ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ 2025 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ-1

MARCH/APRIL 2025 EXAMINATION-1

A

CCE RF/RR/PF/PR

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16

[Total No. of Printed Pages : 16

[ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38

[Total No. of Questions : 38

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-K **Code No. : 83-K**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ)

(Regular Fresh / Regular Repeater / Private Fresh / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2025] [Date : 02. 04. 2025

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-00 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-15 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-00 A.M. to 1-15 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ***ಭಾಗ-A : ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾಗ-B : ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾಗ-C : ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ*** ಎಂಬ ಮೂರು ಭಾಗಗಳಿವೆ.

Cut here/ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು ಒಟ್ಟು 38 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
3. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಪಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ***ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ (ಬಾಣದ ಗುರುತನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ). ಎಡಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬೇಡಿ.*** ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
4. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
5. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.
6. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
7. ನಿಮಗೆ ವಿತರಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಆವೃತ್ತಿ (Version) ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಆವೃತ್ತಿ ಇವೆರಡೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

ಭಾಗ – A

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ)

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $3 \times 1 = 3$

1. ಪೀನ ದರ್ಪಣಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ

   (A) ಟಾರ್ಚ್‌ಗಳು

   (B) ವಾಹನಗಳ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣಗಳು

   (C) ತಪಾಸಣಾ ದೀಪಗಳು

   (D) ಕ್ಷೌರ ದರ್ಪಣಗಳು

2. ಸೂರ್ಯನು ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳ ಮೊದಲು ಹಾಗೂ ವಾಸ್ತವ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರವೂ ನಮಗೆ ಗೋಚರಿಸಲು ಕಾರಣ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ

   (A) ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ

   (B) ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನ

   (C) ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ

   (D) ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ

3. ಒಂದು ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕೃತಿಯ ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳ ನಡುವೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ಒಂದು ಸಲಾಕೆಯನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಲಾಕೆಯ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಲು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕುಗಳ ನಡುವೆ ಇರಬೇಕಾದ ಕೋನವು

(A) 0^{o} (B) 45^{o}

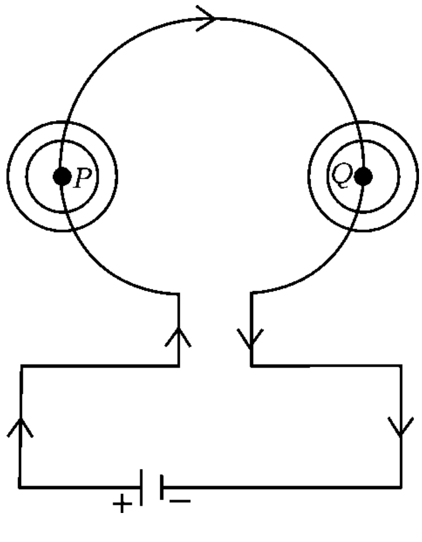
(C) 90^{o} (D) 180^{o}

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 1 = 3$

4. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೋಧಕದ ಚಿಹ್ನೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

5. "ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ." ಈ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

6. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ವಾಹಕ ತಂತಿಯ P ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಹಾಗೂ Q ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **2 × 2 = 4**

7. ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ರೋಹಿತದ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನ್ಯೂಟನ್‌ರವರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

8. ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ (ಮಯೋಪಿಯ) ಹಾಗೂ ದೂರದೃಷ್ಟಿ (ಹೈಪರ್ ಮೆಟ್ರೋಪಿಯ) ಕಣ್ಣುಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 × 3 = 9**

9. ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ $2F_1$ ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

[F_1 : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]

10. a) ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

b) ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

11. a) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಅಂಶ ಯಾವುದು ?

b) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತವನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ ?

ಅಥವಾ

ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ,

a) ಭೂಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿಯ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

b) ಓವರ್‌ಲೋಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ?

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **2 × 4 = 8**

12. a) ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ ? ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

b) "ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುತ್ತಾರೆ." ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

13. ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯವು 36 cm ಆಗಿದೆ. ಇದರ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದೇ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 5 cm ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಯನ್ನು 27 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆ. ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮದೂರವು 10 cm ಆಗಿದೆ. ಇದರ ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದೇ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 4 cm ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆ. ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪರದೆಯನ್ನು ದರ್ಪಣದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು ? ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಭಾಗ – B

(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ)

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $2 \times 1 = 2$

14. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಬೂನುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯೆಂದರೆ, ಸಾಬೂನುಗಳು

(A) ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನೊರೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ

(B) ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ಒತ್ತರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ

(C) ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆಯಂತಹ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ

(D) ಸಲ್ಫೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣಗಳಾಗಿವೆ

15. $CuO + H_2 \xrightarrow{\text{ಉಷ್ಣ}} Cu + H_2O$ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ,

(A) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ನೀರು ಉಂಟಾಗಿದೆ

(B) ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳ ನಡುವೆ ಅಯಾನುಗಳ ವಿನಿಮಯ ಉಂಟಾಗಿದೆ

(C) ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ತಾಮ್ರ ಉಂಟಾಗಿದೆ

(D) ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ತಾಮ್ರ ಉಂಟಾಗಿದೆ

VII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **2 × 1 = 2**

16. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಂಕ್ಷಾರಣವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

17. ಸಾರೀಕೃತ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದು ?

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 × 2 = 6**

18. ಕಮಟುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

19. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

a) ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

b) ಸೋಡಿಯಂ ಲೋಹವನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವರು.

ಅಥವಾ

ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

a) ಚಿನ್ನವನ್ನು ಆಭರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.

b) ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ.

20. ಕೆಳಗಿನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[\text{ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯ } \boxed{} \text{ + ಶಾಖ}]{\text{ಕ್ಷಾರೀಯ } \boxed{} \text{ + ಶಾಖ}} \boxed{}$$

IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **2 × 3 = 6**

21. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

i) ಕ್ಯಾಥೋಡ್

ii) ಕಶ್ಮಲಗಳು

22. ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

i) ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣವು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ

ii) ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ.

iii) ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೆಳ್ಳಿಯ ನೈಟ್ರೇಟ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದೆ.

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ :

i) $H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$

ii) $Na_2CO_3 + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O + CO_2$

iii) $N_2 + H_2 \longrightarrow NH_3$

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **1 × 4 = 4**

23. a) NaOH, $Ca(OH)_2$, H_2 ಮತ್ತು Cl_2 ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀವು ಚಲುವೆಪುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಿರಿ ? ಚಲುವೆಪುಡಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅದರ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) i) ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣವೆಂದು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸುವಿರಿ ?

ii) ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ರೈತ ತನ್ನ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬೆರೆಸುತ್ತಾನೆ ?

XI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **1 × 5 = 5**

24. a) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಬ್ಯೂಟೇನ್‌ನ ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

c) ಮೀಥೇನ್ ಅಣುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕಿ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಭಾಗ – C
(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)

XII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : **3 × 1 = 3**

25. ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲವು

(A) ವಂಶವಾಹಿ

(B) ವರ್ಣತಂತು

(C) ಡಿ.ಎನ್.ಎ.

(D) ರೈಬೋಸೋಮ್

26. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು : ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಸ್ರವಿಕೆ :: ಕುತ್ತಿಗೆಯು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು : ....

(A) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಕಡಿಮೆ ಸ್ರವಿಕೆ

(B) ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ರವಿಕೆ

(C) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ರವಿಕೆ

(D) ಅಧಿಕ ಅಯೋಡಿನ್ ಸೇವನೆ

27. ಸ್ಪೈರೋಗೈರಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧ

(A) ಮೊಗ್ಗುವಿಕೆ

(B) ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ

(C) ದ್ವಿ ವಿದಳನ

(D) ತುಂಡರಿಕೆ

XIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 × 1 = 3**

28. ಓರ್ಮೋನ್ ಪದರದ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

29. ನರಕೋಶ (ನ್ಯೂರಾನ್) ಎಂದರೇನು ?

30. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

i) ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿ ವಿಭಜಿಸಲ್ಪಡುವುದು

ii) ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೀರುವಿಕೆ

iii) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲ್ಪಡುವುದು

iv) ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು

XIV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 × 2 = 6**

31. ಒಂದು ಆಧಾರದ ಸುತ್ತ ಬಳ್ಳಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಕುಡಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತವೆ ?

ಅಥವಾ

ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಕೆಯಾದಾಗ ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ ?

32. ಹಾವು, ಕಪ್ಪೆ, ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಮಿಡತೆ ; ಈ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಈ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಂಗ್ರಹವು ಯಾವ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ?

33. ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 'ಅಂಡಾಶಯ' ವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

XV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 4 × 3 = 12

34. ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣನಾಳದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು ?

i) ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್

ii) ಅಮೈಲೇಸ್

iii) ಲೈಪೇಸ್

35. ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ :

a) ಲೈಂಗಿಕ ರೀತಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

b) ಸ್ತ್ರೀಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ 'ಜರಾಯು'ವಿನ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ.

ಅಥವಾ

a) ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಋತುಚಕ್ರವು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ?

b) ಮಾನವರ ಪುರುಷ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳು ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಹೊರಗೆ ವೃಷಣ ಚೀಲದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಏಕೆ ?

36. ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

i) ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್

ii) ಮೆಡುಲ್ಲಾ

37. ದುಂಡನೆಯ, ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು (*RRyy*) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸುಕ್ಕಾದ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು (*rrYY*) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಣಗೊಳಿಸಿದೆ. F_2 ಪೀಳಿಗೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಚೆಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಧಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

a) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಮಗುವೊಂದರ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧರಣೆಯಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

b) ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಅಥವಾ ದುರ್ಬಲ ಎಂದು ಹೇಗೆ ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು ?

XVI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **1 × 4 = 4**

38. a) ನಮ್ಮ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ವರ್ಣಕಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

b) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ವಿಸರ್ಜನಾ ತಂತ್ರಗಳು ಯಾವುವು ?

DO NOT WRITE ANYTHING HERE