ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ,
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 003

**KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,
MALLESHWARAM, BENGALURU – 560 003**

ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತಾ ಪರೀಕ್ಷೆ,
ಫೆಬ್ರವರಿ / ಮಾರ್ಚ್ — 2023

**STATE LEVEL SSLC PREPARATORY EXAMINATION,
FEBRUARY / MARCH — 2023**

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**)

ದಿನಾಂಕ : 03. 03. 2023] [Date : 03. 03. 2023

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-30 A.M. to 1-45 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.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಒಟ್ಟು 38 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.
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. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ

   (A) ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ (B) ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್

   (C) ಗ್ಯಾಲ್ವನೋ ಮೀಟರ್ (D) ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್

2. ಸೌರಕೋಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಧಾತು

   (A) ಕಬ್ಬಿಣ (B) ಸತು

   (C) ಆಮ್ಲಜನಕ (D) ಸಿಲಿಕಾನ್

3. ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು

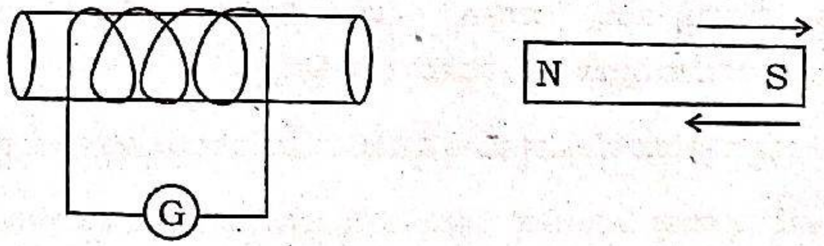
   (A) ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (B) ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ

   (C) ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (D) ಸತತವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ

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

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು?

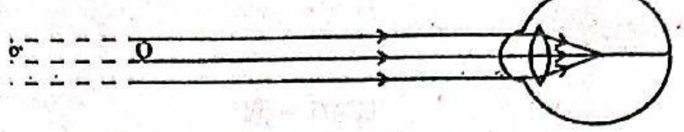
5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ದಂಡಕಾಂತವನ್ನು ಸುರುಳಿಯೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 2 = 6$

6. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶ, ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್, ಆಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಗ್ ಕೀ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

7. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಸೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ದೋಷಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನು ?



8. ಉತ್ತಮ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರದ ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 3 = 9$

9. "ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ವಾಹಕವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಆ ವಾಹಕವು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ." ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

10. ನಿಮ್ನದರ್ಪಣದ 'C' ಮತ್ತು 'F' ಗಳ ನಡುವೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

[C : ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ,
F : ದರ್ಪಣದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]

11. ಬಿಳಿ ಬೆಳಕು ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಲು ನ್ಯೂಟನ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಚದುರಿಸುವ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಈ ಸಂಬಂಧದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿಯಾಗಿರಲು ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $2 \times 4 = 8$

12. a) 6 V ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ $R_1 = 2\ \Omega$, $R_2 = 4\ \Omega$ ಮತ್ತು $R_3 = 4\ \Omega$ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ, ಮಂಡಲದ ಒಟ್ಟು ರೋಧವನ್ನು ಮತ್ತು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

b) $8\ \Omega$ ರೋಧದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 200 ಜೌಲ್ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಧಕದ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

13. a) ಪೀನ ಮಸೂರ ಮತ್ತು ನಿಮ್ನ ಮಸೂರಗಳ ನಡುವಣ ಇರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಕಿರಣವು ಓರೆಯಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಲಂಬದ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುವುದೋ, ಅಥವಾ ಲಂಬದಿಂದ ದೂರ ಬಾಗುವುದೋ ? ಏಕೆ ?

ಭಾಗ – B

(ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ)

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

$3 \times 1 = 3$

14. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವೇಗವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧ

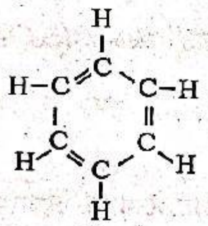
(A) ವಿಭಜನ ಕ್ರಿಯೆ

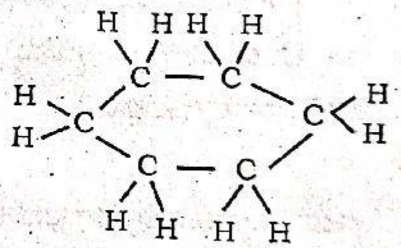
(B) ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ

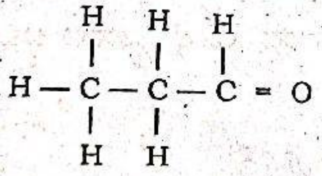
(C) ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ

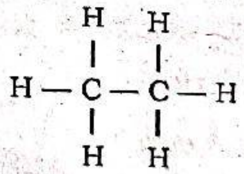
(D) ದ್ವಿಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ

15. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತದ ಒಂದು ರಚನೆಯೆಂದರೆ

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

16. $_{20}Ca^{40}$, $_{22}Ti^{47}$, $_{19}K^{39}$, $_{26}Fe^{56}$, $_{30}Zn^{65}$ ಧಾತುಗಳು ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಒಂದೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತುವೆಂದರೆ

(A) $_{20}Ca^{40}$

(B) $_{30}Zn^{65}$

(C) $_{19}K^{39}$

(D) $_{26}Fe^{56}$

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 1 = 3$

17. $2AgBr \xrightarrow{\text{ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು}} 2Ag + Br_2$

ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅಂತರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಏಕೆ ?

18. ನ್ಯೂಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್‌ನ ಧಾತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಎರಡು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

19. ಎಥನಾಲ್ ಅನ್ನು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ?

VIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 2 = 6$

20. ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಡುವಣ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿ ವಿಧಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

21. ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಯಾವುದೇ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಟಸ್ಥ ಎಂದು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು ?

ಅಥವಾ

ಕ್ಷಾರಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ನ (ಅಡುಗೆ ಸೋಡ) ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

22. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

ಗುಂಪು	1	2	13	14	15	16	17	18
3ನೇ ಆವರ್ತ	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

a) + 1 ಮತ್ತು – 1 ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತುಗಳು ಯಾವುವು ?

b) ಆರ್ಗಾನ್ (Ar) ಅನ್ನು 18 ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆ ?

IX. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $3 \times 3 = 9$

23. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

i) ಸಾರರಿಕ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ii) ಬಲ್ಬ್

24. ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ, ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ಸೋಡಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕ್ಷಾರೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿದೆ. ಏಕೆ ? ಸೂಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

25. ಸತು ಲೋಹವನ್ನು ಸತುವಿನ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರುಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ಉದ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

X. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 4 = 4$

26. a) "ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ" ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

b) ಎಸ್ಟರ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ? ಎಸ್ಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಸಾಬೂನನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದು ?

ಅಥವಾ

a) ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಇದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಇಂಧನಗಳಾಗಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು.ಈ ಅನ್ವಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

b) ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವಾಗ ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ? ಗಡಸು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸಾಬೂನುಗಳು ಕಲ್ಮಷವನ್ನು ಏಕೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ?

ಭಾಗ - C

(ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)

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

27. ನರಕೋಶದಲ್ಲಿ ನರಾವೇಗಗಳು ಸಂಚರಿಸುವ ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗ

(A) ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ಆಕ್ಸಾನ್ → ನರತುದಿ → ಕೋಶಕಾಯ

(B) ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ನರತುದಿ → ಆಕ್ಸಾನ್ → ಕೋಶಕಾಯ

(C) ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ಕೋಶಕಾಯ → ಆಕ್ಸಾನ್ → ನರತುದಿ

(D) ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ → ಆಕ್ಸಾನ್ → ಕೋಶಕಾಯ → ನರತುದಿ

28. ತಮ್ಮ ರೂಪ ಹಾಗೂ ರಚನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತುಗಳು

(A) ಡಿಡಿಟಿ, ಬಿಎಚ್‌ಸಿ, ಕೀಟನಾಶಕಗಳು

(B) ತ್ಯಾಜ್ಯಕಾಗದ, ಹರಿದ ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಗಳು

(C) ತರಕಾರಿ ಸಿಪ್ಪೆಗಳು, ಬಳಸಿದ ಚಹಾ ಎಲೆಗಳು

(D) ಔಷಧದ ಬಾಟಲಿಗಳು, ಹಾಲಿನ ಲಕೋಟೆಗಳು

XII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 × 1 = 3**

29. ಒಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕೋಶವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮರಿಕೋಶಗಳು ಪರಸ್ಪರ ತುಂಬಾ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಹೇಗೆ ?

30. ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಎರಡು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

31. ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ 'ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ' ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ 'ಮರುಬಳಕೆ' ವಿಧಾನವು ಉತ್ತಮ. ಏಕೆ ?

XIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **2 × 2 = 4**

32. "ಮಿದುಳಿನ ಆಲೋಚನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಿಂತಲೂ ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ." ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

33. ಶೈವಲಗಳು, ಜಲಪಕ್ಷಿಗಳು, ದೊಡ್ಡ ಮೀನುಗಳು, ಚಿಕ್ಕ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಗಳ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

i) ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಹರಿವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ.

ii) ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಹರಿವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ.

XIV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : **3 × 3 = 9**

34. ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ 'ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ' ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಮಾನವನ ಶ್ವಾಸಕಾಂಗವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ 'ಮೂಗು' ಮತ್ತು 'ಗಾಳಿ ಗೂಡುಗಳ' ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

35. ಕೆಳಗಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಯಾವುವು ? ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಒಂದೊಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

i) ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ

ii) ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ

iii) ವೃಷಣಗಳು

ಅಥವಾ

ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎಂದರೇನು ? ಋಣ ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗ ಯಾವುದು ? ಕೆಳಗಿನ ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

i) ಆಕ್ಸಿನ್

ii) ಸೈಟೋಕೈನಿನ್

iii) ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ

36. a) ಮೆಂಡಲರು ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಗುಣವನ್ನು 'ಪ್ರಬಲ' ಹಾಗೂ ಗಿಡ್ಡನೆಯ ಗುಣವನ್ನು 'ದುರ್ಬಲ' ಎಂದು ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸಿದರು ?

b) 'ಕಣ್ಣಿನಂತಹ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಂಗಗಳು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿವೆ.' ಎಂದು ದೃಢೀಕರಿಸುವ ನಿದರ್ಶನ ಬರೆಯಿರಿ.

XV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 4 = 4$

37. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ಛೇದನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :

i) ಉಚ್ಛ ಅಭಿಧಮನಿ

ii) ಎಡ ಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿ

XVI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $1 \times 5 = 5$

38. a) ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳಾದ 'ತುಂಡರಿಕೆ' ಮತ್ತು 'ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ' ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು ? ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ 'ಭಿನ್ನತೆಗಳ ಒಗ್ಗೂಡುವಿಕೆ' ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು ?

b) ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಋತುಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.