ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ

ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD
Malleshwaram, Bengaluru – 560 003

2024-25ರ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ -4

S.S.L.C. MODEL QUESTION PAPER-4 : 2024-25

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

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

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 83-K | **Subject Code : 83-K**

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷಗಳು] | [Time : 3 Hours 15 Minutes

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.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು ಒಟ್ಟು 38 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
3. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.
5. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

[Turn over

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. ದರ್ಪಣವೊಂದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ವರ್ಧನೆಯು – 1·73 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ

   (A) ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದು

   (B) ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದು

   (C) ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದು

   (D) ಮಿಥ್ಯ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದು

2. ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೆ ಕಣ್ಣಿ ಮುಂದೆ 40 cm ನಿಂದ 80 cm ವರೆಗಿನ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾತ್ರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿದೋಷ ಮತ್ತು ದೋಷ ಪರಿಹಾರದ ಒಂದು ಕ್ರಮವೆಂದರೆ

   (A) ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ, ಸೂಕ್ತ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಬಳಕೆ

   (B) ದೂರದೃಷ್ಟಿ, ಸೂಕ್ತ ಪೀನ ಮಸೂರದ ಬಳಕೆ

   (C) ಪ್ರಿಸ್‌ಬಯೋಪಿಯಾ, ಸೂಕ್ತ ದ್ವಿಸಂಗಮ ಮಸೂರದ ಬಳಕೆ

   (D) ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ

3. ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನ ಪುಂಜವೊಂದನ್ನು A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ. A ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ ಮತ್ತು B ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿ ಆಗಿದೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯೆಂದರೆ

(A) A ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರವು, B ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ

(B) B ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರವು, A ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ

(C) A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರವು ಸಮನಾಗಿದೆ

(D) A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಸಮನಾಗಿದೆ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $2 \times 1 = 2$

4. ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ 'ಸೇರ್ಪಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ದಾಟಿದ ತಂತಿಗಳು' ಮತ್ತು 'ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್'ಗಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

5. "ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದ ನಿರಪೇಕ್ಷ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ." ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $2 \times 2 = 4$

6. ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ SI ಏಕಮಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

7. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯೊಂದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪ್ರಬಲತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ? ವಿವರಿಸಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9

8. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಅಥವಾ

ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲ ಎಂದರೇನು ? ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲದಿಂದ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

9. ಪೀನ ಮಸೂರವೊಂದರ F_1 ಮತ್ತು $2F_1$ ನಡುವೆ ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ಇರಿಸಿದೆ. ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

[F_1 : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]

10. 2 m ಉದ್ದದ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ರೋಧವು 20°C ನಲ್ಲಿ 28 Ω ಆಗಿದೆ. ಆ ತಂತಿಯ ವ್ಯಾಸವು 0·04 mm ಆದರೆ ಆಗ, ಅದೇ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ರೋಧಶೀಲತೆಯು ಎಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ ?

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 4 = 4

11. ಕೆಳಗಿನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ :

i) ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವುದು.

ii) ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆ.

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 1 × 5 = 5

12. a) ಒಂದು ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಏಕೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

b) ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ – B

(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ)

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

13. ಇತರ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಧಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೃಹತ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಗುಣ

(A) ಸಮಾಂಗತೆ

(B) ಬಹುರೂಪತೆ

(C) ಕೆಟನೀಕರಣ

(D) ಸಂಕಲನ

14. ZnO + C → Zn + CO ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

(A) ZnO ಮತ್ತು C

(B) C ಮತ್ತು ZnO

(C) Zn ಮತ್ತು CO

(D) CO ಮತ್ತು Zn

15. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಅದೇ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿದಾಗ

(A) OH^- ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

(B) H_3O^+ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

(C) ದ್ರಾವಣದ pH ಮೌಲ್ಯವು ಸಾರತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

(D) OH^- ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 1 = 3

16. ಕಮಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

17. ಮೂರು ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೀಟೋನ್‌ನ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

18. HNO_3 ಯ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ದ್ರಾವಣವು ಈ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?

IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 2 = 6

19. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಕೇಳಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

i) [ಅಯೋಡಿನ್ ಟಿಂಕ್ಚರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಸಂಯುಕ್ತ] —(ಬಿಸಿಯಾದ ಸಾರಯುತ H_2SO_4)→ [a] + H_2O

ii) [a] —(ನಿಕ್ಕಲ್, H_2)→ [b]

'a' ಮತ್ತು 'b' ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. 'a' ಮತ್ತು 'b' ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

20. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್ + ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್ → ಸೀಸದ ಅಯೋಡೈಡ್ + ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್

21. ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡಾದ ಕೆಳಗಿನ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

i) ಆಮ್ಲಶಾಮಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘಟಕವಾಗಿ

ii) ಬೇಕರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಿಂಗ್ ಪುಡಿಯಾಗಿ

X. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9

22. ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

    i) ಲೋಹದ ಚೂರು

    ii) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ

23. a) ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವಾಗ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಬಾರದು ಆದರೆ ಆಮ್ಲವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಏಕೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

    b) ಒಂದು ಮೋಲಾರ್ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಮ್ಲವು ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಯಾವ ಆಮ್ಲವು ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದ ನೀರು ಮತ್ತು ಉಳಿದೆರಡು ಪ್ರನಾಳಗಳು ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಮೂರೂ ದ್ರಾವಣಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು ?

24. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ :

    i) ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು

    ii) ಎಸ್ಟರೀಕರಣ

    iii) ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳು

ಅಥವಾ

i) ಆದೇಶನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?

ii) ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಅನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಇದರ ಅಣುಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

iii) ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಗಳು ಎಂದರೇನು ?

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

25. a) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆಯಿಂದ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

b) ಕಾಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹುರಿಯುವಿಕೆ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು ?

c) ಬೆಸುಗೆ ಲೋಹದಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕ ಲೋಹಗಳು ಯಾವುವು ? ವಿದ್ಯುತ್‌ತಂತಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಬೆಸುಗೆ ಲೋಹವನ್ನು ಏಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

ಭಾಗ – C
(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)

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

2 × 1 = 2

26. ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯೊಂದರ ಎರಡನೇ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರದಲ್ಲಿರುವುದು

(A) ಉತ್ಪಾದಕರು

(B) ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು

(C) ದ್ವಿತೀಯ ಭಕ್ಷಕರು

(D) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳು

27. ಹಲವು ಪೀಳಿಗೆಗಳ ಸಂತತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಣವು ಕಂಡುಬಂದಿದೆಯೆಂದರೆ ಆ ಗುಣವು

(A) ಪ್ರಬಲ ಗುಣ (B) ದುರ್ಬಲ ಗುಣ

(C) ಗಳಿಸಿದ ಗುಣ (D) ಮಧ್ಯಂತರ ಗುಣ

XIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 1 = 3

28. 'ಕ್ಸೈಲಂ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳು ಅನುಕೂಲಿಸುತ್ತವೆ.' ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

29. 'ಕಾಯಜ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಒಂದು ವರದಾನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು' ಹೇಗೆ ?

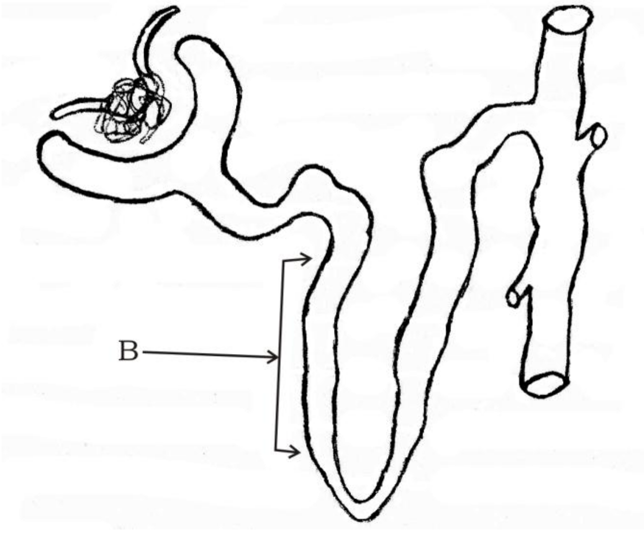
30. ತಂದೆಯೊಬ್ಬನೇ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಹೊಣೆಗಾರನಾಗುವನು. ಏಕೆ ?

XIV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 2 = 6

31. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯವಲ್ಲದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದರ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

32. ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 'ಪರಾಗನಳಿಕೆ'ಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

33. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ '*B*' ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯೇನು ?



XV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 × 3 = 9

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

i) ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ

ii) ಪಾನ್ಸ್

35. ದುಂಡನೆಯ, ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು (*RRYY*), ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸುಕ್ಕಾದ, ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು (*rryy*) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಣಗೊಳಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂಕರಣದ F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಚಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಸಸ್ಯಗಳ ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ಅನುಪಾತವೇನು ?

ಅಥವಾ

ಎತ್ತರವಾದ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು (*TT*) ಗಿಡ್ಡವಾದ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ (*tt*) ಸಂಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. F_1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಧವೇನು ? F_1 ಪೀಳಿಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್ ಬರೆಯಿರಿ. ಇಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಸಸ್ಯಗಳ ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ಅನುಪಾತವೇನು ?

36. a) 'ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪಗಳು ಶೀಘ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು.' ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

b) ಸಸ್ಯವೊಂದು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಬೆಳಕನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಸಸ್ಯವು ಬೆಳಕಿನ ದಿಕ್ಕಿನೆಡೆಗೆ ಬಾಗಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

XVI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **2 × 4 = 8**

37. a) ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

    b) ಇಮ್ಮಡಿ ಪರಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು ?

38. a) ಮಾನವನ ಪುರುಷ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೋಸ್ಟೇಟ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಪಾತ್ರವೇನು ?

    b) ಭ್ರೂಣವು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದಿಂದ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

a) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ವಿವಿಧ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕತೆಯ ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವು ?

b) ತುಂಡರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ನಡುವಣ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.