aglasem.com

FOR KARNATAKA CLASS 10 PREPARATION

Karnataka SSLC Model Question Paper 2027 for Science (Paper 4, Kannada Medium)

EXAM	YEAR	TYPE	SUBJECT
Karnataka Class 10	2027	Sample Paper	Science

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ

ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

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

2026–27ರ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 4

S.S.L.C. MODEL QUESTION PAPER – 4 : 2026-27

ವಿಷಯ : **ವಿಜ್ಞಾನ**

Subject: SCIENCE

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

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / **Kannada Medium**)

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : **83-K**

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷಗಳು]

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80]

Subject Code : 83-K

[Time: 3 Hours 15 Minutes

[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 : 2 X 1 = 2

1. ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ

(A) ಆಮ್ಮೀಟರ್ (B) ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್

(C) ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್ (D) ಬ್ಯಾಟರಿ

2. ನೇತ್ರ ತಜ್ಞರು ದೃಷ್ಟಿಸರಿಪಡಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿದ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ +2D ಆದರೆ ಆ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ

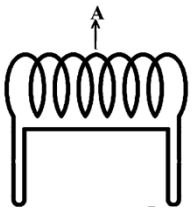
(A) 2ಮೀ. (B) 0.2ಮೀ

(C) 0.50ಮೀ (D) 5ಮೀ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 2 X 1 = 2

3. ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ ಅನ್ನು ಅಳವಡಿಸದಿದ್ದರೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇನು?

4. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. 'A' ಸುರುಳಿಯ ಸುತ್ತ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಎರಡು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 X 2 = 6

5. ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ದೂರದೃಷ್ಟಿಗಳಿಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

6. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ನೇರವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

7. 'ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮ'. ಈ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 3 X 3 = 9

8. ಒಂದು ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದ 'F' ಮತ್ತು 'P' ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

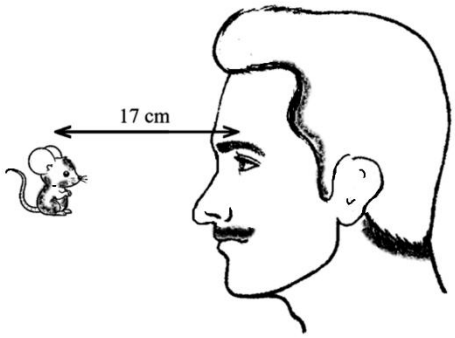
[F=ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ ಮತ್ತು P = ದರ್ಪಣದ ಧ್ರುವ]

9. ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ವಾಹಕವೊಂದು ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದಂಡಕಾಂತದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

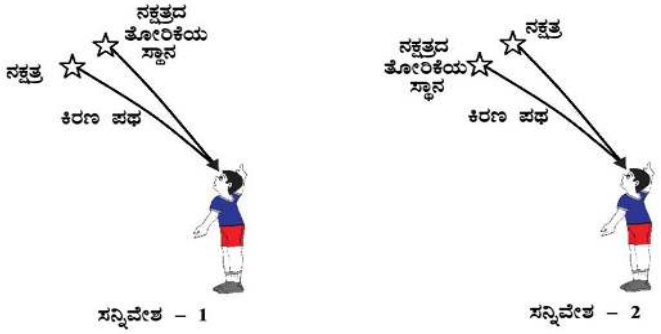
10. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರವು, ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಾನವನ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಒಂದು ಇಲಿಯ ನಡುವಣ ಅಂತರವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ .



ಇಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಇಲಿಯು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆಯೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣದೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ. ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಸೂರದ ಕಾರ್ಯವೇನು?

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.



(i) ಯಾವ ಸನ್ನಿವೇಶವು ನಕ್ಷತ್ರದ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಿದೆ? ಏಕೆ?

(ii) ನಕ್ಷತ್ರದ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

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

11. a) 1 ಡಯಾಪ್ಟರ್ ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ದರ್ಪಣವೊಂದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

[Turn over

12. 220V ಜನರೇಟರ್‌ಗೆ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು 10A ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಅದು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೇನು? ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ 8 ಗಂಟೆಗಳಂತೆ 30 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ, 1 kWh ಗೆ ರೂ. 5 ರಂತೆ ತಗಲುವ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಚಾರ ಮಾಡಿ.

ಅಥವಾ

20°C ನಲ್ಲಿ 2m ಉದ್ದದ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ರೋಧವು 28Ω ಆಗಿದೆ. ಆ ತಂತಿಯ ವ್ಯಾಸವು 0.04m m ಆದಾಗ ಅದೇ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ರೋಧಶೀಲತೆಯನ್ನು 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 : 3 x 1 = 3

13. ವಿಭಿನ್ನ ಆಮ್ಲಗಳ pH ಮೌಲ್ಯಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು

(A) 0 – 7 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ (B) 2 – 12

(C) 7 – 14 (D) 12 – 14

14. ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗಳ ನಡುವಣ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೆಂದರೆ,

(A) ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ಗಳು (B) ಕೀಟೋನ್‌ಗಳು

(C) ಎಸ್ಟರ್‌ಗಳು (D) ಹ್ಯಾಲೋ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು

15. ವಿಭಿನ್ನ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವನ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹವೆಂದರೆ

ಘಟಕಗಳು	ಮಿಶ್ರಲೋಹ
Fe, Ni, ಮತ್ತು C r	p
Cu ಮತ್ತು Zn	q
Cu ಮತ್ತು Sn	r
Pb ಮತ್ತು Sn	s

(A) p (B) q

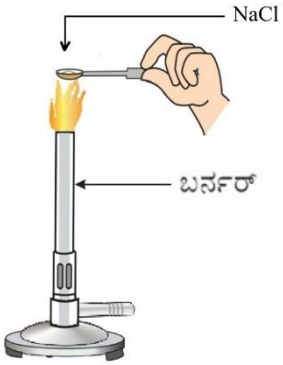
(C) r (D) s

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 x 1 = 3**

16. ಕಬ್ಬಿಣದ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಲೇಪನ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

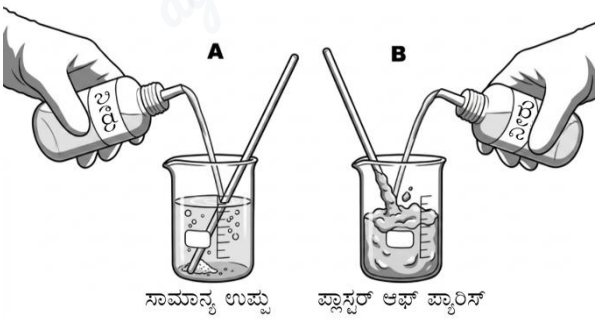
17. ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಣು ಸೂತ್ರಗಳು C_2H_6, C_3H_8 ಮತ್ತು C_4H_{10} ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

18. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ, NaCl ಅನ್ನು ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಎಂದು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು?



III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 x 2 = 6**

19. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಕರ್ 'A' ಹಾಗೂ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಕರ್ 'B' ಎರಡಕ್ಕೂ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಾವ ಬೀಕರಿನ ದ್ರಾವಣವು ಘನ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.



20. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಂಪಿನ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವಣ ಅನುಪಾತವು 1 : 2 ಆಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದೇ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವ CH_2 ಅಣುವು ಈ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯ ಆಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಈ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಗುಂಪಿನ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯದ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಏಕೆ? ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

[Turn over

21. ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಹಗಳ ಯಾವ ಭೌತಗುಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು?

i) ಚಿನ್ನವನ್ನು ಆಭರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ii) ನಿಕ್ಕಲ್ ಅನ್ನು ಗಿಟಾರಿನ ತಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

IX ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 x 3 = 9**

22. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ.

i) $Na + O_2 \rightarrow Na_2O$

ii) $Mg + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

iii) $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$

ಅಥವಾ

a) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

i) $ZnCO_3 \rightarrow ZnO + CO_2$

ii) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

b) ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣ 'i)' ಹಾಗೂ 'ii)' ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣದೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

23. ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

- ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ದ್ರವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು.
- ಜಲ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಈ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರನ್ನು ಹರಿಯಬಿಡುವುದು ಅಪಾಯಕಾರಿ.

i) ಈ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಜಲ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಬಿಡುವ ಮುಂಚೆ ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು? ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.

ii) ಅಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವಲ್ಲಿ ಚಲುವೆ ಪುಡಿಯ ಪಾತ್ರವೇನು?

24. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

i) ಧನಾಗ್ರ ಮಡ್ಡಿ ii) ಆಮ್ಲೀಕರಿಸಿದ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ

X ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **1 x 4 = 4**

25. a. ಎಥನಾಲ್ ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಏಕೆ?

b. ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು? ಬ್ಯೂಟೇನ್‌ನ ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

a. ಸಾಬೂನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

b. ನೀರಿನ ಗಡಸುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಲವಣಗಳು ಯಾವುವು? ಮಾರ್ಜಕಗಳು ಗಡಸು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ. ಏಕೆ?

ಭಾಗ – C

(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)

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

26. ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಲು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಸ್ರವಿಕೆಯಾಗುವ ಕಿಣ್ವ

(A) ಅಮೈಲೇಸ್ (B) ಪೆಪ್ಸಿನ್

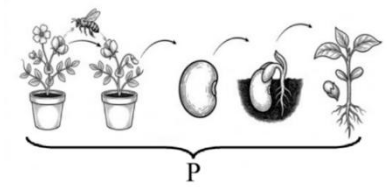
(C) ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ (D) ಲೈಪೇಸ್

27. ಪ್ಲನೇರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೆ,

(A) ದ್ವಿವಿದಳನ (B) ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ

(C) ಮೊಗ್ಗುವಿಕೆ (D) ತುಂಡರಿಕೆ

28. ಕೆಳಗಿನ P ಮತ್ತು Q ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರುವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಒಂದು ಹೇಳಿಕೆ ಎಂದರೆ



P



Q

(A) P ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪೋಷಕ ಸಸ್ಯಗಳಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ.

(B) Q ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳು ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

(C) ಎರಡೂ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳು ಶೇಕಡಾ 50ರಷ್ಟು ಸಾಮ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪೋಷಕ ಜೀವಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

(D) ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ P ನಿಂದ ಉಂಟಾದ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.

[Turn over

XI. **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **3 x 1 = 3**

29. ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎಂದರೇನು?

30. ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಹಾಗೂ ಶಿಶ್ನದ ಮೇಲೆ ಕಾಂಡೋಮ್ ಧರಿಸುವುದು ಎರಡೂ ಗರ್ಭನಿರೋಧಕ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧಾನವು ಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ?

31. 'A' ಮತ್ತು 'B' ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 9gm/dl ಹಾಗೂ 13gm/dl ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅವರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ?

i) ವ್ಯಕ್ತಿ 'A' ಗಿಂತ 'B' ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ii) ವ್ಯಕ್ತಿ 'B' ಗಿಂತ 'A' ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪೂರೈಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

XII. **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **2 x 2 = 4**

32. ನಾವು ಒಂದು ಹೊತ್ತಿಸಿಟ್ಟ ಅಗರಬತ್ತಿ (ಗಂಧದ ಕಡ್ಡಿ) ಯ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ?

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

i) ಇನ್ಸುಲಿನ್

ii) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್

33. ತುಂಬಾ ಸೆಕೆಯಿರುವ ಬೇಸಿಗೆಯ ದಿನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಕುಡಿದರೂ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಸಾರೀಕೃತ ಮೂತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದು ನೆಫ್ರಾನಿನ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಮರುಹೀರಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ?

XIV. **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** **3 x 3 = 9**

34. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕರು, ಭಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿಘಟಕರು ಎಂದರೇನು? ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿ.

ಅಥವಾ

a) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

i) ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ

ii) ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ

b) ಓಝೋನ್‌ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

35. a) ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ (RR) ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ (rr) ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಚಕ್ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಿ.

b) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ?

36. ಅಪಘಾತಕ್ಕೀಡಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬರು ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಶದಿಂದ ಬಿಸಿಯಾದ ಚಹಾ ಹೊಂದಿರುವ ಬಟ್ಟಲಿನ ತಾಪವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವರು, ಆದರೆ ಕೈಯನ್ನು ಅದೇ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ತನ್ನಿಂತಾನೇ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಫಲರಾಗುವರು.

i) ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪದ ಯಾವ ನರಕೋಶವು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಿರುವ ಸಂಭವವಿದೆ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ii) ಮಾನವನ ನರವ್ಯೂಹದ ಯಾವ ಭಾಗವು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭವು ಜರುಗುವಾಗ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ತರುವುದು?

XV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **1 x 4 = 4**

37. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

i) ಬಲ ಹೃತ್ಕರ್ಣ ii) ಪುಪ್ಪುಸಕ ಅಭಿಧಮನಿಗಳು

XVI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **1 x 5 = 5**

38. a) ಕತ್ತರಿಸಿಟ್ಟ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಹಣ್ಣು ಕೊಳೆಯುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

b) ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳು ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಹೊರಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಏಕೆ?

c) ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೇಗೆ ಮರುಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ? ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

a) ನಿಶೇಚನಗೊಂಡ ಅಂಡವು ಸ್ತ್ರೀಯ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಭ್ರೂಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ? ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಭ್ರೂಣವು ಹೇಗೆ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ? ವಿವರಿಸಿ.

b) ಬೀಜವೊಂದು ಭವಿಷ್ಯದ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ?

[Turn over