A

SL. No. : Q

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 42]

Total No. of Questions : 42]

CCE RF
REVISED

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12

[Total No. of Printed Pages : 12

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-K

Code No. : 83-K

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019] [Date : 02. 04. 2019

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-30 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು 42 ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. $10 \times 1 = 10$

1. ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡುವಾಗ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ

   (A) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

   (B) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ವಕ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

   (C) ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

   (D) ಕಣ್ಣಿನ ಸಿಲಿಯರಿ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ

2. ಪ್ರೋಪೆನಾಲ್ (Propanol) ಮತ್ತು ಪ್ರೋಪೆನ್ಯಾಲ್ (Propanal) ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

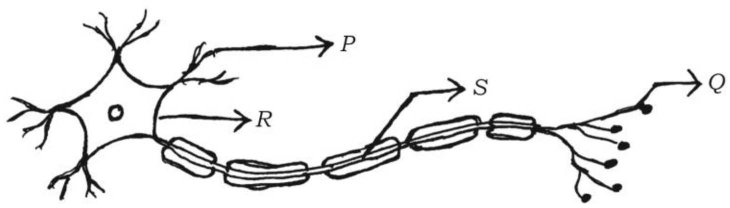
   (A) — OH ಮತ್ತು — CHO

   (B) — OH ಮತ್ತು — COOH

   (C) — CHO ಮತ್ತು — COOH

   (D) — CHO ಮತ್ತು — CO

3. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನರ ಆವೇಗಗಳು ಹಾದುಹೋಗುವ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗ



   (A) $Q \rightarrow S \rightarrow R \rightarrow P$

   (B) $P \rightarrow Q \rightarrow R \rightarrow S$

   (C) $S \rightarrow R \rightarrow Q \rightarrow P$

   (D) $P \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow Q$

4. ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧವು 27 Ω ಆಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಒಟ್ಟು ರೋಧ

(A) 6 Ω (B) 3 Ω

(C) 9 Ω (D) 27 Ω

5. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ

(A) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$

(B) $MnO_2 + 4\ HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$

(C) $2\ NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

(D) $AgNO_3 + HCl \rightarrow AgCl + HNO_3$

6. ಸಮತಟ್ಟಾದ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಖಾದಿನ್ ಒಡ್ಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ

(A) ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

(B) ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ

(C) ಸಮೀಪ ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯಗಳು ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ನಶಿಸುತ್ತವೆ

(D) ಅಂತರ್ಜಲವು ಮಲಿನವಾಗುತ್ತದೆ

7. ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನ

(F = ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ, C = ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ, P = ಧ್ರುವ)

(A) C ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (B) C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ

(C) P ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ (D) F ನಲ್ಲಿ

8. 'X' ಧಾತುವಿನ ಎಲಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ 2, 8, 8, 1 ಮತ್ತು 'Y' ಧಾತುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ 2, 8, 7 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಧಾತುಗಳ ನಡುವೆ ಉಂಟಾಗುವ ಬಂಧದ ವಿಧ

(A) ಕೋವೇಲೆಂಟ್ ಬಂಧ

(B) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧ

(C) ಲೋಹೀಯ ಬಂಧ

(D) ಅಯಾನಿಕ ಬಂಧ

9. ಹಣ್ಣಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹೂವಿನ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯದ ಬೇರಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೀಜದ ಭಾಗ ಕ್ರಮವಾಗಿ

(A) ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಕಾಂಡ

(B) ಪ್ರಥಮ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಮೂಲ

(C) ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಥಮ ಮೂಲ

(D) ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣು

10. ಪ್ರಬಲ ಗುಣವಾದ ದುಂಡಗಿನ ಹಳದಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶುದ್ಧ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಗುಣವಾದ ಸುಕ್ಕಾದ–ಹಸಿರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಶುದ್ಧ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಗೊಳಿಸಿದೆ. ಮೆಂಡಲ್‌ರ ಪ್ರಯೋಗದ F_1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದುಂಡಗಿನ–ಹಸಿರು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 0 (B) 1

(C) 3 (D) 9

11. ***A*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು *B*-ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.** $4 \times 1 = 4$

***A* ಪಟ್ಟಿ**	***B* ಪಟ್ಟಿ**
(A) ದೇಹವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ	(i) ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾರ್ಮೋನು
(B) ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(ii) ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರಾನ್
(C) ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(iii) ಅಡ್ರಿನಲಿನ್
(D) ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ	(iv) ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟಿರಾನ್
	(v) ಇನ್ಸುಲಿನ್
	(vi) ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್
	(vii) ಈಸ್ಟ್ರೋಜನ್

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $7 \times 1 = 7$

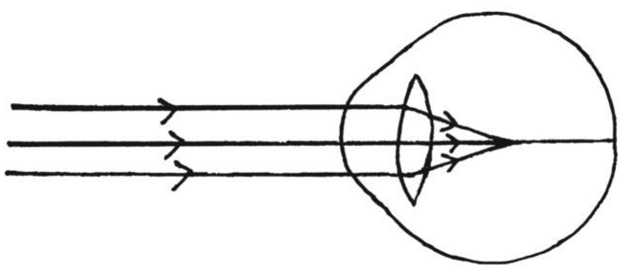
12. ತುರಿಕೆ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಚುಚ್ಚುವ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

13. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು ?

14. ಪೀನ ದರ್ಪಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಹನಗಳಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ ?

15. ಲೋಹೋದ್ಧರಣದಲ್ಲಿ ಹುರಿಯುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ?

16. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಚಿತ್ರವು ಸೂಚಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಆ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



17. ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು ?

18. ಸ್ನಾಯುಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $16 \times 2 = 32$

19. ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ R_1, R_2 ಮತ್ತು R_3 ರೋಧಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

20. ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟ್‌ಅನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಧೂಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

21. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಮಾನವನ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

22. ಒಂದು ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಒಡಕು ಉಂಗುರ (ii) ಕುಂಚಗಳು

23. ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಸಮಾಂಗತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯನನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

24. ಹೂವಿನ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಶಲಾಕ ನಳಿಕೆ (ii) ಪರಾಗ ಕೋಶ

25. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಸಾಬೂನಿನ ದ್ರಾವಣ (ii) ನಿರ್ಗಮ ನಾಳ

26. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ. ಏಕೆ ?

ಅಥವಾ

ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನೆಯ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

27. ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಅನನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಅಥವಾ

ಪರಿಸರದ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ 'ಮಿತಬಳಕೆ' ಮತ್ತು 'ಮರುಬಳಕೆ'ಗಳಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

28. ಒಂದು ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು 30 cm ಆಗಿದೆ. ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು 20 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು ?

29. ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡ

(ii) ಕ್ಯಾಥೋಡ್

30. ಕತ್ತರಿಸಿಟ್ಟ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ನಂತರ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಹಣ್ಣು ಕೊಳೆಯುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

31. 400 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ದಿನಕ್ಕೆ 8 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 750 W ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಇಸ್ತ್ರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು 30 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ 1 kWh ಗೆ ರೂ. 3 ರಂತೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

32. ಜಲೀಯ ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಅದ್ದಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದೇ ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಉತ್ಪನ್ನ ಯಾವುದು ? ಈ ಉತ್ಪನ್ನದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

33. 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 ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?

ಅಥವಾ

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

34. ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಎಂದರೇನು ? ಪಟ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಕನಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಬಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $5 \times 3 = 15$

35. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

(i) ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ F_1 ನಲ್ಲಿ

(ii) $2F_1$ ನಿಂದ ಹೊರಗೆ

36. (i) ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಐದು ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಲ್ಕೀನ್‌ನ ಅಣುಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ರಚನಾಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(i) ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು C^{4-} ಆ್ಯನಯಾನನ್ನು ಮತ್ತು C^{4+} ಕ್ಯಾಟಯಾನನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?

(ii) ಎಥನಾಲ್ ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ?

37. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

(i) ಮಹಾ ಅಪಧಮನಿ

(ii) ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಹೃದಯದ ಕೋಣೆ

38. (i) ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲವು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಇಂಧನವಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಸೂರ್ಯನ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಸೌರ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

(i) ಸೌರಕೋಶಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎರಡು ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

39. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

ಧಾತುಗಳು	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ	11	4	2	7	19

ಒಂದೇ ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ ಎರಡು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿರುವ ಎರಡು ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. $3 \times 4 = 12$

40. (i) ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಮತ್ತು ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ? ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

(ii) ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

41. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

(i) ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಾಹಕಗಳು, ದ್ರವಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು.

(ii) ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಕ್ರಮೇಣ ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ.

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

ಅಥವಾ

ಕಾರಣ ಕೊಡಿ :

(i) ಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

(ii) ತಾಮ್ರವನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ ಕ್ರಮೇಣ ಕಂದು ಪದರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

(iii) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಅನ್ನು ಉಭಯಧರ್ಮಿ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎನ್ನುವರು.

42. (i) ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ii) ಪುರುಷನ ಲಿಂಗವರ್ಣತಂತುಗಳು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯ ಲಿಂಗವರ್ಣತಂತುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(iii) ತಂದೆಯಿಂದಲೇ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ?