ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ–2 2019–20

ವಿಷಯ :– ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಮಯ : 3–15 ಗಂಟೆ

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು : 38 ಅಂಕಗಳು : 80

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ 4 ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 8x1=8

1. ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವೆಂದರೆ

A) ಮೇಲ್ಮುಖ ಸೆಳೆತವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು B) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೀರುವುದು

C) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು D) ನಿರಂತರ ಭಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆ ಮಾಡುವುದು

2. ಲೋಹವು ಪ್ರಬಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ,

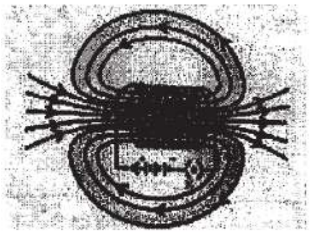
A) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ

B) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ

C) ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿ, ನೀರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ

D) ನೈಟ್ರಿಕ್ಆಮ್ಲವು ಪ್ರಬಲ ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

3. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಇದರಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುವುದೇನೆಂದರೆ,



A) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಸುತ್ತಲೂ ಏಕರೂಪ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವಿದೆ

B) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ

C) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನ ಒಳಭಾಗದ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಮಾನವಾಗಿದೆ

D) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ

4. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ದಹಿಸಿ, ನೀರನ್ನು ಕಾಸಿ, ಇದರಿಂದ ಬರುವ ಹಬೆಯಿಂದ ಟರ್ಬೈನನ್ನು ಚಲಿಸಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೇಂದ್ರವು

A) ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ದಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

B) ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ನೀರನ್ನು ಕಾಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

C) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಟರ್ಬೈನ್ ತಿರುಗುತ್ತದೆ

D) ಜೈವಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ ವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

5. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಉಂಟಾಗದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೆ,

A) ಕಾಂಡಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುವುದು B) ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನಾಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದು

C) ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಮುದುರುವುದು D) ಬಳ್ಳಿಯೊಂದರ ಕುಡಿಗಳು ಮೇಲೇರುವುದು

6. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳು

A) ಬೇಗನೆ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ B) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

C) ಶಾಶ್ವತ ಅವಶೇಷಗಳಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ D) ಪೋಷಣಾಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ

7. ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಶುಷ್ಕ ಕುದಿ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಾಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯೆಂದರೆ

A) ಇದು ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಧೂಮಯುಕ್ತ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

B) ಇದು ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹಸಿರುಬಣ್ಣದ ಧೂಮಯುಕ್ತ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

C) ಇದು ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಘನ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ

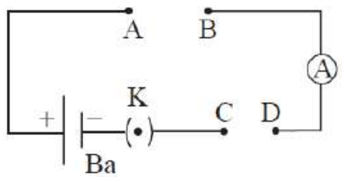
D) ಇದು ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಘನ ಫೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ

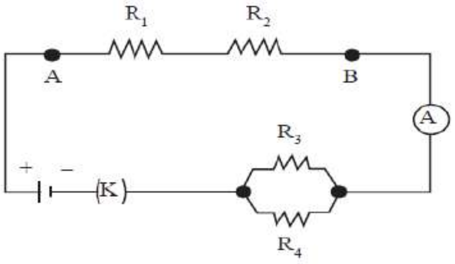
8. ಪ್ರೋಪೇನ್‌ನ ಒಂದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಕೀಟೋನ್ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿದಾಗ, ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣುಸೂತ್ರ

A) C_4H_8O B) C_3H_8O C) $C_3H_6O_2$ D) $C_4H_{10}O$

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 8X1=8

9.R1 ಮತ್ತು R2 ರೋಧಗಳನ್ನು A ಮತ್ತು B ಗಳ ನಡುವೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ,R3 ಮತ್ತು R4 ರೋಧಗಳನ್ನು C ಮತ್ತು D ಗಳ ನಡುವೆ ಸಮಾಂತರ ವಾಗಿಯೂ ಜೋಡಿಸಿ, ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.





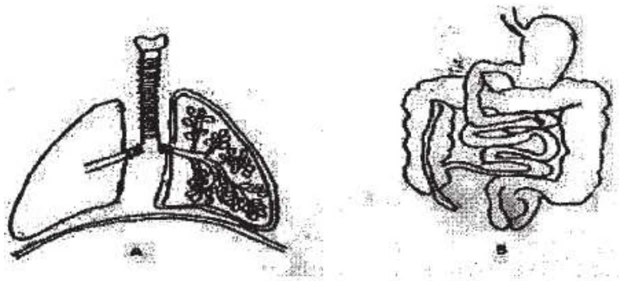
10. ಎಸ್ಟರೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ?

ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಆಮ್ಲೀಯ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕದ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಎಥನಾಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಒಂದು ಎಸ್ಟರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.ಇದನ್ನು ಎಸ್ಟರೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

11. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ: ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಅದರ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತದೆ.

12.A ಮತ್ತು B ರಚನೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಾಮ್ಯತೆ ಏನು ?



ಚಿತ್ರ **A** ಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಗೂಡುಗಳು ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ .

ಚಿತ್ರ **B** ಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಒಳ ಗೋಡೆಗಳು ವಿಲ್ಲೈಗಳೆಂಬ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಬೆರಳಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅವು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

13. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ನೀರಿನ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು 5A ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ನಿಂದಾಗಿ ಶಾರ್ಟ್‌ಸರ್ಕೀಟ್ ಸಂಭವಿಸಿ ನೀರಿನ ಹೀಟರ್ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುತ್ತದೆ.

14. CFC ಮುಕ್ತ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ ಪರಿಸರಸ್ನೇಹಿ ಎನಿಸಿದೆ. ಏಕೆ ?

ಸಿ.ಎಫ್.ಸಿ ಓಝೋನ್ ಪದರದ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

15. ಸೋಡಿಯಂಆಕ್ಸೈಡ್, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

$$Na_2 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2O$$

ಉತ್ಪನ್ನಗಳು : ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ (ಲವಣ) ಮತ್ತು ನೀರು

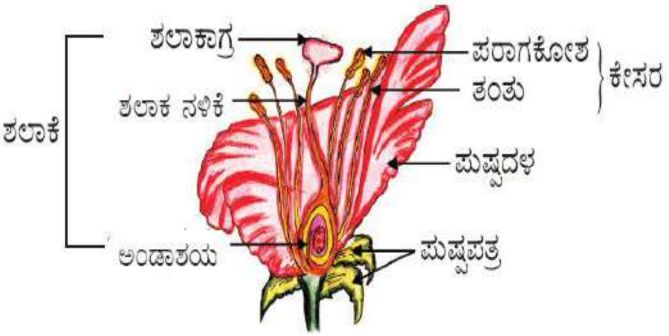
16. ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದಯೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.ಏಕೆಂದರೆ, ಸತುವು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ,ಅದ್ದರಿಂದ,ಇದು ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

$$FeSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Fe$$

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 8X2=16

17. ಒಂದು ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ನಡೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



18. ಸಾಬೂನುಗಳ ಸ್ವಚ್ಛತಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ❖ ಸಾಬೂನಿನ ಅಯಾನಿಕ ತುದಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಸರಪಳಿಯು ಎಣ್ಣೆ(ಜಿಡ್ಡು) ಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.
- ❖ ಹೀಗೆ ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳೆಂಬ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ . ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ತುದಿಯು ಎಣ್ಣೆಯ ಹನಿಯ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅಯಾನಿಕ ತುದಿಯು ಹೊರ ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ❖ ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಮಲ್ಸನ್ ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ
- ❖ ಹೀಗೆ ಸಾಬೂನಿನ ಮಿಸೆಲ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

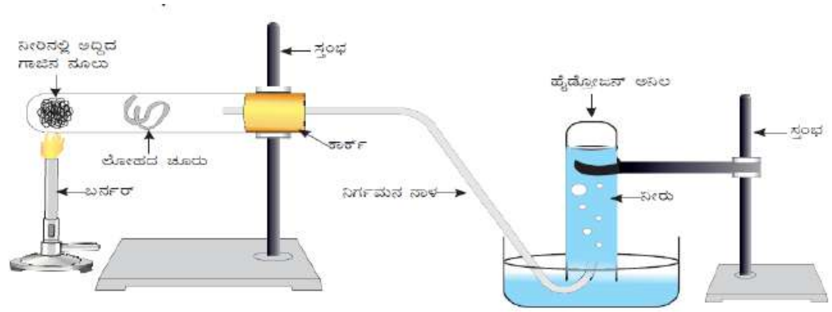
ಅಥವಾ

ಎಥನಾಲ್‌ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿ.

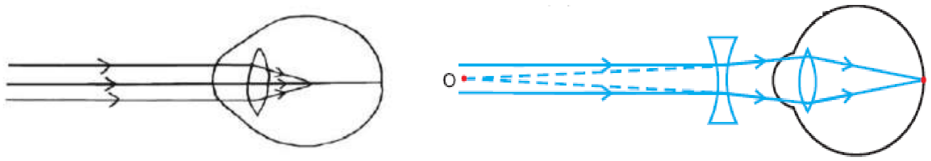
$$CH_3 - CH_2OH \xrightarrow[\text{ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ } K_2Cr_2O_7 + \text{ ಶಾಖ}]{\text{ಕ್ಷಾರೀಯ } KMnO_4 + \text{ ಶಾಖ}} CH_3COOH$$

ಎಥನಾಲ್‌ಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಪರಮಾಂಗನೇಟ್ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಡೈಕ್ರೋಮೇಟ್‌ಗಳು,ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

19. ಒಂದು ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

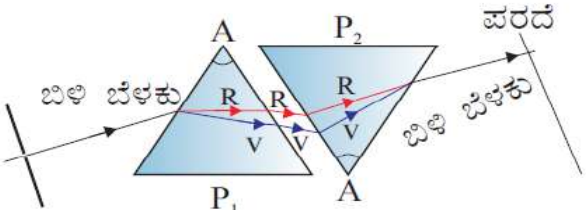


20. ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಅಥವಾ

ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ರೋಹಿತದ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



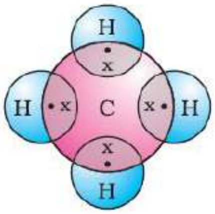
21.“ ನಾವು ಪರ್ಯಾಯ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲೇಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಇದೆ”. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ಮಾನವನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಇವುಗಳು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳಾಗಿದ್ದು ಈ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳು ಮಿತವಾಗಿವೆ. ಹಾಗೂ ನವೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳ ಬಳಕೆ ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರೆದರೆ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಗಿದು ಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪರ್ಯಾಯ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲೇಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯತೆ ಇದೆ.

22. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
- ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಆಗಿ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ
- ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

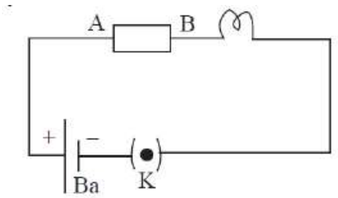
23. ಮೀಥೇನ್ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕೊವೆಲೆಂಟ್‌ಬಂಧ



ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಮೀಥೇನ್‌ಅಣುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕಿ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಮೀಥೇನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ CH_4 .ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ ವೇಲೆನ್ಸಿ–1,ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ವೇಲೆನ್ಸಿ–4.ಕಾರ್ಬನ್‌ನ 4 ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ 4 ಪರಮಾಣುಗಳು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಕೋವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

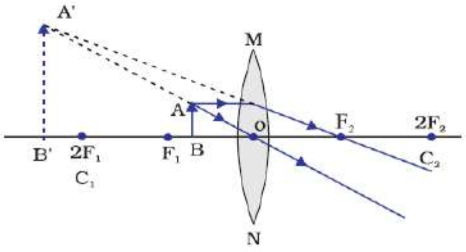
24. ಕೆಳಗಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬಿನ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು AB ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಾಧನವನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.



AB ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರದ ಮೂಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಲ್ಬಿನ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 9X3=27

25. ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನಸಂಗಮ ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



ದೊಡ್ಡದಾದ ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡುತ್ತದೆ

26. ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿದಾಗ ನಡೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಯಾವ ವಿಧದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಯಾನುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಇದು ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ವಿಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

$$Pb(NO_3)2 \ +2KI \rightarrow PbI_2 \ +2KNO_3$$

27.a) ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರದಾನ ಸಂಗಮದ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು C ಇಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ದೊಡ್ಡದಾದ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಇರುತ್ತದೆ.

b) ಒಂದು ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ ಮತ್ತು ಚಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಒಂದು ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮದೂರ ಮತ್ತು ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ ಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ :ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಪ್ರತಿಫಲನ ಹೊಂದಿ ಸಂಧಿಸುವ ಬಿಂದು

ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ: ದರ್ಪಣದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ

ಅಥವಾ

a) ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಕ್ರೀಭವನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

- ನೀರು ತುಂಬಿರುವ ತೊಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಈಜುಕೊಳದ ತಳಭಾಗ ಮೇಲೆ ಬಂದಂತೆ ಕಾಣುವುದು
- ನೀರು ತುಂಬಿದ ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಮುಳುಗಿದ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಾಗಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದು

ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳು

I. ಪತನಕಿರಣ ವಕ್ರೀಮಕಿರಣ ಮತ್ತು ಲಂಬಕಿರಣ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ

II. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪತನಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಮಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ಅನುಪಾತವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ .ಇದನ್ನು ಸ್ನೆಲ್‌ನ ವಕ್ರೀಭವನ ನಿಯಮ ಎನ್ನುವರು.

b) ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ–2.5D ಆದರೆ ಅದು ಯಾವ ವಿಧದ ಮಸೂರವಾಗಿದೆ ?

ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ

28. A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮೊದಲನೇ ಮತ್ತು 17ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದು, ಎರಡೂ ಧಾತುಗಳೂ ಮೂರನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ ವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಧಾತು ಲೋಹವಾಗಿದೆ ? ಏಕೆ ? ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣು ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಮೊದಲನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ,3ನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಧಾತು, ಸೋಡಿಯಂ (Na)

17 ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ 3 ನೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಧಾತು ಕ್ಲೋರಿನ್ (Cl)

Na ನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1S^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^1$

Cl ನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ $1S^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^2\ 3P^5$

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ Na ಲೋಹವಾಗಿದೆ.ಏಕೆಂದರೆ,ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಣುಸೂತ್ರ :NaCl

ಅಥವಾ

${}_6C^{12}$ ಮತ್ತು ${}_6C^{14}$ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆಯೇ ?ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.ಈ ಧಾತುಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣದೊಂದಿಗೆ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ.

ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಎರಡು ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣುರಾಶಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿದೆ.ಆದರೆ. ಒಂದೇ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕವು ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏರಿಕೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಇವುಗಳು ಎರಡನೇ ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ – ಏಕೆಂದರೆ, ಎರಡು ಕವಚಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಇವುಗಳು 14ನೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.– ಏಕೆಂದರೆ,ಕಾರ್ಬನ್ ತನ್ನ ಹೊರಕವಚದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

29. ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

- $Fe2O_3 + 2Al\ _2\rightarrow Fe + Al2O_3$
- $ZnO + C \rightarrow Zn + CO$
- $Fe_2O_3 + 3C \rightarrow 2Fe + CO$
- $Al_2O_3 + 3C \rightarrow 2Al + 3CO$

ಈ ಸಮೀಕರಣ ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಮೀಕರಣವು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ? ತಪ್ಪಾದ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹವನ್ನು ಹೇಗೆ ಉದ್ಧರಿಸಬಹುದು ? ಮೇಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುರಿದ ಯಂತ್ರದ ಭಾಗಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು ? ಏಕೆ ?

$Al_2O_3 + 3C \rightarrow 2Al + 3CO$

Al(ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ) ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಉದ್ಧರಿಸಬಹುದು.

$Fe_2O_3 + 2Al\ _2 \rightarrow Fe + Al_2O_3$ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಥರ್ಮೈಟ್‌ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು,ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಲೋಹಗಳು ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.ಆದ್ದರಿಂದ,ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುರಿದ ಯಂತ್ರದ ಭಾಗಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು.

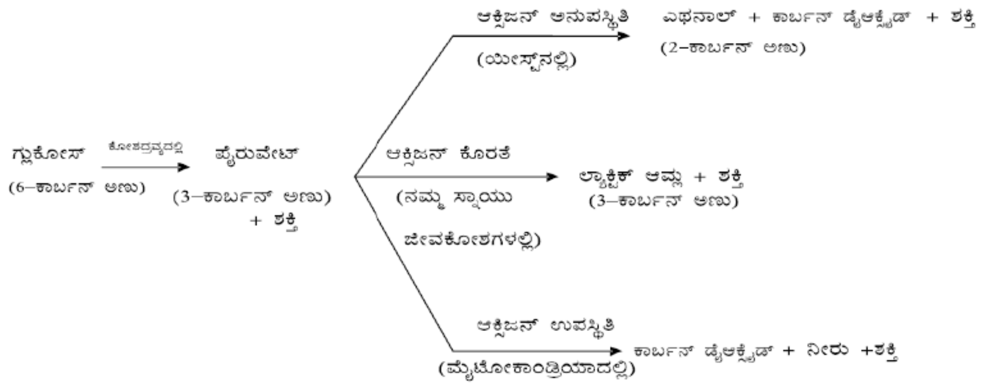
30. ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಹೇಗೆ ವಿಭಜನೆ ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?

(i) ವಾತಾವರಣದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

(ii) ವಾತಾವರಣದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

(iii) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕೊರತೆಯುಂಟಾದಾಗ ಸ್ನಾಯು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ

\



ಅಥವಾ

ಮಾನವನ ಸಾಗಾಣಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವಾಗ

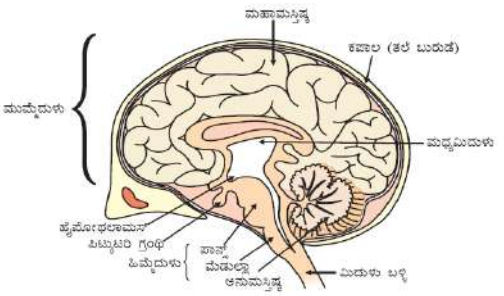
(i) ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಕೆ

ಶ್ವಾಸನಾಳವು ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಗೆ ಅತಿಸಣ್ಣ ನಳಿಕೆಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಬಲೂನಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳಾದ ಗಾಳಿ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳ ಗೋಡೆಯು ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಜಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕರ್ಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಕೆಂಪುರಕ್ತ ಕಣಗಳಿಂದ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

(ii) ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- ರಕ್ತವು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಹೊತ್ತು ತಂದು ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳಿಂದ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

31. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ನೀಳ ಛೇದನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



(i) ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗ–ಮೆಡುಲ್ಲಾ

(ii) ಸಂವೇದನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವ ಭಾಗ – ಮುಮ್ಮೆದುಳು

32. ಒಂದು ಆಟಿಕೆ ಕಾರಿನಿಂದ ಮೋಟಾರನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮೋಟಾರನ್ನು ನೀವು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ ವನ್ನಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಿರಿ ? ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತಿಯ ಪ್ರೇರಣೆ ವಿದ್ಯಮಾನ ದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ.

- ಆಟಿಕೆ ಕಾರಿನ ಮೋಟಾರಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆಯತಾಕಾರದ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ದಂಡವನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.
- ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಸೀಳು ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು
- ಈಗ ದಂಡವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ
- ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಕಾರ್ಯ ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತಿಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

33. ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪುರಾತನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ? ಇದರಿಂದ ಆಗುವ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನವೇನು?

- ಪುರಾತನ ಕಾಲದ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ವಿಧಾನಗಳೆಂದರೆ ಸಣ್ಣ ಹೊಂಡಗಳು, ಕೆರೆಗಳು, ಮಣ್ಣಿನ ಸಣ್ಣ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು, ಹೆಚ್ಚು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿ ಭೂಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಜಲಕೊಯ್ಲು ರಚನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರದ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಒಡ್ಡುಗಳು ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಳೆಗಳಿಂದ ಇವು ತುಂಬುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವುದರ ಬದಲಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಮರುಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ.

  ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು
- ವಿಸರಣೆಗೊಂಡು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಮರುಪೂರಣಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.
- ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.
- ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ನಿಂತನೀರಿನಿಂದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮರಿಮಾಡುವ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ
- ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಶ್ಮಲೀಕರಣದಿಂದಲೂ ಅಂತರ್ಜಲವು ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸುವುದು ಈಗ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ' ಏಕೆ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

- ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮಿತಿಮೀರಿದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಹಳ ಬೇಗ ಮುಗಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವುಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ, ಆರೋಗ್ಯದ ಕಾಳಜಿಯಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕತೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಬಳಕೆಯು ಪ್ರಚಂಡ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ

ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಸ್ಫೋಟಕ ದರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಕೇವಲ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ದುರುಪಯೋಗ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ದೊರಕುವಂತೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಈ ನಿರ್ವಹಣೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಬಾರದು .

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **4X4=16**

34. ಎರಡು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಹೆಣ್ಣು ಇಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಗಂಡು ಹಿರಿಯ ನಡುವೆ ಸಂಕರಣ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ, ಮೊದಲನೇ ಹೆಣ್ಣು ಇಲಿಯು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 9 ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 7 ಮರಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಹೆಣ್ಣು ಇಲ್ಲಿಯು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 57 ಮರಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲನೇ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ

(i) ಇಲಿಗಳ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣಗಳ ಅನುವಂಶಿಯತೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ನೀವು ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು ?

ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವು ಪ್ರಬಲ ಗುಣವಾಗಿದೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣವು ದುರ್ಬಲವಾಗಿದೆ

ಕಪ್ಪು ಇಲಿಯ ಜೀನ್ ನಮೂನೆ BB ಕಂದುಇಲಿಯ ಜೀನ್ ನಮೂನೆ bb

(ii) ನೀಡಲಾಗಿರುವ ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ಫಲಿತಾಂಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪೋಷಕ ಜೀವಿಗಳ ಜೀನ್ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪೋಷಕ ಜೀವಿಗಳ ಜೀನ್ ನಮೂನೆ BB, Bb, bb

35.a) ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು? ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

ಕಲಿಲ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

- ದಟ್ಟಕಾಡಿನ ಮೇಲ್ಛದರದ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿ ಹಾದುಹೋದಾಗ ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣಬಹುದು.
- ಹೊಗೆ ತುಂಬಿದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣಬಹುದು.

b) ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು? ಇದು ವಿಭಿನ್ನ ದೂರ ಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

- ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
- ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳುಗಳು ಹಿಗ್ಗಿದಾಗ ಮಸೂರವು ತೆಳ್ಳಗಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. .ಇದರಿಂದ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು.
- ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ.

36.a) ಕ್ಲೋರ್-ಆಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಅನಿಲದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಆನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ **ಕ್ಲೋರಿನ್** ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದನ್ನು ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ, ಈಜುಕೊಳಗಳು,ಪಿ.ವಿ.ಸಿ ,ಸೋಂಕು ನಾಶಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.

b) ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುತ್ತದೆ? ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಿರಿ? ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನುಬರೆಯಿರಿ.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರಿ(ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್)ಗೆ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹಾಲಿನಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ + ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ → ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ನೀರು + ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್

ಅಥವಾ

a) ಜಠರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಾಗ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ? ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

- ಜಠರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಾಗ ನೋವು ಮತ್ತು ಉರಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿಹಾರವೆಂದರೆ ಆಮ್ಲಶಾಮಕ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಆಮ್ಲ ಶಾಮಕಗಳು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. **ಉದಾರಣೆಗೆ : ಮೆಗ್ನಿಸಿಯಮ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್**

b) ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ ನೀರು ಎಂದರೇನು? ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? ಅದರ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ ನೀರು ಎಂದರೆ ಲವಣದ ಒಂದು ಘಟಕ ಸೂತ್ರ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಜಿಪ್ಸಂ ಅನ್ನು 373K ಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಇದು ನೀರಿನ ಅಣುವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹೆಮಿಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗುತ್ತದೆ.ಇದನ್ನೇ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.ಇದರ ಸೂತ್ರ $CaSO_4,1/2H_2O$

ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನ ಉಪಯೋಗಗಳು

- ಮುರಿದ ಮೂಳೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಆಧಾರವಾಗಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್
- ಇದನ್ನು ಆಟಿಕೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನುಣುಪಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ

37.a) ವಿದ್ಯುತ್ತ್ವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಣಾಮದ ಯಾವುದಾದರೂ 2 ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಇಸ್ತ್ರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ಒಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತ್ವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಣಾಮ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

b) ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು220V ಜನರೇಟರ್ ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ಬಲ್ಬ್‌ನಲ್ಲಿ 0.5A ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿದರೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಸ್ತು?

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ (I) = 0.5A

ವಿಭವಾಂತರ (V) = ಬಲ್ಬ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ V=220V

ಬಲ್ಬ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ =P =?

$P = VI$

$= 220 \times 0.5$

$P = 110\ W$

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1X5=5

38. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆಗಳು ಹೇಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ? ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆ ಗೊಂಡ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಾವವು? ಹೀಗೆ ಪರಿಪಕ್ವಗೊಂಡ ಸ್ತ್ರೀಯು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಪುರುಷ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದಾಗ ಆಕೆಯ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

- ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಂದರೆ ಬಾಲ್ಯದಿಂದ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆವರೆಗೂ ಎತ್ತರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ದೇಹವು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, **ಹದಿಹರೆಯದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹೊಸ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು ಹುಡುಗಿಯರು ಇಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.** ಕಂಕುಳ ಮತ್ತು ಜನನಾಂಗದ ದಂತಹ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಕೂದಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಮೊಡವೆಗಳು ಮೂಡಲು

ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಪರಿಪಕ್ವತೆಗೊಂಡ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಸ್ತನಗಳ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ತನದ ತೊಟ್ಟುಗಳು ದಟ್ಟವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾಸಿಕ ಋತುಚಕ್ರ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. **ಸ್ತ್ರೀಯು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ನಂತರ**

- **ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು** ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಅಂಡನಾಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಂಡವನ್ನು ಫಲಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ನಿಶೇಚನಗೊಂಡ ಅಂಡ(ಯುಗ್ಮಜ) ವಿಭಜಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಗೋಳ ಅಥವಾ ಭ್ರೂಣಾಂಕುರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಭ್ರೂಣಾಂಕುರವು ಗರ್ಭಕೋಶದ ಬಳಸ್ತರಿ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಅದು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂಗಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು ಭ್ರೂಣವಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಯಿಯ ದೇಹವು ಮಗುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿದೆ. ಗರ್ಭಕೋಶದ ಬಳಸ್ತರಿ ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣವನ್ನು ಪೋಷಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.