

CCE RF/PF/RR/PR/NSR/NSPR(A)/666/017

A

ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 1
MARCH/APRIL 2024 EXAMINATION-1

Question Paper Serial No.

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]

Total No. of Questions : 38]

**CCE RF/PF/RR/
PR/NSR/NSPR
FULL SYLLABUS**

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)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Regular Fresh / Private Fresh / Regular Repeater / Private Repeater / NSR / NSPR)

ದಿನಾಂಕ : 30. 03. 2024]

[Date : 30. 03. 2024

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-15 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 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. **Cut here/ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ**
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು ಒಟ್ಟು 38 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
3. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ (ಬಾಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ), ಎಡಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬೇಡಿ. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
4. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
5. ಬಹು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.
6. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
7. ನಿಮಗೆ ವಿತರಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಆವೃತ್ತಿ (Version) ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರವೇಶ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಆವೃತ್ತಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

ಸಿರಿಸ್ತಕದ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

Tear here

30. 03. 2024

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 × 1 = 3

1. ಸೌರಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಧಾತು



- (A) ಇಂಗಾಲ (B) ಸಿಲಿಕಾನ್
(C) ರಂಜಕ (D) ಗಂಧಕ

2. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ರೋಧ R_s ಅನ್ನು ಪಡೆಯಲು 2 Ω ಗಳ ನಾಲ್ಕು ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದೆ, ನಂತರ ಸಮಾನ ರೋಧ R_p ಅನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅದೇ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ R_s / R_p ಗಳ ಅನುಪಾತವು



- (A) 16 : 1 (B) 2 : 1
(C) 4 : 1 (D) 8 : 1

3. ಚದುರುವ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಚದುರಿಸುವ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯೆಂದರೆ

- (A) ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ
(B) ದೊಡ್ಡ ಕಣಗಳು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ
(C) ದೊಡ್ಡ ಕಣಗಳು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ



- (D) ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಕಣಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಚದುರಿಸುತ್ತವೆ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

2 × 1 = 2

4. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಳಗಿನ ಘಟಕಗಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :



i) ಎರಡು ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ

ii) ಸೇರ್ಪಡೆ ಇಲ್ಲದೆ ದಾಟಿದ ತಂತಿ

5. 15A ರೇಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು 220V ವಿಭವಾಂತರ ಹೊಂದಿರುವ ಗೃಹಬಳಕೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಕ್ಕೆ 2kW ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಬಹುದೇ ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿ.



III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

3 × 2 = 6

6. ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತ ಎಂದರೇನು ? ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

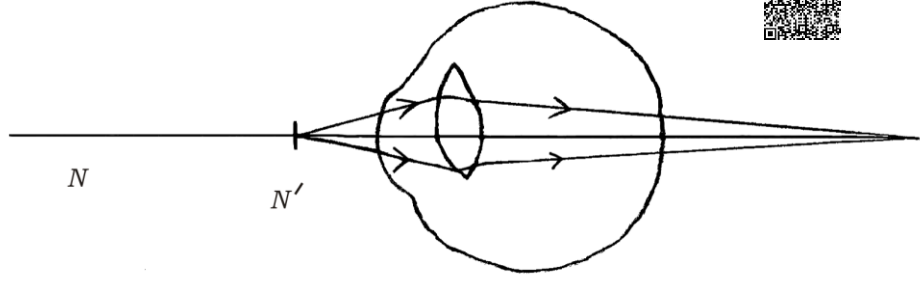
ಅಥವಾ

ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ಎಂದರೇನು ? ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳವರಿಗೆ ಸಮೀಪ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ದೂರ ಬಿಂದುಗಳು ಯಾವುವು ?



7. “ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಅನನುಕೂಲವಾಗಿಯೂ ಇದೆ.” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ವಿವರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

8. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದಂತೆ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯು
 - 2.0D ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಮಸೂರದ ಕನ್ನಡಕವನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ
 ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೃಷ್ಟಿದೋಷ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಈ ಮಸೂರವು ಸೂಕ್ತವೇ ? ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.



IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

3 × 3 = 9

9. ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ $2F_1$ ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ
 ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು
 ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



[F_1 : ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ]

10. 8Ω ರೋಧದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 200 J ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ರೋಧಕದ
 ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ



300 W ದರದ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ದಿನಕ್ಕೆ 6 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 1 kWh ಗೆ
 ರೂ. 7 ರಂತೆ 30 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯವೇನು ?

11. ಗೃಹ ಬಳಕೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ,



- i) ಓವರ್‌ಲೋಡ್ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣಗಳೇನು ?
- ii) ಭೂ ಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವ ಒಂದು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಸುರಳಿಯನ್ನು ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ದಂಡಕಾಂತವನ್ನು

- i) ಸುರಳಿಯ ಒಳಗೆ ತಳ್ಳಿದಾಗ
- ii) ಸುರಳಿಯ ಒಳಗಿನಿಂದ ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ
- iii) ಸುರಳಿಯ ಒಳಗೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿರಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ?



V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

2 × 4 = 8

12. a) ಬಲಗೈ ಹೆಬ್ಬರಳ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಕಾಂತೀಯ ಬಲರೇಖೆಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ?

13. a) ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಎರಡು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.



b) ಪೀನದರ್ಪಣ ಮತ್ತು ನಿಮ್ನದರ್ಪಣಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

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 × 1 = 3**

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



- (A) ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ಗಳು
- (B) ಕೀಟೋನ್‌ಗಳು
- (C) ಎಸ್ಟರ್‌ಗಳು
- (D) ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು



15. ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಂಯುಕ್ತವು



- (A) ಸರಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವುದು
- (B) ನೀರಿನ ಅಣುಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು
- (C) ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು
- (D) ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಧೂಮವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು



16. ಮಂಡಲೀವರವರ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಒಂದು ಮಿತಿಯೆಂದರೆ, ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವು

(A) ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲಿಬ್ರೇಷನ್ ಮಾತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ



(B) ಹಗುರವಾದ ಧಾತುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸರಿಹೊಂದುತ್ತದೆ

(C) ಜಡ ಅನಿಲಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನ ಒದಗಿಸಲಿಲ್ಲ

(D) ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ

VII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :



3 × 1 = 3

17. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

18. ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 'ಆವರ್ತ'ಗಳು ಮತ್ತು 'ಗುಂಪು'ಗಳು ಎಂದರೇನು ?

19. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಧಾತುಗಳ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

ಧಾತುಗಳು	ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ
<i>e</i>	2, 8, 2
<i>f</i>	2, 7
<i>g</i>	2, 8, 8, 1
<i>h</i>	2, 8, 7



ಈ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ (ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ) ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

3 × 2 = 6



20. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಉರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

21. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಬೈನ್ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಆ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಪಡೆದ ಜಲೀಯ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಲಾಗಿದೆ. ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಗಮನಿಸುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿ.

ಅಥವಾ



ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ನಾಲ್ಕು ದ್ರಾವಣಗಳ pH ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

ದ್ರಾವಣಗಳು	P	Q	R	S
pH ಮೌಲ್ಯ	10.0	13.7	7.0	1.2

- i) ಆಮ್ಲ ಶಾಮಕದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಯಾವ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ? ಏಕೆ ?
- ii) ಯಾವ ಎರಡು ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಟಸ್ಥ ಲವಣವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ? ಏಕೆ ?



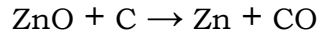
22. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು, 'ಆಮ್ಲೀಕರಿಸಿದ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್' ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

3 × 3 = 9

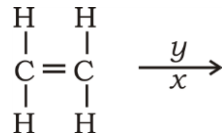
23. a) ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣಗೊಂಡಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :



- b) ಕಮಟುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



24. ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಅಪೂರ್ಣ ಸಮೀಕರಣವು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ :



- i) ಸಮೀಕರಣ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿ.



ii) ಅನಿಲ 'x' ಮತ್ತು 'y' ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.



iii) ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನವು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ?

25. a) ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು C^{4+} ಅಥವಾ C^{4-} ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?

b) ಮೀಥೇನ್‌ನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಅಥವಾ

a) ಸಾಬೂನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಸೆಲ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ?

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

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1 × 4 = 4

26. a) ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ವಸ್ತುಗಳು ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಳಪನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ? ಗ್ಯಾಲ್ವನೀಕರಣವು ಕಬ್ಬಿಣದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ ?



b) ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ 'ಉಭಯವರ್ತಿ ಆಕ್ಸೈಡ್' ಆಗಿದೆ. 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 :

2 × 1 = 2

27. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾವರ್ತನೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನ,



- (A) ಕುರ್ಚಿಯನ್ನು ಜರುಗಿಸುವುದು
- (B) ರುಚಿಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದು
- (C) ಕಾದ ತವವನ್ನು ತಿಳಿಯದೇ ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಕೈಯನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು
- (D) ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪಾಳೆ ತಟ್ಟುವುದು



28. ದುಂಡನೆಯ ಬೀಜಗಳುಳ್ಳ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು (RR), ಸುಕ್ಕಾದ ಬೀಜಗಳುಳ್ಳ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ (rr) ಸಂಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. F_2 ತಳಿಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ RR ತಳಿಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ

- (A) 25% (B) 50%
- (C) 30% (D) 75%



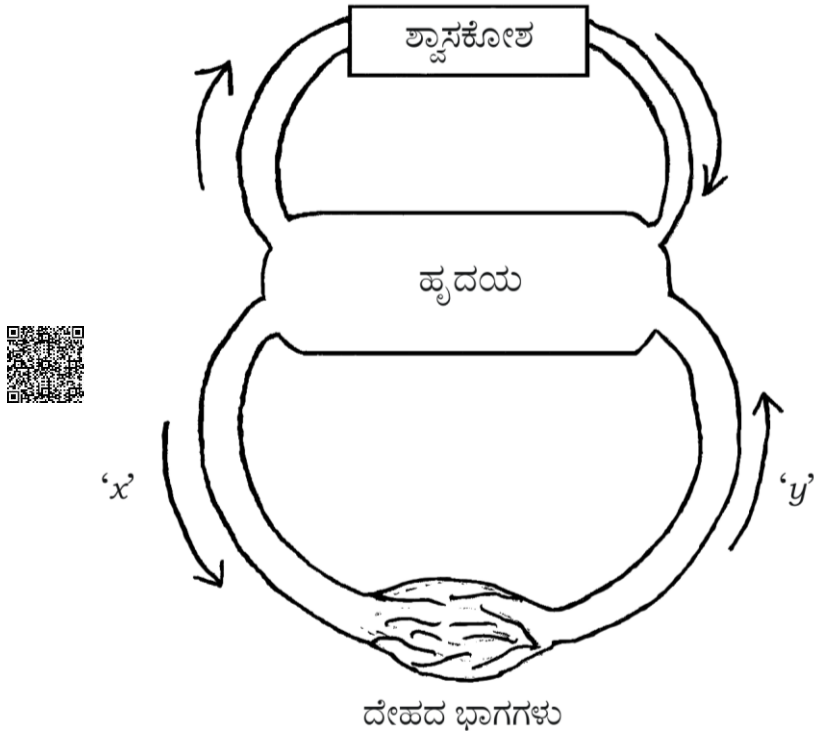
XII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

3 × 1 = 3

29. “ಓರೋನ್ ಒಂದು ಮಾರಣಾಂತಿಕ ವಿಷವಾಗಿದ್ದರೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಇದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.



30. ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯ ರೇಖಾತ್ಮಕ ನಿರೂಪಣೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದೆ :



i) ರಕ್ತನಾಳ 'x' ಮತ್ತು 'y' ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ii) ಯಾವ ರಕ್ತನಾಳ ಕವಾಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ?



31. “ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಉನ್ನತ ಸ್ತರಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದಂತೆ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.” ಏಕೆ ?

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

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



33. ಮಾನವನ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು 'ಮೂತ್ರಕೋಶ'ವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

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

34. a) ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ನೆಲದೊಳಗಿನ ನೀರನ್ನು ಮರುಪೂರಣಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು ಉತ್ತಮ. ಹೇಗೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

b) ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಕ್ಕಿಂತ ಮರುಬಳಕೆ ಉತ್ತಮ. ಏಕೆ ?

35. a) “ಮಾನವನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣವೊಂದು ಮಗುವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಜರಾಯುವು ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.” ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.



b) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣವು ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾರ್ಗ ಎಂದು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದು ?

36. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಶದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಮೊದಲನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನ ಯಾವುದು ? ವಾಯುವಿಕ ಮತ್ತು ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟಗಳ ನಡುವಣ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ



- a) ಸಸ್ಯಗಳ ಹಳೆಯ ಕ್ಷೈಲಂಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ ?
- b) ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ?



XV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1 × 4 = 4

37. a) ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ಯಾವ ಭಾಗಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ ?
- i) ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
- ii) ಆಲೋಚನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
- iii) ದೇಹದ ಭಂಗಿ ಮತ್ತು ಸಮತೋಲನ
- b) ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಎಂದರೇನು ? ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಮೂರು ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.



ಅಥವಾ

- a) ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- i) ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು
- ii) ಋತು ಚಕ್ರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು
- iii) ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ದೇಹವನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದು
- iv) ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು
- b) ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅನುವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.



XVI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1 × 5 = 5

38. a) ಮಾನವನ ಕೈಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಜೀವವಿಕಾಸೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೇಗೆ ? ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



b) ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?





DO NOT WRITE ANYTHING HERE