ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ-1, 2022-23

ತರಗತಿ : 10 **ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ** **ಅಂಕಗಳು : 80** **ಸಮಯ : 3ಗಂಟೆ**

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ

I.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೇಳಿಕೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. **2x1 =2**

1. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ರೋಧವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ

A.ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ B. ಆಮ್ಮೀಟರ್ C. ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ D. ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್

ಉತ್ತರ:– D. ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್

2. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ತತ್ವದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಾಧನ

A. ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ B. ವಿದ್ಯು ಹೀಟರ್ C. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ D.ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯಾನ್

ಉತ್ತರ:– ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ

II.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಶಬ್ದ ಅಥವಾ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2x1 =2**

3.ಪರಿವರ್ತಿತ ರೋಧ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ:– ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರದ ಮೂಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿತ ರೋಧ ಎನ್ನುವರು .

4.ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓವರ್ ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ:–

- ❖ ಸರಬರಾಜಾಗುವ ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ನ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ
- ❖ ಹಲವು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಾಕೆಟ್ಟಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ
- ❖ ಸಜೀವತಂತಿ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ತಂತಿಗಳೆರಡೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ (ಯಾವುದಾದರೂ 2)

III.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2x2 =4**

5.ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನಲ್ಲಿ ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು? ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೋಟಾರ್‌ಗಳು ಸರಳ ಮೋಟಾರ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ?

ಉತ್ತರ:– ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳು (split rings) ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೋಟಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ (i) ಸ್ಥಿರವಾದ ಕಾಂತದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವನ್ನು (ii) ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು (iii) ಸುರುಳಿಯಿಂದ ಸುತ್ತಲ್ಪಟ್ಟ ಮೃದು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

6.ಕಾಂತೀಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:– **ಕಾಂತೀಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು:–**

- ❖ ಕಾಂತೀಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

- ❖ ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ❖ ಯಾವುದೇ ಎರಡುಕಾಂತಿಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

IV.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2x3 =6

7. ಅ)ಓಮನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಆ)ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎಂದರೇನು ? ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವವು?

ಅಥವಾ

ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ 50Ω ರೋಧವಿರುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ಅನ್ನು 10 V ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ನ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಬಲ್ಬ್ ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:– ಅ) ಓಮನ ನಿಯಮ:ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಆ)ಒಂದು ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರೇರಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಎನ್ನುವರು.
ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು: 1) ಸುರುಳಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 2) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದರ

ಅಥವಾ

ಉತ್ತರ : R=50 Ω , V =10V , I= ? , P= ?

ಸೂತ್ರ: **V=IR**

$$I = \frac{V}{R} = \frac{10}{50} = 0.2 \text{ A}$$

ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ನ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ = 0.2 A

P=VI

P= 10 X 0.2

P= 2 W

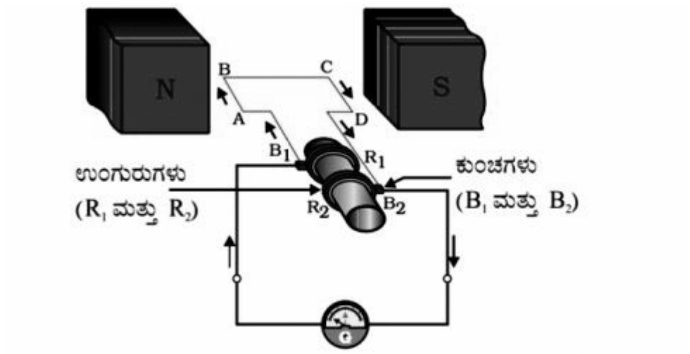
ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ = 2 ವ್ಯಾಟ್ = **2 W**

8.ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

i. ಕುಂಚಗಳು

ii. ಉಂಗುರಗಳು

ಉತ್ತರ :–



V.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2x4 = 8

9. ಅ) ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿಜೋಡಿಸುವ ಬದಲು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು ?

ಆ) ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ ಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ?ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಅ)

- ❖ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಸಮಾಂತರ ಮಂಡಲವು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ
- ❖ ಒಂದು ಘಟಕ ವಿಫಲವಾದರೆ ಮಂಡಲವು ಮುರಿದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ
- ❖ ಸಮಾಂತರ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟುರೋಧವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಅವುಗಳ ರೋಧಕ್ಕನು ಗುಣವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ

ಆ)

- ❖ ಆಮ್ಮೀಟರ್‌ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ
- ❖ ವೋಲ್ಟಾ ಮೀಟರ್‌ಅನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುತ್ತಾರೆ
- ❖ ಆಮ್ಮೀಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದದರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ
- ❖ ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಾಹಕದ ತುದಿಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ.

10. ಅ)ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?

ಆ)ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ. ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಾಗ, ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ:- ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ಸೂಜಿಯು ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳತ್ತ ನಿರ್ದೇಶಿಸಬೇಕು ಆದರೆ ಇದು ಸಂಭವನೀಯವಲ್ಲ.

ಆ)

- ❖ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ
- ❖ ಏಕೆಂದರೆ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರಿನ ವಿಚಲನೆಯು ಮೊದಲು ಉಂಟಾದ ವಿಚಲನೆಯ ವಿರುದ್ಧ ನೇರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
- ❖ (ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರಿನ ವಿಚಲನೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ)

ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ

I.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೇಳಿಕೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. **3x1 =3**

11.ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವ ಲೋಹ.

A. ಪಾದರಸ B. ಚಿನ್ನ C. ಕಬ್ಬಿಣ D. ಬೆಳ್ಳಿ

ಉತ್ತರ:- C. ಕಬ್ಬಿಣ

12. ಒಂದು ದ್ರಾವಣ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್‌ಅನ್ನು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ, ಅದರ pH ಮೌಲ್ಯ

(A) 1 (B) 4 (C) 5 (D) 10

ಉತ್ತರ:- (D) 10

13.ಲೋಹದ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರನ್ನು ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

(A) ಕಾಸುವಿಕೆ (B) ಹುರಿಯುವಿಕೆ (C) ಅಪಕರ್ಷಣೆ (D) ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ

ಉತ್ತರ:– (B) ಹುರಿಯುವಿಕೆ

II.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಶಬ್ದ ಅಥವಾ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3x1 =3

14. ಚಿಪ್ಸ್ ತಯಾರಕರು ಚಿಪ್ಸ್‌ನ ಪೊಟ್ಟಣದೊಳಗೆ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಹಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ:– ಚಿಪ್ಸ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅಥವಾ ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು.

15. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಅನ್ನು ತೇವಾಂಶ ನಿರೋಧಕ ಸಂಗ್ರಹಕದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಇಡಬೇಕು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

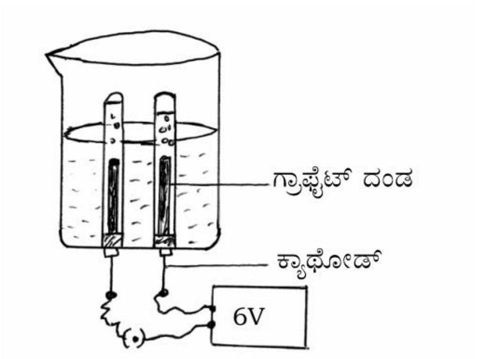
ಉತ್ತರ:– ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಅದು ತೇವಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಘನ ರೂಪದ ಜಿಪ್ಸಂ ಆಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ

16.ಉಭಯವರ್ತಿ (amphoteric) ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ:– ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೆರಡರ ಜೊತೆಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಉಭಯವರ್ತಿ (amphoteric) ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಎನ್ನುವರು.

III.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3x2 = 6

17.ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.1.ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡ 2.ಕ್ಯಾಥೋಡ್



18.ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಆಮ್ಲವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಉತ್ತರ:– ನೀರನ್ನು ಸಾರೀಕೃತ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಮಿಶ್ರಣ ಹೊರಸಿಡಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಸುಟ್ಟ ಗಾಯಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಅತಿಯಾದ ಬಿಸಿಯಾಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಗಾಜಿನ ಸಂಗ್ರಾಹಕವೂ ಒಡೆಯಬಹುದು.

19.ಲೋಹಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:– ಲೋಹಗಳು ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ, ಕುಟ್ಯ ಮತ್ತು ತನ್ಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಅವು ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳು ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

IV.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3x3 =9

20.ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

i) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ $\xrightarrow{\text{ಉಷ್ಣ}}$ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ + ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್

ii) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ + ಕ್ಲೋರಿನ್ $\rightarrow$ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್

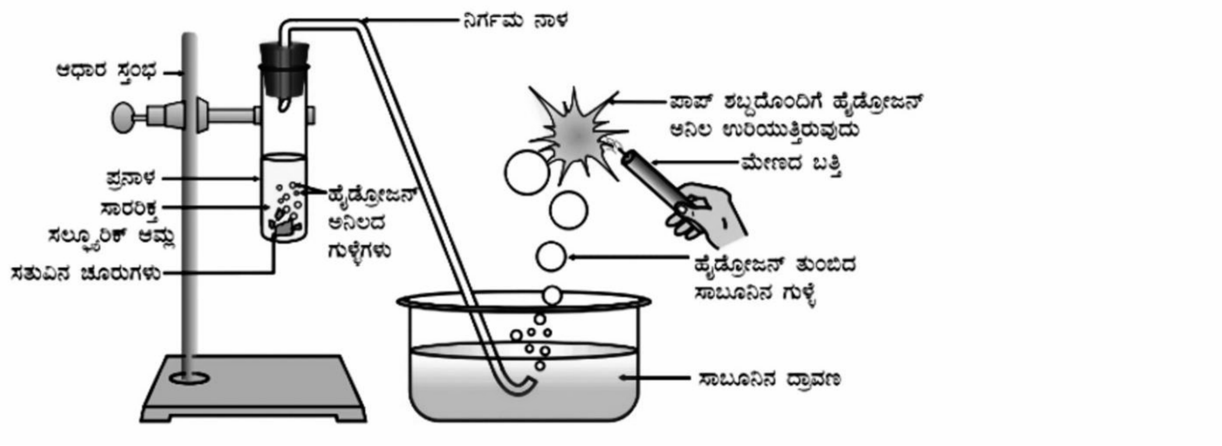
iii) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ + ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ $\rightarrow$ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ + ಹೈಡ್ರೋಜನ್

ಉತ್ತರ :– i) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

ii) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

iii) $Mg + 2HCl \rightarrow 2\ MgCl + H_2$

21. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಜೋಡಣೆಯ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ?



22.ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ:– ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಲೋಹದಿಂದ ಅಲೋಹಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದರ ಮೂಲಕ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು.

(i) ಭೌತ ಸ್ಥಿತಿ : ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನವಸ್ತುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಪ್ರಬಲ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲದಿಂದಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಠಿಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿಧುರವಾಗಿದ್ದು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಪುಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

(ii) ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದುಗಳು : ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

(iii) ವಿಲೀನತೆ : ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ದ್ರಾವಕಗಳಾದ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

(iv) ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತೆ : ಒಂದು ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಹರಿಯುವಿಕೆಯು ವಿದ್ಯುದಂಶಪೂರಿತ ಕಣಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅವು ವಿರುದ್ಧ ವಿದ್ಯುದ್ವಾರಗಳ ಕಡೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ.

V.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1x4 = 4**

23.ಕಾರಣಕೊಡಿ.

(i) ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಾಹಕಗಳು,ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳು.

ಉತ್ತರ:– ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಘನವಸ್ತುಗಳ ಕಠಿಣ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿ ಅಯಾನುಗಳ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದು ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುದಂಶಪೂರಿತ, ವಿರುದ್ಧ ಅಯಾನುಗಳ ನಡುವಣ ವಿದ್ಯುದಾಕರ್ಷಣ ಬಲಗಳು ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅಯಾನುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಅನ್ನು ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

(ii) ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಕ್ರಮೇಣ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ:– ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ನಂತರ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾರಣ ಬೆಳ್ಳಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಪದರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

(ii) ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಉತ್ತರ:– ತಾಮ್ರದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.

VI.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1x5 = 5

24. ಅ)ಒಂದು ಜಮೀನಿಗೆ ಕೃಷಿ ತಜ್ಞರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು ಇರಬಹುದು ವಿವರಿಸಿ?

ಆ)ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲ ಎಂದರೇನು? ಎ, ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ ದ್ರಾವಣಗಳ ಪಿ.ಎಚ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 5, 6 ಮತ್ತು 7 ಆಗಿವೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲಿಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣ ಯಾವುದು ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ:– ಅ) ಸಸ್ಯಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಿ.ಎಚ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಅವನ ಜಮೀನಿನ ಮಣ್ಣು ಆಮ್ಲಿಯವಾಗಿದೆ. ಸುಣ್ಣವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆದ್ದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಆಮ್ಲೀಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ/ತಟಸ್ಥಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಆ) ಎ ದ್ರಾವಣ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲಿಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು H+ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು.

ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ನಂತರ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಕಣಗಳ ವಿಘಟನೆಯಿಂದ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ನಂತರ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು. ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುವ ಟೂತ್ ಪೇಸ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಹಲ್ಲಿನ ಸವೆತ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು

ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ

I.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೇಳಿಕೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. 3x1 =3

25. ಮಾನವನ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳು

A. ಅಪಧಮನಿಗಳು B. ಲೋಮನಾಳಗಳು C. ಪುಪ್ಪಸಕ ಅಪಧಮನಿಗಳು D.ಅಭಿಧಮನಿಗಳು

ಉತ್ತರ : D.ಅಭಿಧಮನಿಗಳು

26. ನರಕೋಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಗವು ಚಲಿಸುವ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗ

A. ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ಕೋಶಕಾಯ → ಆಕ್ಸಾನ್ → ನರತುದಿ B. ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ಆಕ್ಸಾನ್ → ಕೋಶಕಾಯ → ನರತುದಿ

C. ನರತುದಿ → ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ಕೋಶಕಾಯ → ಆಕ್ಸಾನ್ D. ಆಕ್ಸಾನ್ → ನರತುದಿ → ಕೋಶಕಾಯ → ಡೆಂಡ್ರೈಟ್

ಉತ್ತರ : A. ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ಕೋಶಕಾಯ → ಆಕ್ಸಾನ್ → ನರತುದಿ

27 ಮೊದಲನೇ ಪೋಷಣಾಸ್ತರಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿ **5000 J** ಗಳಾದರೆ , ಹಾವಿಗೆ ದೊರಕುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ

A. 500 J B. 5 J C. 0.5 J D. 50 J

ಉತ್ತರ : B. 5 J

II.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಶಬ್ದ ಅಥವಾ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3x1 =3

28. ಸ್ನಾಯುಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ?

ಉತ್ತರ : ಸ್ನಾಯುಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕೊರತೆ ಇರುವಾಗ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

29. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಧನಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ

ಉತ್ತರ : ಮಣ್ಣಿನ ಆಳಕ್ಕೆ ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ

30. ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಎಂದರೇನು

ಉತ್ತರ : ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೋಷಣಾಸ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದನ್ನು ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ ಎನ್ನುವರು.

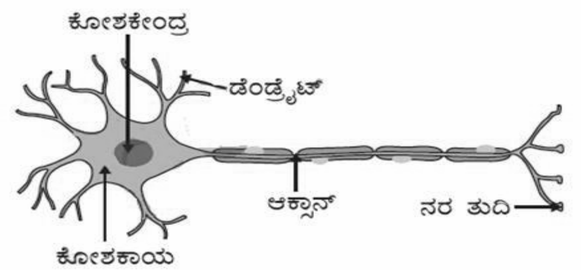
III.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3x2 = 6**

31. ಚಪಾತಿಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜಗಿದು ತಿಂದಾಗ ಸಿಹಿಯಾಗಿ ರುಚಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?

ಉತ್ತರ : ● ಚಪಾತಿಯನ್ನು ಜಗಿಯುವಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಲಾಲಾರಸದಲ್ಲಿ ಅಮೈಲೇಸ್ ಕಿಣ್ವ ಇರುತ್ತದೆ

● ಈ ಕಿಣ್ವವು ಚಪಾತಿಯಲ್ಲಿನ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಸರಳ ಸಕ್ಕರೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

32. ನ್ಯೂರಾನ್ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ



33. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಸೌತೆಕಾಯಿ ಚೂರುಗಳು, ಗಾಜಿನ ಚೂರು, ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೆನ್ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನ ನಂತರ ಆ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು ? ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

ಉತ್ತರ : ● ಸೌತೆಕಾಯಿ ಚೂರುಗಳು , ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಇವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಇವು ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದಿ ಕ್ರಮೇಣ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಹೋಗುತ್ತವೆ.

● ಗಾಜಿನ ಚೂರು , ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೆನ್ ಇವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ವಸ್ತುಗಳು. ಇವು ಕೊಳೆಯದೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹಾಗೇ ಉಳಿದುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳಾಗಿವೆ.

IV.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3x3 =9**

34. ಸಸ್ಯವೊಂದರ ಎತ್ತರದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ : ● ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಬೇರುಗಳು ನೀರು ಮತ್ತು ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

♦ಭಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಸ ಮೂಲಕ ನಷ್ಟವಾದ ನೀರು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೋಷಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ

● ಇದು ನೀರು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಲವಣಗಳ ಹೀರುವಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಮುಖ ಚಲನೆಗೆ ಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

35. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ

i) ಆಕ್ಸಿನ್ **ii)** ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ **iii)** ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ಉತ್ತರ : i) ಆಕ್ಸಿನ್ – ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ii) ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ – ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

iii) ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ

36. ಓಝೋನ್ ಪದರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆ ? ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್ (**CFC**) ಮುಕ್ತ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ : ಓಝೋನ್ ಪದರು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಹಾನಿಕಾರ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ನಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ರಕ್ಷಾಕವಚವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತವು ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕವಾಗಿದ್ದು ಓಝೋನ್ ಪದರಿನ ಸವೆತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. (ಅಥವಾ ಓಝೋನ್ ಪದರಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು)

37. ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಜಲಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯೊಂದನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

ಸಿಹಿನೀರು → ಶೈವಲಗಳು → ಮೀನುಗಳು → ಪಕ್ಷಿಗಳು

i. ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು ? ಏಕೆ ?

ii. ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಈ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ, ಏಕೆ ?

ಉತ್ತರ : i. ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಜೀವಿಗಳು – ಪಕ್ಷಿಗಳು , ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಪೋಷಣಾಸ್ತರದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೋಷಣಾಸ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾಹೋಗುತ್ತದೆ.

ii. ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಕ್ರಮೇಣ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

V.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1x4 = 4

38. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.