No. :

Test Booklet Code
ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕದ ಕೋಡ್

# KANHA

This Booklet contains 24+44 pages.
ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ 24+44 ಪುಟಗಳಿವೆ.

KANNADA

# E1

**Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.**
**ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಮಗೆ ತೆರೆಯಲು ಸೂಚನೆ ನೀಡುವವರೆಗೆ ತೆರೆಯಬಾರದು.**
**Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.**
**ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕದ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಓದಿರಿ.**

***Important Instructions :***

1. The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on **side-1** and **side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours** duration and Test Booklet contains **180** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
3. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses.
4. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
5. **On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
6. The CODE for this Booklet is **E1**. Make sure that the CODE printed on **Side-2** of the Answer Sheet is the same as that on this Test Booklet. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklet and the Answer Sheet.
7. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Roll No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/ Answer Sheet.
8. Use of white fluid for correction is **NOT** permissible on the Answer Sheet.

***ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆಗಳು :***

1. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕದ ಒಳಗಡೆ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ತಮಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಹೇಳಿದ ನಂತರ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು, **ಬದಿ-1** ಮತ್ತು **ಬದಿ-2** ನ್ನು ಕೇವಲ **ನೀಲಿ / ಕಪ್ಪು ಬಾಲ್** ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನಿನಿಂದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕು.
2. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಅವಧಿ **3** ಗಂಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ **180** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **4** ಅಂಕಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸರಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ **4** ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳಿಂದ **ಒಂದು ಅಂಕವನ್ನು** ಕಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು **720**.
3. ಈ ಪುಟದಲ್ಲಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಕೇವಲ **ನೀಲಿ / ಕಪ್ಪು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ನನ್ನು** ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
4. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ರಫ್ ವರ್ಕ್ ಮಾಡಬೇಕು.
5. **ಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಗಿದ ನಂತರ, ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೋಣೆ / ಸಭಾಂಗಣವನ್ನು ಬಿಡುವ ಮುನ್ನ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಅನುಮತಿಸಲಾಗಿದೆ.**
6. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಕೋಡ್ **E1**. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಕೋಡ್ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ **ಬದಿ-2** ರಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ ಕೋಡ್ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ದೃಢೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕೂಡಲೇ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪರ್ಯಾಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕು.
7. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯು ಮಡಿಚಿರಬಾರದೆಂದು ದೃಢೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಬೇಡಿ. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕ/ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿದ ಸ್ಥಾನದ ಹೊರತು ಬೇರೆ ಕಡೆ ರೋಲ್ ನಂಬರನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು.
8. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ತಿದ್ದುಪಡಿಗೆ ವಾಯಿಟ್ ಫ್ಲ್ಯೂಡ್ ಬಳಸಲು ಅನುಮತಿ **ಇರುವುದಿಲ್ಲ**.

**In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.**
**ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಅನುವಾದದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಅಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯು ಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.**

Name of the Candidate (in Capitals) : ______________________
ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಹೆಸರು (ದಪ್ಪ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ) :
Roll Number : in figures ______________________
ರೋಲ್ ನಂಬರ್ : ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ
: in words ______________________
: ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
Centre of Examination (in Capitals) : ______________________
ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರ (ದಪ್ಪ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ) :
Candidate's Signature : ______________ Invigilator's Signature : ______________
ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಸಹಿ : ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರ ಸಹಿ :
Facsimile signature stamp of
Centre Superintendent : ______________________

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಜೀವಿಸಂದಣಿಯ **ಗುಣವಲ್ಲ** ?
   (1) ಲಿಂಗಾನುಪಾತ
   (2) ಜನನದರ
   (3) ಮರಣದರ
   (4) ಪ್ರಭೇದ ಅಂತರ್‌ಪ್ರಭಾವಕತೆ

2. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಗರಿಷ್ಠವಾಗುವುದು ಇದರಲ್ಲಿ :
   (1) ಲಾಗ್ ಹಂತ
   (2) ಲ್ಯಾಗ್ ಹಂತ
   (3) ಮುಪ್ಪಾಗುವಿಕೆ
   (4) ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆ

3. ಕಾಂಡದ ತಳಭಾಗದಿಂದ ಸೃಜಿಸುವ ಬೇರುಗಳೆಂದರೆ :
   (1) ತಂತು ಬೇರುಗಳು
   (2) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬೇರುಗಳು
   (3) ಬಿಳಿಲು ಬೇರುಗಳು
   (4) ಪಾರ್ಶ್ವ ಬೇರುಗಳು

4. ಕೆಳಗಿನ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | **ಕಾಲಂ - I** | | **ಕಾಲಂ - II** |
|---|---|---|---|
| (a) | ವಿಷಮಶೀತ ಜ್ವರ | (i) | *ವುಚೆರೇರಿಯಾ* |
| (b) | ನ್ಯುಮೋನಿಯ | (ii) | *ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ* |
| (c) | ಫೈಲೇರಿಯಾಸಿಸ್ | (iii) | *ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾ* |
| (d) | ಮಲೇರಿಯ | (iv) | *ಹೀಮೋಫಿಲಸ್* |

| | **(a)** | **(b)** | **(c)** | **(d)** |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (i) | (iii) | (ii) | (iv) |
| (2) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (3) | (ii) | (i) | (iii) | (iv) |
| (4) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಗರ್ಭಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೋ ಅಂತಹ ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಭ್ರೂಣ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಹಿತ ತಂತ್ರವು :
   (1) ZIFT ಮತ್ತು IUT
   (2) GIFT ಮತ್ತು ZIFT
   (3) ICSI ಮತ್ತು ZIFT
   (4) GIFT ಮತ್ತು ICSI

6. 'I' ವಂಶವಾಹಿಯ ABO ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ **ತಪ್ಪು** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
   (1) I ವಂಶವಾಹಿಯು ಮೂರು ಒಡರೂಪಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
   (2) ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಒಡರೂಪಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ.
   (3) $I^A$ ಮತ್ತು $I^B$ ಯಾವಾಗ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇರುತ್ತವೆಯೋ, ಆಗ ಅವು ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಶುಗರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.
   (4) 'i' ಒಡರೂಪಿಯು ಯಾವುದೇ ಶುಗರ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

7. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ **ಸರಿಯಾದ** ಜೋಡಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ :
   (1) ಲೈಗೇಸ್‌ಗಳು – ಎರಡು ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅಣುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುತ್ತವೆ
   (2) ಪಾಲಿಮರೇಸ್‌ಗಳು – ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯನ್ನು ತುಣುಕುಗಳಾಗಿ ತುಂಡರಿಸುತ್ತವೆ
   (3) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಸ್‌ಗಳು – ಎರಡು ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಎಳೆಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ
   (4) ಎಕ್ಸೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಸ್‌ಗಳು – ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯ ಒಳಗಡೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತವೆ

8. **ಸರಿಯಾದ** ಜೋಡಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.
   (1) ಹಿಮೋಫೀಲಿಯ - Y ಸಂಲಗ್ನ
   (2) ಫಿನೈಲ್– ಕೀಟೋನ್ಯೂರಿಯಾ - ಕಾಯ ವರ್ಣತಂತು ಪ್ರಬಲ ಲಕ್ಷಣ
   (3) ಕುಡುಗೋಲಾಕಾರದ ಜೀವಕೋಶ ರಕ್ತಹೀನತೆ - ಕಾಯ ವರ್ಣತಂತು ದುರ್ಬಲ ಲಕ್ಷಣ, ವರ್ಣತಂತು-11
   (4) ಥಾಲಸ್ಸೀಮಿಯಾ - X ಸಂಲಗ್ನ

9. ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | **ಕಾಲಂ - I** | | **ಕಾಲಂ - II** |
|---|---|---|---|
| (a) | ಗ್ರೆಗೇರಿಯಸ್, ಪಾಲಿಫೆಗಸ್ ಪೀಡೆ | (i) | *ನಕ್ಷತ್ರಮೀನು* |
| (b) | ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯ ಸಮ್ಮಿತಿ ಮತ್ತು ಡಿಂಭಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ದ್ವಿಪಾರ್ಶ್ವ ಸಮ್ಮಿತಿ | (ii) | ಚೇಳು |
| (c) | ಪುಪ್ಪುಸ ಪುಸ್ತಕಗಳು | (iii) | *ಟೀನೋಪ್ಲಾನಾ* |
| (d) | ಜೀವದೀಪ್ತಿ | (iv) | *ಮಿಡತೆ* |

| | **(a)** | **(b)** | **(c)** | **(d)** |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (i) | (iii) | (ii) | (iv) |
| (2) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |
| (3) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (4) | (ii) | (i) | (iii) | (iv) |

10. ಮಾನವನ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ *ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂನ* ಸೋಂಕಿತ ಹಂತವು :
    (1) ಟ್ರೋಫೋಜೋಯಿಟ್‌ಗಳು
    (2) ಸ್ಪೋರೋಜೋಯಿಟ್‌ಗಳು
    (3) ಹೆಣ್ಣು ಗ್ಯಾಮಿಟೋಸೈಟ್‌ಗಳು
    (4) ಗಂಡು ಗ್ಯಾಮಿಟೋಸೈಟ್‌ಗಳು

11. ತಮ್ಮ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ, ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಗ್ಲೈಕೊಸಿಡಿಕ್ ಬಂಧ ಮತ್ತು ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
    (1) ಕೈಟಿನ್, ಕೊಲೆಸ್ಟೆರಾಲ್
    (2) ಗ್ಲಿಸೆರಾಲ್, ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್
    (3) ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್, ಲೆಸಿತಿನ್
    (4) ಇನ್ಯುಲಿನ್, ಇನ್ಸುಲಿನ್

12. ಎರಡು ಸಂತತಿಗಳನ್ನು – ಅಂದರೆ ಒಂದರೊಳಗೊಂದು, ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯಭಾಗವೆಂದರೆ :
    (a) ಪರಾಗಾಶಯದ ಒಳಗಿರುವ ಪರಾಗರೇಣುಗಳು
    (b) ಎರಡು ಗಂಡು ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದಿರುವ ಪರಾಗರೇಣು
    (c) ಫಲದೊಳಗಿರುವ ಬೀಜ
    (d) ಅಂಡಕದೊಳಗಿರುವ ಭ್ರೂಣ ಸಂಚಿ
    (1) (a) ಮಾತ್ರ
    (2) (a), (b) ಮತ್ತು (c)
    (3) (c) ಮತ್ತು (d)
    (4) (a) ಮತ್ತು (d)

13. ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಬೇರು ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜಿನೇಸ್‌ನಿಂದ ಉಪಚಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನ (ಉತ್ಪನ್ನಗಳು) ಯಾವುದೆಂದರೆ/ಯಾವುವುಗಳೆಂದರೆ :
    (1) ಅಮೋನಿಯಾ ಮಾತ್ರ
    (2) ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮಾತ್ರ
    (3) ಅಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ
    (4) ಅಮೋನಿಯಾ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್

14. ಇಂಟರ್‌ಫೇಸ್ ಹಂತದ $G_1$ ಹಂತ (ಗ್ಯಾಪ್ 1)ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ **ಸರಿ** ಇದೆ ?
    (1) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ತಯಾರಿಕೆ ಅಥವಾ ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.
    (2) ಜೀವಕೋಶದ ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕಗಳ ಪುನರ್‌ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
    (3) ಜೀವಕೋಶದ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ ಸಕ್ರಿಯವಾಗುವುದು, ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆದರೆ ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯು ದ್ವಿಪ್ರತೀಕರಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
    (4) ಕೋಶಕೇಂದ್ರದ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

15. ಮೈಕ್ರೊವಿಲ್ಲೈಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಘನಾಕೃತಿ ಅನುಲೇಪಕವು ಇರುವುದು :
    (1) ಅನ್ನನಾಳದ ಗೆರೆಗಳಲ್ಲಿ
    (2) ಜೊಲ್ಲುರಸ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ
    (3) ನೆಫ್ರಾನಿನ ಸಮೀಪಸ್ಥ ನುಲಿಕೆ ನಾಳದಲ್ಲಿ
    (4) ಮಧ್ಯ ಕರ್ಣಾಂತರ ನಾಳ

16. ಕೋಶಾಂತರ್ಗತ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು **ಸರಿಯಲ್ಲ** ?
    (1) ಅವುಗಳು ಯಾವುದೇ ಪೊರೆಯಿಂದ ಆವೃತ್ತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.
    (2) ಆಹಾರ ಕಣಗಳ ಪ್ರಾಶನಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.
    (3) ಅವುಗಳು ಕೋಶದ್ರವದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ.
    (4) ಕೋಶದ್ರವದಲ್ಲಿನ ಮೀಸಲು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಇವುಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.

17. ಯೂಕ್ಯಾರಿಯೋಟಿಕ್ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೋಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೋಲಿಪಿಡ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಜಾಗ ಯಾವುದು ?
    (1) ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್
    (2) ಪೆರಾಕ್ಸಿಸೋಮುಗಳು
    (3) ಗಾಲ್ಗಿ ಬಾಡಿಗಳು
    (4) ಪಾಲಿಸೋಮುಗಳು

18. ಜೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೊರೆಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ, ಬೇರ್ಪಡೆಗೊಂಡ ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ :
    (1) ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವ ನೀಲಿ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಅಸಿಟೋಕಾರ್ಮಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ
    (2) ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಎಥಿಡಿಯಂ ಬ್ರೊಮೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ
    (3) ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಅಸಿಟೋಕಾರ್ಮಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ
    (4) ಅವಕೆಂಪು ವಿಕಿರಣದಲ್ಲಿ ಎಥಿಡಿಯಂ ಬ್ರೊಮೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ

19. ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ **ತಪ್ಪು** ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ.
    (1) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಂಧವು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಆಂಶಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದೆ.
    (2) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಬಂಧವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಆಂಶಿಕ ಒತ್ತಡವು ಅಡ್ಡಿಬರುತ್ತದೆ.
    (3) ವಾಯುಕೋಶದಲ್ಲಿ $H^+$ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಸಾರತೆಯು ಆಕ್ಸಿಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
    (4) ವಾಯುಕೋಶದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ $pCO_2$ ಆಕ್ಸಿಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

20. ಕದಿರು ಕಿರು ಪುಷ್ಪಕಗಳು ಹೊಂದಿರುವುದು ಇದನ್ನು :
(1) ಅಧೋಸ್ಥಾಯೀ ಅಂಡಾಶಯ
(2) ಉಚ್ಚಸ್ಥಾಯೀ ಅಂಡಾಶಯ
(3) ಅಧೋಜಾಯ (Hypogynous) ಅಂಡಾಶಯ
(4) ಮಧ್ಯಸ್ಥಾಯೀ ಅಂಡಾಶಯ

21. EcoRI ನಿಂದ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರತ್ಯಾಗತ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗಳು :
(1) 5' - GAATTC - 3'
3' - CTTAAG - 5'
(2) 5' - GGAACC - 3'
3' - CCTTGG - 5'
(3) 5' - CTTAAG - 3'
3' - GAATTC - 5'
(4) 5' - GGATCC - 3'
3' - CCTAGG - 5'

22. ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ **ತಪ್ಪು** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.
(1) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಿರ್ಬಂಧ ಕಿಣ್ವ ಒಂದು ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.
(2) ಅವು ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಎಳೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಗತದ ಹತ್ತಿರ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತವೆ.
(3) ಅವು ವಂಶವಾಹಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಉಪಯೋಗಕಾರಿ.
(4) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಲಿಗೇಸ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಂಟು ತುದಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು.

23. ಕೊಳಚೆ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಮುಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಅವಾಯುವಿಕ ರೊಚ್ಚು ಜೀರ್ಣಕಕ್ಕೆ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ ?
(1) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ರೊಚ್ಚು
(2) ತೇಲುವ ಕಸಗಳು
(3) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ದ್ರವ ತ್ಯಾಜ್ಯ
(4) ಕ್ರಿಯಗೊಂಡ ರೊಚ್ಚು

24. ಉಚ್ಛ್ವಾಸ ಕ್ರಿಯೆಯ **ಸರಿಯಾದ** ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.
(a) ವಪೆಯ ಸಂಕುಚನ
(b) ಪಕ್ಕೆಲುಬಿನ ನಡುವಿನ ಬಾಹ್ಯ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕುಚನ
(c) ಶ್ವಾಸಕೋಶೀಯ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು
(d) ಅಂತರ್‌ಶ್ವಾಸಕೋಶೀಯ ಒತ್ತಡ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುವುದು
(1) (a) ಮತ್ತು (b)
(2) (c) ಮತ್ತು (d)
(3) (a), (b) ಮತ್ತು (d)
(4) (d) ಮಾತ್ರ

25. ಜಿರಳೆಯ ತಲೆಯು ತುಂಡಾದಲ್ಲಿ, ಅದು ಕೆಲದಿನಗಳ ತನಕ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ :
(1) ಜಿರಳೆಯ ಸೂಪ್ರಾ–ಇಸೊಫೆಗಿಯಲ್ ನರಮುಡಿಯು ಅಬ್ಡಾಮನ್ನಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯಕಡೆ ಇರುತ್ತದೆ.
(2) ಜಿರಳೆಯಲ್ಲಿ ನರವ್ಯೂಹವು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
(3) ನರವ್ಯೂಹದ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವು ತಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಉಳಿದ ಭಾಗವು ದೇಹದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತದೆ.
(4) ತಲೆಯು ನರವ್ಯೂಹದ 1/3 ರಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿದ್ದು ಉಳಿದ ಭಾಗವು ದೇಹದ ಬೆನ್ನಿನ ಭಾಗದುದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುತ್ತದೆ.

26. ಕಶೇರುಕ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು **ನಿಜ** ?
(a) ಯುರೋಕಾರ್ಡೇಟಾಗಳಲ್ಲಿ ನೊಟೋಕಾರ್ಡ್ ತಲೆಯಿಂದ ಬಾಲದವರೆಗೆ ಚಾಚಿದ್ದು ಮತ್ತು ಜೀವನಪರ್ಯಂತ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ.
(b) ವರ್ಟಿಬ್ರೇಟಾದಲ್ಲಿ ನೊಟೋಕಾರ್ಡ್ ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ.
(c) ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯೂಹವು ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಟೊಳ್ಳಾಗಿರುತ್ತದೆ.
(d) ಕಾರ್ಡೇಟಾ ವಂಶವನ್ನು ಮೂರು ಉಪವಂಶಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ : ಹೆಮಿಕಾರ್ಡೇಟಾ, ಟ್ಯೂನಿಕೇಟಾ ಮತ್ತು ಸೆಫ್ಯಾಲೋಕಾರ್ಡೇಟಾ.
(1) (d) ಮತ್ತು (c)
(2) (c) ಮತ್ತು (a)
(3) (a) ಮತ್ತು (b)
(4) (b) ಮತ್ತು (c)

27. ಜೀವಿ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | *ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಥುರಿಂಜಿಯೆನ್ಸಿಸ್* | (i) | ತದ್ರೂಪುಸೃಷ್ಟಿ ವಾಹಕ |
| (b) | *ಥರ್ಮಸ್ ಅಕ್ವಾಟಿಕಸ್* | (ii) | ಮೊದಲ rDNA ಅಣುವಿನ ನಿರ್ಮಿಸುವಿಕೆ |
| (c) | *ಅಗ್ರೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಟ್ಯುಮಿಫಾಶಿಯನ್ಸ್* | (iii) | ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಪಾಲಿಮರೇಸ್ |
| (d) | *ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲ ಟೈಫಿಮ್ಯೂರಿಯಂ* | (iv) | Cry ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು |

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ **ಸರಿಯಾದ** ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |
| (2) | (iv) | (iii) | (i) | (ii) |
| (3) | (iii) | (ii) | (iv) | (i) |
| (4) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |

28. ಅವಶ್ಯಕ ಮೂಲವಸ್ತು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | ಕಬ್ಬಿಣ | (i) | ನೀರಿನ ದ್ಯುತಿವಿಭಜನೆ |
| (b) | ಝಿಂಕ್ | (ii) | ಪರಾಗರೇಣುಗಳ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ |
| (c) | ಬೋರಾನ್ | (iii) | ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನ ಜೈವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ |
| (d) | ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ | (iv) | IAA ಜೈವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ |

**ಸರಿಯಾದ** ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (2) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (3) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (4) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |

29. **ಸರಿಯಲ್ಲದ** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(1) ಚೇಗು ನೀರನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಸದೃಢ ಆಧಾರ ನೀಡುತ್ತದೆ.

(2) ಬೇರಿನಿಂದ ಎಲೆಗೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಖನಿಜ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಸದಾರು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

(3) ರಸದಾರು ಅತೀ ಒಳಗಿನ ದ್ವಿತೀಯಕ ಕ್ಸೈಲಂ ಆಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಅದು ತಿಳಿ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(4) ಟ್ಯಾನಿನ್‌ಗಳು, ರೆಸಿನ್‌ಗಳು, ಎಣ್ಣೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಶೇಖರಣೆಯಿಂದಾಗಿ ಚೇಗು ಕಡು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

30. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | ವೇಗವರ್ಧಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ನಿರ್ಬಂಧಕ | (i) | ರಿಸಿನ್ |
| (b) | ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವಿಕೆ | (ii) | ಮೆಲೊನೇಟ್ |
| (c) | ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಕೋಶಭಿತ್ತಿ ವಸ್ತು | (iii) | ಕೈಟಿನ್ |
| (d) | ದ್ವಿತೀಯಕ ಉಪಚಯ | (iv) | ಕೊಲ್ಲಾಜೆನ್ |

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ **ಸರಿಯಾದ** ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |
| (2) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (3) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (4) | (ii) | (iii) | (i) | (iv) |

31. ದ್ವಿತೀಯಕ ಅಂಡಾಣುಕೋಶದ ಮಿಯಾಟಿಕ್ ವಿಭಜನೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವುದು :

(1) ಅಂಡೋತ್ಸರ್ಗಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೆ

(2) ಸಂಭೋಗ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

(3) ಯುಗ್ಮಜ ರೂಪಗೊಂಡ ನಂತರ

(4) ವೀರ್ಯಾಣು ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುಗಳು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

32. ರಾಬರ್ಟ್ ಮೇ ಪ್ರಕಾರ, ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಭೇದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯು ಸುಮಾರು ಎಷ್ಟಿರಬಹುದೆಂದರೆ :

(1) 1.5 ಮಿಲಿಯನ್

(2) 20 ಮಿಲಿಯನ್

(3) 50 ಮಿಲಿಯನ್

(4) 7 ಮಿಲಿಯನ್

33. ಲಿಪ್ಯಂತರದ ಮೊದಲ ಹಂತವೆಂದರೆ :

(1) ರೈಬೋಸೋಮ್‌ನಿಂದ mRNA ಗೆ ಬಂಧಿತವಾಗುವಿಕೆ

(2) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಅಣುವಿನ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ

(3) ಟಿ–ಆರ್.ಎನ್.ಎ.ಯ ಅಮೈನೋಅಸೈಲೀಕರಣ

(4) ಪ್ರತಿ–ಸಂಕೇತಕದ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ

34. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಗೋಳದ ಯಾವ ಪ್ರದೇಶವು ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಭೇದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ?

(1) ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು

(2) ಮಡಗಾಸ್ಕರ್

(3) ಹಿಮಾಲಯ

(4) ಅಮೆಜಾನ್ ಕಾಡುಗಳು

35. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು **ಸರಿಯಿಲ್ಲ** ?

(1) ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರೊಇನ್ಸುಲಿನ್ನಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

(2) ಪ್ರೊಇನ್ಸುಲಿನನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪೆಪ್ಟೈಡನ್ನು C-ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

(3) ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಇನ್ಸುಲಿನ್ A ಮತ್ತು B ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅವೆರಡೂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಂಧದಿಂದ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

(4) ಇ–ಕೊಲಿಯಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ.

36. ಸಸ್ಯವೊಂದರ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಂತರಿಕ ರಚನಾ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ :
   (a) ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೂರ್ಚಾವರಣದಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಚದುರಿದ ನಾಳಕೂರ್ಚಗಳು.
   (b) ದೊಡ್ಡದಾದ ಎದ್ದುಕಾಣುವ ಪ್ಯಾರೆಂಕೈಮಾಯುಕ್ತ ಆಧಾರಕ ಅಂಗಾಂಶ.
   (c) ಸಹಬಂಧಿತ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚಿರುವ ನಾಳಕೂರ್ಚಗಳು.
   (d) ಫ್ಲೋಯೆಂ ಪ್ಯಾರೆಂಕೈಮಾ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
   ಸಸ್ಯದ ವರ್ಗವನ್ನು ಮತ್ತದರ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ :
   (1) ಏಕದಳೀಯ ಸಸ್ಯಕಾಂಡ
   (2) ಏಕದಳೀಯ ಸಸ್ಯಬೇರು
   (3) ದ್ವಿದಳೀಯ ಸಸ್ಯಕಾಂಡ
   (4) ದ್ವಿದಳೀಯ ಸಸ್ಯಬೇರು

37. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | ಕಾಲಂ - I | | ಕಾಲಂ - II |
|---|---|---|---|
| (a) | 6 - 15 ಜೊತೆ ಕಿವಿರುಸೀಳಿಕೆಗಳು | (i) | *ಟ್ರೈಗಾನ್* |
| (b) | ಹೆಟಿರೋಸೆರ್ಕಲ್ ಬಾಲದ ಈಜಿರೆಕ್ಕೆ | (ii) | ಸೈಕ್ಲೋಸ್ಟೊಮ್ಸ್ |
| (c) | ವಾಯುಕೋಶ | (iii) | ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಮೀನುಗಳು |
| (d) | ವಿಷಕಾರಿ ಮುಳ್ಳು | (iv) | ಮೂಳೆ ಮೀನುಗಳು |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (2) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (3) | (iv) | (ii) | (iii) | (i) |
| (4) | (i) | (iv) | (iii) | (ii) |

38. ಮುಚ್ಚಿದ ಫ್ಲಾಸ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣಗೊಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ, ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಎಸ್.ಎಲ್. ಮಿಲ್ಲರ್‌ರವರು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರು :
   (1) $CH_4$, $H_2$, $NH_3$ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಯನ್ನು 800°C ನಲ್ಲಿ
   (2) $CH_3$, $H_2$, $NH_4$ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಯನ್ನು 800°C ನಲ್ಲಿ
   (3) $CH_4$, $H_2$, $NH_3$ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಯನ್ನು 600°C ನಲ್ಲಿ
   (4) $CH_3$, $H_2$, $NH_3$ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಯನ್ನು 600°C ನಲ್ಲಿ

39. ವಿಕಾಸವಾದಕ್ಕಿರುವ ಭ್ರೂಣಶಾಸ್ತ್ರಾತ್ಮಕ ಆಧಾರವು ಅಸಮ್ಮತಿಗೊಂಡಿದ್ದು ಇವನಿಂದ :
   (1) ಕಾರ್ಲ್ ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ವಾನ್ ಬಾಯರ್
   (2) ಅಲ್ಫ್ರೆಡ್ ವ್ಯಾಲೇಸ್
   (3) ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್
   (4) ಒಪಾರಿನ್

40. ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಂಜಾವಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಪರ್ಣಗಳ ತುದಿಯಿಂದ ನೀರು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗುವಿಕೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನೀಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೆಂದರೆ :
   (1) ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ
   (2) ಬೇರಿನ ಒತ್ತಡ
   (3) ಅಂತರ್‌ಗ್ರಹಣ
   (4) ಪ್ಲಾಸ್ಮಕುಂಚನ

41. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಕೋಟಿನ್, ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೈನ್ ಮತ್ತು ಕೆಫಿನ್‌ಗಳಂತಹ ದ್ವಿತೀಯಕ ಉಪಚಯಗಳು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಡುವುದು ಅವುಗಳ :
   (1) ಪೋಷಣೆಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಾಗಿ
   (2) ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ
   (3) ರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ
   (4) ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಾಗಿ

42. ದ್ಯುತಿಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ರುಬಿಸ್ಕೊ (RuBisCo) ಕಿಣ್ವದ ಆಕ್ಸಿಜನೇಷನ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಇದರ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ದಾರಿಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ :
   (1) 3-C ಸಂಯುಕ್ತದ ಎರಡು ಅಣುಗಳು
   (2) 3-C ಸಂಯುಕ್ತದ ಒಂದು ಅಣು
   (3) 6-C ಸಂಯುಕ್ತದ ಒಂದು ಅಣು
   (4) 4-C ಸಂಯುಕ್ತದ ಒಂದು ಅಣು ಮತ್ತು 2-C ಸಂಯುಕ್ತದ ಒಂದು ಅಣು

43. Bt ಹತ್ತಿಯ ವಿಧವನ್ನು *ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಥುರಿಂಜಿಯೆನ್ಸಿಸ್‌ನ* (Bt) ವಿಷವಸ್ತು ವಂಶವಾಹಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಇದು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವುದು :
   (1) ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು
   (2) ಫಂಗಲ್ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು
   (3) ಸಸ್ಯ ದುಂಡುಹುಳುಗಳನ್ನು
   (4) ಕೀಟ ಭಕ್ಷಕಗಳನ್ನು

44. ಮಾನವಜನ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹೊಸ ಜೀವಿಗಳ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಉದಾಹರಣೆ(ಗಳು) ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತವೆ ?
   (a) ಗೆಲಪೆಗೊಸ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಡಾರ್ವಿನ್‌ರ ಫಿಂಚ್‌ಗಳು
   (b) ಸಸ್ಯನಾಶಕ ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ಕಳಸಸ್ಯಗಳು
   (c) ಯುಕ್ಯಾರಿಯೋಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧಿ ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವುದು
   (d) ನಾಯಿಯ ತರಹದ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವನು ಹೊಸ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಿರುವುದು
   (1) (a) ಮಾತ್ರ
   (2) (a) ಮತ್ತು (c)
   (3) (b), (c) ಮತ್ತು (d)
   (4) (d) ಮಾತ್ರ

**45.** ರೋಗ ನಿರೋಧತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ **ತಪ್ಪು** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(1) ಪ್ರತಿಜನಕಗಳನ್ನು (ಜೀವಂತವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಾಯಿಸಿ) ಅತಿಥೆಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಿದಾಗ ಅದು ಪ್ರತಿಕಾಯಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು "ಸಕ್ರಿಯ ರೋಗ ನಿರೋಧತೆ" ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

(2) ಯಾವಾಗ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಪ್ರತಿಕಾಯಕಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತೇವೆಯೋ ಆಗ ಅದನ್ನು "ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ರೋಗ ನಿರೋಧತೆ" ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

(3) ಸಕ್ರಿಯ ರೋಗ ನಿರೋಧತೆಯು ಶೀಘ್ರಗತಿಯಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

(4) ಭ್ರೂಣವು ತಾಯಿಯಿಂದ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಕಾಯಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ, ಇದು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ರೋಗ ನಿರೋಧತೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ.

**46.** ಹಿಸಾರ್‌ಡೇಲ್ ಒಂದು ನೂತನ ಕುರಿ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಬಿಕಾನೇರಿ ಹೆಣ್ಣುಕುರಿ ಮತ್ತು ಮೆರಿನೋ ಟಗರುಗಳಿಂದ ಯಾವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ ?

(1) ಬಹಿರ್ ಅಡ್ಡಹಾಯಿಸುವಿಕೆ

(2) ಉತ್ಪರಿವರ್ತನಾ ತಳಿ ಸಂವರ್ಧನೆ

(3) ಮಿಶ್ರ ತಳಿ ಸಂವರ್ಧನೆ

(4) ಒಳ ತಳಿ ಸಂವರ್ಧನೆ

**47.** ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ **ಸರಿಯಾದ** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(1) ಇಲಿಯಂ ಸಣ್ಣಕರುಳಿಗೆ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

(2) ಸಿರೋಸಾವು ಅನ್ನನಾಳದ ಅತ್ಯಂತ ಒಳಗಿನ ಪದರ.

(3) ಇಲಿಯಂ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ಭಾಗ.

(4) ವರ್ಮಿಫಾರ್ಮ್ ಅಪೆಂಡಿಕ್ಸ್ ಡ್ಯುಯೋಡಿನಮ್‌ನಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದೆ.

**48.** ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | **ಕಾಲಂ - I** | | **ಕಾಲಂ - II** |
|---|---|---|---|
| (a) | *ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರಿಡಿಯಂ ಬ್ಯುಟಿಲಿಕಮ್* | (i) | ಸೈಕ್ಲೋಸ್ಪೋರಿನ್-A |
| (b) | *ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮಾ ಪಾಲಿಸ್ಪೋರಮ್* | (ii) | ಬ್ಯುಟಿರಿಕ್ ಆಮ್ಲ |
| (c) | *ಮೊನಾಸ್ಕಸ್ ಪರ್ಪ್ಯೂರಿಯಸ್* | (iii) | ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ |
| (d) | *ಆಸ್ಪೆರ್‌ಜಿಲ್ಲಸ್ ನೈಗರ್* | (iv) | ರಕ್ತದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಕಾರಕ |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (2) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (3) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |
| (4) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |

**49.** ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ ?

(1) ಯುರೇಮಿಯಾ ಮತ್ತು ಕೀಟೋನ್ಯೂರಿಯಾ

(2) ಯುರೇಮಿಯಾ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಕಲ್ಲುಗಳು

(3) ಕೀಟೋನ್ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೋಸೂರಿಯಾ

(4) ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಕಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಪರ್-ಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾ

**50.** ಫ್ಲೋರಿಡಿಯನ್ ಪಿಷ್ಟವು ಹೊಂದಿರುವ ರಚನೆಯು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು :

(1) ಪಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್

(2) ಅಮೈಲೋಪೆಕ್ಟಿನ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್

(3) ಮ್ಯಾನಿಟೋಲ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಜಿನ್

(4) ಲ್ಯಾಮಿನಾರಿನ್ ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್

**51.** ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುವ ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಗಳ ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

(1) ಗನೋರಿಯ, ಸಿಫಿಲಿಸ್, ಜೆನೈಟಲ್ ಹರ್ಪಿಸ್

(2) ಗನೋರಿಯ, ಮಲೇರಿಯ, ಜೆನೈಟಲ್ ಹರ್ಪಿಸ್

(3) AIDS, ಮಲೇರಿಯ, ಫೈಲೇರಿಯ

(4) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, AIDS, ಸಿಫಿಲಿಸ್

**52.** ಮಿಯಾಸಿಸ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | ಜೈಗೋಟೀನ್ | (i) | ಟರ್ಮಿನಲೈಸೇಷನ್ |
| (b) | ಪ್ಯಾಕಿಟೀನ್ | (ii) | ಹೆಣಿಕೆ (ಕಯಾಸ್ಮಾಟ) |
| (c) | ಡಿಪ್ಲೊಟೀನ್ | (iii) | ಅಡ್ಡಹಾಯುವಿಕೆ (ಕ್ರಾಸಿಂಗ್ ಓವರ್) |
| (d) | ಡಯಾಕೈನೆಸಿಸ್ | (iv) | ಸಿನಾಪ್ಸಿಸ್ |

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಂದ **ಸರಿಯಾದ** ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (2) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (3) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |
| (4) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |

**53.** ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಏಕಕೋಶೀಯ ಶೈವಲಗಳು ?

(1) *ಲ್ಯಾಮಿನೇರಿಯ* ಮತ್ತು *ಸರ್ಗ್ಯಾಸಮ್*

(2) *ಜೆಲಿಡಿಯಂ* ಮತ್ತು *ಗ್ರಾಸಿಲೇರಿಯಾ*

(3) *ಅನಾಬೆನ* ಮತ್ತು *ವಾಲ್ವಾಕ್ಸ್*

(4) *ಕ್ಲೊರೆಲ್ಲ* ಮತ್ತು *ಸ್ಪಿರುಲಿನಾ*

**54.** ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರಸದೂತಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಗ್ರಾಫಿಯನ್ ಕೋಶಿಕೆಗಳಿಂದ ಅಂಡಾಣುವಿನ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ (ಅಂಡೋತ್ಸರ್ಗ) ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ?

(1) ಎಸ್ಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಅಧಿಕ ಸಾರತೆ

(2) ಪ್ರೋಜೆಸ್ಟೀರಾನ್‌ನ ಅಧಿಕ ಸಾರತೆ

(3) ಎಲ್.ಎಚ್.ನ ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆ

(4) ಎಫ್.ಎಸ್.ಎಚ್.ನ ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆ

**55.** ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | ಕಾಲಂ - I | | ಕಾಲಂ - II |
|---|---|---|---|
| (a) | Bt ಹತ್ತಿ | (i) | ವಂಶವಾಹಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ |
| (b) | ಅಡಿನೋಸಿನ್ ಡಿಅಮಿನೇಸ್ ಕೊರತೆ | (ii) | ಜೀವಕೋಶೀಯ ರಕ್ಷಣೆ |
| (c) | RNAi | (iii) | HIV ಸೋಂಕನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆ |
| (d) | PCR | (iv) | *ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಥುರಿಂಜಿಯೆನ್ಸಿಸ್* |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |
| (2) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (3) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (4) | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |

**56.** ಮಾಂಟ್ರಿಯಲ್ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯು 1987 ರಲ್ಲಿ ಸಹಿಯಾಗಿದ್ದು ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು :

(1) ಒಂದು ದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ವಂಶವಾಹಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗೊಂಡ ಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆ

(2) ಓಝೋನ್ ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ

(3) ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ

(4) ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ವಿಲೇವಾರಿ

**57.** ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವೈರಾಯಿಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ **ಸರಿಯಾಗಿದೆ** ?

(1) ಅವುಗಳು ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

(2) ಅವುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಹೊಂದಿದ್ದು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(3) ಅವುಗಳು ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

(4) ಅವುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಹೊಂದಿದ್ದು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕವಚರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

**58.** ಅಂಡಾಶಯವು ಮಧ್ಯಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿರುವುದು ಇದರಲ್ಲಿ :

(1) ಬದನೆ

(2) ಸಾಸಿವೆ

(3) ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ

(4) ಪ್ಲಮ್

**59.** ಎಂಟಿರೋಕೈನೇಸ್ ಕಿಣ್ವವು ಯಾವುದರ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ?

(1) ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳನ್ನಾಗಿ

(2) ಟ್ರಿಪ್ಸಿನೋಜೆನನ್ನು ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಆಗಿ

(3) ಕೇಸಿನೋಜೆನನ್ನು ಕೇಸಿನ್ ಆಗಿ

(4) ಪೆಪ್ಸಿನೋಜೆನನ್ನು ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಆಗಿ

**60.** ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ **ಸರಿಯಾದ** ಪ್ರಭೇದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | ಚತುರ್ಥ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರ | (i) | ಕಾಗೆ |
| (b) | ದ್ವಿತೀಯ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರ | (ii) | ರಣಹದ್ದು |
| (c) | ಪ್ರಥಮ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರ | (iii) | ಮೊಲ |
| (d) | ತೃತೀಯ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರ | (iv) | ಹುಲ್ಲು |

**ಸರಿಯಾದ** ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (2) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (3) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (4) | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |

**61.** ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ವಿರುದ್ಧ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉಳಿದಂತೆ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿದ್ದ ಎಷ್ಟು ಬಟಾಣಿ ಶುದ್ಧ ಸಂತತಿ ಸಸ್ಯತಳಿ ವಿಧಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಗಳಂತೆ ಮೆಂಡಲ್ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ?

(1) 4

(2) 2

(3) 14

(4) 8

**62.** ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | ಕಾಲಂ - I | | ಕಾಲಂ - II |
|---|---|---|---|
| (a) | ಕಾರ್ಟಿ ಅಂಗ | (i) | ಮಧ್ಯದ ಕಿವಿ ಮತ್ತು ಫ್ಯಾರಿಂಕ್ಸನ್ನು ಜೋಡಿಸುತ್ತದೆ |
| (b) | ಕೋಕ್ಲಿಯಾ | (ii) | ಲ್ಯಾಬಿರಿಂಥ್‌ನ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ಭಾಗ |
| (c) | ಮಧ್ಯ ಕರ್ಣಾಂಗ ನಾಳ | (iii) | ಅಂಡಾಕಾರವಾದ ಕಿಟಕಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದೆ |
| (d) | ರಿಣಮು | (iv) | ಬ್ಯಾಸಿಲರ್ ಪೊರೆಯ ಮೇಲೆ ನೆಲೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (ii) | (iii) | (i) | (iv) |
| (2) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (3) | (iv) | (ii) | (i) | (iii) |
| (4) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |

**63.** ನೀರಿನ ಹಯಾಸಿಂಥ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಲಿಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವು ಉಂಟಾಗುವುದು :

(1) ಕೀಟಗಳು ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯಿಂದ

(2) ನೀರಿನ ಪ್ರವಾಹಕಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ

(3) ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರು

(4) ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ನೀರು

**64.** ಇದನ್ನು ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಾಗ, ಕಾಂಡದ ಉದ್ದವು ಅಧಿಕಗೊಂಡು, ಅದರ ಮೂಲಕ ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಅಧಿಕವಾಗಿಸುವ ಸಸ್ಯಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಕದ ಹೆಸರು :

(1) ಸೈಟೋಕೈನಿನ್

(2) ಜಿಬ್ಬರೆಲಿನ್

(3) ಎಥಿಲೀನ್

(4) ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ

**65.** ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆಯು ಉಂಟಾಗಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟೋಕ್ವಿನೋನು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು :

(1) PS-II ರಿಂದ $Cytb_6f$ ಸಂಕೀರ್ಣಕ್ಕೆ

(2) $Cytb_6f$ ಸಂಕೀರ್ಣದಿಂದ PS-I ಗೆ

(3) PS-I ನಿಂದ $NADP^+$ ಗೆ

(4) PS-I ನಿಂದ ATP synthase ಗೆ

**66.** ಬೀಜದ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವಗೊಳಿಸುವ ನಿರ್ಬಂಧಕ ವಸ್ತು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು **ಅಲ್ಲ** ?

(1) ಜಿಬ್ಬರೆಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ

(2) ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ

(3) ಫಿನಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ

(4) ಪ್ಯಾರಾ–ಆಸ್ಕೊರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ

**67.** ಪ್ರತಿಲೇಖನ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವಾಗ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ದ್ವಿಸುರುಳಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

(1) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಲೈಗೇಸ್

(2) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಹೆಲಿಕೇಸ್

(3) ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಪಾಲಿಮರೇಸ್

(4) ಆರ್.ಎನ್.ಎ. ಪಾಲಿಮರೇಸ್

**68.** ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಡೈಯುರೆಸಿಸ್ ಅನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ?

(1) ADH ಕಡಿಮೆ ಸ್ರವಿಕೆಯಾಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿನ ಪುನರ್‌ಹೀರಿಕೆ

(2) ಆಲ್ಡೋಸ್ಟೀರಾನ್ ರೀನಲ್ ನಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ $Na^+$ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮರುಹೀರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ

(3) ಏಟ್ರಿಯಲ್ ನೇಟ್ರಿಯುರೆಟಿಕ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ರಕ್ತನಾಳ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ

(4) JG ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ರೆನಿನ್ ಸ್ರವಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಿಕೆ

**69.** ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಂದರಲ್ಲಿನ ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ನಿವ್ವಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು **ಸರಿಯಾಗಿದೆ** ?

(1) ನಿವ್ವಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಿಂತ ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

(2) ನಿವ್ವಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಿಂತ ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

(3) ನಿವ್ವಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ.

(4) ನಿವ್ವಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

**70.** ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | ಕಾಲಂ - I | | ಕಾಲಂ - II |
|---|---|---|---|
| (a) | ಜರಾಯು | (i) | ಆಂಡ್ರೋಜೆನ್‌ಗಳು |
| (b) | ಝೋನಾ ಪೆಲುಸಿಡಾ | (ii) | ಹ್ಯುಮನ್ ಕೋರಿಯಾನಿಕ್ ಗೋನ್ಯಾಡೋ–ಟ್ರೋಪಿನ್ (hCG) |
| (c) | ಬಲ್ಬೋ-ಯುರೇಥ್ರಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು | (iii) | ಅಂಡಾಣುವಿನ ಹೊದಿಕೆ |
| (d) | ಲೈಡಿಗ್ ಜೀವ–ಕೋಶಗಳು | (iv) | ಶಿಶ್ನದ ಜಾರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸುಲಲಿತಗೊಳಿ–ಸುವುದು |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (iv) | (iii) | (i) | (ii) |
| (2) | (i) | (iv) | (ii) | (iii) |
| (3) | (iii) | (ii) | (iv) | (i) |
| (4) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |

**71.** ಸ್ಟ್ರೋಬಿಲೈ ಅಥವಾ ಶಂಖುಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದು ಇದರಲ್ಲಿ :

(1) *ಸಾಲ್ವಿನಿಯ*

(2) *ಟೆರಿಸ್*

(3) *ಮಾರ್ಕ್ಯಾಂಶಿಯ*

(4) *ಇಕ್ವಿಸೇಟಮ್*

**72.** ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕೋಶಚಕ್ರದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಕ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಹಂತವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಶಾಂತಕ್ರಿಯಾಹಂತ ($G_0$) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಆಗುವುದು ಇದರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ :

(1) M ಹಂತ

(2) $G_1$ ಹಂತ

(3) S ಹಂತ

(4) $G_2$ ಹಂತ

**73.** ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಮತ್ತು ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ಗಳ ತೊಡೆಗಾಲುಗಳು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ?

(1) ಹೊಂದಾಣಿಕಾ ಪ್ರಸರಣ

(2) ಒಮ್ಮುಖ ವಿಕಾಸ

(3) ಕೈಗಾರಿಕರಣದ ಮೆಲ್ಯಾನಿಸಮ್

(4) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆ

**74.** ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದು ಬರುವ ಎರಡು ಬೇಸ್ ಜೋಡಿಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 0.34 nm ಆಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಸ್ತನಿ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಬೇಸ್ ಜೋಡಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು $6.6 \times 10^9$ ಬಿ.ಪಿ., ಆದರೆ ಆ ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯ ಉದ್ದವು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ :

(1) 2.0 ಮೀಟರ್‌ಗಳು

(2) 2.5 ಮೀಟರ್‌ಗಳು

(3) 2.2 ಮೀಟರ್‌ಗಳು

(4) 2.7 ಮೀಟರ್‌ಗಳು

**75.** ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹೃದಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಿತ್ರಕದಲ್ಲಿ QRS ಸಂಕೀರ್ಣ ಏನನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ?

(1) ಹೃತ್ಕರ್ಣಗಳ ಮರುಧ್ರುವೀಯತೆ

(2) ಹೃತ್ಕರ್ಣಗಳ ವಿಧ್ರುವೀಯತೆ

(3) ಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿಗಳ ವಿಧ್ರುವೀಯತೆ

(4) ಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿಗಳ ಮರುಧ್ರುವೀಯತೆ

**76.** ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | ಕಾಲಂ - I | | ಕಾಲಂ - II |
|---|---|---|---|
| (a) | ಇಯೋಸಿನೋ–ಫಿಲ್‌ಗಳು | (i) | ದೇಹದ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಪ್ರತಿಸ್ಪಂದನೆ |
| (b) | ಬೇಸೋಫಿಲ್‌ಗಳು | (ii) | ಕೋಶಭಕ್ಷಣೆ |
| (c) | ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್‌ಗಳು | (iii) | ಹಿಸ್ಟಾಮಿನೇಸ್ ನಾಶಪಡಿಸುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ–ಗೊಳಿಸುವುದು |
| (d) | ಲಿಂಫೋಸೈಟ್‌ಗಳು | (iv) | ಹಿಸ್ಟಾಮಿನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಕಣಗಳ ಬಿಡುಗಡೆ–ಗೊಳಿಸುವುದು |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (2) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |
| (3) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |
| (4) | (ii) | (i) | (iii) | (iv) |

**77.** ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು **ಸರಿಯಾಗಿದೆ** ?

(1) ಎರಡು H-ಬಂಧಗಳ ಮೂಲಕ ಥೈಮಿನ್‌ನ ಜೊತೆ ಅಡಿನೈನ್ ಜೋಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

(2) ಒಂದು H-ಬಂಧದ ಮೂಲಕ ಥೈಮಿನ್‌ನ ಜೊತೆ ಅಡಿನೈನ್ ಜೋಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

(3) ಮೂರು H-ಬಂಧಗಳ ಮೂಲಕ ಥೈಮಿನ್‌ನ ಜೊತೆ ಅಡಿನೈನ್ ಜೋಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

(4) ಥೈಮಿನ್‌ನ ಜೊತೆ ಅಡಿನೈನ್ ಜೋಡಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

78. ಕೂಡಿಕೊಂಡ ಡಿ.ಎನ್.ಎ.ಯ ಪ್ರತಿಕೃತಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ವಾಹಕ (vector) ದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸುವ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಗೆ ಹೀಗೆಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ :
(1) ಆಯ್ಕೆಮಾಡಬಲ್ಲ ಗುರುತಿಗ
(2) Ori ಜಾಗ
(3) ಪ್ರತ್ಯಾಗತಿ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ
(4) ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಜಾಗ

79. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ದುರ್ಬಲ (basic) ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
(1) ಟೈರೋಸಿನ್
(2) ಗ್ಲುಟಾಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(3) ಲೈಸಿನ್
(4) ವ್ಯಾಲಿನ್

80. ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | ಕಾಲಂ - I | | ಕಾಲಂ - II |
|---|---|---|---|
| (a) | ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ | (i) | ಗ್ರೇವ್ಸ್‌ನ ಕಾಯಿಲೆ |
| (b) | ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿ | (ii) | ಸಿಹಿಮೂತ್ರ ರೋಗ |
| (c) | ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ | (iii) | ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಇನ್‌ಸಿಪಿಡಸ್ |
| (d) | ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ | (iv) | ಅಡ್ಡಿಸನ್‌ನ ಕಾಯಿಲೆ |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (iv) | (iii) | (i) | (ii) |
| (2) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (3) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (4) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |

81. **ಸರಿಯಾದ** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
(1) ಗ್ಲುಕೋಕಾರ್ಟಿಕಾಯಿಡ್‌ಗಳು ಗ್ಲುಕೋನಿಯೋ– ಜೆನೆಸಿಸನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ.
(2) ಗ್ಲುಕಗಾನ್ ಹೈಪೋಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾದ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿದೆ.
(3) ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮೇದೋಜೀರಕ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಬೊಜ್ಜುಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.
(4) ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹೈಪರ್‌ಗ್ಲೈಸೀಮಿಯಾದ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಗವಾಗಿದೆ.

82. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ ?
(1) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್
(2) ಕೊಲ್ಯಾಜೆನ್
(3) ಲೆಕ್ಟಿನ್
(4) ಇನ್ಸುಲಿನ್

83. ಆನುವಂಶೀಯತೆಯ ವರ್ಣತಂತೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಣವು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಇವನಿಂದ :
(1) ಮೆಂಡಲ್
(2) ಸಟ್ಟನ್
(3) ಬೊವೇರಿ
(4) ಮಾರ್ಗನ್

84. ಕೆಳಗಿನ ಕಾಲಂಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ **ಸರಿಯಾದ** ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

| | ಕಾಲಂ - I | | ಕಾಲಂ - II |
|---|---|---|---|
| (a) | ತೇಲು ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳು | (i) | ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ಏಳನೇ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳ ನಡುವಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯಾಗಿದೆ |
| (b) | ಆಕ್ರೋಮಿಯಾನ್ | (ii) | ಹ್ಯೂಮರಸ್ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ |
| (c) | ಸ್ಕ್ಯಾಪುಲಾ | (iii) | ಕ್ಲಾವಿಕಲ್ |
| (d) | ಗ್ಲೀನಾಯಿಡ್ ಕುಹರ | (iv) | ಸ್ಟರ್ನಮ್ ಜೊತೆಗೆ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿಲ್ಲ |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (ii) | (iv) | (i) | (iii) |
| (2) | (i) | (iii) | (ii) | (iv) |
| (3) | (iii) | (ii) | (iv) | (i) |
| (4) | (iv) | (iii) | (i) | (ii) |

85. ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಚಕ್ರದ ಒಂದು ಸುತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಕ್ರಿಯಾಧರ ಹಂತದ ಫಾಸ್ಫಾರಿಲೀಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟೆಂದರೆ :
(1) ಸೊನ್ನೆ
(2) ಒಂದು
(3) ಎರಡು
(4) ಮೂರು

86. ಸೈನಾಪ್ಟೋನೀಮಲ್ ಸಂಕೀರ್ಣವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕರಗುವುದು :
(1) ಪ್ಯಾಕೈಟೀನ್‌ನಲ್ಲಿ
(2) ಜೈಗೋಟೀನ್‌ನಲ್ಲಿ
(3) ಡಿಪ್ಲೋಟೀನ್‌ನಲ್ಲಿ
(4) ಲೆಪ್ಟೋಟೀನ್‌ನಲ್ಲಿ

87. ದ್ವಿಪಾರ್ಶ್ವ ಸಮ್ಮಿತಿ ಮತ್ತು ದೇಹಾವಕಾಶರಹಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು :
(1) ಟೀನೋಫೊರಾ
(2) ಚಪ್ಪಟೆಹುಳಗಳು
(3) ದುಂಡುಹುಳಗಳು
(4) ವಲಯವಂತಗಳು

**88.** ಅಂಡಕ ದೇಹವು ಅಂಡಕದಂಡದ ಜೊತೆ ಸಂಯೋಜಿತಗೊಂಡಿರುವುದು ಇದರಲ್ಲಿ :
(1) ಹೈಲಮ್
(2) ಮೈಕ್ರೊಪೈಲ್
(3) ನ್ಯುಸೆಲ್ಲಸ್
(4) ಚಲಾಜ

**89.** ಆಹಾರನಾಳದ ಗಾಬ್ಲೆಟ್ ಜೀವಕೋಶ ಯಾವುದರಿಂದ ಮಾರ್ಪಾಡು ಹೊಂದಿದೆ ?
(1) ಶಲ್ಕಕ ಅನುಲೇಪಕ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ
(2) ಸ್ತಂಭ ಅನುಲೇಪಕ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ
(3) ಕಾಂಡ್ರೊಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ
(4) ಸಂಯುಕ್ತ ಅನುಲೇಪಕ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ

**90.** ಅಂಟಾರ್ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಂಧತೆಯು ಉಂಟಾಗಿರುವುದೇಕೆಂದರೆ :
(1) ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ದ್ರವಗಳ ಅತಿ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ
(2) ಯು.ವಿ.–ಬಿ. ವಿಕಿರಣದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದುಂಟಾದ ಕಾರ್ನಿಯಾದ ಉರಿಯೂತ
(3) ಹಿಮದಿಂದಾದ ಬೆಳಕಿನ ಅಧಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ
(4) ಅವಕೆಂಪು ಕಿರಣಗಳಿಂದ ರೆಟಿನಾಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿರುವಿಕೆ

**91.** ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ **ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಲ್ಲದ** ಅಣುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
(1) $He_2$
(2) $Li_2$
(3) $C_2$
(4) $O_2$

**92.** $Ni(OH)_2$ನ ಅಯಾನಿಕ ಗುಣಲಬ್ಧವು $2 \times 10^{-15}$ ಆದರೆ, 0.1 M NaOH ನಲ್ಲಿ $Ni(OH)_2$ ನ ದ್ರಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
(1) $2 \times 10^{-13}$ M
(2) $2 \times 10^{-8}$ M
(3) $1 \times 10^{-13}$ M
(4) $1 \times 10^{8}$ M

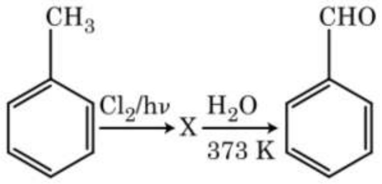
**93.** ಇವುಗಳಲ್ಲಿ **ಸರಿಯಾದ** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಿರಿ :
(a) $CO_2$(ಅನಿಲ)ವನ್ನು ಶೈತ್ಯಾಗಾರಿಯಾಗಿ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಘನೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
(b) $C_{60}$ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ 12 ಆರು ಕಾರ್ಬನ್ ಉಂಗುರಗಳು ಮತ್ತು 20 ಐದು ಕಾರ್ಬನ್ ಉಂಗುರಗಳು ಇರುವವು.
(c) ZSM-5, ಒಂದು ಜಿಯೋಲೈಟ್ ಆಗಿದ್ದು, ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಗ್ಯಾಸೋಲಿನ್‌ಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
(d) CO ಅನಿಲವು ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ವಾಸನೆ ಇಲ್ಲದ ಅನಿಲವಾಗಿದೆ.
(1) (a), (b) ಮತ್ತು (c) ಮಾತ್ರ
(2) (a) ಮತ್ತು (c) ಮಾತ್ರ
(3) (b) ಮತ್ತು (c) ಮಾತ್ರ
(4) (c) ಮತ್ತು (d) ಮಾತ್ರ

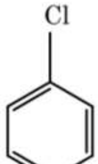
**94.** ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನ ಜಲವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

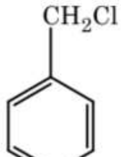
$$\text{ಸುಕ್ರೋಸ್} + H_2O \rightleftharpoons \text{ಗ್ಲುಕೋಸ್} + \text{ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್}$$

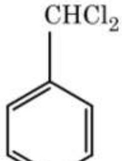
ಸಂತುಲನ ನಿಯತಾಂಕವು ($K_c$) ವು 300 K ನಲ್ಲಿ $2 \times 10^{13}$ ಆದರೆ, $\Delta_r G^\ominus$ ನ ಮೌಲ್ಯವು ಇದೇ ತಾಪದಲ್ಲಿ :
(1) $-8.314\ J\ mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(2 \times 10^{13})$
(2) $8.314\ J\ mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(2 \times 10^{13})$
(3) $8.314\ J\ mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(3 \times 10^{13})$
(4) $-8.314\ J\ mol^{-1}K^{-1} \times 300\ K \times \ln(4 \times 10^{13})$

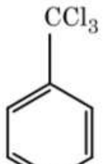
**95.** ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ X ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.




(1) 


(2) 


(3) 


(4) 

**96.** ತಪ್ಪಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

| | ಹೆಸರು | | IUPAC ಯ ಅಧಿಕೃತ ಹೆಸರು |
|---|---|---|---|
| (a) | ವುನ್ನಿಲುನಿಯಂ | (i) | ಮೆಂಡಲಿವಿಯಂ |
| (b) | ವುನ್ನಿಲ್‌ಟ್ರಿಯಂ | (ii) | ಲಾರೆನ್ಸಿಯಂ |
| (c) | ವುನ್ನಿಲ್‌ಹೆಕ್ಸಿಯಂ | (iii) | ಸೀಬೋರ್ಗಿಯಂ |
| (d) | ವುನುನುನ್ನಿಯಂ | (iv) | ಡರ್ಮ್‌ಸ್ಟೆಡ್‌ಟಿಯಂ |

(1) (a), (i)
(2) (b), (ii)
(3) (c), (iii)
(4) (d), (iv)

**97.** ಒಂದು ಮೂಲವಸ್ತುವು ಕಾಯ–ಕೇಂದ್ರಿತ ಘನ ರಚನೆ (bcc) ಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಕೋಶದ ಅಂಚುವು 288 pm ಆದರೆ, ಪರಮಾಣುವಿನ ತ್ರಿಜ್ಯವು :

(1) $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 288$ pm
(2) $\frac{\sqrt{2}}{4} \times 288$ pm
(3) $\frac{4}{\sqrt{3}} \times 288$ pm
(4) $\frac{4}{\sqrt{2}} \times 288$ pm

**98.** ಕೆಳಗಿನ ಅಣುವಿನ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು (ಸೊನ್ನೆ) ಶೂನ್ಯ ಧ್ರುವಯುಗ್ಮ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?

(1) ಅಮೋನಿಯಾ, ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಡೈಫ್ಲೋರೈಡ್, ನೀರು, 1,4-ಡೈಕ್ಲೋರೋಬೆಂಜೀನ್
(2) ಬೋರಾನ್ ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೈಡ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಫ್ಲೋರೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, 1,3-ಡೈಕ್ಲೋರೋಬೆಂಜೀನ್
(3) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೈಡ್, ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಡೈಫ್ಲೋರೈಡ್, ನೀರು, 1,3-ಡೈಕ್ಲೋರೋಬೆಂಜೀನ್
(4) ಬೋರಾನ್ ಟ್ರೈಫ್ಲೋರೈಡ್, ಬೆರಿಲಿಯಮ್ ಡೈಫ್ಲೋರೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, 1,4-ಡೈಕ್ಲೋರೋಬೆಂಜೀನ್

**99.** ಪ್ಲಾಟಿನಂ (Pt) ವಿದ್ಯುದ್ವಾರದಿಂದ ದುರ್ಬಲ ಗಂಧಕಾಮ್ಲವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಚ್ಛೇದನಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಧನ ವಿದ್ಯುದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು :

(1) ಜಲಜನಕದ ಅನಿಲ
(2) ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅನಿಲ
(3) $H_2S$ ಅನಿಲ
(4) $SO_2$ ಅನಿಲ

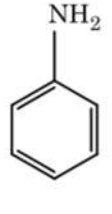
**100.** ಎಸಿಟೋನ್ ಮತ್ತು ಮಿಥೈಲ್‌ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳು ವರ್ತಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಜಲವಿಭಜನೆಗೊಳಿಸಿದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು :

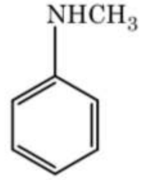
(1) ಐಸೋಪ್ರೊಪೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್
(2) ಸೆಕಂಡರಿ ಬ್ಯುಟೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್
(3) ಟರ್‌ಷರಿ ಬ್ಯುಟೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್
(4) ಐಸೋಬ್ಯುಟೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್

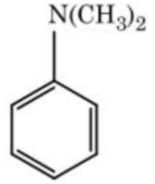
**101.** ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಗಂಧಕದ ಆಕ್ಸೋಆಮ್ಲವು –O–O– ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?

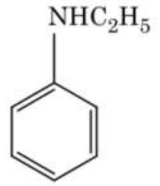
(1) $H_2SO_3$, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ
(2) $H_2SO_4$, ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(3) $H_2S_2O_8$, ಪರೊಕ್ಸೋಡೈಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(4) $H_2S_2O_7$, ಪೈರೊಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

**102.** ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅಮೈನ್, ಕಾರ್ಬಿಲ್‌ಅಮೈನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ?

(1) 


(2) 


(3) 


(4) 


**103.** ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಾದ $Cr^{2+}$ ಆಯಾನಿನ ಭ್ರಮಣ ಮಾತ್ರ ಕಾಂತ ಮಹತ್ವವು :

(1) 3.87 BM
(2) 4.90 BM
(3) 5.92 BM
(4) 2.84 BM

**104.** ಸ್ಥಿರೋಷ್ಣ (ಅಪಾರಣೀಯ) ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವು ಮುಕ್ತ ವಿಕಸನ (ವ್ಯಾಕೋಚನ)ಗೊಂಡರೆ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯು :

(1) $q = 0, \Delta T = 0$ ಮತ್ತು $w = 0$
(2) $q = 0, \Delta T < 0$ ಮತ್ತು $w > 0$
(3) $q < 0, \Delta T = 0$ ಮತ್ತು $w = 0$
(4) $q > 0, \Delta T > 0$ ಮತ್ತು $w > 0$

**105.** ಬೆಂಜೀನ್‌ನ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದು ಕುಸಿತ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ($K_f$) ವು $5.12 \text{ K kg mol}^{-1}$ ಆಗಿದೆ. ಅವಿದ್ಯುದ್ವಿಚ್ಛೇದ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ 0.078 m ಮೋಲ್ಯಾಲಿಟಿಯ ಬೆಂಜೀನ್ ದ್ರಾವಣದ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದು ಕುಸಿತವು (ಎರಡು ದಶಾಂಕಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ) :

(1) 0.20 K

(2) 0.80 K

(3) 0.40 K

(4) 0.60 K

**106.** ದ್ರವಿತ $CaCl_2$ ನಿಂದ 20 g ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅಗತ್ಯವಿರಬಹುದಾದ ಫ್ಯಾರಡೆಗಳ (F) ಸಂಖ್ಯೆಯು :

(ದತ್ತ : ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ $= 40 \text{ g mol}^{-1}$)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

**107.** ಬೆಂಜಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟೋಫಿನೋನ್‌ಗಳು ದುರ್ಬಲ NaOH ಸಾನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವುದು :

(1) ಅಲ್ಡಾಲ್ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ

(2) ಕ್ಯಾನ್ನಿಜ್ಜರೋಸ್ ಸಮೀಕರಣ

(3) ಅಡ್ಡ (ಕ್ರಾಸ್) ಕ್ಯಾನ್ನಿಜ್ಜರೋಸ್ ಸಮೀಕರಣ

(4) ಅಡ್ಡ ಅಲ್ಡಾಲ್ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ

**108.** ಕಾಗದ ವರ್ಣರೇಖನವು ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ :

(1) ಮೇಲ್ಮೈ ಚೂಷಕ ವರ್ಣರೇಖನ

(2) ವಿಭಜನ ವರ್ಣರೇಖನ

(3) ತೆಳು ಪದರ ವರ್ಣರೇಖನ

(4) ಸ್ತಂಭ (ಉದ್ದ ಸಾಲು) ವರ್ಣರೇಖನ

**109.** ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು :

(1) ಸಕ್ರಿಯಾಕಾರಕ ಶಕ್ತಿ

(2) ಕ್ರಿಯಾ ಶಾಖ

(3) ದೇಹಲಿ ಶಕ್ತಿ

(4) ಸಂಘಟ್ಟನಾ ಆವೃತ್ತಿ

**110.** $N_2$ (ನೈಟ್ರೋಜನ್) ಮತ್ತು Ar (ಆರ್ಗಾನ್) ಅನಿಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ 7 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು $N_2$ ಮತ್ತು 8 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು Ar ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲೂ ಇದ್ದರೆ, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣದ ಒಟ್ಟು ಒತ್ತಡವು 27 ಬಾರ್ ಆದರೆ $N_2$ (ನೈಟ್ರೋಜನ್) ನ ಆಂಶಿಕ ಒತ್ತಡವು :

[ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ (ಗ್ರಾಂ/ಮೋಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ) : N = 14, Ar = 40 ]

(1) 9 ಬಾರ್

(2) 12 ಬಾರ್

(3) 15 ಬಾರ್

(4) 18 ಬಾರ್

**111.** ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು **ಸರಿಯಾಗಿದೆ** ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(1) ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣವು ಶೇ. 4 ರಷ್ಟು ಇಂಗಾಲದ ಅಂಶದೊಂದಿಗೆ ಅಶುದ್ಧ ಕಬ್ಬಿಣವಾಗಿದೆ.

(2) ಬೊಕ್ಕೆ ತಾಮ್ರ (ಹೊಪ್ಪಳೆ ತಾಮ್ರ) ವು $CO_2$ ಬಿಡುಗಡೆ ಕಾರಣದಿಂದ ಬೊಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

(3) ವಾನ್ ಆರ್ಕೆಲ್ ವಿಧಾನದಿಂದ ನಿಕ್ಕಲ್‌ನ್ನು ಆವಿ ಸ್ಥಿತಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

(4) ಬೀಡು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹಚ್ಚುಹಾಕಬಹುದಾಗಿದೆ.

**112.** ಟರ್ಷರಿ ಬ್ಯುಟೈಲ್ ಕಾರ್ಬೋಕ್ಯಾಟ್‌ಅಯಾನುವು ಸೆಕಂಡರಿ ಬ್ಯುಟೈಲ್ ಕಾರ್ಬೋಕ್ಯಾಟ್‌ಅಯಾನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೊಂದಿದೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕಾರಣ ?

(1) $-CH_3$ ಗುಂಪುಗಳ $-I$ ಪರಿಣಾಮ

(2) $-CH_3$ ಗುಂಪುಗಳ $+R$ ಪರಿಣಾಮ

(3) $-CH_3$ ಗುಂಪುಗಳ $-R$ ಪರಿಣಾಮ

(4) ಹೈಪರ್‌ಕಾಂಜುಗೇಶನ್ (ಅತಿಯುಗ್ಮನ)

**113.** ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕ್ಯಾಟ್‌ಅಯಾನಿಕ್ ಮಾರ್ಜಕವಾಗಿದೆ ?

(1) ಸೋಡಿಯಂ ಲಾರಿಲ್ ಸಲ್ಫೇಟ್

(2) ಸೋಡಿಯಂ ಸ್ಟಿರೇಟ್

(3) ಸಿಟೈಲ್‌ಟ್ರೈಮಿಥೈಲ್ ಅಮೋನಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್

(4) ಸೋಡಿಯಂ ಡೊಡಿಸಿಲ್‌ಬೆಂಜೀನ್ ಸಲ್ಫೋನೇಟ್

**114.** 2-ಬ್ರೊಮೋ-ಪೆಂಟೇನ್ ವಿಲೋಪನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪೆಂಟ್-2-ಈನ್ ನೀಡಿದರೆ ಇದು :

(a) β-ವಿಲೋಪನ ಕ್ರಿಯೆ
(b) ಜೈಟ್‌ಸೇವ್‌ನ ನಿಯಮ ಪಾಲಿಸುವುದು
(c) ಡಿಹೈಡ್ರೊಹ್ಯಾಲೋಜಿನಿಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ
(d) ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ

(1) (a), (b), (c)
(2) (a), (c), (d)
(3) (b), (c), (d)
(4) (a), (b), (d)

**115.** ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಮಿಶ್ರಣವು ರೌಲ್ಟನ ನಿಯಮದಿಂದ ಧನಾತ್ಮಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ?

(1) ಇಥೆನಾಲ್ + ಎಸಿಟೋನ್
(2) ಬೆಂಜೀನ್ + ಟಾಲ್ಯೂನ್
(3) ಎಸಿಟೋನ್ + ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್
(4) ಕ್ಲೋರೋಇಥೇನ್ + ಬ್ರೋಮೋಇಥೇನ್

**116.** ಸಹಯೋಜನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ, ಲಿಗ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಬಲದ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮವು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದರಲ್ಲಿ **ಸರಿಯಾಗಿದೆ** ?

(1) $SCN^- < F^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$
(2) $SCN^- < F^- < CN^- < C_2O_4^{2-}$
(3) $F^- < SCN^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$
(4) $CN^- < C_2O_4^{2-} < SCN^- < F^-$

**117.** ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ ?

(1) ಸಿರೀನ್
(2) ಅಲನೈನ್
(3) ಟೈರೋಸಿನ್
(4) ಲೈಸಿನ್

**118.** HCl ನ್ನು $CaCl_2$, $MgCl_2$ ಮತ್ತು NaCl ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತವು(ಗಳು) ಹರಳಾಗುತ್ತದೆ ?

(1) $MgCl_2$ ಮತ್ತು $CaCl_2$ ಎರಡೂ ಸಹ
(2) NaCl ಮಾತ್ರವೇ
(3) $MgCl_2$ ಮಾತ್ರವೇ
(4) NaCl, $MgCl_2$ ಮತ್ತು $CaCl_2$

**119.** ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪಾಲಿಮರ್ ಆಗಿದೆ ?

(1) *ಸಿಸ್*-1,4-ಪಾಲಿಐಸೋಪ್ರೀನ್
(2) ಪಾಲಿ (ಬ್ಯುಟಾಡೈಈನ್–ಸ್ಟೈರೀನ್)
(3) ಪಾಲಿಬ್ಯುಟಡೈಈನ್
(4) ಪಾಲಿ (ಬ್ಯುಟಾಡೈಈನ್–ಅಕ್ರಿಲೋನೈಟ್ರೈಲ್)

**120.** ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಕುರಿತಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು **ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ** ?

(1) ಇದು ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಹೀಮೊಗ್ಲೋಬಿನ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
(2) ಇದು ರಕ್ತದ ಆಮ್ಲಜನಕ ಹೊಂದುವ ಅಥವಾ ಸಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು.
(3) ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಹೀಮೊಗ್ಲೋಬಿನ್‌ವು (ಹೀಮೊಗ್ಲೋಬಿನ್‌ಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ CO) ಆಕ್ಸಿಹೀಮೊಗ್ಲೋಬಿನ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೊಂದಿದೆ.
(4) ಅಪೂರ್ಣ ದಹನವಾಗುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ–ಯಾಗುವುದು.

**121.** ಸುಕ್ರೋಸನ್ನು ಜಲವಿಭಜನೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವವು :

(1) β-D-ಗ್ಲುಕೋಸ್ + α-D-ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್
(2) α-D-ಗ್ಲುಕೋಸ್ + β-D-ಗ್ಲುಕೋಸ್
(3) α-D-ಗ್ಲುಕೋಸ್ + β-D-ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್
(4) α-D-ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್ + β-D-ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್

**122.** ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಲೋಹದ ಅಯಾನು, ಬಹಳಷ್ಟು ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಚಾಲನೆಗೊಳಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ನರ ಸಂಜ್ಞೆಗಳ ಸಾಗಣೆಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯಾಗುವಂತಹ ATP ಮತ್ತು Na ಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸುವುದು ?

(1) ಕಬ್ಬಿಣ
(2) ತಾಮ್ರ
(3) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ
(4) ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ

**123.** ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?

(1) 1 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು Ag(ಘನ) [Ag ಯ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ = 108]
(2) 1 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು Mg(ಘನ) [Mg ಯ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ = 24]
(3) 1 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು $O_2$(ಅನಿಲ) [O ವಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ = 16]
(4) 1 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು Li(ಘನ) [Li ನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ = 7]

**124.** $^{175}_{71}Lu$ ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ :

(1) 71, 104 ಮತ್ತು 71
(2) 104, 71 ಮತ್ತು 71
(3) 71, 71 ಮತ್ತು 104
(4) 175, 104 ಮತ್ತು 71

**125.** ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಏನು ?

$CH_4(g) + 4Cl_2(g) \rightarrow CCl_4(l) + 4HCl(g)$

(1) $+4$ ಇಂದ $+4$
(2) $0$ ಇಂದ $+4$
(3) $-4$ ಇಂದ $+4$
(4) $0$ ಇಂದ $-4$

**126.** **ಸರಿಯಲ್ಲದ** ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

(1) ನೀರಿನಲ್ಲಿ $Fe^{2+}(d^6)$ ಗಿಂತ $Cr^{2+}(d^4)$ ವು ಪ್ರಬಲ ಅಪಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ.
(2) ಸಂಕ್ರಮಣ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ತಮ್ಮ ಬಹು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವ ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದ ವೇಗ ಪರಿವರ್ತಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರಾಗಿವೆ.
(3) ಸಣ್ಣ ಪರಮಾಣುಗಳಂತಹ H, C ಅಥವಾ N ಗಳು ಲೋಹ ಜಾಲರಿಗಳ ಆಂತರಿಕ ತೆರಪುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಾಗ ತೆರಪು ಭರಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.
(4) $CrO_4^{2-}$ ಮತ್ತು $Cr_2O_7^{2-}$ ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಂನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಯು ಒಂದೇ ಆಗಿಲ್ಲ.

**127.** $2Cl$(ಅನಿಲ) $\rightarrow Cl_2$(ಅನಿಲ),

ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ **ಸರಿಯಾದ** ಆಯ್ಕೆಯು :

(1) $\Delta_r H > 0$ ಮತ್ತು $\Delta_r S > 0$
(2) $\Delta_r H > 0$ ಮತ್ತು $\Delta_r S < 0$
(3) $\Delta_r H < 0$ ಮತ್ತು $\Delta_r S > 0$
(4) $\Delta_r H < 0$ ಮತ್ತು $\Delta_r S < 0$

**128.** ಜೀಟಾ ವಿಭವವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಲಿಲ ದ್ರಾವಣದ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಗುಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದು ?

(1) ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ (ಶ್ಯಾನತ್ವ)
(2) ವಿಲೀನತೆ
(3) ಕಲಿಲ ಕಣಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ
(4) ಕಲಿಲ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ

**129.** ಯೂರಿಯಾವು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ **A** ಯು ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು **B** ಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. **B** ಯನ್ನು $Cu^{2+}$ (aq) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ಕಡು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣ **C** ಬರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ **C** ಯ ಸೂತ್ರ ಯಾವುದು ?

(1) $CuSO_4$
(2) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$
(3) $Cu(OH)_2$
(4) $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$

**130.** ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಮತ್ತು **ಸರಿಯಾದ** ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | $CO(g) + H_2(g)$ | (i) | $Mg(HCO_3)_2 + Ca(HCO_3)_2$ |
| (b) | ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನೀರಿನ ಗಡಸುತನ | (ii) | ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಕೊರತೆಯುಳ್ಳ ಹೈಡ್ರೈಡ್ |
| (c) | $B_2H_6$ | (iii) | ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಅನಿಲ |
| (d) | $H_2O_2$ | (iv) | ತಲೀಯವಲ್ಲದ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ |

| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (iii) | (i) | (ii) | (iv) |
| (2) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (3) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (4) | (i) | (iii) | (ii) | (iv) |

**131.** ಹೊಂದಿಸಿರಿ :

| | **ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು** | | **ಸ್ವಭಾವ** |
|---|---|---|---|
| (a) | CO | (i) | ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ |
| (b) | BaO | (ii) | ತಟಸ್ಥ |
| (c) | $Al_2O_3$ | (iii) | ಆಮ್ಲೀಯ |
| (d) | $Cl_2O_7$ | (iv) | ಉಭಯಗುಣಿ |

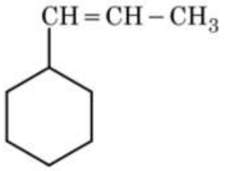
ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಯ್ಕೆಯು **ಸರಿಯಾಗಿದೆ** ?

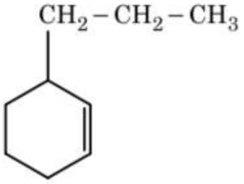
| | (a) | (b) | (c) | (d) |
|---|---|---|---|---|
| (1) | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (2) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (3) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (4) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |

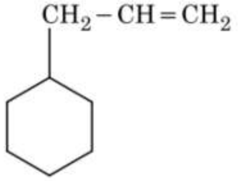
**132.** ಮೊದಲ ದರ್ಜೆ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ ನಿಯತಾಂಕವು $4.606 \times 10^{-3} s^{-1}$ ಆದರೆ 2.0 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯು 0.2 ಗ್ರಾಂ ಗೆ ಇಳಿಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಮಯವು :

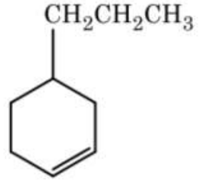
(1) 100 s
(2) 200 s
(3) 500 s
(4) 1000 s

**133.** ಒಂದು ಆಲ್ಕೀನನ್ನು ಓಜೋನೀಕರಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಮೆಥೆನಾಲ್ (ಅಲ್) ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಬರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಇದರ ರಚನೆಯು :

(1) 


(2) 


(3) 


(4) 


**134.** ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಆಲ್ಕೇನನ್ನು ವುರಟ್ಜ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ (ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ) ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ?

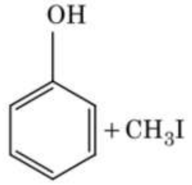
(1) n-ಹೆಕ್ಸೇನ್

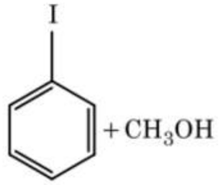
(2) 2,3-ಡೈಮಿಥೈಲ್‌ಬ್ಯುಟೇನ್

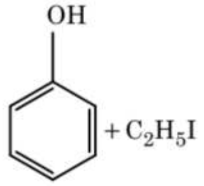
(3) n-ಹೆಪ್ಟೇನ್

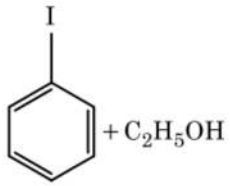
(4) n-ಬ್ಯುಟೇನ್

**135.** ಅನಿಸೋಲ್‌ವನ್ನು HI ಜೊತೆ ಸೀಳಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು :

(1) 


(2) 


(3) 


(4) 


**136.** ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಒಂದಕ್ಕೆ ಬೋರ್ ಮಾದರಿ **ಸಿಂಧುವಾಗುವುದಿಲ್ಲ** ?

(1) ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣು

(2) ಒಮ್ಮೆ ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಂಡ ಹೀಲಿಯಂ ಪರಮಾಣು ($He^+$)

(3) ಡ್ಯೂಟರಾನ್ ಪರಮಾಣು

(4) ಒಮ್ಮೆ ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಂಡ ನಿಯಾನ್ ಪರಮಾಣು ($Ne^+$)

**137.** ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳ ತೀವ್ರತೆಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಅಂಗಗಳ ಕೊಡುಗೆಯ ಅನುಪಾತವು :
(c = E.M. ತರಂಗಗಳ ವೇಗ)

(1) c : 1

(2) 1 : 1

(3) 1 : c

(4) $1 : c^2$

**138.** ಒಂದು ಅಂತರ್‌ಮುಖದ ಮೇಲಿನ ಬ್ರೂಸ್ಟರ್ ಕೋನ $i_b$ ಯು :

(1) $0° < i_b < 30°$

(2) $30° < i_b < 45°$

(3) $45° < i_b < 90°$

(4) $i_b = 90°$

**139.** 27°C ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು 249 kPa ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಜನಕ ಅನಿಲವನ್ನು ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರ ಸಾಂದ್ರತೆಯು : $(R = 8.3\ J\ mol^{-1}\ K^{-1})$

(1) $0.5\ kg/m^3$

(2) $0.2\ kg/m^3$

(3) $0.1\ kg/m^3$

(4) $0.02\ kg/m^3$

**140.** ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕೋನ ಪಟ್ಟಕದ ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಿರಣವನ್ನು ಆಪಾತ ಕೋನ $i$ ನಿಂದ ಆಪಾತಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಅದು ವಿರುದ್ಧ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಲಂಬವಾಗಿ ನಿರ್ಗಮನ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಪಟ್ಟಕ ವಸ್ತುವಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ $\mu$ ಎಂದಾದರೆ ಸಮೀಪಿತ ಆಪಾತ ಕೋನವು : (A ಯು ಪಟ್ಟಕದ ಕೋನವೆಂದು ತಿಳಿದು)

(1) $\frac{A}{2\mu}$

(2) $\frac{2A}{\mu}$

(3) $\mu A$

(4) $\frac{\mu A}{2}$

**141.** ಸಮಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಲುವು ಬಿರುಟೆ ಮೂಲಕ ಒಂದಕ್ಕೊಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಮಾಣಕ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ A ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. B ಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿರ್ವಾತವಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಷ್ಣತಾನಿರ್ವಾಹಕತೆ- ಯಲ್ಲಿರಿಸಿ, ನಿಲುವು ಬಿರುಟೆಯನ್ನು ತಕ್ಷಣ ತೆರೆದಾಗ ಆಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು :

(1) ಸಮೋಷ್ಣತೆ

(2) ಸ್ಥಿರೋಷ್ಣತೆ

(3) ಸ್ಥಿರಗಾತ್ರತೆ

(4) ಸ್ಥಿರಒತ್ತಡತೆ

**142.** 0.5 g ಇರುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಶಕ್ತಿ ಸಮಾನತೆಯು :

(1) $4.5 \times 10^{16}\ J$

(2) $4.5 \times 10^{13}\ J$

(3) $1.5 \times 10^{13}\ J$

(4) $0.5 \times 10^{13}\ J$

**143.** ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಾಯವು 72 N ತೂಗಿದರೆ, ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಗುರುತ್ವ ಬಲವೆಷ್ಟು ?

(1) 48 N

(2) 32 N

(3) 30 N

(4) 24 N

**144.** ರೋಧದ ಋಣ ಉಷ್ಣತಾ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಘನಗಳು ಯಾವೆಂದರೆ :

(1) ಲೋಹಗಳು

(2) ಅವಾಹಕಗಳು ಮಾತ್ರ

(3) ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಮಾತ್ರ

(4) ಅವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಅರೆವಾಹಕಗಳು

**145.** ಸರಳ ಸಂಗತ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿನ ಕಣದ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ನಡುವಿನ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯ ಅಂತರವು :

(1) $\pi$ rad

(2) $\frac{3\pi}{2}$ rad

(3) $\frac{\pi}{2}$ rad

(4) 0 (ಶೂನ್ಯ)

**146.** 50 ವಿಭಾಗಗಳಿರುವ ವೃತ್ತೀಯ ಸ್ಕೇಲ್ ಮತ್ತು 0.01 mm ಕನಿಷ್ಠ ಅಳತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಕ್ರೂ ಗೇಜ್‌ನ ಪಿಚ್ :

(1) 0.01 mm

(2) 0.25 mm

(3) 0.5 mm

(4) 1.0 mm

**147.** ಒಂದೇ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಗಿಟಾರ್‌ನಲ್ಲಿನ ತಂತಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ರಾಗದಿಂದ ಹೊರತಾಗಿ 6 Hz ಆವೃತ್ತಿಯ ವಿಸ್ಪಂದಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಸುತ್ತವೆ. B ನಲ್ಲಿನ ಎಳೆತವನ್ನು ಲಘುವಾಗಿ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿದಾಗ ವಿಸ್ಪಂದ ಆವೃತ್ತಿ 7 Hz ಗೆ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. A ನ ಆವೃತ್ತಿಯು 530 Hz ಆದರೆ, B ನ ಮೂಲ ಆವೃತ್ತಿಯು :

(1) 523 Hz

(2) 524 Hz

(3) 536 Hz

(4) 537 Hz

**148.** 1 m ಉದ್ದದ ಮತ್ತು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗದ ರಾಶಿಯಿರುವ ಒಂದು ಜಡ ಸರಳಿನ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 5 kg ಮತ್ತು 10 kg ರಾಶಿಗಳುಳ್ಳ ಎರಡೂ ಕಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ- ಯಾದರೆ, 5 kg ಕಣದಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಾಶಿಕೇಂದ್ರದ ದೂರವು (ಸಮೀಪಿತ) :

(1) 33 cm

(2) 50 cm

(3) 67 cm

(4) 80 cm

**149.** $2\hat{k}$ m ಸ್ಥಾನಿಕ ಸದಿಶವಿರುವ ಒಂದು ಕಣದ ಮೇಲೆ ಮೂಲಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ $3\hat{j}$ N ಬಲವು ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಅದರ ಭ್ರಾಮಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(1) $6\hat{i}$ N m

(2) $6\hat{j}$ N m

(3) $-6\hat{i}$ N m

(4) $6\hat{k}$ N m

**150.** 20 $cm^2$ ಮೇಲ್ಮೈ ಕ್ಷೇತ್ರವಿರುವ ಪ್ರತಿಫಲನ ಹೊಂದದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಸರಾಸರಿ 20 W/$cm^2$ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನ ಬೆಳಕನ್ನು ಆಪಾತಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಒಂದು ನಿಮಿಷ ಕಾಲಾವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಪಡೆದ ಶಕ್ತಿಯು :

(1) $10\times10^3$ J

(2) $12\times10^3$ J

(3) $24\times10^3$ J

(4) $48\times10^3$ J

**151.** 10 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ವಾಹಕವು ಏಕರೂಪದಲ್ಲಿ ಹರಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ $3.2\times10^{-7}$ C ಆವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಗೋಳದ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 15 cm ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಿಮಾಣ ಎಷ್ಟು ?

$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0}=9\times10^9\ \text{N m}^2/\text{C}^2\right)$

(1) $1.28\times10^4$ N/C

(2) $1.28\times10^5$ N/C

(3) $1.28\times10^6$ N/C

(4) $1.28\times10^7$ N/C

**152.** ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಲಯುದಲ್ಲಿನ ಜಾಗದ ಗಾತ್ರವು 0.2 $m^3$, ಅದರ ಎಲ್ಲೆಡೆ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವವೂ 5 V ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ಆ ವಲಯದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಮಾಣವು :

(1) ಶೂನ್ಯ

(2) 0.5 N/C

(3) 1 N/C

(4) 5 N/C

**153.** p-n ಜಂಕ್ಷನ್ ಡಯೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಡೆಪ್ಲಿಷನ್ ವಲಯದ ಅಗಲ ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ :

(1) ಫಾರ್‌ವರ್ಡ್ ಬಯಾಸ್ ಮಾತ್ರದಿಂದ

(2) ರಿವರ್ಸ್ ಬಯಾಸ್ ಮಾತ್ರದಿಂದ

(3) ಫಾರ್‌ವರ್ಡ್ ಬಯಾಸ್ ಮತ್ತು ರಿವರ್ಸ್ ಬಯಾಸ್ ಎರಡರಿಂದ

(4) ಫಾರ್‌ವರ್ಡ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ

**154.** ಒಂದು 40 μF ಧಾರಕವನ್ನು 200 V, 50 Hz ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ rms ಬೆಲೆಯು (ಸಮೀಪಿತ) :

(1) 1.7 A

(2) 2.05 A

(3) 2.5 A

(4) 25.1 A

**155.** ಆಣ್ವಿಕ ವ್ಯಾಸ d ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಸಾಂದ್ರತೆ n ಇರುವ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಸರಾಸರಿ ಮುಕ್ತ ಪಥದ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಯು :

(1) $\frac{1}{\sqrt{2}\,n\pi d}$

(2) $\frac{1}{\sqrt{2}\,n\pi d^2}$

(3) $\frac{1}{\sqrt{2}\,n^2\pi d^2}$

(4) $\frac{1}{\sqrt{2}\,n^2\pi^2 d^2}$

**156.** ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ **ಸರಿಯಾಗಿದೆ** ?

(1) ಆಧಾರ, ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕ ವಲಯಗಳು ಒಂದೇ ಡೋಪಿಂಗ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

(2) ಆಧಾರ, ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕ ವಲಯಗಳು ಒಂದೇ ಗಾತ್ರ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

(3) ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಜಂಕ್ಷನ್ ಅದರಂತೆಯೇ ಗ್ರಾಹಕ ಜಂಕ್ಷನ್‌ಗಳೆರಡೂ ಫಾರ್‌ವರ್ಡ್ ಬಯಾಸ್ಡ್ ಆಗಿರಬೇಕು.

(4) ಆಧಾರ ವಲಯ ಮಾತ್ರ ತುಂಬ ತೆಳುವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅಲ್ಪ ಡೋಪ್ಡ್ ಆಗಿರಬೇಕು.

**157.** ದ್ಯುತಿಸಂವೇದಿ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ 1.5 ರಷ್ಟು ಹೊಸ್ತಿಲ ಆವೃತ್ತಿಯ ಬೆಳಕಿನ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಆಪಾತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅರ್ಧಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ದ್ಯುತಿವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು :

(1) ಇಮ್ಮಡಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

(2) ನಾಲ್ಕುಪಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ

(3) ಒಂದನೇ–ನಾಲ್ಕರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ

(4) ಶೂನ್ಯ

**158.** ಯುರೇನಿಯಂ ಸಮಸ್ಥಾನಿ $^{235}_{92}$U ಅನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನಿಂದ ಜಾಡಿಸಿದಾಗ $^{89}_{36}$Kr, ಮೂರು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ________ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ.

(1) $^{144}_{56}$Ba

(2) $^{91}_{40}$Zr

(3) $^{101}_{36}$Kr

(4) $^{103}_{36}$Kr

**159.** DNA ಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಬಂಧವನ್ನು ಮುರಿಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯು $10^{-20}$ J ಆಗಿದೆ. eV ನಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೆಲೆಯು (ಸಮೀಪಿತ) :

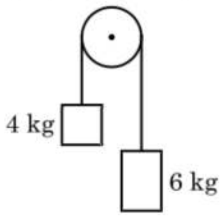
(1) 6

(2) 0.6

(3) 0.06

(4) 0.006

**160.** ರಾಶಿರಹಿತ ದಾರದ ತುದಿಗಳಿಗೆ 4 kg ಮತ್ತು 6 kg ರಾಶಿಯುಳ್ಳ ಎರಡು ಕಾಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಒಂದು ಘರ್ಷಣಾರಹಿತ ಗಾಲಿಯ ಮೇಲೆ (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನೋಡಿ) ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಬಿಡಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ ಗುರುತ್ವ (g) ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ ಪದದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು :




(1) g

(2) g/2

(3) g/5

(4) g/10

**161.** ಅಡ್ಡಛೇದ ಕ್ಷೇತ್ರ A ಇರುವ L ಉದ್ದದ ಒಂದು ತಂತಿಯನ್ನು ನಿಗದಿತ ಬೆಂಬಲಿತಕ್ಕೆ ನೇತುಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮುಕ್ತ ತುದಿಗೆ ರಾಶಿ M ಅನ್ನು ತೂಗುಹಾಕಿದಾಗ ತಂತಿಯ ಉದ್ದವು $L_1$ ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಯಂಗ್‌ನ ಮಾಪಾಂಕದ ಗಣಿತೋಕ್ತಿಯು :

(1) $\frac{MgL_1}{AL}$

(2) $\frac{Mg(L_1 - L)}{AL}$

(3) $\frac{MgL}{AL_1}$

(4) $\frac{MgL}{A(L_1 - L)}$

**162.** ಏಕಪರಮಾಣು ಅನಿಲದ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಶಕ್ತಿಯು :
($k_B$ ಬೊಲ್ಟ್ಜ್‌ಮನ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಮತ್ತು T ನಿರಪೇಕ್ಷ ತಾಪಮಾನ)

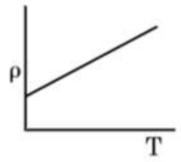
(1) $\frac{1}{2} k_B T$

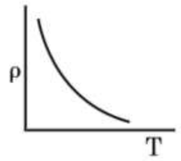
(2) $\frac{3}{2} k_B T$

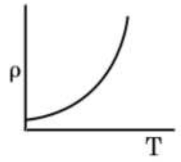
(3) $\frac{5}{2} k_B T$

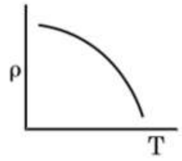
(4) $\frac{7}{2} k_B T$

**163.** ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ನಕ್ಷೆಯು ತಾಮ್ರಕ್ಕೆ, ಉಷ್ಣತೆ (T) ಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾದ ರೋಧತೆ (ρ) ಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ?

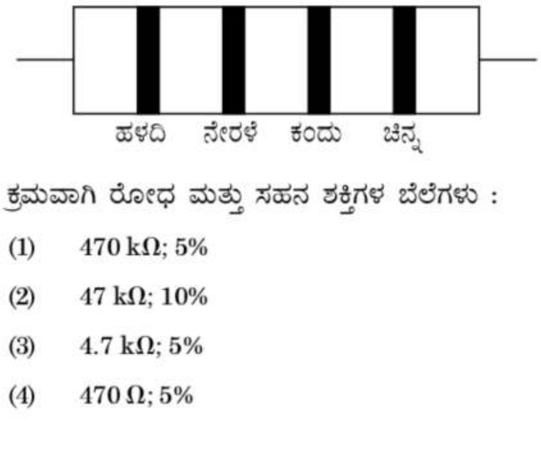
(1) 


(2) 


(3) 


(4) 


**164.** ಒಂದು ರೋಧದ ವರ್ಣ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದೆ :




ಕ್ರಮವಾಗಿ ರೋಧ ಮತ್ತು ಸಹನ ಶಕ್ತಿಗಳ ಬೆಲೆಗಳು :

(1) 470 kΩ; 5%

(2) 47 kΩ; 10%

(3) 4.7 kΩ; 5%

(4) 470 Ω; 5%

**165.** ಯಂಗ್‌ನ ದ್ವಿಸೀಳು ಗುಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಸಂಸಕ್ತ ಆಕರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಅರ್ಧಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಸಂಸಕ್ತ ಆಕರಗಳಿಂದ ಪರದೆಗೆ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ನಂತರ ಉಂಟಾಗುವ ಫ್ರಿಂಜ್‌ನ ಅಗಲವು :

(1) ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ.

(2) ಅರ್ಧದಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

(3) ನಾಲ್ಕರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

(4) ಒಂದನೇ–ನಾಲ್ಕರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

**166.** ಗಾಳಿ ಮಾಧ್ಯಮವಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕ ಧಾರಕದ ಧಾರಕತೆಯು 6 $\mu F$ ಆಗಿದೆ. ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಧಾರಕತೆಯು 30 $\mu F$ ರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಮಾಧ್ಯಮದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಶೀಲತೆಯು :

$(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12}\ C^2\ N^{-1}\ m^{-2})$

(1) $0.44 \times 10^{-13}\ C^2\ N^{-1}\ m^{-2}$

(2) $1.77 \times 10^{-12}\ C^2\ N^{-1}\ m^{-2}$

(3) $0.44 \times 10^{-10}\ C^2\ N^{-1}\ m^{-2}$

(4) $5.00\ C^2\ N^{-1}\ m^{-2}$

**167.** ಪೀಡನದ ಆಯಾಮವು :

(1) $[MLT^{-2}]$

(2) $[ML^2T^{-2}]$

(3) $[ML^0T^{-2}]$

(4) $[ML^{-1}T^{-2}]$

**168.** ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ 600 nm ತರಂಗಾಂತರವಿರುವ ಬೆಳಕು ಬರುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ, 2 m ವ್ಯಾಸದ ವಸ್ತುಕವಿರುವ ದೂರದರ್ಶಕದ ಪೃಥಕ್ಕರಣ ಮಿತಿಯು :

(1) $3.66 \times 10^{-7}$ rad

(2) $1.83 \times 10^{-7}$ rad

(3) $7.32 \times 10^{-7}$ rad

(4) $6.00 \times 10^{-7}$ rad

**169.** ಒಂದು ಸರಣಿ LCR ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವನ್ನು ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ ಆಕರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಿಂದ L ನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನಡುವಿನ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಅಂತರ $\frac{\pi}{3}$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬದಲು ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ C ಅನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ಮತ್ತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟೇಜ್ ನಡುವಿನ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಅಂತರ $\frac{\pi}{3}$ ಆಗಿರುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಮಂಡಲದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶವು :

(1) ಶೂನ್ಯ

(2) 0.5

(3) 1.0

(4) $-1.0$

**170.** ಒಂದು ಲಘು ವಿದ್ಯುತ್ ದ್ವಿಧ್ರುವ $16 \times 10^{-9}$ C m ದ್ವಿಧ್ರುವ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ದ್ವಿಧ್ರುವ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ 60° ಕೋನಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗಿರುವ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನಲ್ಲಿನ, ದ್ವಿಧ್ರುವ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 0.6 m ದೂರದಲ್ಲಿನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವವು :

$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9\ N\,m^2/C^2\right)$

(1) 50 V

(2) 200 V

(3) 400 V

(4) ಶೂನ್ಯ

**171.** ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಸರಳನ್ನು ಕಾಂತತ್ವಗೊಳಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರ $1200\ A\ m^{-1}$ ಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದೆ. ಸರಳಿನ ಕಾಂತ ಪ್ರೇರ್ಯತೆ 599 ಆದರೆ ಆ ಸರಳಿನ ಕಾಂತಶೀಲತೆಯು :

$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\ T\ m\ A^{-1})$

(1) $2.4\pi \times 10^{-4}\ T\ m\ A^{-1}$

(2) $8.0 \times 10^{-5}\ T\ m\ A^{-1}$

(3) $2.4\pi \times 10^{-5}\ T\ m\ A^{-1}$

(4) $2.4\pi \times 10^{-7}\ T\ m\ A^{-1}$

**172.** 2.5 A ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವಿರುವ ಒಂದು 50 cm ಉದ್ದನೆಯ ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ 100 ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯಾದರೆ, ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು :

$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\ T\ m\ A^{-1})$

(1) $6.28 \times 10^{-4}$ T

(2) $3.14 \times 10^{-4}$ T

(3) $6.28 \times 10^{-5}$ T

(4) $3.14 \times 10^{-5}$ T

**173.** $3 \times 10^{-10}\ Vm^{-1}$ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆವೇಶಭರಿತ ಕಣವು $7.5 \times 10^{-4}\ m\ s^{-1}$ ಮಂದ ವೇಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದರ ಚಲನಶೀಲತೆ $m^2\ V^{-1}\ s^{-1}$ ನಲ್ಲಿ :

(1) $2.25 \times 10^{15}$

(2) $2.5 \times 10^6$

(3) $2.5 \times 10^{-6}$

(4) $2.25 \times 10^{-15}$

**174.** $r_1$ ಮತ್ತು $r_2$ ($r_1 = 1.5\, r_2$) ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ಎರಡು ತಾಮ್ರದ ಘನಗೋಳಗಳ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 1 K ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಶಾಖದ ಮೊತ್ತಗಳ ಅನುಪಾತವು :

(1) $\frac{27}{8}$

(2) $\frac{9}{4}$

(3) $\frac{3}{2}$

(4) $\frac{5}{3}$

**175.** V ವೋಲ್ಟತೆಯ ವಿಭವಾಂತರದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಡಿ–ಬ್ರಾಗ್ಲಿ ತರಂಗಾಂತರವು $1.227 \times 10^{-2}$ nm ಆದರೆ, ವಿಭವಾಂತರವು :

(1) 10 V

(2) $10^2$ V

(3) $10^3$ V

(4) $10^4$ V

**176.** ಸಾರ್ಥಕ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ, 9.99 m − 0.0099 m ನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ?

(1) 9.9801 m

(2) 9.98 m

(3) 9.980 m

(4) 9.9 m

**177.** ಒಂದು ಗೋಪುರದ ಮೇಲಿನಿಂದ 20 m/s ವೇಗದಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕೆಸೆದ ಒಂದು ಚೆಂಡು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ 80 m/s ವೇಗದೊಂದಿಗೆ ತಳ ಮುಟ್ಟಿದರೆ, ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವು : ($g = 10\ m/s^2$)

(1) 360 m

(2) 340 m

(3) 320 m

(4) 300 m

**178.** r ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಲೋಮನಾಳವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ನೀರು h ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಲೋಮನಾಳದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ರಾಶಿ 5 g ಆದರೆ, 2r ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಲೋಮನಾಳವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದಾಗ, ಈ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುವ ನೀರಿನ ರಾಶಿಯು :

(1) 2.5 g

(2) 5.0 g

(3) 10.0 g

(4) 20.0 g

**179.** ಮೀಟರ್ ಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನ ಎಡಗಡೆ ಜಾಗದಲ್ಲಿನ ರೋಧ ತಂತಿಯು ಬಲಗಡೆಯಲ್ಲಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿನ 10 Ω ರೋಧದೊಂದಿಗೆ ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ತಂತಿಯನ್ನು 3 : 2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಸಮತೋಲನಿಸಿದೆ. ರೋಧ ತಂತಿಯ ಉದ್ದವು 1.5 m ಆದರೆ ರೋಧ ತಂತಿಯ 1 Ω ರೋಧದ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು ?

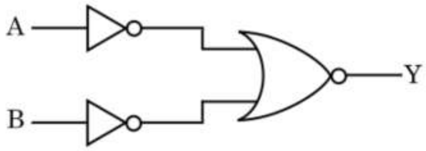
(1) $1.0 \times 10^{-2}$ m

(2) $1.0 \times 10^{-1}$ m

(3) $1.5 \times 10^{-1}$ m

(4) $1.5 \times 10^{-2}$ m

**180.** ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತರ್ಕ ಮಂಡಲದ, ನಿಜತನ ಕೋಷ್ಟಕವು :




(1)

| A | B | Y |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

(2)

| A | B | Y |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

(3)

| A | B | Y |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

(4)

| A | B | Y |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

- o O o -

**Space For Rough Work / ರಫ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ**

**Space For Rough Work / ರಫ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ**