ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ರಾಜ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಕೀ ಉತ್ತರಗಳು – 2024

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ (83K) **ಭಾಗ :– A (ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ)** **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80**

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ/ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. **02 X 01 = 02**

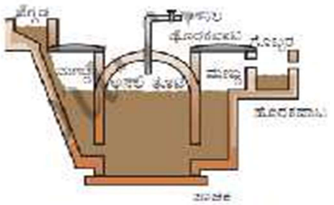
1. A) ನೇರಳೆ
2. **C) ಚಿತ್ರ** – R

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯ / ಒಂದು ಪದದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. **03 X 01 = 03**

3. ಕಾಮನ ಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುವಿಕೆ.
4. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ತರಂಗದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಹೀಗಾಗಿ ಅಪಾಯದ ಸಂಕೇತ ದೀಪವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
5. ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನವೇ ಸೌರಕೋಶ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **03 X 02 = 06**

6. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರ ಸಾಂಕೇತಿಕ ನಿರೂಪಣೆ



ಚಿತ್ರ 14.4 ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರದ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಿತ್ರ

7. ಮೈಕೆಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆ ಪ್ರಯೋಗ.
   - ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಬದಲಾದಾಗ ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಬಲ ಪ್ರೇರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
   - ಸುರುಳಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರೇರಣೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
   - ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬದಲಾವಣೆ ದರ.

8. +3D ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಮಸೂರದ ವಿಧ :– ಪೀನ ಮಸೂರ (ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಪೀನ)
   ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕಣ್ಣಿನ ದೋಷ :– ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ
   ಸಾಮರ್ಥ್ಯ $P = +3D$, ಪೀನ ಮಸೂರ $f = ?$ $P = {}^{1}/_{f}$ :: $+3 = {}^{1}/_{f}$ :: $f = {}^{1}/_{3}$ :: $f = +0.33m$

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **03 X 03 = 09**

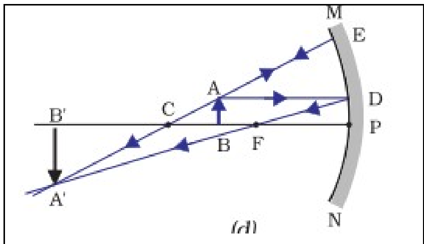
9. ಎ) ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ :– ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನವೇ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ.
   ಫ್ಲೇಮಿಂಗ್‌ರ ಎಡಗೈ ನಿಯಮ / ಮೋಟಾರ ನಿಯಮ
   ಬಿ) ಒಡುಕು ಉಂಗುರುಗಳ ಪಾತ್ರ : ಇವು ಪ್ರತಿ ಅರ್ಧ ಸುತ್ತಿಗೆ ಕಾರ್ಬನ ಕುಂಚಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತವೆ ಹೀಗಾಗಿ ಆರ್ಮೆಚರ್ ಏಕಮುಖವಾಗಿ ಸುತ್ತುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

–:ಅಥವಾ:–

- ಮ್ಯಾಕ್ಷವೆಲ್ ಬಲಗೈ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ನಿಯಮ:– ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ವಾಹಕವನ್ನು ಬಲಗೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದ್ದಿರಿ ಎಂದು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಆಗ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಾಗೂ ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಬೆರಳು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.
- ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಗುಣಗಳು :–
  1. ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
  2. ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
  3. ಕಾಂತದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತದ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದಿಂದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದೆಡೆಗೆ ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳಿರುತ್ತವೆ.
  4. ಕಾಂತ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ರೇಖೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
  5. ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳು ಆವೃತ ಜಾಲಗಳಾಗಿವೆ.
- ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ವಿಧಾನ:– 1) ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
  2) ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.

Sunil Kajagar, GHS, Shiragaon - 9482080256

10. ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ ವಸ್ತುವನ್ನು 'C' & 'F' ನ ಮಧ್ಯೆ ಇಟ್ಟಾಗ.



ಬಿಂಬ ಸ್ಥಾನ & ಗಾತ್ರ	C ನ ಆಚೆ ದೊಡ್ಡದು
ಬಿಂಬ ಸ್ವಭಾವ	ಸತ್ಯ & ತಲೆ ಕೆಳಗೆ

11. ವಿಭವಾಂತರ $V_1 = 3V$, $V_2 = 6V$, $V_3 = 9V$ ವಿಭವಾಂತರ $V = V_1 + V_2 + V_3$ $V = 3V+6V+9V$ $V=18V$

ಎ) ವಿದ್ಯುತ್ಮಂಡಲದ $I = 3A$ ಒಟ್ಟು ರೋಧ $R_s = R_1 + R_2 + R_3$

ರೋಧ $R_1 = V_1 / I$ :: 3/3 $R_1 = 1$, $R_s = 1+ 2+ 3$

ರೋಧ $R_2 = V_2 / I$ :: 6/3 $R_2 = 2\ \Omega$ ಒಟ್ಟು ರೋಧ $R_s = 6\ \Omega$

ರೋಧ $R_3 = V_3 / I$ :: 9/3 $R_2 = 3\ \Omega$

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ 02 X 04 = 08

12. ವಿಭವಾಂತರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಗಳ ಅನುಪಾತ

I (ಅಂಪೀರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	0.5	1.0	1.5	2.0
V (ವೋಲ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	1.5	3.0	4.5	6.0

ಎ) ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮ:– ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮ:– ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ V ಯು, ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. $V = IR$

ನೈಕ್ರೋಮ್ ತಂತಿಯ ರೋಧ :– $R = {}^{V}/_{I} = {}^{1.5}/_{0.5}$ $R = 3\ \Omega$

ಬಿ) ಸರಣಿ ಕ್ರಮದ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ, ಮಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಲ್ಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ಒಂದೇ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಸರಣಿ ಕ್ರಮದ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಉಪಕರಣ ನಾಶವಾದರೆ ಇಡೀ ಮಂಡಲವೇ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರೋಧಕಗಳ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಈ ತೊಂದರೆಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಜೊತೆಗೆ ರೋಧವು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವು ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಗೃಹಬಳಕೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸದೇ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

–:ಅಥವಾ:–

ಎ) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ **ಉತ್ತಮ ವಾಹಕ:– ಬೆಳ್ಳಿ** ಏಕೆಂದರೆ ಇದರ ರೋಧಶೀಲತೆ ($1.60 \times 10^{-8}\ \Omega$ m) ತೀರಾ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಅವಾಹಕ:– ಎಬೋನೈಟ್ ಏಕೆಂದರೆ ಇದರ ರೋಧಶೀಲತೆ ($10^{15} \times 10^{17}\ \Omega$ m) ತೀರಾ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ವಾಹಕತೆ ಅಥವಾ ಅವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ನೈಕ್ರೋಮನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು ಏಕೆಂದರೆ ಇದೊಂದು ಮಿಶ್ರಲೋಹ ಹಾಗೂ ರೋಧಶೀಲತೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ..

13. ಎ) A ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.50, B ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.44

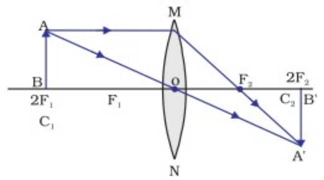
1) A ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮವು ಹೆಚ್ಚು ದೃಕ್ ಸಾಂದ್ರವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ A ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು B ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದೆ. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

2) B ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ದೃಕ್‌ವಿರಳ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿದೆ.

ಬಿ) ಮಸೂರದಿಂದ ಪಡೆದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ವರ್ಧನೆ –1 ಆಗಿದ್ದರೆ,

ವರ್ಧನೆಯ ಮೌಲ್ಯ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಸತ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸಬೇಕಾದ ಮಸೂರ ಪೀನ ಮಸೂರ.
ಈ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ, ಸ್ವಭಾವ & ಗಾತ್ರ

ವಸ್ತುವನ್ನು '$2F_1$' ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ.



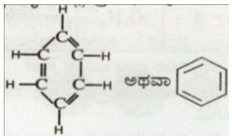
ಬಿಂಬ ಸ್ಥಾನ & ಗಾತ್ರ	$2F_2$ ನಲ್ಲಿ & ವಸ್ತುವಿನಷ್ಟೆ
ಬಿಂಬ ಸ್ವಭಾವ	ಸತ್ಯ & ತಲೆ ಕೆಳಗೆ

******************* ******************** *******************

ಭಾಗ :– B (ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ)

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ/ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. **02 X 01 = 02**

14. C) Cu O

15. D) 

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **01X 01 = 01**

16. **<u>ಮೋಸ್ಲೆಯ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ನಿಯಮ:</u>**– ಧಾತುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆವರ್ತನಿಯ ಪುನರಾವರ್ತಿತವಾಗಿವೆ.

VIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **02 X 02 = 04**

17. ದ್ರಾವಣ X :– ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್
ಇದೊಂದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಿಯ ದ್ರಾವಣವಾಗಿದ್ದು ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್‌ನ್ನು ನೀಲಿಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲ.
ದ್ರಾವಣ Y :– ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ
ಇದೊಂದು ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲವಾಗಿದ್ದು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್‌ನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲ.

18. 3ನೇ ಆವರ್ತದ ಧಾತುಗಳು

Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl

ಕಡಿಮೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು :– Cl (ಕ್ಲೋರಿನ್)
ಅಧಿಕ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು :– Na (ಸೋಡಿಯಂ)
ಒಂದೇ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

<u>–:ಅಥವಾ:–</u>

ಎ) ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದ ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಂತೆ ಲೋಹಿಯ ಗುಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಬಂದಂತೆ ಧಾತುಗಳ ಪ್ರಬಲ ಲೋಹಗಳಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

IX. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **03 X 03 = 09**

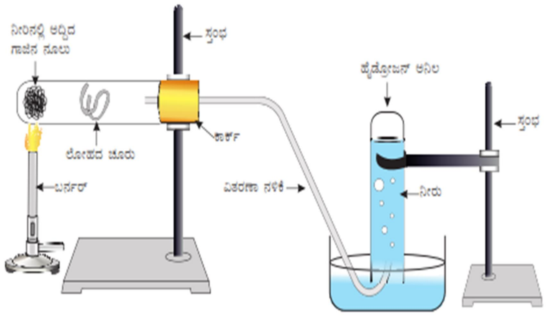
19. ಎ) ತಾಮ್ರದ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ದ್ರಾವಣ :– ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್
ಬಿ) ಲೋಹಗಳ ಸಂಕ್ಷಾರತೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಹಂತಗಳು
1) ಗ್ರೀಸ್ ಹಚ್ಚುವುದು 2) ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯುವುವದು 3) ಸತುವಿನ ಲೇಪನ 4) ಎಣ್ಣೆ ಸವರುವುದು

20. 1) $3Fe + 4H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + 4H_2 \uparrow$

2) $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$

3) $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

21. ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯ ಚಿತ್ರ



ಚಿತ್ರ 3.3 ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆ

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **01 X 04 = 04**

22\. ಎ) K L M & N **ದ್ರಾವಣಗಳ** pH **ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ** 5, 13, 9 & 3 **ಆಗಿವೆ.**

ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣ :- N **ದ್ರಾವಣ** pH **ಮೌಲ್ಯ** 3

ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣ :- M **ದ್ರಾವಣ** pH **ಮೌಲ್ಯ** 13

ಬಿ) P ವಸ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಬ್ರೈನ್ ದ್ರಾವಣ

Q ವಸ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ (ಆನೋಡನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲ)

R ವಸ್ತು ಸೊಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಿಯ ದ್ರಾವಣ

S ವಸ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್(ಚೆಲುವೆ ಕಾರಕ)

XI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **01 X 05 = 05**

23\. ಎ) ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯ :- ಮೆಥನಾಲ್

ಪ್ರೋಪೆನಾಲ್

H H H 1 1 1 H - C – C – C - OH 1 1 1 H H H	C_3H_7OH / ಪ್ರೋಪೆನಾಲ್

ಬಿ) ಸಂಕಲನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಯುಕ್ತ :- C_2H_4

ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಪೆಲ್ಲೇಡಿಯಂ ಅಥವಾ ನಿಕ್ಕಲ್‌ನಂತಹ ಕ್ರಿಯಾವರ್ಧಕದ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳಪಡದೆ ಕ್ರಿಯಾದರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರುವ

******************** ********************* *********************

ಭಾಗ :- C (ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ)

XII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ/ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. **04 X 01 = 04**

24\. C) ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ

25\. A) ಅಂಗಗಳ ರಚನೆ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದು, ಕಾರ್ಯ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದು.

26\. ಬಿ) ಕ್ಸೈಲಂ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸ್ತಂಭ ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯಕ

27\. ಎ) 39

XIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯ/ ಒಂದು ಪದದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. **04 X 01 = 04**

28\. ಚಿತ್ರ – ಬಿ ಹೃದಯವು 4 ಕೋಣೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದೆ. ಹಾಗೂ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಹಿತ & ಆಮ್ಲಜನಕ ರಹಿತ ರಕ್ತವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

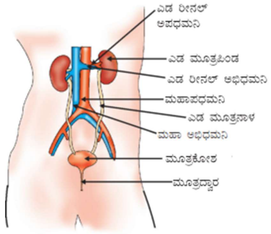
29\. ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತು ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

30\. ದೇಹವನ್ನು ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಸಹಜ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿ.

31\. ಪರಾಗರೇಣುಗಳು ಶಲಾಕಾಗ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ.

XIV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 03 X 02 = 06

32. ಮಾನವನ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರ



ಚಿತ್ರ 6.13. ಮನುಷ್ಯರ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹ

33. ಕಾಡುಗಳ ಪಾಲುದಾರರು

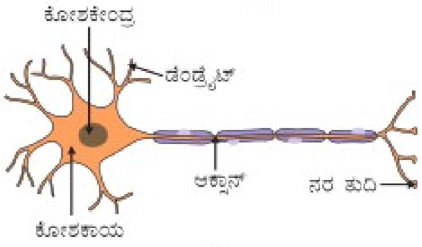
1) ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಅನೇಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ & ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

2) ಕರ್ನಾಟಕ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯು ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದ ಒಡೆತನವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅರಣ್ಯದಿಂದ ದೊರಕುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

3) ಬೀಡಿಕಟ್ಟುವರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಮಾಲೀಕರವರೆಗೆ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳು ಅನೇಕ ಅರಣ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಅವರು ಯಾವದೋ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಅರಣ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತರಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

4) ವನ್ಯಜೀವಿ & ನಿಸರ್ಗವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವ ಉತ್ಸಾಹಿಗಳು ನಿಸರ್ಗವನ್ನು ಅದರ ಮೂಲರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ

34. ಮಾನವನ ನರಕೋಶದ ಚಿತ್ರ



(a)

XV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 03 X 03 = 09

35. ಏಕತಳಿಕರಣ ಎಂದರೇನು :– ಒಂದೇ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಭಿನ್ನರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡಹಾಯಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

ಲಕ್ಷಣ :– ಕಾಂಡದ ಉದ್ದ	ಎತ್ತರ / Tall (T)	ಗಿಡ್ಡ/ Dwarf (t)
ಪೋಷಕ ಸಸ್ಯಗಳು / Parents	ಎತ್ತರ X	ಗಿಡ್ಡ
ಗುಣಾನುಗಳು / Genotype	T T	t t
ಲಿಂಗಾಣುಗಳು / Gametes	T	t
ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ F_1 ಪೀಳಿಗೆ	Tt ಮಿಶ್ರ ಎತ್ತರ	
ವ್ಯಕ್ತರೂಪಾನುಪಾತ/ Phenotypic Ratio:– ಎತ್ತರ : ಗಿಡ್ಡ 3 : 1		

F_2	F_1 X F_1
ಪೋಷಕ ಸಸ್ಯಗಳು	ಮಿಶ್ರ ಎತ್ತರ X ಮಿಶ್ರ ಎತ್ತರ
ಗುಣಾನುಗಳು	Tt Tt
ಲಿಂಗಾಣುಗಳು	T t T t
F_2 ಪೀಳಿಗೆ	(see below)
ಗುಣಾನುಪಾತ/ Genotypic Ratio :– TT: Tt : TT 1 : 2 : 1	

ಗಂಡು/ಹೆಣ್ಣು	T	t
T	TT ಶುದ್ಧ ಎತ್ತರ	Tt ಮಿಶ್ರ ಎತ್ತರ
t	Tt ಮಿಶ್ರ ಎತ್ತರ	tt ಶುದ್ಧ ಗಿಡ್ಡ

ಪ್ರಬಲ ಲಕ್ಷಣ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ದುರ್ಬಲ ಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

-:ಅಥವಾ:-

ಎ) ಪ್ರಭೇದವೊಂದರ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು:-

1) ಭೌಗೋಳಿಕ ಬೇರ್ಪಡುವಿಕೆ 2) ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ

ಬಿ) ಜೀವಿಯ ಪ್ರಜನನ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತವೆ.

36. ಎ) ಉತ್ಪಾದಕ ಅಥವಾ ಪ್ರಾತಮಿಕ ಭಕ್ಷಕರ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಕಾರದ ಜೀವಿಗಳು ಅವಲಂಬಿತವಾಗದೇ ಹಲವು ಜೀವಿಗಳು ಅವಳಂಬಿತವಾಗಿರುವುದೇ ಆಹಾರ ಜಾಲಗಳು ರೂಪಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ.

ಬಿ) ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಹಸಿರು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ನಿರವಯವ ವಸ್ತುಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಕೆಂಪು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡದೇ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ.

37. ಕಾಯಜ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಪೋಷಕ ಜೀವಿಯಿಂದ ಮರಿ ಜೀವಿಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವೇಗ ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಾಯಜ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ತಳಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ರೈತರಿಗೆ ವರದಾನವಾಗಿದೆ.

ಅಥವಾ

ವೃಷಣಗಳ ಸ್ಥಾನ:- ವೃಷಣಗಳು, ವೃಷಣ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ದೇಹದ ತಾಪಮಾನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನ ಉಂಟಾಗಿ ವೀರ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಗರ್ಭಕೊಶದ ಕಾರ್ಯ:- ಗರ್ಭಕೋಶವೂ ಫಲಿತ ಅಂಡವನ್ನು ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರತೀ ತಿಂಗಳು ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರ ಒಳಸ್ತರಿಯು
ದಪ್ಪವಾಗಿ ಸ್ಪಂಜಿನಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಂಡವು ಫಲಿತಗೊಂಡರೆ ಅದರ ಪೋಷಣೆಗೆ ಇದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಫಲಿತಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಈ ಒಳಸ್ತರಿಯ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

XVI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 01X 04 = 04

38. ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ಕಾರ್ಯಗಳು

ಮಿದುಳಿನ ಭಾಗ	ಭಾಗಗಳು	ಕಾರ್ಯ
ಮುಮ್ಮೆದುಳು	ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ (Cerebrum)	ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆ, ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿ, ಮಾತು, ಕೇಳುವುದು, ನೋಡುವುದು, ರುಚಿ, ತಾರ್ಕಿಕ ಚಿಂತನೆ.
	ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ (Cerebellum)	ನಡೆಯಲು, ಓಡಲು, ಜಿಗಿಯಲು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ದೇಹದ ಸಮತೋಲನೆ.
	ಮಣಿಶಿರ (Medulla oblongata)	ಉಸಿರಾಟ, ಹೃದಯ ಬಡಿತ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ, ಆಹಾರದ ಪರಿಕ್ರಮಣ ಚಲನೆ, ನುಂಗುವುದು & ವಾಂತಿ

Sunil Kajagar, GHS, Shiragaon - 9482080256