೋಶ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಸ್ನಾಯು
ಬಿ) ನರವೃಕ್ಷ
ಸಿ) ಜಠರ
ಡಿ) ಮೂತ್ರಪಿಂಡ

11. ಸಸ್ಯಗಳು ಆಂಗಾರಾಷ್ಟ್ರದಿಂದ ಸಕ್ಕರೆಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಬಲ್ಲವೆಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?

- ಎ) ಲಾರೆನ್ಸ್
ಬಿ) ಮೆಲ್ಲನ್ ಥಾಮಸ್
ಸಿ) ಮಿಲ್ಲನ್ ಕೆಲ್ವಿನ್
ಡಿ) ಥಾಮಸ್ ಕುಕ್

12. ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಬಿದಿರು
ಬಿ) ಬ್ಯೂಲೈಮ್
ಸಿ) ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ
ಡಿ) ಹೊಗೆಸೊಮ್ಮೆ

13. ಭಾರತ ಪ್ರಥಮ ಬದಲಿ ಹೃದಯ ತಪ್ಪಚಿಕೆ ನಡೆಸಿದ ವೈದ್ಯ ಯಾರು ?

- ಎ) ಡಾ. ಕೇಶವನ್ ನಾಯರ್
ಬಿ) ಡಾ. ವಾಲಿಕನಯ್
ಸಿ) ಡಾ.ವೇಣುಗೋಪಾಲ್
ಡಿ) ಡಾ. ಪಿ.ಕೆ.ಕೆ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್

ಉತ್ತರಗಳು

	(ಇ) 11	(ಇ) 21	(ಇ) 11	(ಇ) 01	(ಇ) 6	(ಇ) 8
(ಇ) 2	(ಇ) 9	(ಇ) 5	(ಇ) 4	(ಇ) 3	(ಇ) 7	(ಇ) 1

८३

1. ಬೆಳ್ಳಿಯ ಸಾಹೇಬ್ ಹರವಾಣು ರಾಜ ಎಷ್ಟು?

- a) 15.99 d) 107.87
 b) 26.98 e) 40.08

2. ಕ್ಷೋರಿಗೌನ ಮೂರು ಅಣುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸೂಚಿಸುವ ರೀತಿ ಯಾವುದು?

- a) 2Cl_2 d) 3Cl_2
b) 6Cl e) Cl_4

3. ಅಣುವಾಸ್ತವರು, ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು ಯಾರು?

- ಎ) ಕೆಪ್ಲರ್ ಐ) ಕಿರೀನ್
ಬಿ) ಪಾನ್ ದಾಲನ್ ಡಿ) ಬಾರ್ಲ್ಡ್ ಹಾರ್ಮನ್

4. ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ
ಬಿ) ಪೆನ್ಟಾಹೀನ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಎರಡನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ
ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ

- ಸಿ) ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ
 ಡಿ) ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಎರಡನ್ನೂ ಕೂಡಿದಾಗ
 ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ

5. ಯಾವುದು ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ?

- ಎ) ಲೇಯಿಕ್ ಮೇನಿಯಾಸಿಸ್
ಬಿ) ಚಿಕೂನ್ ಗುನ್ಯಾ
ಸಿ) ಮಲೇರಿಯಾ
ಡಿ) ಡೆಂಗಿ

6. ಕೃತಕವಾಗಿ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಅನಿಲ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಮೀಥೇನ್
ಬಿ) ಎಥಿಲಿನ್
ಸಿ) ಅಸಿಟಲಿನ್
ಡಿ) ಈಥೇನ್

7. ಎಚ್ಚರವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ದೂಕೆವಾಗಿರದಿದ್ದರೂ ನಿನ್ನ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಅಡಿನೋಸಿನ್ ಐ) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್
ಬಿ) ಆಡ್ವಿಲಿನ್ ಡಿ) ಸೆರಟೋನಿನ್

8. ಪತಿ-ಪತ್ನಿಯರಿಬ್ಬರಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ದೃಷ್ಟಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ ಅವರಿಬ್ಬರ ತಂದೆಯರಿಗೂ ಬಣ್ಣಗುರುಡುತನವಿದೆ. ಇವರಿಗೆ ಹುಟ್ಟುವ ಮೊದಲ ಮಗುವಿಗೆ ಬಣ್ಣಗುರುಡುತನ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

- а) 0% б) 50% в) 75% г) 25%

9. ವೆಂಕಟರಾಮನ್ ರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಹಾಗೂ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ಮಾದಿವವರಿಗೆ 2009ರಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪುರಸ್ಕಾರ ದೊರೆಯಿತು.

ರೈಪೋಸೋಮ್‌ಗಳ ರಾಸನಿಕ ವಿಕಿವೃತ್ತ ಕುರಿತು ಅವರು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರು ಬಳಸಿದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಬೀವಿ ಯಾವುದು?

- a) *Pyrolobous Fumarii*
- b) *Sulfobolus Thurbers*
- c) *Thermus Thermophilus*
- d) *Methanopyrus Kandiers*

10. ಜೈವಿಕ ಆವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಎಂಬುದು ಯಾವುದರ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾನದಂಡ?

- ಎ) ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು
ಬಿ) ಜಲ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಮಾರಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು
ಎತ್ತರಿಸುವುದು
ಸಿ) ಉನ್ನತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮಟ್ಟವನ್ನು
ಅಳೆಯುವುದು
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

11. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಶೋಕದ ವೃಕ್ಷ ?

- ಎ) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಐ) ದೊಮ್ಮೆನ
ಕ) ವಜ್ರ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

12. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ದ್ವಾರದೊಳಗಿನದೋ?

- ಎ) ಸಸು ಬಿ) ಶಾಮ್ರ
ಸಿ) ಪಾದರಸ ಡಿ) ಸೋಡಿಯಂ

எழுத்திடை						
8 (அ)	9 (ஆ)	10 (இ)	11 (ஈ)	12 (உ)		
1 (ஊ)	2 (஋)	3 (஌)	4 (஍)	5 (எ)	6 (ஏ)	7 (ஐ)

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:

- | | |
|---------------|----------------------|
| A) ಜನನಗ್ರಂಥಿ | 1. ಇನ್ಸುಲಿನ್ |
| B) ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ | 2. ಪ್ರೋಚೆಸ್ಟರಾನ್ |
| C) ಮೇದೋಜೀರಕ | 3. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನ್ |
| D) ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ | 4. ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರಾನ್ |

	A	B	C	D
ಎ)	1	2	3	4
ಬಿ)	2	3	1	4
ಸಿ)	3	4	1	2
ಡಿ)	4	1	2	3

2. ಮಾನವನ ದೇಹವನ್ನು ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಹುಳು ಯಾವುದು?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ಎ) ದುಂದು ಹುಳು | ಬಿ) ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳು |
| ಸಿ) ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳು | ಡಿ) ದಾರದ ಹುಳು |

3. ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಜೀವಕೋಶದ ಕಣಗಳು ಯಾವವು?

- | |
|--|
| ಎ) ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್ ಮತ್ತು ರೈಬೋಸೋಮ್ |
| ಬಿ) ಲೈಸೋಸೋಮ್ ಹಾಗೂ ಸೆಂಟ್ರೋಸೋಮ್ |
| ಸಿ) ಗಾಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಮೈಟೊಕಾಂಡ್ರಿಯ |
| ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ |

4. ಡಿ ಅಮೋನಿಫಿಕೇಷನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕರೀರದ ಯಾವ ಅಂಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?

- | | |
|--------------|---------------|
| ಎ) ಯಕೃತ್ | ಬಿ) ಮೂತ್ರಪಿಂಡ |
| ಸಿ) ಶ್ವಾಸಕೋಶ | ಡಿ) ಗುಲ್ಮ |

5. 2016ರಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ವಿಮ್ಬುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸ್ಥಾನವೆಷ್ಟು?

- | | |
|-----------|-------------|
| ಎ) ಮೊದಲನೇ | ಬಿ) ನಾಲ್ಕನೇ |
| ಸಿ) ಮೂರನೇ | ಡಿ) ಎರಡನೇ |

6. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೌರ ಒಕ್ಕೂಟದ ಕೇಂದ್ರ (ISA) ಕಚೇರಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು?

- | | |
|-----------|---------------------|
| ಎ) ಭಾರತ | ಬಿ) ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲೆಂಡ್ |
| ಸಿ) ರಷ್ಯಾ | ಡಿ) ಬೇನಾ |

7. ಯುರೇನಸ್ ಗ್ರಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?

- | |
|----------------------|
| ಎ) ವಿಲಿಯಂ ಹರ್ಷಲ್ |
| ಬಿ) ವಿಲಿಯಂ ಗಿಬ್ಬರ್ಸ್ |
| ಸಿ) ವಿಲಿಯಂ ಕೋಯ್ಲ |
| ಡಿ) ವಿಲಿಯಂ ಜೋಹಾನ್ಸ್ |

8. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಲಿಟ್ಟ ಮೊದಲ ಮಾನವ ಯಾರು?

- | |
|--------------------------|
| ಎ) ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಬರ್ಗರ್ |
| ಬಿ) ನೀಲ್ ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ |
| ಸಿ) ರಿಚರ್ಡ್ ಲೂಯಿಸ್ |
| ಡಿ) ಯಾರೂ ಅಲ್ಲ |

9. ಸಾಗರಗಳ ನೀರಿನ ಆಳವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ ಯಾವುದು?

- | | |
|------------------|-----------------|
| ಎ) ಆರ್ಥಿಮೀಟರ್ | ಬಿ) ಬಯೋ ಮೀಟರ್ |
| ಸಿ) ಫ್ಯಾಥೋ ಮೀಟರ್ | ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ |

10. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಸರೋವರ ಯಾವುದು?

- | | |
|-----------------|-------------|
| ಎ) ಸುಪೀರಿಯರ್ | ಬಿ) ವೈಕಲ್ |
| ಸಿ) ಕ್ಯಾಸ್ಪಿಯನ್ | ಡಿ) ಬಾಂಗ್ಲಾ |

11. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಬೆರಳಚ್ಚು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಳ ಎಲ್ಲಿವೆ?

- | | |
|--------------|---------------|
| ಎ) ಹೈದರಾಬಾದ್ | ಬಿ) ಪುಣೆ |
| ಸಿ) ನಾಗಪುರ | ಡಿ) ಕೋಲ್ಕತ್ತಾ |

12. ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮಾನವ ದೇಹದ ಅಂಗ ಯಾವುದು?

- | | |
|-----------------|--------------|
| ಎ) ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗ | ಬಿ) ಥೈರಾಯ್ಡ್ |
| ಸಿ) ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ | ಡಿ) ಮಿದುಳು |

13. ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ ಯಾರು?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ಎ) ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಜೆನ್ನರ್ | ಬಿ) ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಟೀನರ್ |
| ಸಿ) ರಾಬರ್ಟ್ ಕೋಚ್ | ಡಿ) ಲೂಯಿಸ್ ಪಾಸ್ಟರ್ |

ಉತ್ತರಗಳು

	(ಅ) ೧	(ಆ) ೭	(ಇ) ೧೧	(ಈ) ೧೫	(ಉ) ೬	(ಊ) ೮
(ಉ) ೮	(ಅ) ೨	(ಆ) ೯	(ಇ) ೪	(ಈ) ೯	(ಉ) ೭	(ಊ) ೧

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕವೈರಸ್ ಗೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಲಸಿಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಸಂಸ್ಥೆ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಭಾರತ ಬಯೋಟೆಕ್, ಇಂಡಿಯಾ
- ಬಿ) ಬಯೋಕಾನ್, ಇಯೋಕಾನ್, ಇಂಡಿಯಾ
- ಸಿ) ಡಾರ್ಡ್ನಿಂಗ್ ಲ್ಯಾಬ್ಸ್, ಹೈದರಾಬಾದ್
- ಡಿ) ನೊವಾರ್ಟಿಸ್, ಇಂಡಿಯಾ

2. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಟೇಟ್ ಕರಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವ ಜೈವಿಕ - ಗೊಬ್ಬರ ಯಾವುದು?

- ಎ) ರೈಝೋಬಿಯಂ
- ಬಿ) ಅಜ್ಜಿಬೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ
- ಸಿ) ಮೈಕೋರೈಝ
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

3. ಹೃದಯವನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಪೊರೆ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಸ್ಕ್ವಾಯಿಕ್ ಪೊರೆ
- ಬಿ) ಎಡಹೃತ್ಯರ್ಕ
- ಸಿ) ಪೆರಿಕಾರ್ಡಿಯಮ್
- ಡಿ) ಬಲಹೃತ್ಯರ್ಕ

4. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಜುವುದು ನದಿಯಲ್ಲಿ ಈಜುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸುಲಭ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು
- ಬಿ) ಸಮುದ್ರದ ಪ್ರವಾಹವು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ತೇಲುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ಸಿ) ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಉಪ್ಪಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಮೇಲ್ಮುಖ ಒತ್ತಡ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
- ಡಿ) ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು

5. ಕಾರಿನ ಮುಂದಿನ ಚಕ್ರಗಳು ಹಿಂದಿನ ಚಕ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊರಕ್ಕೆ ಇರಲು ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ಇದು ಕೋನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕಾರು ತಿರುವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
- ಬಿ) ಇದು ಕಾರಿಗೆ ಅಧಿಕ ಅಡಿಪಾಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
- ಸಿ) ಅಸಮಾನ ರಸ್ತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುಲುಕುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ
- ಡಿ) ಕಾರಿನ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ

6. ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ವಜ್ರಗಳು ಹೊಳೆಯಲು ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ವಜ್ರಗಳು ವಿಕಿರಣಕೀಲವಾಗಿದ್ದು, ಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ
- ಬಿ) ವಜ್ರಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚಿಯಿಂದಾಗಿ, ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತವೆ
- ಸಿ) ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಲೋಹಧಾತು ಇರುವುದರಿಂದ
- ಡಿ) ಹಗಲಿನ ಬೆಳಕನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿ ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಹೊರ ಸೂಸುವುದರಿಂದ

7. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುವ ನಾಣ್ಯವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಒಂದಂತೆ ಗೋಚರಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ನಾಣ್ಯದಿಂದ ಬರುವ ಕಿರಣಗಳು ವಕ್ರೀಭವನದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಹೊರ ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಅದರಿಂದ ಅವು ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಬರುವಂತೆ ಅನಿಸುತ್ತವೆ
- ಬಿ) ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮುಖ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ನಾಣ್ಯವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ
- ಸಿ) ನೀರಿನ ಅಣುಗಳ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ನಾಣ್ಯವು ಸರಿಯಾಗಿ ಗೋಚರಿಸಿರುವುದರಿಂದ
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

8. ಸೈಕಲ್/ಜೈಕ್ ಸವಾರರು ವಕ್ರರೇಖೆಯ ತಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

- ಎ) ವಕ್ರೀಯ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಸೈಕಲ್‌ನ ಚಲನೆ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿಗಿರಬೇಕು, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಕ್ರೀಯ ಬೀಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು
- ಬಿ) ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಬಿಂದು ಸಮತೋಲನದ ಸರಹದ್ದಿನಲ್ಲಿರಲು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ
- ಸಿ) ಚಕ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಹೆದರು
- ಡಿ) ಸೈಕಲ್/ಜೈಕ್ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು

9. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳು ಎಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ?

- ಎ) ತುಪ್ಪದಹಳ್ಳಿ
- ಬಿ) ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿ
- ಸಿ) ಜೈಸಲ್ಮೇರ್
- ಡಿ) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

ಉತ್ತರಗಳು						
					(ಇ) 6	(ಏ) 8
(ಅ) 1	(ಏ) 9	(ಆ) 5	(ಇ) 4	(ಇ) 3	(ಇ) 2	(ಅ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಈಲಿಯಂ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ?

- ಎ) ಮೊದಲ ಭಾಗ ಬಿ) ಮಧ್ಯಭಾಗ
ಸಿ) ಕೊನೆಯ ಭಾಗ ಸಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2. 'ಕ್ಲೋರಾಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್' ರೋಗವು ಯಾವ ಎಟಮಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಎಟಮಿನ್ ಡಿ
ಬಿ) ಎಟಮಿನ್ ಎ
ಸಿ) ಎಟಮಿನ್ ಬಿ
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

3. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಎಟಮಿನ್ ಯಾವವು?

- ಎ) ಎಟಮಿನ್ ಕೆ
ಬಿ) ಎಟಮಿನ್ ಎ
ಸಿ) ಎಟಮಿನ್ ಸಿ
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

4. ಕುಕ್ಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು _____

- ಎ) ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ
ಬಿ) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
ಸಿ) ಅಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

5. ಯಾವ ರೋಗದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ?

- ಎ) ಕಬ್ಬಿಣ
ಬಿ) ತಾಮ್ರ
ಸಿ) ಕೋಬಾಲ್ಟ್
ಡಿ) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ

6. ದೇಹದಲ್ಲಿ 'ಫೈರಾಕ್ಸಿನ್' ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಖನಿಜ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಪೊಟಾಷಿಯಂ
ಬಿ) ಆರ್ಸಿನಿಕ್
ಸಿ) ಸತು
ಡಿ) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ

7. ಯಾವ ಕೂದಲಿಗವನ್ನು ಬೇವಕೋತದ "ಪಕ್ರೀಯ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ
ಬಿ) ಗಾಲ್ಗಿ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್
ಸಿ) ರೈಬೋಸೋಮ್‌ಗಳು
ಡಿ) ಲೈಸೋಸೋಮ್‌ಗಳು

8. ಬಂಪಿಂಗ್ ಬೇನ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವರು ಯಾರು?

- ಎ) ವಾಬರ್ ಮೆಕ್‌ಕ್ಲಿಂಟಾಕ್
ಬಿ) ಥಾಮಸ್ ಹಂಟ್ ಮಾರ್ಗನ್
ಸಿ) ವ್ಯಾಟ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಕ್
ಡಿ) ಗ್ರೆಗರಿ ಮೆಂಡಲ್

9. ವರ್ಗೀಕರಣದ ವಿತಾಮಿನ್ ಎಂದು ಯಾರನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) ಜಾನ್‌ರೇ ಬಿ) ಬ್ರೂನ್ ಫೆಲ್ಡ್
ಸಿ) ಕರೋಲಸ್ ಲಿನ್ಯೇಯಸ್ ಡಿ) ಮೆಂಡಲ್

10. ಏನನ್ನು ಆಳೆಯಲು ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?

- ಎ) ಒತ್ತಡ ಬಿ) ಸಾಂದ್ರತೆ
ಸಿ) ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸಿ) ಆರ್ದ್ರತೆ

11. ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು ?

- ಎ) ರಾಂಟ್ ಜೆನ್ ಬಿ) ಮೇಡಮ್ ಕ್ಯೂರಿ
ಸಿ) ಬೆಕ್ವೆರೆಲ್ ಡಿ) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲರೂ

12. ಮೊದಲ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?

- ಎ) ಮೇಡಮ್ ಕ್ಯೂರಿ
ಬಿ) ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್
ಸಿ) ಬೆಕ್ವೆರೆಲ್
ಡಿ) ರಾಂಟ್ ಜೆನ್

13. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಕಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ತಯಾರಿಸಬಹುದು?

- ಎ) ಆಮೋನಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಬಿ) ಆಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್
ಸಿ) ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಡಿ) ಪೊಟಾಷಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್

ಉತ್ತರಗಳು

	(ಇ) ೧	(ಇ) ೧	(ಇ) ೧	(ಇ) ೧	(ಇ) ೬	(ಇ) ೮
(ಇ) ೮	(ಇ) ೯	(ಇ) ೯	(ಇ) ೯	(ಇ) ೯	(ಇ) ೭	(ಇ) ೭

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಸಸ್ಯನಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆವರಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ (ಬೆವರು ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕಾರ್ಯ) ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶವೇನು?

- ಎ) ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದು
- ಬಿ) ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ನಿಯಂತ್ರಣ
- ಸಿ) ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಉಪ್ಪಿನಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು
- ಡಿ) ಚರ್ಮದ ಮೇಲಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದು

2. Red Data Book ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ?

- ಎ) ಸ್ಥಳೀಯ ರೋಗ ಕೀಟಿತ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು
- ಬಿ) ನಶಿಸಿದ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು
- ಸಿ) ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು
- ಡಿ) ಅಳಿವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು

3. ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿ ಯಾವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಸಮ್ಮಿಳನ ಕಾರ್ಯ
- ಬಿ) ವಿವರ್ತನ ಕಾರ್ಯ
- ಸಿ) ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಫೋಟ
- ಡಿ) ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಡುಗಡೆ

4. ಆವರ್ತನೀಯ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದವರು ಯಾರು?

- ಎ) ಮೆಂಡಲೆವ್
- ಬಿ) ಆವಾಗೆಡ್ರೊ
- ಸಿ) ಮೆಂಡಲಿವ್
- ಡಿ) ನ್ಯೂಟನ್

5. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಆಹಾರ ಪೂರೈಸಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ವಿಧಾನ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಹಾರ್ಟಿಕಲ್ಚರ್
- ಬಿ) ಹಿಸ್ಟಾಲಿಡೆ
- ಸಿ) ಹೈಡ್ರೋಪೋನಿಕ್ಸ್
- ಡಿ) ಹೈಡ್ರೋಸ್ಟಾಟಿಕ್ಸ್

6. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ ಎಂದರೇನು?

- ಎ) ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್
- ಬಿ) ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್
- ಸಿ) ಸೋಡಿಯಂ ಸ್ಪಿರೈಟ್
- ಡಿ) ಲಾರ್ಕೆಲ್ ಸಲ್ಫೇಟ್

7. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳು_____

- ಎ) ಅದ್ವ ಅಲೆಗಳು
- ಬಿ) ನೀಳ ಅಲೆಗಳು
- ಸಿ) ನೀಳ ಹಾಗೂ ಅದ್ವ ಅಲೆಗಳು
- ಡಿ) ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಗಳು

8. ನೀರು ಯಾವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಹೀರುವಿಕೆ
- ಬಿ) ಕೇಶನಾಳಾಕರ್ಷಣ
- ಸಿ) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ
- ಡಿ) ಸಹಜ ಪ್ರವಾಹ ಮಾರ್ಗದ ಪರಿಚಲನೆ

9. ಭಾರತದ ಮೊದಲ ವಾಣಿಜ್ಯ ಅಂತರಿಕ್ಷಯಾನ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಏಎಸ್‌ಎಲ್‌ಎ-ಸಿ8
- ಬಿ) ಇನ್ಸಾಟ್
- ಸಿ) ಅಗ್ನಿ -III
- ಡಿ) ಆರ್ಯಭಟ

10. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕಾಂತ ವಸ್ತುವಲ್ಲ?

- ಎ) ಕಬ್ಬಿಣ
- ಬಿ) ಕೋಬಾಲ್ಟ್
- ಸಿ) ನಿಕೆಲ್
- ಡಿ) ಚಿನ್ನ

ಉತ್ತರಗಳು

		(ಇ) 01	(ಁ) 6	(ಃ) 8	(ಛ) 7
(ಀ) 9	(ಌ) 5	(ಎ) 4	(಑) 3	(ಒ) 2	(ಔ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಅಮೈನೋ ಆಸಿಡ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವ ಮಾಹಿತಿ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ-

- ಎ) ಅಮೈನೋ ಆಸಿಡ್‌ಗೆ ಯಾವುದೇ ಬಣ್ಣವಿರುವುದಿಲ್ಲ
- ಬಿ) ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ
- ಸಿ) ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಯವೆ ಬಂದುವಿದೆ.
- ಡಿ) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

2. ಇನ್ಸುಲಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿಧದ ಅಮೈನೋ ಆಸಿಡ್ ಇದೆ?

- ಎ) 2
- ಬಿ) 20
- ಸಿ) 51
- ಡಿ) 61

3. ಹೈಟೇಟಿನ್ ಭಾಗವಾದ ಟ್ರಪ್ಪಿನ್ ಒಂದು-

- ಎ) ಹಾರ್ಮೋನ್
- ಬಿ) ಕಣ್ಣು
- ಸಿ) ಆಂಟಿಬಾಡಿ
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

4. ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಮೈನೋ ಆಸಿಡ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

- ಎ) 10
- ಬಿ) 15
- ಸಿ) 16
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

5. ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು ದೇಹದ ಯಾವ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶ
- ಬಿ) ಮಾಂಸ
- ಸಿ) ಎಪಿಫೀರಿಯಾಲ್ ಅಂಗಾಂಶ
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

6. ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ7 ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ ಯಾವುದು?

- ಎ) Dermatitis
- ಬಿ) enteritis
- ಸಿ) ಎ ಮತ್ತು ಬಿ
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

7. ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಡ್ಡಿನ ಪ್ರಮಾಣವೇನು?

- ಎ) ಶೇ 4.4
- ಬಿ) ಶೇ 7.2
- ಸಿ) ಶೇ 8
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

8. ದಂತ ಪಂಕ್ತಿಯ ಕ್ರಮವಾದ Incisors, Canine Premolars ಮತ್ತು ಮಾಲಾರ್‌ಗಳ (ಐ.ಪಿ.ಸಿ.ಎಂ) ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ ಯಾವುದು?

- ಎ) 2123/2123
- ಬಿ) 2223/2223
- ಸಿ) 2122/2122
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

9. ಹೊಲ್ಲರಸದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಅಂಶ ಆಂಟಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಲೈಸೋಸೋಮ್
- ಬಿ) ಅಮೈಲೇಸ್
- ಸಿ) ಮಾರ್ಲೋನ್
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

10. ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೆಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅನಿಲ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಇಥೇನ್
- ಬಿ) ಮೀಥೇನ್
- ಸಿ) ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
- ಡಿ) ಆಮ್ಲಜನಕ

11. ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು "ಚಿಲಿ ಸಾಲ್ಟ್ ಪೆಟರ್" ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್
- ಬಿ) ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್
- ಸಿ) ಸೋಡಿಯಂ ಕುಬೆಕ್ ನೇಟ್
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

12. ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಡೈನಮೋ
- ಬಿ) ಏನರೇಟರ್
- ಸಿ) ಮೋಟಾರ್
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

ಉತ್ತರಗಳು

(ಇ) 21	(ಐ) 11	(ಐ) 01	(ಇ) 6	(ಇ) 8	(ಇ) 4
(ಇ) 9	(ಇ) 5	(ಇ) 4	(ಐ) 5	(ಇ) 2	(ಐ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಬಣ್ಣದ ದೂರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಣ್ಣಗಳು ಯಾವುವು?

- ಎ) ಹಸಿರು, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ನೇರಳೆ
- ಬಿ) ನೀಲಿ, ಹಸಿರು, ಮತ್ತು ಕೆಂಪು
- ಸಿ) ನೇರಳೆ, ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ
- ಡಿ) ನೀಲಿ, ಹಸಿರು ಮತ್ತು ನೇರಳೆ

2. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಕಾಯಿಲೆಗಳು

ಕಾರಣ

- | | |
|----------------|-----------------------|
| A) ಹಿಮೋಫಿಲಿಯಾ | 1. ವಂಶವಾಹಿ ಕಾಯಿಲೆ |
| B) ಮಧುಮೇಹ | 2. ಹಾರ್ಮೋನು ಏರುಪೇರು |
| C) ರಿಕೆಟ್ಸ್ | 3. ವಿಟಮಿನ್ "ಡಿ" ಕೊರತೆ |
| D) ರಿಂಗ್ ವರ್ಮ್ | 4. ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಸೋಂಕು |

	A	B	C	D
ಎ)	2	1	3	4
ಬಿ)	1	2	3	4
ಸಿ)	3	4	2	1
ಡಿ)	4	3	4	2

3. ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಜೀವಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಹುಲಿ
- ಬಿ) ಆಮೆ
- ಸಿ) ಆನೆ
- ಡಿ) ಕರಡಿ

4. ಈ ಜೈವಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಶಕ್ತಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ದ್ರಾವಣ ಯಾವುದು?

- ಎ) ನೀರು
- ಬಿ) ಪಾದರಸ
- ಸಿ) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್
- ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

5. ವಿಶ್ವದ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯ ಹರಿಕಾರ ಎಂದು ಯಾರನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ?

- ಎ) ಡಾ. ನಾರ್ಮನ್ ಬೋರ್ಲಾಗ್
- ಬಿ) ಎಚ್.ಕೆ. ಜೈನ್
- ಸಿ) ಡಾ.ಪಾರ್ಥಸಾರಥಿ
- ಡಿ) ಯಾರೂ ಅಲ್ಲ

6. ಮನುಷ್ಯನ ಬೆನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಎಲುಬುಗಳಿವೆ?

- ಎ) 15
- ಬಿ) 26
- ಸಿ) 34
- ಡಿ) 40

7. ಕ್ಷಯ ರೋಗವು ದೇಹದ ಯಾವ ಅಂಗದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಗಂಟಲು
- ಬಿ) ಹೃದಯ
- ಸಿ) ಚರ್ಮ
- ಡಿ) ಶ್ವಾಸಕೋಶ

8. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಅಳೆದವರು ಯಾರು?

- ಎ) ಗೆಲಿಲಿಯೋ
- ಬಿ) ನ್ಯೂಟನ್
- ಸಿ) ರೋಮರ್
- ಡಿ) ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್

9. ವಿಕಿರಣಗಳ ಇರುವಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಮೊದಲಿಗ ಯಾರು?

- ಎ) ಹೆನ್ರಿ ಬೆಕ್ವೆರಲ್
- ಬಿ) ವಿಲಿಯಂ ರಾಂಟೆಜನ್
- ಸಿ) ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಕ್
- ಡಿ) ಯಾರೂ ಅಲ್ಲ

10. ರೇಡಿಯೋ ಆಕ್ಟಿವ್ ಮೂಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮಾಪಕ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಬೀಕ್ವೆರಲ್
- ಬಿ) ಟೆಸ್ಟ
- ಸಿ) ಸೈಮೆನ್ಸ್
- ಡಿ) LUX

11. ಎಲ್ಲ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮೂಲಧಾತು ಯಾವುದು?

- ಎ) ಸಾರಜನಕ
- ಬಿ) ಆಮ್ಲಜನಕ
- ಸಿ) ಇಂಗಾಲ
- ಸಿ) ಗಂಧಕ

ಉತ್ತರಗಳು

	(ಇ) 11	(ಲ) 01	(ಲ) 6	(ಇ) 8	(ಇ) 4
(ಇ) 9	(ಲ) 5	(ಇ) 4	(ಇ) 3	(ಇ) 2	(ಇ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಫ್ರಿಯಾನ್ ವಾಯುವನ್ನು ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ?
ಎ) ದೂರದರ್ಶನ
ಬಿ) ರೇಡಿಯೋ
ಸಿ) ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್
ಡಿ) ಕಂಪ್ಯೂಟರ್

2. ಸೌರ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹ ಯಾವುದು?
ಎ) ಜ್ಯೂಪಿಟರ್
ಬಿ) ಭೂಮಿ
ಸಿ) ನೆಪ್ಚೂನ್
ಡಿ) ಸ್ಯಾಟರ್ನ್

3. "ಡೈ ಐಸ್" ಎಂದು ಯಾವುದನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?
ಎ) ಆಮ್ಲಜನಕ
ಬಿ) ಜಲಜನಕ
ಸಿ) ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್
ಡಿ) ಸಾರಜನಕ

4. ಬೆಲ್ಲದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪೋಷಕಾಂಶ ಯಾವುದು?
ಎ) ಕಬ್ಬಿಣ
ಬಿ) ಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಂ
ಸಿ) ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ
ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

5. ಭಾರಜಲದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರೇನು?
ಎ) ಹೈಡ್ರೋಜನ್
ಬಿ) ಇಂಗಾಲ
ಸಿ) ಡ್ಯೂಟೀರಿಯಂ
ಡಿ) ಹೀಲಿಯಂ

6. ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಅಣು ಸ್ಪೋಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಯ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ?
ಎ) ಮೋಕ್ರಾನ್ 1974
ಬಿ) ಮೋಕ್ರಾನ್ 1975
ಸಿ) ಭೂಪಾಲ್ 1974
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

7. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಣ್ಣಗಳು ಯಾವುವು?
ಎ) ನೀಲಿ, ಹಸಿರು, ಕೆಂಪು
ಬಿ) ನೀಲಿ, ಹಳದಿ, ಕೆಂಪು
ಸಿ) ಹಳದಿ, ಬಿಳಿ, ಕಿತ್ತಳೆ
ಡಿ) ಕೆಂಪು, ಹಸಿರು, ಹಳದಿ

8. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ತಂತಿಯನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?
ಎ) ತಾಮ್ರ
ಬಿ) ಕಬ್ಬಿಣ
ಸಿ) ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್
ಡಿ) ಬೆಳ್ಳಿ

9. ಎಚ್‌1ಎನ್‌1 ಇಂಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ?
ಎ) ಫಂಗೈ
ಬಿ) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ
ಸಿ) ವೈರಸ್
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

10. ತತ್ಕ್ಷಣದ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆಯಲು ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳು ಯಾವುದನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ?
ಎ) ಸುಕ್ರೋಸ್
ಬಿ) ಫುಕ್ಟೋಸ್
ಸಿ) ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್
ಡಿ) ಗ್ಲುಕೋಸ್

11. ತಾಮ್ರ ಅಥವಾ ಕಂಚಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಸ್ತುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಮಾಸಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?
ಎ) ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್
ಬಿ) ತಾಮ್ರದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
ಸಿ) ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

12. ಪೋಟೇನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಅರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಏಕೆಂದರೆ—
ಎ) ಅವು ಎಸ್ಟರ್ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು(ester) ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ
ಬಿ) ಅವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ
ಸಿ) ಅವು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಸಂಕೀರ್ಣ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್‌ಗಳಾಗಿವೆ
ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

ಉತ್ತರಗಳು

(ಇ) 71	(ಎ) 11	(ಇ) 01	(ಇ) 6	(ಇ) 8	(ಎ) 7
(ಎ) 9	(ಇ) 5	(ಎ) 4	(ಇ) 3	(ಇ) 2	(ಇ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ ಯಾರು ?

- ಎ) ರಾಬರ್ಟ್ ಕೋಚ್ ಬಿ) ರಾಬರ್ಟ್ ಎ. ಹೀಕರ್
 ಸಿ) ಲೂಯಿ ಪಾಸ್ಟರ್ ಡಿ) ಕರೋಲಸ್ ಲಿನೇಯಸ್

2) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವ್ಯಾಕ್ಸೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ರಕ್ತಣಿ ನೀಡುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಪೆಪ್ಟೋಗ್ಲೈಕಾನ್ ಬಿ) ಕ್ಯಾಪ್ಟರ್
 ಸಿ) ಪೆರಿನೇಡ್ ಜೋಸ್ಟರ್ ಡಿ) ನೂಕ್ಲಿಯೊಕ್ಯಾಪ್ಟರ್

3) ಯಾವುದು ತೈಲಲಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿ?

1. ಆಸ್ಟರ್ಯಲಸ್ 2. ಕ್ಲಾಮಿಡೊಮೊನಾಸ್
 3. ರೈಜೊಪಸ್ 4. ಬ್ಲೂ ಮೌಲ್ಡ್

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು

- ಎ) 1 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ
 ಸಿ) 2 ಮಾತ್ರ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

4) ಕಲುಷಿತ ನೀರು, ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಯಾವ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ಬಿ) ಮಲೇರಿಯಾ
 ಸಿ) ಆಸ್ಟರ್‌ಜೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

5) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವವು ತಿಲೀಂಥ ವರೋಧಿ ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳು?

1. ಸಿಫೆರೋಸ್ಟೋರಿನ್ 2. ಗ್ರೈಯೊಫುಲ್ವಿನ್
 3. ಕ್ಯಾಂಡಿಡಿಸಿಡಿಸ್ 4. ಆಸೈಕ್ಲೋಎರ್

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು

- ಎ) 1 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ
 ಸಿ) 2 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

6) "ಜೀಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡಿಗಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಸುಲಭ". ಇದು ಸ್ಕ್ವಿಟರ್‌ನ ಎಷ್ಟನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ?

- ಎ) ಮೊದಲನೆಯ ನಿಯಮ ಬಿ) ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ
 ಸಿ) ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

7) ಸಂವೇದಿತಗೊಂಡ ಸ್ಪಿಂಗ್ ಯಾವ ಕತ್ತಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ?

- ಎ) ಪ್ರಜ್ಞನ್ನ ಕತ್ತಿ ಬಿ) ಜಲನ ಕತ್ತಿ
 ಸಿ) ವಿದ್ಯುತ್ ಕತ್ತಿ ಡಿ) ರಾಸಾಯನಿಕ ಕತ್ತಿ

8) ಜೋಸೆಫ್ ಪ್ರಿಸ್ಟಲಿಯವರು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಅನಿಲ ಯಾವುದು?

- ಎ) ಜಲಜಲನಕ ಬಿ) ಆರ್ಗನ್
 ಸಿ) ಸಾರಜನಕ ಡಿ) ಅಮ್ಲಜನಕ

9) D.D.Tಯ ವಿಷ್ಣುತ ರೂಪ_____

- ಎ) ಡೈಕ್ಲೋರೋಇಥೇನ್ ಡೈಫಿನೈಲ್‌ಟ್ರೈಕ್ಲೋರಿನ್
 ಬಿ) ಡೈಕ್ಲೋರೋಡೈಫಿನೈಲ್ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರೋಇಥೇನ್
 ಸಿ) ಡೈಕ್ಲೋರೋಡೈಫಿನೈಲ್ ಇಥೇನ್‌ಟ್ರೈಕ್ಲೋರಿನ್
 ಡಿ) ಡೈಕ್ಲೋರಿನ್‌ಡೈಫಿನೈನ್ ಟ್ರೈಕ್ಲೋರಿನ್

10) ಸಾಬೂನಿನ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವವು?

- ಎ) ಎಣ್ಣೆ, ಕ್ಯಾರ್ಬಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಉಪ್ಪು
 ಬಿ) ಎಣ್ಣೆ, ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್, ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪು, ಸೋಡಾ
 ಸಿ) ಎಣ್ಣೆ, ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪು
 ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

11) ಧ್ರುವಜ್ಯೋತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ?

1. Aurora Borealis ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
 2. Aurora Australis ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ
 3. ಧ್ರುವಜ್ಯೋತಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಕಾಂತತ್ವದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ.

ಉತ್ತರ ಸಂಕೇತಗಳು

- ಎ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ
 ಸಿ) 3 ಮಾತ್ರ ಡಿ) 2 ಮಾತ್ರ

ಉತ್ತರಗಳು

			(ಇ) 11	(ಇ) 01	(ಇ) 6	(ಇ) 8
(ಇ) 1	(ಇ) 9	(ಇ) 5	(ಇ) 4	(ಇ) 3	(ಇ) 2	(ಇ) 1

ವಿಚ್ಛಾನ

1) ಸಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ?

1. ಸಕ್ಷತ್ರಗಳ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಬಾಲ್ಯ ಯೌವನ, ಅಂತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.
2. ಅಂತ್ಯ ಹಂತದ ಸಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೊಳಪು ಕಡಿಮೆ.
3. ಸಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣವು ಅವುಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
4. ಕೆಂಪಾಗಿರುವ ಸಕ್ಷತ್ರಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಹಾಗೂ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ನೀಲಿಯಾಗಿರುವ ಸಕ್ಷತ್ರಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಎ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 2,3 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 1, 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2) ಸೂರ್ಯನ ವಿವಿಧ ವಲಯಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹೊರಭಾಗದವರೆಗೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ.

1. ಕೇಂದ್ರ 2. ಪ್ರಕಲನ ವಲಯ

3. ಫೋಟೋಸ್ಫಿಯರ್ 4. ಎಕರಣ ವಲಯ

5. ಕ್ರೋಮೋಸ್ಫಿಯರ್

ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇರುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಎ) 1, 4, 2, 3, 5

ಬಿ) 1, 2, 3, 4, 5

ಸಿ) 1, 5,4,3,2

ಡಿ) 1, 4, 3, 2, 5

3) ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಬೇಗದ ಅಕ್ಷಭ್ರಮಣ ಹೊಂದಿರುವ ಗ್ರಹ ಯಾವುದು?

ಎ) ನೆಪ್ಚೂನ್

ಬಿ) ಯುರೇನಸ್

ಸಿ) ಶನಿ

ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

4) ಯಾವ ಗ್ರಹದ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಕೇಲ್ಟುಸಿಯರ್‌ನ ನಾಟಕದ ಪಾತ್ರಗಳ ಹೆಸರು ಇದ್ದರಾಗಿವೆ?

ಎ) ಶನಿ

ಬಿ) ಯುರೇನಸ್

ಸಿ) ನೆಪ್ಚೂನ್

ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

5) ಅತಿ ಎತ್ತರವಾದ ಅಗ್ನಿ ಪರ್ವತ ಯಾವ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿದೆ?

ಎ) ಭೂಮಿ

ಬಿ) ಮಂಗಳ

ಸಿ) ಗುರು

ಡಿ) ಶುಕ್ರ

6) ಗೆರಿಲಿಯನ್ ಉಪಗ್ರಹಗಳೆಂದರೆ ಯಾವುವು?

1. IO

2. ಯೂರೋಪ

4. ಗ್ಯಾನಿಮಿಡ್

3. ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೊ

5. ಏರಿಯಲ್

6. ಒಫೀಲಿಯಾ

ಸರಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಎ) 1,2,3 ಮಾತ್ರ

ಬಿ) 1,2,3 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 2, 3, 4 ಮತ್ತು 5 ಮಾತ್ರ

ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

7) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವವು ಕೃತ್ರಿಮಗಲಗಿವೆ?

1. ಹೀರಾಸ್ 2. ಪಲ್ಸರ್ 3. ವೆಸ್ಟ್ 4. ಒನೋ

ಸರಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಎ) 1 ಮಾತ್ರ

ಬಿ) 1 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 1, 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ

ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

8) ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ?

1. ಚಂದ್ರನು ಪ್ರತಿದಿನ ಹಿಂದಿನ ದಿನಕ್ಕಿಂತ 52 ನಿಮಿಷ ತಡವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

2. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಚಂದ್ರನ ಕೇಕಡಾ 59ರಷ್ಟು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದು.

3. ಚಂದ್ರನ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಬೇಗವು ಭೂಮಿಯ ಸಮೀಪದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

4. ಚಂದ್ರನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ದೂರ ಇರುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಪೊರೋ ಎನ್ನುವರು

ಸರಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಎ) 1,2 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ

ಬಿ) 2, 3 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 1, 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ

ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

ಉತ್ತರಗಳು

				(ಇ) 8	(ಇ) 4
(ಇ) 9	(ಇ) 5	(ಇ) 7	(ಇ) 6	(ಇ) 2	(ಇ) 1

ವಿಜ್ಞಾನ

1) ಒಬೋಲಾಮಿನಿಸೆನ್ಸ್ ಎಂದರೆ-

ಎ) ಜೀವಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಲೂಸಿಫೆರಿನ್ ಮತ್ತು ಲೂಸಿಫೇರಸ್ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪರ್ಕಿಸಿ ಬೆಳಕು ಹೊಮ್ಮಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

ಬಿ) ಮಳೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಬೆಳಕು

ಸಿ) ಸೌರಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿ

ಡಿ) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2) "ಸ್ಟ್ರಾಟೋಲಾಂಡ್" ಎಂದರೆ____

1. ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನ.

2. ಎತ್ತರದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಗಲದ ವಿಮಾನ.

3. ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತ ರಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಸಮೀಪದ ಕಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಹೊತ್ತೊಯ್ಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಈ ವಿಮಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

4. 2019ಕ್ಕೆ ಈ ವಿಮಾನ ಪ್ರಯಾಣ ಆರಂಭಿಸುವುದು. ಸಂಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಎ) 1 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 2, 3 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

3) ಕರ್ನಾಟಕವು ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂಟವಾಳ ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವ "ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ನೀತಿ"ಯನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಸಚಿವ ಸಂಪುಟ ಸಭೆಯಾವ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದೆ?

ಎ) 2018-2023 ಬಿ) 2017-2025

ಸಿ) 2017- 2022 ಡಿ) 2017- 2024

4) ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಏನು ಇರುತ್ತದೆ?

1. ಕಾರ್ಬನ್ 2.ಹೈಡ್ರೋಜನ್ 3. ಆಕ್ಸಿಜನ್

ಸಂಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಎ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ ಬಿ) 1 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 1 ಮಾತ್ರ ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

5) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ?

1. ಗ್ಲುಕೋಸ್, ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಣುಸೂತ್ರ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇವುಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣಬಹುದು.

2. ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್ ಮತ್ತು ಸುಕ್ರೋಸ್‌ಗಳು ಡೈಸ್ಯಾಕರೈಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ.

3. ಒಂದು ಡೈಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಎರಡು ಮಾನೊಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

4. ಆರೆಗೊಸ್ಯಾಕರೈಡ್‌ಗಳು 2 ರಿಂದ 10 ಮಾನೊಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಘಟಕಗಳ ಕೊಂಡಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಕಿಶಕ್ಕಿದ ಎರಡು ಮಾನೊಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಕೊಂಡಿಗೆ ಗ್ಲೈಕೋಸೈಡ್ ಬಂಧ ಎನ್ನುವರು.

ಸಂಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಎ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ

ಬಿ) 2 ಮತ್ತು 3 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 3 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ

ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

6) ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಆಮ್ಲೀಕರಣ ಆಮ್ಲಗಳು ಯಾವುವು?

1. ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್

2. ವ್ಯಾಲಿನ್

3. ಪಿಕ್ವಾಲಿನ್

4. ಸೆರಿನ್

ಸಂಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

ಎ) 1 ಮಾತ್ರ

ಬಿ) 1 ಮತ್ತು 2 ಮಾತ್ರ

ಸಿ) 3 ಮತ್ತು 4 ಮಾತ್ರ

ಡಿ) ಎಲ್ಲವೂ

ಉತ್ತರಗಳು

	(ಎ) 9	(ಬಿ) 5	(ಸಿ) 4	(ಡಿ) 1	(ಇ) 2	(ಫ) 1