

CCE RR/PR/NSR/NSPR(B)/777/3018

**B**

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 RR/PR/  
NSR/NSPR  
Reduced 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 ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)  
(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. ಬಲ 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.

ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ ದಾಖಲೆ

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

30. 03. 2024

Tear here

**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  $\Omega$  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. ಒಂದು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ + 4 D ಆದರೆ ಅದರ ಸಂಗಮದೂರವು

- (A) 0.25 m (B) 0.56 m  
(C) 0.78 m (D) 0.43 m



## 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. ಮಸೂರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ :

i) ದೃಕ್‌ಕೇಂದ್ರ

ii) ದ್ಯುತಿ ರಂಧ್ರ (ಅಪರ್ಚರ್)



ಅಥವಾ

ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಎಂದರೇನು ? ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ಸ್ನೇಲ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

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

8. “ವ್ಯಾಪಕಾರಿಕ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಹಲವಾರು ಸೌರಕೋಶಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಸೌರ ಫಲಕವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು.” ಏಕೆ ?



**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.  $8\Omega$  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) ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು ? ಇದನ್ನು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ?



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



b) ನಿರಪೇಕ್ಷ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಎಂದರೇನು ? ವಜ್ರದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 2.42 ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಅರ್ಥವೇನು ?

## 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. ಕಾರ್ಬನ್ ಇತರ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಧಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೃಹತ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಗುಣ

(A) ಸಮಾಂಗತೆ

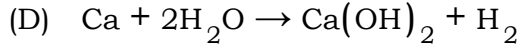
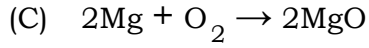
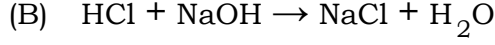
(B) ಟೆಟ್ರಾವೇಲೆನ್ಸಿ

(C) ಕೆಟನೀಕರಣ

(D) ಬಹುರೂಪತೆ



15. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ



16. ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರವರ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಒಂದು ಮಿತಿಯೆಂದರೆ, ಈ ವರ್ಗೀಕರಣವು

(A) ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂವರೆಗೆ 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. ಆಮ್ಲದ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ವಾಹಕವಾಗಿದೆ. ಏಕೆ ?



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
$e$	2, 8, 2
$f$	2, 7
$g$	2, 8, 8, 1
$h$	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 ಪರಿಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

21.  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  ಮತ್ತು  $S$  ದ್ರಾವಣಗಳ pH ಮೌಲ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 8, 2, 11 ಮತ್ತು 14 ಆಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ದ್ರಾವಣ,

i) ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಅನ್ನು ಕೆಂಪು ಮಾಡುತ್ತದೆ ? ಏಕೆ ?



ii) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು  $\text{OH}^-$  ಅಯಾನು ಸಾರತೆ ಹೊಂದಿದೆ ? ಏಕೆ ?

ಅಥವಾ

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ನಾಲ್ಕು ದ್ರಾವಣಗಳ pH ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ 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) ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು  $H^+$  ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆ ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

22. ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಗ್ರಾಫೈಟ್ ದಂಡವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :



3 × 3 = 9

23. a) ತನ್ಯತೆ ಎಂದರೇನು ? ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತನ್ಯತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹ ಯಾವುದು ?
- b) ಶಾಬ್ದನ ಗುಣ ಎಂದರೇನು ? ದ್ರವರೂಪದ ಲೋಹವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
24. ಅನುರೂಪ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯದ ಅಣುಸೂತ್ರ,  $CH_3OH$ . ಈ ಗುಂಪಿನ ಮೂರು ಮತ್ತು ಐದನೇ ಸದಸ್ಯರ ಅಣುಸೂತ್ರ ನಿರ್ಧರಿಸಿ. ಮೂರನೇ ಸದಸ್ಯದ ರಚನಾಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.
25. a) ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವು  $C^{4+}$  ಅಥವಾ  $C^{4-}$  ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?
- b) ಮೀಥೇನ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಅಥವಾ

ಈಥೀನ್ ಒಂದು ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಏಕೆ ? ಈಥೀನ್‌ನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1 × 4 = 4

26. a) ಲೋಹವು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?
- 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



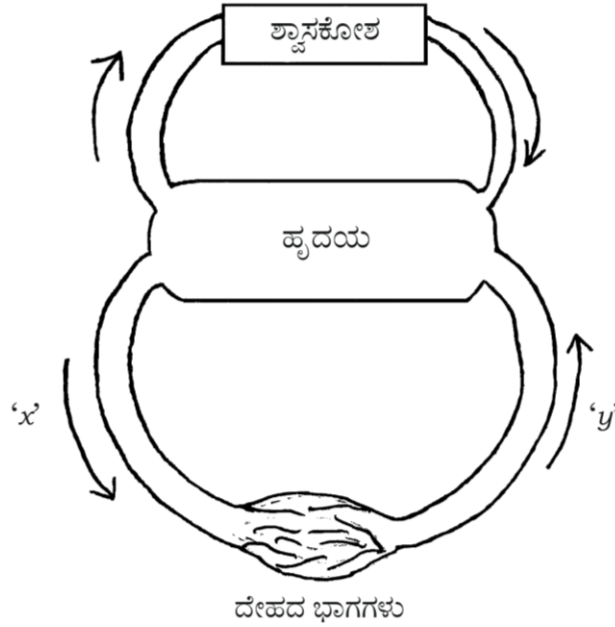
- (A) 25% (B) 50%  
(C) 30% (D) 75%

**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. ಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯು ಪರಿಸರವನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವುದು. ಹೇಗೆ ?

**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) ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



b) ಓರೋನ್ ಪದರದ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಯಾವುದು ?

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. ದುಗ್ಧರಸವು ರಕ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ? ಅದರ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ



a) ಸಸ್ಯಗಳ ಹಳೆಯ ಕ್ಷೇಲಂಗಳಲ್ಲಿ 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 ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ ?

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