পরীক্ষা পুস্তিকার নং / Test Booklet No
140026422

পরীক্ষা পুস্তিকার সংকেত
Test Booklet Code

**12**

BENGALI+ENGLISH

KAILASH

নির্দেশ পাওয়ার পূর্বে এই পরীক্ষা পুস্তিকা খুলিবে না।
Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.
এই পরীক্ষা পুস্তিকার শেষ পৃষ্ঠায় প্রদত্ত নির্দেশাবলী যত্ন সহকারে পড়।
Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.
এই পুস্তিকাটিতে খসড়া পৃষ্ঠা সহ 64 টি পৃষ্ঠা রয়েছে।
This Booklet contains 64 pages, including Rough Pages

***গুরুত্বপূর্ণ নির্দেশাবলী :***

1. পরীক্ষা পুস্তিকার ভেতরে উত্তর পত্র দেওয়া আছে। যখন তোমাকে পরীক্ষা পুস্তিকা খোলার নির্দেশ দেওয়া হবে উত্তরপত্রটি বের করে নাও এবং জ্ঞাতব্য বিষয়াবলী যত্ন সহকারে মূল প্রতিলিপির উপর শুধুমাত্র **নীল/কালো** বল পয়েন্ট কলম দিয়ে পূরণ কর।
2. পরীক্ষার সময়সীমা 3 ঘণ্টা এবং পরীক্ষা পুস্তিকায় **পদার্থবিদ্যা, রসায়নবিদ্যা এবং জীবন বিজ্ঞান (উদ্ভিদবিদ্যা ও প্রাণীবিদ্যা)** বিষয়ে 180 টি বহুবিকল্পীয় প্রশ্ন আছে। (একটি শুদ্ধ উত্তর সহ **চারটি** বিকল্প দেওয়া হয়েছে)।
3. যেখানে চিহ্ন/ধ্রুবকের মান উল্লিখিত হবে না, সেখানে তাদের প্রচলিত অর্থ/মান বিবেচনা করতে হবে।
4. প্রতি প্রশ্নের মূল্যমান 4। প্রত্যেক প্রশ্নের সঠিক উত্তরের জন্য পরীক্ষার্থী 4 নম্বর পাবে। প্রত্যেক প্রশ্নের ভুল উত্তরের জন্য 1 নম্বর করে কাটা যাবে। **সর্বোচ্চ নম্বর 720**।
5. জ্ঞাতব্য বিষয়াবলী ও উত্তরদানের জন্য **শুধুমাত্র নীল/কালো বল পয়েন্ট কলম** ব্যবহার করতে হবে।
6. শুধুমাত্র পরীক্ষা পুস্তিকায় নির্দেশিত স্থানে খসড়া করতে হবে।
7. পরীক্ষা শেষ হওয়ার পর পরীক্ষার্থীকে পরীক্ষাকক্ষ/পরীক্ষারস্থান ত্যাগ করার পূর্বে **পরীক্ষা কক্ষে নিযুক্ত নিরীক্ষকের কাছে উত্তর পত্র (অরিজিনাল এবং অফিস কপি) জমা দিতে হবে।** পরীক্ষার্থীগণ এই প্রশ্ন পুস্তিকা নিজেদের সঙ্গে নিয়ে যেতে পারবে।
8. **এই পুস্তিকার সংকেত "12"। নিশ্চিত হও যে OMR উত্তর পত্রে এই সংকেত উল্লিখিত হয়েছে।**

***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 ORIGINAL Copy carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours** duration and the Test Booklet contains **180** multiple-choice questions (4 options with a single correct answer) from **Physics, Chemistry** and **Biology (Botany and Zoology)**.
3. Wherever the symbols/constants are not mentioned, they are to be considered as per their standard meaning/value.
4. 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**.
5. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses on the Answer Sheet.
6. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
7. On completion of the test, the candidate **must hand over the Answer Sheet (ORIGINAL Copy and OFFICE Copy) to the Invigilator** before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.
8. **The CODE for this Booklet is "12". Make sure to enter this Booklet code in the OMR Answer Sheet.**

**কোনো প্রশ্ন নিয়ে অনুবাদের বিভ্রান্তি থাকলে, ইংরেজি প্রশ্ন চূড়ান্ত বলে মানতে হবে।**
**In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.**

পরীক্ষার্থীর নাম (বড় হরফে) :
Name of the Candidate (in Capitals) : ____________

ক্রমিক নম্বর (Roll Number) : সংখ্যায় (in figures) ____________
: শব্দে (in words) ____________

পরীক্ষাকেন্দ্র (বড় হরফে) :
Centre of Examination (in Capitals) : ____________

পরীক্ষার্থীর স্বাক্ষর :
Candidate's Signature : ____________

নিরীক্ষকের স্বাক্ষর :
Invigilator's Signature : ____________

কেন্দ্র অধীক্ষকের প্রতিরূপ হস্তাক্ষর মোহর :
Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : ____________



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

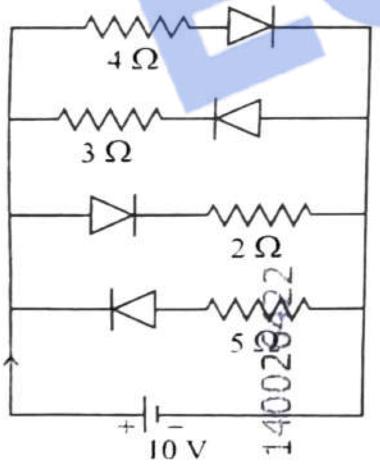
1. A 100-turn closely wound circular coil of radius 5 cm has a magnetic field of $3{\cdot}14 \times 10^{-3}$ T at its centre. The current flowing through the coil, and the magnitude of the magnetic moment of this coil are, respectively :
(Take $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T m/A)
(1) 2·5 A, 2 A $m^2$ (2) 2·5 A, 20 A $m^2$
(3) 2 A, 4 A $m^2$ (4) 2 A, 10 A $m^2$

2. Match List I with List II :

| List I | | List II | |
|---|---|---|---|
| A. | E = hν | I. | de Broglie wavelength |
| B. | Diffraction and Interference | II. | Particle nature of light |
| C. | λ = h/p | III. | Wave nature of light |
| D. | Compton effect | IV. | Energy of photon |

Choose the **correct** answer from the options given below :
(1) A-IV, B-III, C-I, D-II
(2) A-I, B-IV, C-III, D-II
(3) A-IV, B-I, C-II, D-III
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

3. The current I in the circuit shown below is :
(All diodes are ideal and identical)




(1) $\frac{5}{3}$ A (2) $\frac{15}{2}$ A
(3) $\frac{1}{3}$ A (4) $\frac{5}{9}$ A

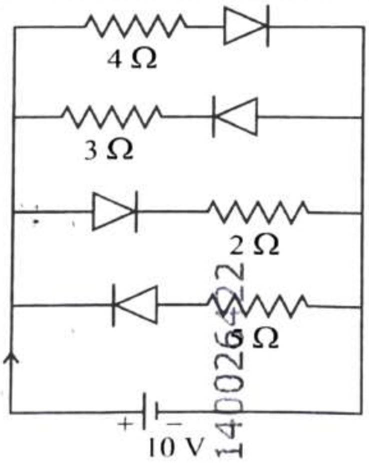
1. 5 cm ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট এবং 100 পাকসংখ্যাসহ একটি বৃত্তাকার কুণ্ডলীর কেন্দ্রে চুম্বক ক্ষেত্রের মান $3{\cdot}14 \times 10^{-3}$ T । কুণ্ডলীর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত প্রবাহমাত্রা এবং ইহার চৌম্বক ভ্রামকের মান যথাক্রমে :
(ধর $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T m/A)
(1) 2·5 A, 2 A $m^2$ (2) 2·5 A, 20 A $m^2$
(3) 2 A, 4 A $m^2$ (4) 2 A, 10 A $m^2$

2. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I | | তালিকা II | |
|---|---|---|---|
| A. | E = hν | I. | ডি-ব্রগলি তরঙ্গদৈর্ঘ্য |
| B. | অপবর্তন এবং ব্যতিচার | II. | আলোর কণা ধর্ম |
| C. | λ = h/p | III. | আলোর তরঙ্গ ধর্ম |
| D. | কম্পটন ক্রিয়া | IV. | ফোটনের শক্তি |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :
(1) A-IV, B-III, C-I, D-II
(2) A-I, B-IV, C-III, D-II
(3) A-IV, B-I, C-II, D-III
(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

3. প্রদত্ত বর্তনীতে তড়িৎ প্রবাহ I এর মান হবে :
(সব ডায়োডগুলিই আদর্শ ডায়োড এবং অভিন্ন)




(1) $\frac{5}{3}$ A (2) $\frac{15}{2}$ A
(3) $\frac{1}{3}$ A (4) $\frac{5}{9}$ A



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

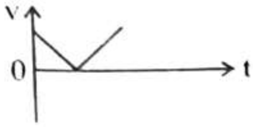
Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

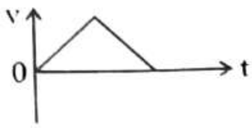
**4.** The speed of light in vacuum is taken as unity. If light takes 6 min 40 s to reach the Earth from the Sun, the distance between the Sun and the Earth in new unit is :

(1) $3 \times 10^8$ (2) $3 \times 10^{10}$

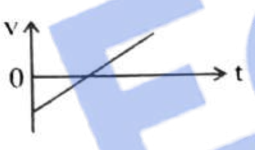
(3) 400 (4) 500

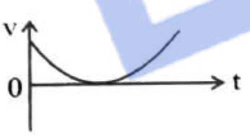
**5.** The following plots show variation of velocity (v) with time (t), of a ball thrown vertically upward, and falling back. Which of the following plots is/are correct ?

A. 


B. 


C.


D. 


E. 


(1) C only
(2) A and E only
(3) D only
(4) B only

**6.** In a vernier callipers, 20 VSD coincide with 16 MSD (each division of length 1 mm). The least count of the vernier callipers is :

(1) 0·01 cm (2) 0·1 cm

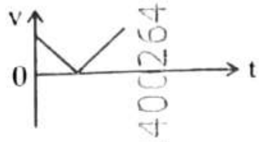
(3) 0·02 cm (4) 0·2 cm

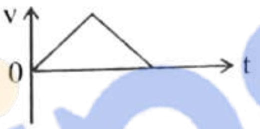
**4.** শূন্যস্থানে আলোর বেগ একক ধরা হলো। সূর্য থেকে পৃথিবীতে আলোক আসতে 6 min 40 s সময় তবে এই নতুন এককে সূর্য থেকে পৃথিবীর দূরত্ব :

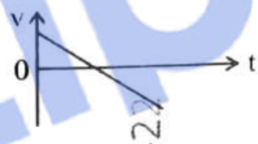
(1) $3 \times 10^8$ (2) $3 \times 10^{10}$

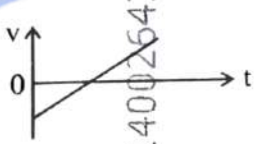
(3) 400 (4) 500

**5.** একটি বলকে উল্লম্বদিকে সোজা উপরে ছোড়া হল। উপরে ওঠার সময় ও নীচে নামার সময় (t) বলের বেগের (v) পরিবর্তন নীচের কোন/কোনগুলি লেখচিত্রটিগুলি সঠিক ভাবে নির্দেশ করে ?

A. 


B. 


C. 


D. 


E.


(1) কেবলমাত্র C
(2) কেবলমাত্র A এবং E
(3) কেবলমাত্র D
(4) কেবলমাত্র B

**6.** ভার্নিয়ার ক্যালিপার্স যন্ত্রে, 20 টি ভার্নিয়ার ঘর (VSD), 16 টি মূল স্কেলের ঘরের (MSD) সহিত সমান (প্রত্যেকটি মূল স্কেলের ঘর হচ্ছে 1 mm) ভর্নিয়ার ক্যালিপাসের লঘিষ্ট ধ্রুবক হল :

(1) 0·01 cm (2) 0·1 cm

(3) 0·02 cm (4) 0·2 cm

Edutips



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

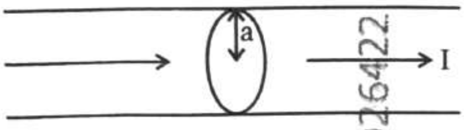
Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

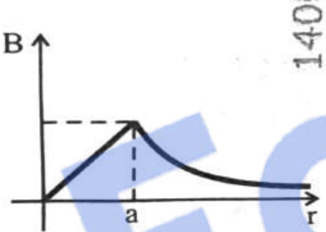
7. An ac circuit contains a resistance of 1 k$\Omega$, a capacitor of 0·1 $\mu$F and an inductor of 1 mH connected in series. The resonance frequency of the circuit is approximately :

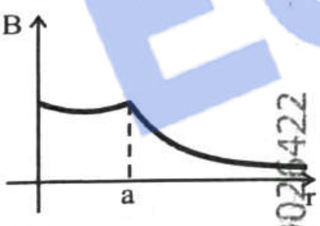
(1) 10·1 kHz (2) 20·7 kHz

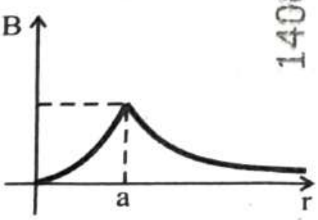
(3) 15·9 kHz (4) 13·5 kHz

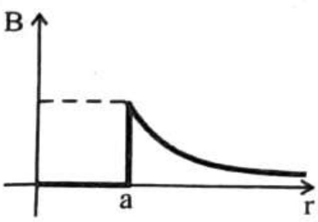
8. The figure given below shows a long straight solid wire of circular cross-section of radius 'a' carrying steady current I. The current I is uniformly distributed across its cross-section. The plot which correctly represents the variation of magnetic field (B) with distance (r) from the axis of the conductor in the region is :




(1)



(2)



(3)


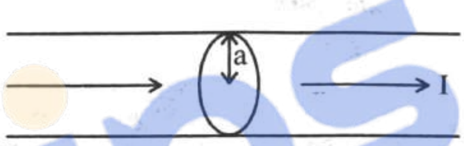

(4)


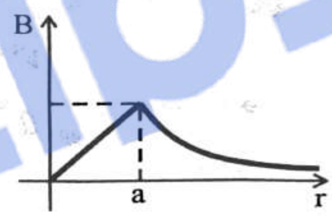

7. একটি পরিবর্তী বর্তনীতে 1 k$\Omega$ রোধ, 0·1 $\mu$F ধারক এবং 1 mH আবেশক শ্রেণী সমবায়ে যুক্ত আছে। ইহার অনুনাদ কম্পাঙ্ক অনুমানিক :

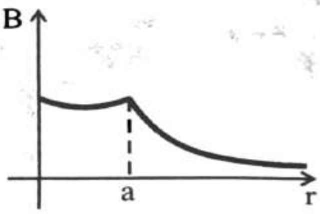
(1) 10·1 kHz (2) 20·7 kHz

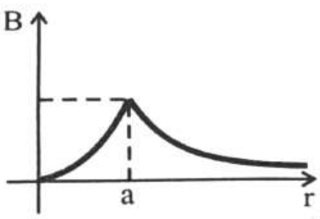
(3) 15·9 kHz (4) 13·5 kHz

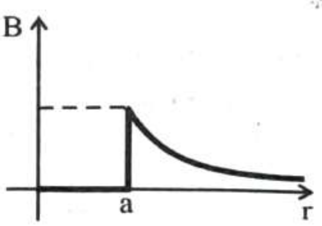
8. 'a' ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি দীর্ঘ ঋজুতারে I তড়িৎ প্রবাহিত হইতেছে। I তড়িৎপ্রবাহ তারের প্রস্থচ্ছেদে সুষমভাবে বন্টিত আছে। (চিত্রে দ্রষ্টব্য) তারটির অক্ষ হইতে দূরত্ব (r) এর সহিত চুম্বকক্ষেত্র (B) এর পরিবর্তন নীচে বর্ণিত কোন লেখচিত্রটি সঠিক বর্ণনা দেয় :




(1)



(2)



(3)



(4)


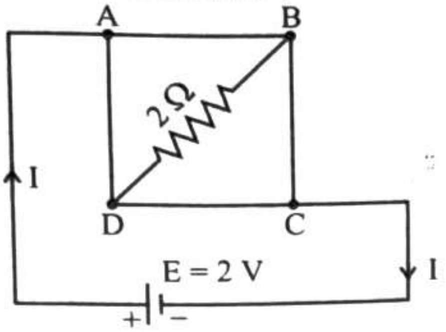

1400264422



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

9. A uniform metallic wire having resistance 4 Ω is bent to form a square loop (ABCD) (see figure). A resistance of 2 Ω is connected between points B and D and a battery of 2 V is connected across points A and C as shown in the figure. Now the value of current (I) is :




(1) 2 A (2) 4 A
(3) 8 A (4) 4·5 A

10. An unknown nucleus has a nuclear density of $2{\cdot}29 \times 10^{17}$ kg/m$^3$ and mass of $19{\cdot}926 \times 10^{-27}$ kg. Its mass number A is approximately :

(Take $R_0 = 1{\cdot}2 \times 10^{-15}$ m, $4\pi = 12{\cdot}56$)

(1) 12 (2) 19
(3) 20 (4) 16

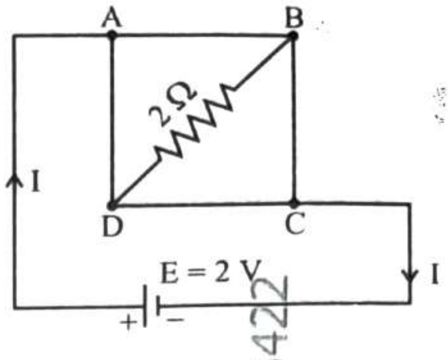
11. A rectangular wire loop of sides 8 cm and 3 cm with a small cut, is moving out of a region of uniform magnetic field of magnitude 0·3 T directed normal to the plane of the loop. The emf developed across the cut, if the velocity of the loop is 2 cm $s^{-1}$, in a direction normal to the shorter side of the loop, will be :

(1) $1{\cdot}8 \times 10^{-4}$ volt (2) $1{\cdot}2 \times 10^{-4}$ volt
(3) $1{\cdot}3 \times 10^{-4}$ volt (4) $4{\cdot}8 \times 10^{-4}$ volt

12. A galvanometer of resistance 100 Ω gives full scale deflection for a current of 1 mA. It is converted into an ammeter of range 0 – 10 A. The shunt required is :

(1) 0·01 Ω (2) 0·10 Ω
(3) 0·001 Ω (4) 1·0 Ω

9. 4 Ω বিশিষ্ট একটি সুষম ধাতব তারকে বাঁকিয়ে (ABCD) বর্গাকৃতি আকারে আনা হল (চিত্র দেখ) । চিত্রে প্রদর্শিত 2 Ω এর একটি রোধ B ও D এর মধ্যে এবং 2 V এর একটি ব্যাটারী A ও C এর মধ্যে যুক্ত করা হল । প্রবাহমাত্রা (I) এর মান হবে :




(1) 2 A (2) 4 A
(3) 8 A (4) 4·5 A

10. একটি অজানা নিউক্লিয়াসের ঘনত্ব $2{\cdot}29 \times 10^{17}$ kg/m$^3$ এবং ভর $19{\cdot}926 \times 10^{-27}$ kg. ইহার ভর সংখ্যা A আনুমানিক

(ধরি $R_0 = 1{\cdot}2 \times 10^{-15}$ m, $4\pi = 12{\cdot}56$)

(1) 12 (2) 19
(3) 20 (4) 16

11. একটি আয়তাকৃতি তারের লুপ এর দৈর্ঘ্য 8 cm এবং প্রস্থ 3 cm । লুপটির ক্ষুদ্র অংশ কাটা আছে । এই অবস্থায় লুপটির তলের লম্বভাবে প্রযুক্ত 0·3 T মানের সুষম চৌম্বকক্ষেত্রের মধ্য দিয়ে লুপটি অতিক্রম করিতেছে । লুপটি উহার প্রস্থের লম্বভাবে 2 cm $s^{-1}$ বেগে চললে লুপের কাটা অংশের দুই প্রান্তে যে তড়িৎচালক বল উৎপন্ন হবে তা হল :

(1) $1{\cdot}8 \times 10^{-4}$ volt (2) $1{\cdot}2 \times 10^{-4}$ volt
(3) $1{\cdot}3 \times 10^{-4}$ volt (4) $4{\cdot}8 \times 10^{-4}$ volt

12. 100 Ω রোধের একটি গ্যালভানোমিটার 1 mA তড়িৎপ্রবাহের জন্য পূর্ণ স্কেল বিক্ষেপ দেয় । ইহাকে 0 – 10 A পাল্লার অ্যামমিটারে রূপান্তরিত করতে গেলে যে পরিমাণ সান্ট লাগবে তা হল :

(1) 0·01 Ω (2) 0·10 Ω
(3) 0·001 Ω (4) 1·0 Ω



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

13. In Young's double slit experiment, using monochromatic light of wavelength $\lambda$, the intensity of light at a point on the screen where the path difference is $\lambda$, is K units. The intensity of light at a point where the path difference is $\frac{\lambda}{3}$ will be :

(1) $\frac{K}{4}$ (2) K

(3) $\frac{K}{2}$ (4) 2 K

13. $\lambda$ তরঙ্গদৈর্ঘ্যের একবর্ণী আলো ব্যবহার করে ইয়ং দ্বি-রেখাছিদ্র পরীক্ষায় পর্দার যে বিন্দুতে পথ পার্থক্য $\lambda$, সেখানে আলোর প্রাবল্য K একক হয়। পর্দার যে বিন্দুতে পথ পার্থক্য $\frac{\lambda}{3}$, সেখানে আলোর প্রাবল্য হবে :

(1) $\frac{K}{4}$ (2) K

(3) $\frac{K}{2}$ (4) 2 K

14. The magnitude and direction of the acceleration produced in a body of mass 5 kg when two mutually perpendicular forces 8 N and 6 N act on it, are respectively :

(1) $2\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(3/4)$ with 6 N force

(2) $2\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(4/3)$ with 8 N force

(3) $2\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(3/4)$ with 8 N force

(4) $20\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(4/3)$ with 8 N force

14. পরস্পর লম্বভাবে অবস্থিত দুটি বল 8 N ও 6 N মানের যখন 5 kg ভরের একটি বস্তুর উপর ক্রিয়া করে, তখন বস্তুটির ত্বরণের মান ও দিক হল :

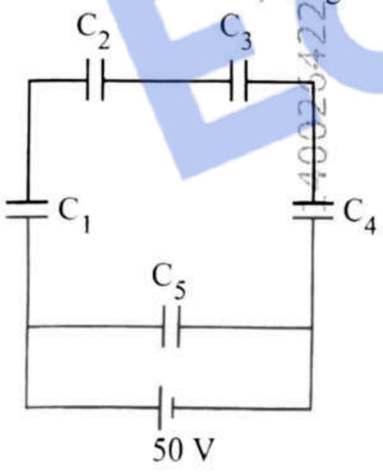
(1) $2\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(3/4)$, 6 N বলের সাথে

(2) $2\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(4/3)$, 8 N বলের সাথে

(3) $2\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(3/4)$, 8 N বলের সাথে

(4) $20\ m\ s^{-2}$; $\tan^{-1}(4/3)$, 8 N বলের সাথে

15. Five capacitors of capacitances $C_1 = C_2 = C_3 = C_4 = 10\ \mu F$ and $C_5 = 2{\cdot}5\ \mu F$ are connected as shown, along with a battery of 50 V.




The equivalent capacitance and the charges on each capacitor respectively are :

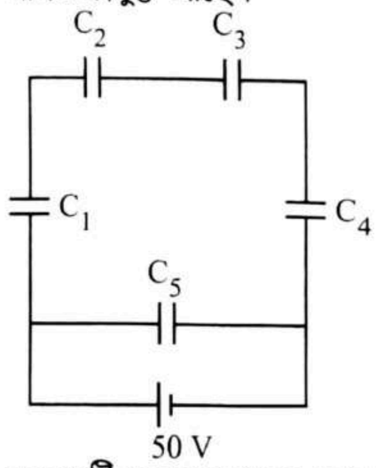
(1) $5\ \mu F$, $125\ \mu C$ on all capacitors

(2) $5\ \mu F$, $250\ \mu C$ on all capacitors

(3) $4\ \mu F$, $250\ \mu C$ on $C_1$ to $C_4$ and $125\ \mu C$ on $C_5$

(4) $5\ \mu F$, $125\ \mu C$ on $C_1$ to $C_4$ and $25\ \mu C$ on $C_5$

15. চিত্রে প্রদর্শিত 50 V এর ব্যাটারি 5টি ধারক $C_1 = C_2 = C_3 = C_4 = 10\ \mu F$ এবং $C_5 = 2{\cdot}5\ \mu F$ এর সহিত সংযুক্ত আছে।




সমবায়টির তুল্যাঙ্ক ধারক এবং প্রতিটি ধারকের আধান হবে যথাক্রমে :

(1) $5\ \mu F$, $125\ \mu C$ সমস্ত ধারকে

(2) $5\ \mu F$, $250\ \mu C$ সমস্ত ধারকে

(3) $4\ \mu F$, $250\ \mu C$ $C_1$ থেকে $C_4$ এ এবং $125\ \mu C$ $C_5$ এ

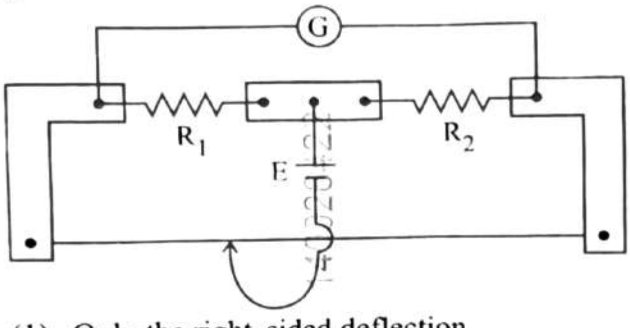
(4) $5\ \mu F$, $125\ \mu C$ $C_1$ থেকে $C_4$ এ এবং $25\ \mu C$ $C_5$ এ



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

16. In a metre bridge experiment (see figure), the positions of the cell, E, and galvanometer, G, are interchanged. We shall observe in the galvanometer :




(1) Only the right-sided deflection
(2) Only the left-sided deflection
(3) There will be no deflection irrespective of the position of the jockey
(4) Both right-sided and left-sided deflection and at balance point, no deflection

17. The power of a crane, which lifts a mass of 1000 kg to a height of 20 m in 10 s is :
($g = 9{\cdot}8\ m/s^2$)

(1) 19·6 W
(2) 39·2 W
(3) 39·2 kW
(4) 19·6 kW

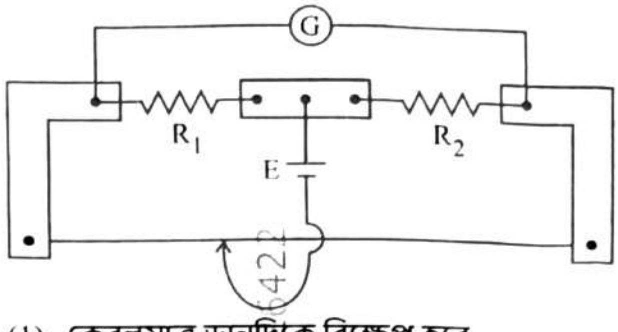
18. Match List I with List II :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | Young's Modulus | I. | $\frac{\Delta d}{\Delta L}\left(\frac{L}{d}\right)$ |
| B. | Compressibility | II. | $\frac{F\,L}{A\,(\Delta L)}$ |
| C. | Bulk Modulus | III. | $-\frac{1}{\Delta P}\left(\frac{\Delta V}{V}\right)$ |
| D. | Poisson's Ratio | IV. | $-P\left(\frac{V}{\Delta V}\right)$ |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-IV, C-III, D-II
(2) A-IV, B-I, C-II, D-III
(3) A-III, B-II, C-I, D-IV
(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

16. একটি মিটার ব্রিজের পরীক্ষায় (চিত্রে প্রদর্শিত) ব্যাটারী E এবং গ্যালভানোমিটার G এর স্থান পরস্পর পরিবর্তন করিলে গ্যালভানোমিটারে আমরা নীচের কোনটি দেখতে পাবো :




(1) কেবলমাত্র ডানদিকে বিক্ষেপ হবে
(2) কেবলমাত্র বামদিকে বিক্ষেপ হবে
(3) জকি যেখানেই থাক না কেন কোন বিক্ষেপ হবে না
(4) উভয় ডান ও বাম দিকে বিক্ষেপ হবে এবং সাম্যবস্থায় কোন বিক্ষেপ হবে না

17. 1000 kg ভরের একটি বস্তুকে 10 সেকেন্ডে 20 m উচ্চতায় তুলতে যে ক্রেন লাগে তার ক্ষমতা :
($g = 9{\cdot}8\ m/s^2$)

(1) 19·6 W
(2) 39·2 W
(3) 39·2 kW
(4) 19·6 kW

18. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | ইয়ংগুনাঙ্ক | I. | $\frac{\Delta d}{\Delta L}\left(\frac{L}{d}\right)$ |
| B. | সংকচনশীলতা | II. | $\frac{F\,L}{A\,(\Delta L)}$ |
| C. | আয়তন বিকৃতি গুনাঙ্ক | III. | $-\frac{1}{\Delta P}\left(\frac{\Delta V}{V}\right)$ |
| D. | পয়সন অনুপাত | IV. | $-P\left(\frac{V}{\Delta V}\right)$ |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-I, B-IV, C-III, D-II
(2) A-IV, B-I, C-II, D-III
(3) A-III, B-II, C-I, D-IV
(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

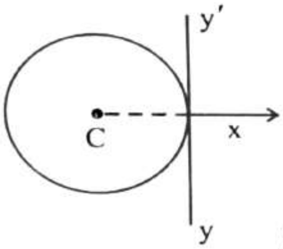


edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

19. In a concave lens, a ray of light emanating from the object parallel to the principal axis of the lens, after refraction :
(1) emerges parallel to the principal axis.
(2) appears to diverge from the first principal focus.
(3) passes through 2F, which is the radius of curvature of the lens.
(4) passes through the second principal focus.

20. A thin wire of length 'L' and linear mass density 'm' is bent into a circular ring (in x-y plane) with centre 'C' as shown in figure. The moment of inertia of the ring about an axis yy′ will be :



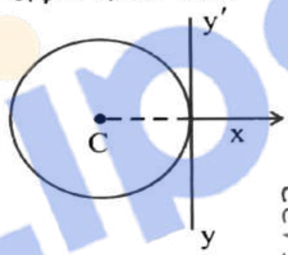

(1) $\frac{3\,mL^3}{8\,\pi^2}$ (2) $\frac{3\,mL^3}{8\,\pi}$
(3) $\frac{3\,mL^2}{8\,\pi^2}$ (4) $\frac{3\,mL^2}{8\,\pi}$

21. Each side of a metallic cube of mass 5·580 kg is measured to be 9·0 cm. Keeping the significant figures in view, the density of the material of the cube can be best expressed as $X \times 10^3$ kg m$^{-3}$, where the value of X is :
(1) 7·654 (2) 7·7
(3) 7·65 (4) 7·6

22. For a travelling harmonic wave
$y(x, t) = 2{\cdot}0 \cos 2\pi(10\,t - 0{\cdot}0080\,x + 0{\cdot}35)$, where x and y are in cm and t in s. The phase difference between oscillatory motion of two points separated by a distance of 0·5 m is :
(1) 8 π rad (2) 0·08 π rad
(3) 0·008 π rad (4) 0·8 π rad

19. একটি অবতল লেন্সে বস্তু থেকে আলো প্রধান অক্ষের সমান্তরালে গিয়ে লেন্সের উপর আপতিত হলে প্রতিসরণের পর আলোকরশ্মি :
(1) প্রধান অক্ষের সমান্তরালে নির্গত হবে।
(2) প্রথম মূখ্য ফোকাস হতে অপসৃত হচ্ছে বলে মনে হবে।
(3) 2F এর মধ্য দিয়ে যাবে যেখানে লেন্সের বক্রতা ব্যাসার্ধ হবে।
(4) দ্বিতীয় মূখ্য ফোকাস দিয়ে যাবে।

20. চিত্রে প্রদর্শিত 'L' দৈর্ঘ্যের এবং 'm' রৈখিক ভর ঘনত্বের একটি সরু তারকে বাঁকিয়ে একটি বৃত্তাকার আংটি তৈরী করা হলো, আংটিটির কেন্দ্র 'C' এবং; এটি (x-y তলে) আছে। yy′ অক্ষের সাপেক্ষে আংটিটির জড়তা ভ্রামক হবে :




(1) $\frac{3\,mL^3}{8\,\pi^2}$ (2) $\frac{3\,mL^3}{8\,\pi}$
(3) $\frac{3\,mL^2}{8\,\pi^2}$ (4) $\frac{3\,mL^2}{8\,\pi}$

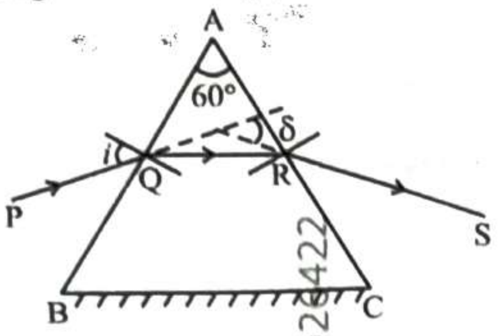
21. 5·580 kg ভরের একটি ধাতব ঘনকের প্রতি বাহুর দৈর্ঘ্য 9·0 cm। সার্থক সংখ্যার কথা মনে রেখে ধাতুটির ঘনত্ব লেখা যেতে পারে $X \times 10^3$ kg m$^{-3}$। এখানে X এর মান হল :
(1) 7·654 (2) 7·7
(3) 7·65 (4) 7·6

22. একটি চলতরঙ্গের সমীকরন হল
$y(x, t) = 2{\cdot}0 \cos 2\pi(10\,t - 0{\cdot}0080\,x + 0{\cdot}35)$,
x ও y, cm এককে আছে, t সেকেন্ড এককে। 0·5 m দূরত্বে অবস্থিত দুইটি স্পন্দনরত বিন্দুর মধ্যে দশা পার্থক্য হল :
(1) 8 π rad (2) 0·08 π rad
(3) 0·008 π rad (4) 0·8 π rad



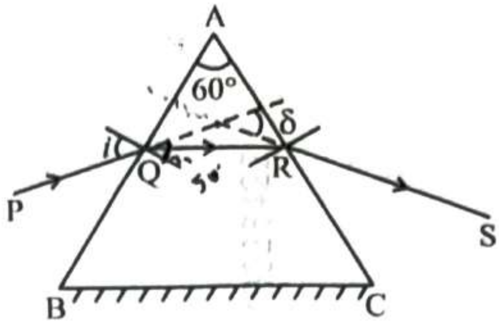
edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

23. A ray of monochromatic light is passing through an equilateral prism (ABC) as shown in the figure. The refracted ray (QR) is parallel to its base (BC) and the angle of incidence ($i$) is 50°. Then the angle of deviation ($\delta$) is :



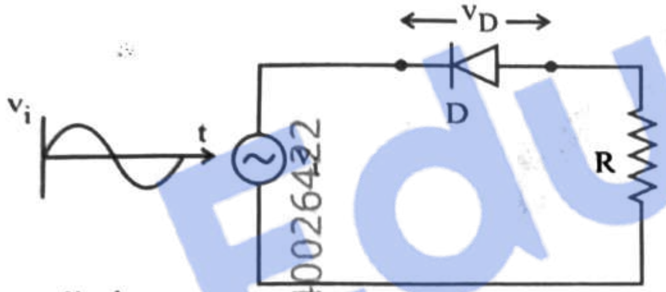

(1) 40°
(2) 45°
(3) 55°
(4) 35°

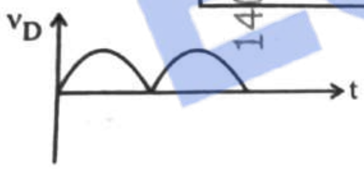
23. চিত্রে প্রদর্শিত একটি সমবাহু প্রিজমের (ABC) মধ্য দিয়ে একটি একবর্ণী আলোকরশ্মি যাইতেছে। প্রতিসৃত রশ্মি (QR) ভূমি (BC) এর সমান্তরাল এবং আপতন কোণ ($i$) হচ্ছে 50°। চ্যুতি কোণ ($\delta$) এর মান :



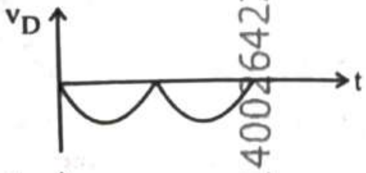

(1) 40°
(2) 45°
(3) 55°
(4) 35°

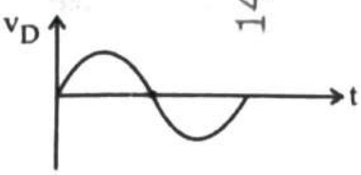
24. In the circuit shown below, the voltage appearing across the diode D will be of the form :



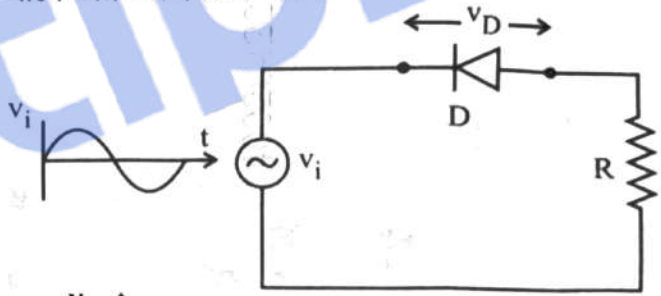

(1)


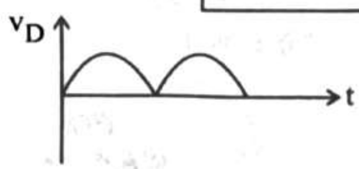

(2)

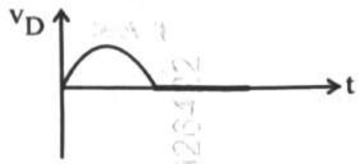
(3)


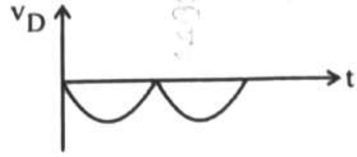

(4)


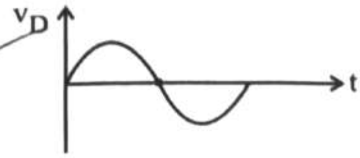

24. নীচের বর্তনীতে ডায়োড D বরাবর যে ভোল্টেজ পাওয়া যাবে তার তরঙ্গ চিত্র হবে :




(1)



(2)



(3)


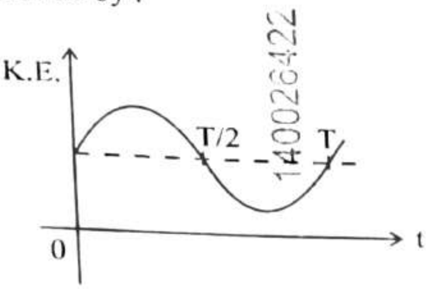

(4)




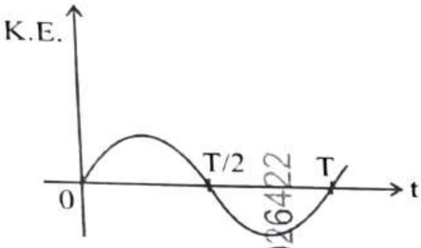

edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

**25.** For a simple pendulum, having time period T, the variation of kinetic energy (K.E.) with time (t) is represented by :

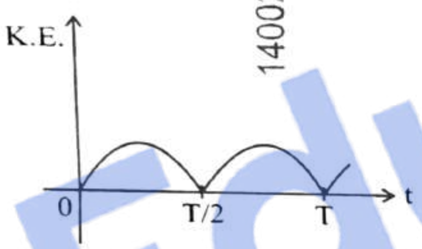
(1)



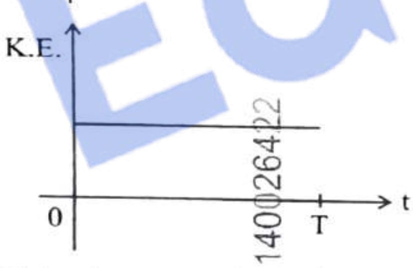

(2)




(3)

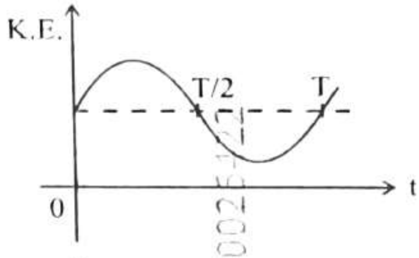



(4)

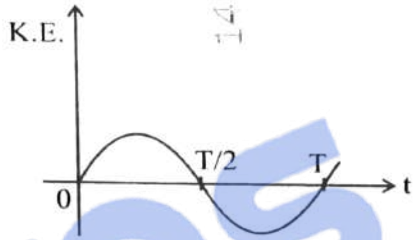



**25.** T পর্য্যায়কাল বিশিষ্ট একটি সরল দোলকের গতিশক্তির (K.E.) সঙ্গে সময়ের (t) লেখচিত্রটি হবে :

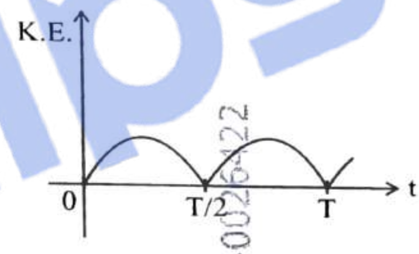
(1)



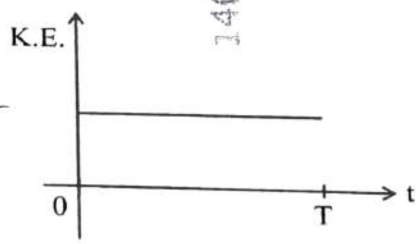

(2)




(3)




(4)




**26.** A resistor is connected to a battery of 12 V emf and internal resistance 2 Ω. If the current in the circuit is 0·6 A, the terminal voltage of the battery is :

(1) 10 V (2) 10·8 V

(3) 12 V (4) 1·2 V

**26.** 12 V তড়িৎচালক বল এবং 2 Ω আভ্যন্তরীন রোধবিশিষ্ট একটি ব্যাটারীর সহিত একটি রোধ যুক্ত আছে । বর্তনীতে তড়িৎপ্রবাহ 0·6 A হলে ব্যাটারীর প্রান্তীয় ভোল্টেজ কত ?

(1) 10 V (2) 10·8 V

(3) 12 V (4) 1·2 V



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

27. The amount of work done to raise a mass 'm' from the surface of the Earth to a height equal to the radius of the Earth 'R', will be :

(1) 2 mg R (2) mg R

(3) mg $\frac{R}{4}$ (4) mg $\frac{R}{2}$

27. 'm' ভরের একটি বস্তুকে পৃথিবীপৃষ্ঠ হইতে পৃথিবীর ব্যাসার্ধের 'R'-এর সমান উচ্চতায় তুলতে কৃতকার্য হবে :

(1) 2 mg R (2) mg R

(3) mg $\frac{R}{4}$ (4) mg $\frac{R}{2}$

28. An electric heater supplies heat to a system at a rate of 100 W. If the system performs work at a rate of 75 J/s, then the rate at which internal energy increases will be :

(1) 125 W (2) 100 W

(3) 25 W (4) 75 W

28. একটি ইলেকট্রিক হীটার 100 W হারে একটি সংস্থাকে তাপ সরবরাহ করে। যদি সংস্থাটি 75 J/s হারে কার্য করে তাহলে যে হারে আভ্যন্তরীণ শক্তি বৃদ্ধি পায় তা হল :

(1) 125 W (2) 100 W

(3) 25 W (4) 75 W

29. A room heater is rated 400 W, 220 V. If the supply voltage drops to 200 V, what will be the power consumed (approximately) ?

(1) 121 W (2) 331 W

(3) 200 W (4) 400 W

29. একটি ঘরে ব্যবহৃত হীটার 400 W এবং 220 V-এ কাজ করে। যদি ভোল্টেজ কমে গিয়ে 200 V হয় তাহলে কত ক্ষমতা ব্যবহার হবে (আনুমানিক) ?

(1) 121 W (2) 331 W

(3) 200 W (4) 400 W

30. When a ruler falls vertically, 5 different persons catch it with different reaction times.
($g = 9{\cdot}8$ m $s^{-2}$)

A. Person A has reaction time of 0·20 s.
B. Person B has reaction time of 0·22 s.
C. Person C has reaction time of 0·18 s.
D. Person D has reaction time of 0·19 s.
E. Person E has reaction time of 0·21 s.

What is the correct order of the distance travelled by the ruler for each person ?

(1) C > D > A > B > E
(2) C > D > A > E > B
(3) B > E > A > C > D
(4) B > E > A > D > C

30. একটি রুলার উল্লম্বভাবে পড়লে 5 জন বিভিন্ন ব্যাক্তি বিভিন্নভাবে ধরতে পারে যাদের ধরার জন্য প্রতিক্রিয়া সময় বিভিন্ন হবে।
($g = 9{\cdot}8$ m $s^{-2}$)

A. A এর প্রতিক্রিয়া সময় 0·20 s.
B. B এর প্রতিক্রিয়া সময় 0·22 s.
C. C এর প্রতিক্রিয়া সময় 0·18 s.
D. D এর প্রতিক্রিয়া সময় 0·19 s.
E. E এর প্রতিক্রিয়া সময় 0·21 s.

রুলার কর্তৃক অতিক্রান্ত দূরত্বের সঠিক ক্রমটি কি হবে প্রত্যেক ব্যাক্তির জন্য ?

(1) C > D > A > B > E
(2) C > D > A > E > B
(3) B > E > A > C > D
(4) B > E > A > D > C

31. Consider two uncharged capacitors of equal capacitance 200 pF. One of them is charged by a 100 V supply and disconnected. Now this capacitor is connected to the uncharged capacitor. The amount of electrostatic energy lost in the process is :

(1) $1{\cdot}0 \times 10^{-6}$ J (2) $0{\cdot}5 \times 10^{-6}$ J

(3) 0·5 J (4) 1·0 J

31. দুইটি অনাহিত ধারকের প্রত্যেকটির ধারকত্ব 200 pF। একটি ধারককে 100 V ব্যাটারীর সাহায্যে আহিত করা হল। ব্যাটারী থেকে বিচ্ছিন্ন করে উহাকে অপর অনাহিত ধারকের সঙ্গে যুক্ত করা হল। এর ফলে যে পরিমাণ স্থির তড়িৎ শক্তি নষ্ট হল তার পরিমাণ :

(1) $1{\cdot}0 \times 10^{-6}$ J (2) $0{\cdot}5 \times 10^{-6}$ J

(3) 0·5 J (4) 1·0 J



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

32. Savitha, a XI standard student, while conducting an experiment to determine the effective length of a simple pendulum L, notes down the data of time taken to complete 30 oscillations as 60 s and hence calculates the length of the simple pendulum as :
(Take $\pi^2 = 9{\cdot}8$, and $g = 9{\cdot}8\ m/s^2$)
(1) 2 m (2) 0·75 m
(3) 1·5 m (4) 1 m

33. The peak value of an alternating current is 5 A and frequency is 60 Hz. How long will the current, starting from zero, take to reach the peak value ?
(1) $\frac{1}{240}$ s (2) $\frac{1}{30}$ s
(3) $\frac{1}{120}$ s (4) $\frac{1}{60}$ s

34. In interference and diffraction, the light energy is redistributed. If it reduces in one region, producing a dark fringe, it increases in another region, producing a bright fringe.
A. As there is no gain or loss of energy, these phenomena are consistent with the principle of conservation of energy.
B. Diffraction and interference are characteristics exhibited only by light waves.
Choose the **correct** answer from the options given below :
(1) A is true, but B is false
(2) A is true and B is also true
(3) A is false, but B is true
(4) Both A and B are false

35. A box of mass 15 kg is kept on the floor of a stationary trolley. The coefficient of static friction between the box and the trolley is 0·12. Keeping the box in stationary state over the trolley, the maximum acceleration with which the trolley can be moved horizontally in m $s^{-2}$ is :
($g = 10\ m/s^2$)
(1) 1·5 (2) 1·8
(3) 2·1 (4) 1·2

32. ক্লাস XI-এর ছাত্রী সবিতা একটি সহজ পেন্ডুলামের কার্যকরি দৈর্ঘ্য L নির্ণয় করার জন্য পরীক্ষা করছিলো। সেজন্য সে 30 টি পূর্ণ দোলনের সময় 60 s সময় লাগে তাহা লিপিবদ্ধ করিল। ইহা হইতে সে দোলকের যে দৈর্ঘ্য নির্ণয় করিল তাহা হইল :
(ধরি $\pi^2 = 9{\cdot}8$, এবং $g = 9{\cdot}8\ m/s^2$)
(1) 2 m (2) 0·75 m
(3) 1·5 m (4) 1 m

33. একটি পরিবর্তী প্রবাহের কম্পাঙ্ক 60 Hz এবং ইহার শীর্ষমান 5 A । প্রবাহের মান 0 থেকে শীর্ষমানে পৌছাইতে কত সময় লাগিবে ?
(1) $\frac{1}{240}$ s (2) $\frac{1}{30}$ s
(3) $\frac{1}{120}$ s (4) $\frac{1}{60}$ s

34. ব্যতিচার ও অপবর্তন প্রক্রিয়ায় আলোক শক্তি পুনঃবন্টন হয়ে থাকে। ইহার মান কোন স্থানে কমে গেলে কালো পাটি দেখা যায়, আবার কোথাও বেড়ে গেলে উজ্জ্বল পাটি দেখা যায়।
A. যেহেতু শক্তির বৃদ্ধি বা ক্ষয় হয় না, ইহা শক্তির সংরক্ষণ সূত্র মেনে চলে।
B. অপবর্তন ও ব্যতিচার প্রক্রিয়া কেবলমাত্র আলোকতরঙ্গ প্রদর্শন করে।
নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি বেছে নাও :
(1) A সঠিক, কিন্তু B ভুল
(2) উভয় A এবং B সঠিক
(3) A ভুল, কিন্তু B সঠিক
(4) উভয় A এবং B ভুল

35. একটি স্থির ট্রলির উপর 15 kg ভরের একটি বাক্স রাখা আছে। বাক্স ও ট্রলির মধ্যে স্থিত ঘর্ষণ গুনাঙ্ক 0·12। বাক্সটিকে ট্রলির উপর স্থির রাখিতে গেলে সর্বোচ্চ m $s^{-2}$ এককে যে ত্বরণ নিয়ে ট্রলিটি সোজা যেতে পারে তা হলো :
($g = 10\ m/s^2$)
(1) 1·5 (2) 1·8
(3) 2·1 (4) 1·2



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

36. The sum of kinetic energy and potential energy of a simple pendulum bob is 0·02 joule. The speed of the simple pendulum bob at equilibrium position is approximately :

(Consider mass of the bob = 20 g)

(1) 1·41 m/s (2) 14·1 m/s
(3) 0·2 m/s (4) 2·0 m/s

37. Four statements are given (A is mass number) :

A. The volume of a nucleus is proportional to $A^{1/3}$.
B. The volume of a nucleus is proportional to A.
C. The difference in mass of an atom and its nucleus is called the mass defect.
D. The difference in mass of a nucleus and its constituents is called the mass defect.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B and D are true, but A and C are false
(2) A and D are true, but B and C are false
(3) A and C are true, but B and D are false
(4) B and C are true, but A and D are false

38. The angular speed of a flywheel is increased from 600 rpm to 1200 rpm in 10 s. The number of revolutions completed by the flywheel during this time is :

(1) 600 (2) 900
(3) 300 (4) 150

39. A submarine is designed to withstand an absolute pressure of 100 atm. How deep can it go below the water surface ?

(Consider the density of water = 1000 kg $m^{-3}$, 1 atm = $1 \times 10^5$ Pa and gravitational acceleration g = 10 $m/s^2$)

(1) 9900 m (2) 99 m
(3) 9000 m (4) 990 m

36. একটি সরল দোলকের গতিশক্তি ও স্থিতিশক্তির যোগফল 0·02 জুল। সাম্যাবস্থানে ঐ সরল দোলকটির ববের বেগ হবে আণুমানিক :

(দোলকের ববের ভর = 20 g)

(1) 1·41 m/s (2) 14·1 m/s
(3) 0·2 m/s (4) 2·0 m/s

37. চারটি বিবৃতি দেওয়া আছে (A হচ্ছে ভরসংখ্যা) :

A. একটি নিউক্লিয়াসের আয়তন $A^{1/3}$ এর সমানুপাতিক।
B. একটি নিউক্লিয়াসের আয়তন A এর সমানুপাতিক।
C. একটি পরমাণুর ভর এবং তার নিউক্লিয়াসের ভরের পার্থক্যকে ভরত্রুটি বলে।
D. একটি নিউক্লিয়াসের ভর এবং নিউক্লিয়াসটি যে কণাগুলি দ্বারা গঠিত তাদের ভরের পার্থক্যকে ভরত্রুটি বলে।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি বেছে নাও :

(1) B এবং D সঠিক, কিন্তু A এবং C ভুল
(2) A এবং D সঠিক, কিন্তু B এবং C ভুল
(3) A এবং C সঠিক, কিন্তু B এবং D ভুল
(4) B এবং C সঠিক, কিন্তু A এবং D ভুল

38. একটি ঘুরন্ত চাকার কৌনিক বেগ 10 s সময়ে 600 rpm থেকে বেড়ে 1200 rpm হলো, এই সময়ে চাকাটির দ্বারা মোট আবর্তন সংখ্যা হলো :

(1) 600 (2) 900
(3) 300 (4) 150

39. একটি ডুবোজাহাজ 100 atm চাপ সহ্য করিতে পারে। জলতল হইতে, কত গভীরে এটি যেতে পারে ?

(জলের ঘনত্ব = 1000 kg $m^{-3}$, 1 atm = $1 \times 10^5$ Pa এবং মহাকর্ষীয় ত্বরণ g = 10 $m/s^2$)

(1) 9900 m (2) 99 m
(3) 9000 m (4) 990 m

[ Contd...



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

40. Match List I with List II :

| List I (Electromagnetic wave) | | List II (Production) |
|---|---|---|
| A. Microwave | I. | Electrons in atoms emit light when they move from a higher energy level to a lower energy level |
| B. Visible light | II. | Radioactive decay of nucleus |
| C. Gamma rays | III. | Vibration of atoms and molecules |
| D. Infra-red rays | IV. | Klystron valve or magnetron valve |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-I, C-II, D-IV
(2) A-III, B-IV, C-I, D-II
(3) A-IV, B-III, C-II, D-I
(4) A-IV, B-I, C-II, D-III

41. Which of the following statements are correct ?

A. Inside a conductor, the electrostatic field is zero.
B. Electric field at the surface of a charged conductor does not depend on its surface charge density.
C. The interior of a charged conductor can have no excess charge in the static situation.
D. At the surface of a charged conductor, the electrostatic field must be normal to the surface at every point.
E. The electrostatic potential is zero everywhere inside a charged conductor.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) C, D and E only
(2) A, B and D only
(3) A, C and D only
(4) A, C and E only

40. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I (তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ) | | তালিকা II (উৎপাদন) |
|---|---|---|
| A. ক্ষুদ্রতরঙ্গ | I. | পরমাণুর ইলেকট্রনগুলি যখন উচ্চতর শক্তিকক্ষ থেকে নিম্নতর শক্তিকক্ষে যায় তখন আলোক নিসঃরণ করে |
| B. দৃশ্যমান আলো | II. | নিউক্লিয়াসের তেজস্ক্রিয় ক্ষয় |
| C. গামা রশ্মি | III. | অণু ও পরমাণুর কম্পন |
| D. অবলোহিত রশ্মি | IV. | ক্লাইসট্রন ভাল্‌ভ বা ম্যাগনেট্রন ভাল্‌ভ |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-I, C-II, D-IV
(2) A-III, B-IV, C-I, D-II
(3) A-IV, B-III, C-II, D-I
(4) A-IV, B-I, C-II, D-III

41. নিচের কোন বিবৃতিটি সঠিক ?

A. কোন পরিবাহীর ভিতরে স্থির তড়িৎ ক্ষেত্র শূন্য।
B. একটি আহিত পরিবাহীর পৃষ্ঠতলে তড়িৎক্ষেত্র আধানের তলমাত্রিক ঘনত্বের উপর নির্ভর করে না।
C. স্থির অবস্থায় কোন আহিত পরিবাহীর ভিতরে কোন বাড়তি আধান থাকতে পারে না।
D. আহিত পরিবাহীর পৃষ্ঠতলে স্থির তড়িৎক্ষেত্র পৃষ্ঠতলে অবস্থিত প্রতিটি বিন্দুর উপর লম্ব।
E. একটি আহিত পরিবাহীর অভ্যন্তরে স্থির তড়িৎ বিভব শূন্য।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি বেছে নাও :

(1) কেবলমাত্র C, D এবং E
(2) কেবলমাত্র A, B এবং D
(3) কেবলমাত্র A, C এবং D
(4) কেবলমাত্র A, C এবং E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

42. For a metal of work function 6·6 eV, which of the following wavelengths of incident radiation does *not* give rise to the photoelectric effect ?
(Take Planck's constant as $6{\cdot}6 \times 10^{-34}$ J s)
(1) 200 nm (2) 150 nm
(3) 100 nm (4) 50 nm

43. In the first excited state of hydrogen atom, the energy of its electron is – 3·4 eV. The radial distance of the electron from the hydrogen nucleus in this case is approximately :
(Take 1 eV = $1{\cdot}6 \times 10^{-19}$ J, e = $1{\cdot}6 \times 10^{-19}$ C and $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0} = 9 \times 10^9$ N m²/C²)
(1) $2{\cdot}1 \times 10^{-8}$ m (2) $2{\cdot}1 \times 10^{-11}$ m
(3) $2{\cdot}1 \times 10^{-9}$ m (4) $2{\cdot}1 \times 10^{-10}$ m

44. Two statements are given below :
A. When the forward bias voltage across a p-n junction diode increases above a certain threshold voltage, the diode current increases significantly.
B. This current is called reverse saturation current.
Choose the **correct** answer from the options given below :
(1) Both Statements A and B are false
(2) Statement A is true, but Statement B is false
(3) Both Statements A and B are true
(4) Statement A is false, but Statement B is true

45. A flask contains argon and chlorine in the ratio of 2 : 1 by mass. The temperature of the mixture is 27°C. The ratio of root mean square speed of the molecules of the two gases $\left(\frac{v_{rms}^{Ar}}{v_{rms}^{Cl}}\right)$ is :
(Atomic mass of argon = 40·0 u and molecular mass of chlorine = 70·0 u)
(1) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ (2) $\frac{7}{2}$
(3) $\frac{7}{4}$ (4) $\frac{2}{\sqrt{7}}$

42. একটি ধাতুর কার্য অপেক্ষক 6·6 eV. নীচের কোন তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো ঐ ধাতুপৃষ্ঠে আপতিত হলে আলোকতড়িৎ ক্রিয়া প্রদর্শন করিবে *না*?
(প্লাঙ্কের ধ্রুবক $6{\cdot}6 \times 10^{-34}$ J s)
(1) 200 nm (2) 150 nm
(3) 100 nm (4) 50 nm

43. একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর প্রথম উত্তেজিত স্তরের শক্তি – 3·4 eV। এই স্তরে হাইড্রোজেনের নিউক্লিয়াস থেকে ইলেকট্রনটির সরলরৈখিক দূরত্ব আনুমানিক
(ধরি 1 eV = $1{\cdot}6 \times 10^{-19}$ J, e = $1{\cdot}6 \times 10^{-19}$ C এবং $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0} = 9 \times 10^9$ N m²/C²)
(1) $2{\cdot}1 \times 10^{-8}$ m (2) $2{\cdot}1 \times 10^{-11}$ m
(3) $2{\cdot}1 \times 10^{-9}$ m (4) $2{\cdot}1 \times 10^{-10}$ m

44. নীচের দুটি বিবৃতি দেওয়া হল :
A. p-n সংযোগ ডায়োডে যখন সম্মুখ বায়াস ভোল্টেজ একটি নির্দিষ্ট সূচনা ভোল্টেজের বেশী হয় তখন ডায়োড প্রবাহ প্রকটভাবে বৃদ্ধি পায়।
B. এই প্রবাহকে বিপরীত সংপৃক্ত প্রবাহ বলা হয়।
নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :
(1) উভয় বিবৃতি A এবং B ভুল
(2) বিবৃতি A সঠিক, কিন্তু বিবৃতি B ভুল
(3) উভয় বিবৃতি A এবং B সঠিক
(4) বিবৃতি A ভুল, কিন্তু বিবৃতি B সঠিক

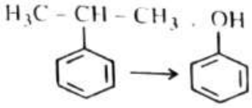
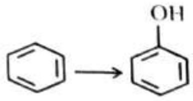
45. একটি ফ্লাস্কে 2 : 1 ভরের অনুপাতে আর্গন ও ক্লোরিন আছে। মিশ্রনটির তাপমাত্রা 27°C। ইহাদের গড় বর্গবেগের বর্গমূলের অনুপাত $\left(\frac{v_{rms}^{Ar}}{v_{rms}^{Cl}}\right)$ হল :
(আর্গণের পারমাণবিক ভর = 40·0 u ক্লোরিণের আণবিক ভর = 70·0 u)
(1) $\frac{\sqrt{7}}{2}$ (2) $\frac{7}{2}$
(3) $\frac{7}{4}$ (4) $\frac{2}{\sqrt{7}}$



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**46.** Match List I with List II :

| List I | List II |
|---|---|
| A.  | I. (i) oleum; (ii) NaOH, △; (iii) $H^+$ |
| B. $CH_3COOH \longrightarrow CH_3CH_2OH$ | II. (i) $O_2$; (ii) $H_2O/H^+$ |
| C. $CH_3CH_2CH_2OH \longrightarrow CH_3-CH(OH)-CH_3$ | III. (i) $CH_3OH, H^+$; (ii) $H_2$, catalyst |
| D.  | IV. (i) conc. $H_2SO_4$, △; (ii) $H^+/H_2O$ |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-III, C-IV, D-II

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-II, B-III, C-I, D-IV

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

**47.** The major product Z formed in the following sequence of reactions is :

$$C_2H_6 \xrightarrow[\text{UV light}]{Cl_2} \underset{\text{(monochlorinated product)}}{X} \xrightarrow{NH_3} Y \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } NaNO_2,\ HCl} Z$$

(1) $C_2H_5-N=N-OH$

(2) $C_2H_5OH$

(3) $C_2H_5NO_2$

(4) $C_2H_5NH_2$

**48.** In a qualitative analysis, $Bi^{3+}$ is detected by appearance of precipitate of BiO(OH)(s). Calculate pH when the following equilibrium exists at 298 K :

$BiO(OH)(s) \rightleftharpoons BiO^+(aq) + OH^-(aq)$,

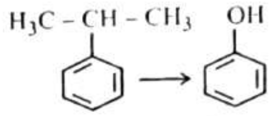
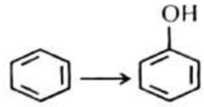
$K = 4 \times 10^{-10}$

(Given : log 2 = 0·3010)

(1) 4·699 (2) 8·714

(3) 9·301 (4) 5·286

**46.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I | তালিকা II |
|---|---|
| A.  | I. (i) ওলিয়াম (ii) NaOH, △; (iii) $H^+$ |
| B. $CH_3COOH \longrightarrow CH_3CH_2OH$ | II. (i) $O_2$; (ii) $H_2O/H^+$ |
| C. $CH_3CH_2CH_2OH \longrightarrow CH_3-CH(OH)-CH_3$ | III. (i) $CH_3OH, H^+$; (ii) $H_2$, অনুঘটক |
| D.  | IV. (i) গাঢ় $H_2SO_4$, △; (ii) $H^+/H_2O$ |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-I, B-III, C-IV, D-II

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-II, B-III, C-I, D-IV

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

**47.** নীচের বিক্রিয়া ক্রমে গঠিত মুখ্য যৌগ Z হল :

$$C_2H_6 \xrightarrow[\text{UV রশ্মি}]{Cl_2} \underset{\text{(মনোক্লোরিনেটেড যৌগ)}}{X} \xrightarrow{NH_3} Y \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } NaNO_2,\ HCl} Z$$

(1) $C_2H_5-N=N-OH$

(2) $C_2H_5OH$

(3) $C_2H_5NO_2$

(4) $C_2H_5NH_2$

**48.** একটি গুণগত বিশ্লেষণে BiO(OH)(s) অধঃক্ষেপ প্রদর্শণের মাধ্যমে $Bi^{3+}$-কে সনাক্ত করা হয় । 298 K তাপমাত্রায় নীচের সাম্যাবস্থা থেকে pH নির্ণয় কর :

$BiO(OH)(s) \rightleftharpoons BiO^+(aq) + OH^-(aq)$,

$K = 4 \times 10^{-10}$

(প্রদত্ত : log 2 = 0·3010)

(1) 4·699 (2) 8·714

(3) 9·301 (4) 5·286



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**49.** When 1 $dm^3$ of $CO_2$ gas is passed over hot coke, the volume of gaseous mixture after complete reaction at STP becomes 1·4 $dm^3$. The composition of the gaseous mixture at STP is :

(1) 0·6 $dm^3$ of CO, 0·8 $dm^3$ of $CO_2$

(2) 0·8 $dm^3$ of CO, 0·8 $dm^3$ of $CO_2$

(3) 0·8 $dm^3$ of CO, 0·6 $dm^3$ of $CO_2$

(4) 0·6 $dm^3$ of CO, 0·4 $dm^3$ of $CO_2$

**50.** Match List I with List II :

| List I (Quantum Numbers) | 'n' | 'l' | List II (Orbital) | |
|---|---|---|---|---|
| A. | 2 | 1 | I. | 3d |
| B. | 4 | 0 | II. | 2p |
| C. | 5 | 3 | III. | 4s |
| D. | 3 | 2 | IV. | 5f |

Choose the **correct** answer from the options given below :

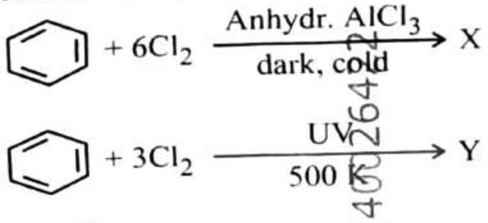
(1) A-II, B-III, C-IV, D-I

(2) A-I, B-II, C-III, D-IV

(3) A-IV, B-II, C-III, D-I

(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

**51.** The number of chlorine atoms present in the organic products X and Y of the following reactions, respectively, are :




(1) 3 and 6 (2) 6 and 6

(3) 6 and 3 (4) 3 and 3

**49.** তপ্ত কোকের উপর দিয়ে 1 $dm^3$ $CO_2$ পাঠালে বিক্রিয়া সম্পূর্ণ হওয়ার পর প্রমাণ তাপমাত্রা ও চাপে (STP) 1·4 $dm^3$ আয়তন পাওয়া যায়। প্রমাণ তাপমাত্রা ও চাপে (STP) গ্যাসীয় মিশ্রণের সংযুক্তি হল :

(1) 0·6 $dm^3$ এর CO, 0·8 $dm^3$ এর $CO_2$

(2) 0·8 $dm^3$ এর CO, 0·8 $dm^3$ এর $CO_2$

(3) 0·8 $dm^3$ এর CO, 0·6 $dm^3$ এর $CO_2$

(4) 0·6 $dm^3$ এর CO, 0·4 $dm^3$ এর $CO_2$

**50.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I (কোয়ান্টাম সংখ্যা) | 'n' | 'l' | তালিকা II (কক্ষক) | |
|---|---|---|---|---|
| A. | 2 | 1 | I. | 3d |
| B. | 4 | 0 | II. | 2p |
| C. | 5 | 3 | III. | 4s |
| D. | 3 | 2 | IV. | 5f |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

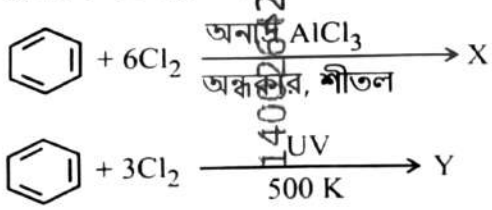
(1) A-II, B-III, C-IV, D-I

(2) A-I, B-II, C-III, D-IV

(3) A-IV, B-II, C-III, D-I

(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

**51.** নীচের বিক্রিয়ায় গঠিত জৈব যৌগ X এবং Y-এ ক্লোরিন পরমাণুর সংখ্যা হল যথাক্রমে :




(1) 3 এবং 6 (2) 6 এবং 6

(3) 6 এবং 3 (4) 3 এবং 3



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**52.** In the following reaction sequence, X and Z, respectively are :

$$CH_3CH_2CH_2-OH + PCl_5 \longrightarrow CH_3CH_2CH_2Cl + X + HCl$$

$$CH_3CH_2CH_2Cl \xrightarrow[\Delta]{\text{alc. KOH}} Y \xrightarrow[(C_6H_5CO)_2O_2]{HBr} Z$$

(1) $X = POCl_3$; $Z = CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$

(2) $X = H_3PO_3$; $Z = CH_3CH_2CH_2-Br$

(3) $X = H_3PO_3$; $Z = CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$

(4) $X = POCl_3$; $Z = CH_3CH_2CH_2-Br$

**53.** Match List I with List II :

| **List I (Transition metal/ compound/ complex)** | | **List II (Catalytic Role)** |
|---|---|---|
| A. $V_2O_5$ | I. | Preparation of ammonia from $N_2/H_2$ mixture |
| B. Fe | II. | Polymerisation of alkynes |
| C. $PdCl_2$ | III. | Preparation of $H_2SO_4$ from $SO_2$ |
| D. Ni complex | IV. | Oxidation of ethyne to ethanal |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-IV, C-I, D-II

(2) A-II, B-I, C-IV, D-III

(3) A-IV, B-I, C-III, D-II

(4) A-III, B-I, C-IV, D-II

**52.** নীচের বিক্রিয়া ক্রমে X এবং Z হল যথাক্রমে :

$$CH_3CH_2CH_2-OH + PCl_5 \longrightarrow CH_3CH_2CH_2Cl + X + HCl$$

$$CH_3CH_2CH_2Cl \xrightarrow[\Delta]{\text{অ্যালকোহলীয় KOH}} Y \xrightarrow[(C_6H_5CO)_2O_2]{HBr} Z$$

(1) $X = POCl_3$; $Z = CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$

(2) $X = H_3PO_3$; $Z = CH_3CH_2CH_2-Br$

(3) $X = H_3PO_3$; $Z = CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$

(4) $X = POCl_3$; $Z = CH_3CH_2CH_2-Br$

**53.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| **তালিকা I (সন্ধিগত ধাতু/ যৌগ/জটিল)** | | **তালিকা II (অনুঘটকীয় ভূমিকা)** |
|---|---|---|
| A. $V_2O_5$ | I. | $N_2/H_2$ মিশ্রণ থেকে অ্যামোনিয়া প্রস্তুতি |
| B. Fe | II. | অ্যালকাইনসমূহের বহুলীকরণ |
| C. $PdCl_2$ | III. | $SO_2$ থেকে $H_2SO_4$ এর প্রস্তুতি |
| D. Ni জটিলযৌগ | IV. | ইথাইনের জারণ থেকে ইথান্যাল |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-IV, C-I, D-II

(2) A-II, B-I, C-IV, D-III

(3) A-IV, B-I, C-III, D-II

(4) A-III, B-I, C-IV, D-II



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

54. Identify the correct statement about $ClF_3$ from the following options :

(1) It has a trigonal pyramidal geometry with two lone pairs on Cl atom.

(2) It has T-shaped geometry with two lone pairs on Cl atom.

(3) It has a planar trigonal geometry with two lone pairs on Cl atom.

(4) It has T-shaped geometry with three lone pairs on Cl atom.

55. Calculate emf of the half cell given below :

Pt (s) | $H_2$ (g, 2 atm) | HCl (aq, 0·02 M)

$E^o_{H_2/H^+} = 0$ V

(Given : $\frac{2 \cdot 303\ RT}{F} = 0 \cdot 059$,

log 2 = 0·3010)

(1) 0·109 V (2) 0·035 V

(3) – 0·035 V (4) – 0·109 V

56. Match List I with List II :

| | List I (Order of reaction) | | List II (Unit of rate constant) |
|---|---|---|---|
| A. | Zero order | I. | $mol^{-1}\ L\ s^{-1}$ |
| B. | First order | II. | $mol^{-2}\ L^2\ s^{-1}$ |
| C. | Second order | III. | $s^{-1}$ |
| D. | Third order | IV. | $mol\ L^{-1}\ s^{-1}$ |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-I, B-II, C-III, D-IV

(3) A-IV, B-III, C-I, D-II

(4) A-IV, B-II, C-I, D-III

54. নীচের বিকল্পগুলি থেকে $ClF_3$ বিষয়ে সঠিক বিবৃতিটি চিহ্নিত কর :

(1) Cl পরমাণুতে দুটো নিঃসঙ্গ জোড় সহ এর ত্রিকৌণিক পিরামিডাকার জ্যামিতি/আকৃতি রয়েছে।

(2) Cl পরমাণুতে দুটো নিঃসঙ্গ জোড় সহ এর T-আকৃতির জ্যামিতি/আকৃতি রয়েছে।

(3) Cl পরমাণুতে দুটো নিঃসঙ্গ জোড় সহ এর সমতলীয় ত্রিকৌণিক জ্যামিতি/আকৃতি রয়েছে।

(4) Cl পরমাণুতে তিনটি নিঃসঙ্গ জোড় সহ এর T-আকৃতির জ্যামিতি/আকৃতি রয়েছে।

55. নীচে প্রদত্ত অর্ধ-কোষের তড়িৎচালক বল নির্ণয় কর :

Pt (s) | $H_2$ (g, 2 atm) | HCl (aq, 0·02 M)

$E^o_{H_2/H^+} = 0$ V

(প্রদত্ত : $\frac{2 \cdot 303\ RT}{F} = 0 \cdot 059$,

log 2 = 0·3010)

(1) 0·109 V (2) 0·035 V

(3) – 0·035 V (4) – 0·109 V

56. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| | তালিকা I (বিক্রিয়ার ক্রম) | | তালিকা II (হার-ধ্রুবকের একক) |
|---|---|---|---|
| A. | শূন্য ক্রম | I. | $mol^{-1}\ L\ s^{-1}$ |
| B. | প্রথম ক্রম | II. | $mol^{-2}\ L^2\ s^{-1}$ |
| C. | দ্বিতীয় ক্রম | III. | $s^{-1}$ |
| D. | তৃতীয় ক্রম | IV. | $mol\ L^{-1}\ s^{-1}$ |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-I, B-II, C-III, D-IV

(3) A-IV, B-III, C-I, D-II

(4) A-IV, B-II, C-I, D-III



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

57. The calculated 'spin-only' magnetic moment of $Ti^{2+}(3d^2)$ is :

(1) 2·84 BM (2) 5·92 BM

(3) 4·90 BM (4) 3·87 BM

58. Two products X and Y are formed in the following reaction sequence.

The suitable method that can be used for the separation of products X and Y is :

(1) Continuous extraction

(2) Differential extraction

(3) Fractional distillation

(4) Sublimation

59. A bulb is rated at 150 watt, converting 8% energy into light. If energy of one photon is $4{\cdot}42 \times 10^{-19}$ J, how many photons are emitted by the bulb per second ?

(1) $1{\cdot}35 \times 10^{19}$ (2) $4{\cdot}06 \times 10^{19}$

(3) $2{\cdot}71 \times 10^{19}$ (4) $27{\cdot}2 \times 10^{19}$

60. In a test tube containing a salt, a few drops of dilute $H_2SO_4$ was added, which gave colourless vapours having the smell of vinegar. The vapours turned the blue litmus paper red.

Identify the **correct** anion from the following :

(1) Acetate, $CH_3COO^-$

(2) Carbonate, $CO_3^{2-}$

(3) Sulphate, $SO_4^{2-}$

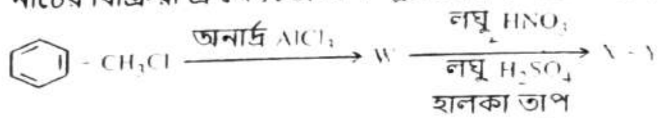
(4) Sulphide, $S^{2-}$

57. $Ti^{2+}(3d^2)$ এর 'ঘূর্ণন-মাত্র' চৌম্বক ভ্রামকের নির্ণীত মান :

(1) 2·84 BM (2) 5·92 BM

(3) 4·90 BM (4) 3·87 BM

58. নীচের বিক্রিয়া ক্রমে X এবং Y দুইটি যৌগ গঠিত হয়।




X এবং Y এর পৃথকীকরণে উপযুক্ত যে পদ্ধতি ব্যবহার করা যেতে পারে তা হল :

(1) অবিছিন্ন নিষ্কাশন

(2) পার্থক্যজনিত নিষ্কাশন

(3) আংশিক পাতন

(4) ঊর্ধ্বপাতন

59. 150 watt চিহ্নিত একটি বালব্, শক্তির 8% ব্যয় করে আলো তৈরি করে। যদি একটি ফোটনের শক্তি $4{\cdot}42 \times 10^{-19}$ J হয় তবে প্রতি সেকেন্ডে বালব্ থেকে নিঃসরিত ফোটনের সংখ্যা কত হবে ?

(1) $1{\cdot}35 \times 10^{19}$ (2) $4{\cdot}06 \times 10^{19}$

(3) $2{\cdot}71 \times 10^{19}$ (4) $27{\cdot}2 \times 10^{19}$

60. একটি পরীক্ষানলে রাখা লবণে কয়েক ফোঁটা লঘু $H_2SO_4$ যোগ করা হল, যার ফলে ভিনিগারের গন্ধযুক্ত একটি বর্ণহীন বাষ্প উৎপন্ন হয়। এই বাষ্প নীল রঙের লিটমাস কাগজকে লাল করে।

নীচ থেকে **সঠিক** অ্যানায়নটি চিহ্নিত কর :

(1) অ্যাসিটেট, $CH_3COO^-$

(2) কার্বোনেট, $CO_3^{2-}$

(3) সালফেট, $SO_4^{2-}$

(4) সালফাইড, $S^{2-}$



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

61. Select the reagents that reduce nitriles to primary amines :

A. (i) $LiAlH_4$; (ii) $H_2O$

B. Sn + HCl

C. $H_2/Ni$

D. $Na(Hg)/C_2H_5OH$

E. $Br_2$/aq. NaOH

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B and C only

(2) A, C and D only

(3) A, D and E only

(4) B, D and E only

62. Identify the ***incorrect*** statement from the following :

(1) Carbon has the ability to form $p\pi-p\pi$ multiple bond with itself.

(2) $ECl_3$ (E = B and Al) is a monomer when E = B and a dimer when E = Al.

(3) Oxygen exhibits only – 2 oxidation state.

(4) The order of catenation property of Group 14 elements is C >> Si > Ge ≈ Sn.

63. Although +3 oxidation state is most common in lanthanoids, cerium still shows +4 oxidation state because :

(1) Its nearest inert gas is Radon.

(2) After losing one more electron, it acquires $4f^{14}$ electronic configuration.

(3) Its atomic number is 61.

(4) After losing one more electron, it acquires $4f^0$ electronic configuration.

61. যে বিজারকগুলি নাইট্রাইল যৌগদের প্রাথমিক অ্যামিন যৌগে বিজারিত করে :

A. (i) $LiAlH_4$; (ii) $H_2O$

B. Sn + HCl

C. $H_2/Ni$

D. $Na(Hg)/C_2H_5OH$

E. $Br_2$/aq. NaOH

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) কেবলমাত্র A, B এবং C

(2) কেবলমাত্র A, C এবং D

(3) কেবলমাত্র A, D এবং E

(4) কেবলমাত্র B, D এবং E

62. নীচের **ভুল** বিবৃতিটি চিহ্নিত কর :

(1) কার্বনের নিজেদের মধ্যে $p\pi-p\pi$ বহুসংখ্যক বন্ধন গঠনের সামর্থ রয়েছে।

(2) $ECl_3$ (E = B এবং Al) একটি একাণুক যখন E = B এবং একটি দ্বিঅণুক যখন E = Al.

(3) অক্সিজেন শুধুমাত্র – 2 জারণ দশা দেখায়।

(4) গ্রুপ 14 মৌলসমূহের শৃঙ্খলায়ন/ক্যাটিনেশন ধর্মের ক্রম C >> Si > Ge ≈ Sn.

63. যদিও ল্যান্থানয়েড সমূহের বেলায় +3 জারণ দশাই বেশির ভাগ দেখা যায়, তথাপি সিরিয়াম +4 জারণ দশা দেখায় কারণ :

(1) এর নিকটতম নিষ্ক্রিয় গ্যাস হল রেডন।

(2) আরও একটি ইলেক্ট্রন পরিত্যাগ করে এটি $4f^{14}$ ইলেকট্রনীয় বিন্যাস অর্জন করে।

(3) এর পারমাণবিক সংখ্যা 61।

(4) আরও একটি ইলেকট্রন পরিত্যাগ করে এটি $4f^0$ ইলেকট্রনীয় বিন্যাস অর্জন করে।

[ Contd...



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

64. During Lassaigne's test, the elements present in an organic compound are converted from :

(1) covalent form to covalent form

(2) ionic form to ionic form

(3) covalent form to ionic form

(4) ionic form to covalent form

65. The number of hydrogen atoms present in 5·4 g of urea is :

(Given : Molar mass of urea : 60 g $mol^{-1}$,

$N_A$ : $6{\cdot}022 \times 10^{23}$ particles $mol^{-1}$)

(1) $2{\cdot}168 \times 10^{23}$ (2) $2{\cdot}168 \times 10^{22}$

(3) $1{\cdot}084 \times 10^{22}$ (4) $1{\cdot}084 \times 10^{23}$

66. The pair of molecules that are metamers among the following is :

(1) $CH_3CH_2CH_2OH$ and $CH_3-CH(OH)-CH_3$

(2) $CH_3OCH_2CH_2CH_3$ and $CH_3CH_2OCH_2CH_3$

(3) $H_3C-C(=O)-CH_3$ and $H_3C-CH_2-C(=O)-H$

(4) $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$ and $(CH_3)_2CHCH_2CH_3$

67. Identify the ***incorrect*** statement from the following :

(1) $P(C_2H_5)_3$ and $As(C_6H_5)_3$ form $d\pi$-$d\pi$ bond with transition metals.

(2) Nitrogen can form $d\pi$-$p\pi$ bond with oxygen.

(3) Nitrogen can form $p\pi$-$p\pi$ multiple bonds with itself.

(4) Phosphorus, arsenic and antimony show catenation property.

64. ল্যাসাইনের অভীক্ষায় একটি জৈব যৌগের মৌলগুলি রূপান্তরিত হয় :

(1) সমযোজী গঠন থেকে সমযোজী গঠনে

(2) আয়নীয় গঠন থেকে আয়নীয় গঠনে

(3) সমযোজী গঠন থেকে আয়নীয় গঠনে

(4) আয়নীয় গঠন থেকে সমযোজী গঠনে

65. 5·4 g ইউরিয়ায় উপস্থিত হাইড্রোজেন পরমাণুর সংখ্যা :

(প্রদত্ত : ইউরিয়ার আণবিক ভর : 60 g $mol^{-1}$,

$N_A$ : $6{\cdot}022 \times 10^{23}$ particles $mol^{-1}$)

(1) $2{\cdot}168 \times 10^{23}$ (2) $2{\cdot}168 \times 10^{22}$

(3) $1{\cdot}084 \times 10^{22}$ (4) $1{\cdot}084 \times 10^{23}$

66. নীচের যৌগগুলির মধ্যে যে অণুজোড় মধ্যাবয়ব/মেটামার :

(1) $CH_3CH_2CH_2OH$ এবং $CH_3-CH(OH)-CH_3$

(2) $CH_3OCH_2CH_2CH_3$ এবং $CH_3CH_2OCH_2CH_3$

(3) $H_3C-C(=O)-CH_3$ এবং $H_3C-CH_2-C(=O)-H$

(4) $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$ এবং $(CH_3)_2CHCH_2CH_3$

67. নীচের **ভুল** বিবৃতিটি চিহ্নিত কর :

(1) $P(C_2H_5)_3$ এবং $As(C_6H_5)_3$ সন্ধিগত ধাতুসমূহের সঙ্গে $d\pi$-$d\pi$ বন্ধন গঠন করতে পারে।

(2) নাইট্রোজেন অক্সিজেনের সঙ্গে $d\pi$-$p\pi$ বন্ধন গঠন করতে পারে।

(3) নাইট্রোজেন নিজেদের মধ্যে $p\pi$-$p\pi$ বহুসংখ্যক বন্ধন গঠন করতে পারে।

(4) ফসফরাস, আর্সেনিক ও অ্যান্টিমনি শৃঙ্খলায়ন/ক্যাটিনেশন ধর্ম দেখায়।



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

68. Phenolphthalein is used as an indicator for the titration of sodium hydroxide solution against a standard solution of oxalic acid. The colour change that is observed at an alkaline pH close to the equivalence point during this titration is :

(1) pinkish red to yellow
(2) yellow to pinkish red
(3) colourless to pink
(4) pink to colourless

69. Match List I with List II :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | $C_2H_4$ | I. | 3 σ bonds, 2 π bonds |
| B. | $C_2H_2$ | II. | 3 σ bonds, one lone pair |
| C. | $CH_4$ | III. | 4 σ bonds |
| D. | $NH_3$ | IV. | 5 σ bonds, 1 π bond |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-IV, B-I, C-III, D-II
(2) A-III, B-IV, C-II, D-I
(3) A-I, B-II, C-IV, D-III
(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

70. At a certain temperature, T (K), during a process, 500 J is absorbed by the system and work of 200 J is done by the system. Then change in internal energy of the system is :

(1) 700 J (2) 300 J
(3) 400 J (4) 500 J

71. Methane reacts with steam at 1273 K in the presence of nickel catalyst to form :

(1) CO and $H_2$ (2) CO and $H_2O$
(3) $CO_2$ and $H_2O$ (4) $CO_2$ and $H_2$

68. অক্সালিক অ্যাসিডের প্রমাণ দ্রবণের সাহায্যে সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড দ্রবণের অনুমাপনে ফেনলফথ্যালিন নির্দেশক হিসেবে ব্যবহৃত হয়। প্রশমন বিন্দুর নিকটবর্তী ক্ষারীয় pH এ অনুমাপন চলাকালীন যে বর্ণের পরিবর্তন হয় তা হল :

(1) গোলাপি লাল থেকে হলুদ
(2) হলুদ থেকে গোলাপি লাল
(3) বর্ণহীন থেকে গোলাপি
(4) গোলাপি থেকে বর্ণহীন

69. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | $C_2H_4$ | I. | 3 σ বন্ধন, 2 π বন্ধন |
| B. | $C_2H_2$ | II. | 3 σ বন্ধন, একটি নিঃসঙ্গ জোড় |
| C. | $CH_4$ | III. | 4 σ বন্ধন |
| D. | $NH_3$ | IV. | 5 σ বন্ধন, 1 π বন্ধন |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-IV, B-I, C-III, D-II
(2) A-III, B-IV, C-II, D-I
(3) A-I, B-II, C-IV, D-III
(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

70. একটি নির্দিষ্ট তাপমাত্রায়, T (K), একটি প্রক্রিয়া চলাকালীন সিস্টেম কর্তৃক 500 J শোষিত হয় এবং সিস্টেম কর্তৃক 200 J কার্য সম্পাদিত হয়। সিস্টেম-এর অভ্যন্তরীণ শক্তির পরিবর্তন হল :

(1) 700 J (2) 300 J
(3) 400 J (4) 500 J

71. 1273 K তাপমাত্রায় নিকেল অনুঘটকের উপস্থিতিতে জলীয় বাষ্পের সঙ্গে মিথেনের বিক্রিয়ায় গঠিত হয় :

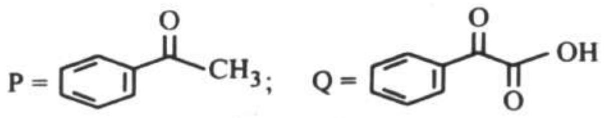
(1) CO এবং $H_2$ (2) CO এবং $H_2O$
(3) $CO_2$ এবং $H_2O$ (4) $CO_2$ এবং $H_2$

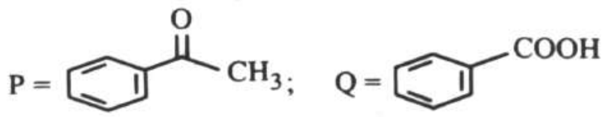


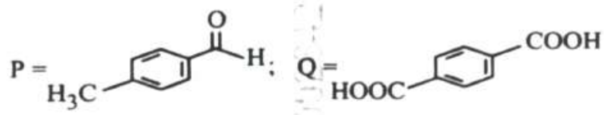
edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

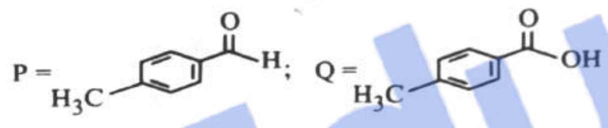
Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

72. Compound P ($C_8H_8O$) gives a red orange precipitate with 2,4-DNP reagent and it does not reduce Fehling's reagent. On drastic oxidation with chromic acid, P gives an aromatic product Q that produces effervescence on treating with aq. $NaHCO_3$. Compounds P and Q, respectively, are :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

73. A solution of copper sulphate is electrolysed for 10 minutes with a current of 1·5 amperes. The mass of copper deposited at cathode is :

(Given : Molar mass of Cu = 63 g $mol^{-1}$;

1 F = 96487 C $mol^{-1}$)

(1) 2·4036 g (2) 1·7018 g

(3) 0·5876 g (4) 0·2938 g

74. The functional group that can be identified through phthalein dye test is :

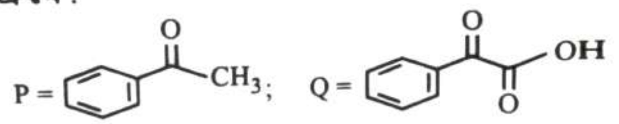
(1) Phenolic

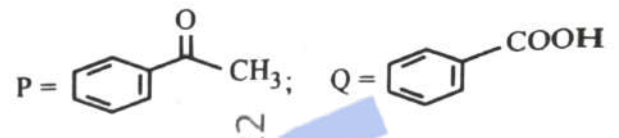
(2) Alcohol

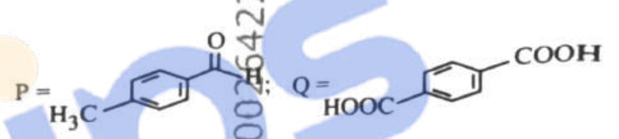
(3) Aldehyde

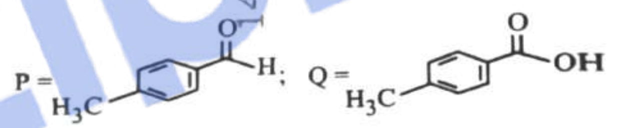
(4) Carboxylic acid

72. যৌগ P ($C_8H_8O$) 2,4-DNP বিকারক এর সঙ্গে লালচে কমলা বর্ণের অধঃক্ষেপ তৈরি করে এবং এটি ফেলিংয়ের দ্রবণকে বিজারিত করে না। ক্রোমিক অ্যাসিডের সঙ্গে তীব্র জারণ বিক্রিয়ায় P একটি অ্যারোম্যাটিক যৌগ Q তৈরি করে যা জলীয় $NaHCO_3$ এর সঙ্গে বুদ্‌বুদ্ উৎপন্ন করে। যৌগ P এবং Q যথাক্রমে :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

73. 10 মিনিট ধরে 1·5 অ্যাম্পিয়ার তড়িৎ প্রবাহ পাঠিয়ে একটি কপার সালফেট দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণ করা হল। ক্যাথোডে সঞ্চিত কপারের ভর :

(প্রদত্ত : Cu এর আণবিক ভর = 63 g $mol^{-1}$;

1 F = 96487 C $mol^{-1}$)

(1) 2·4036 g (2) 1·7018 g

(3) 0·5876 g (4) 0·2938 g

74. থ্যালিন রঞ্জক পরীক্ষার সাহায্যে যে কার্যকরী মূলক সনাক্ত করা যায় :

(1) ফেনোলিক

(2) অ্যালকোহল

(3) অ্যালডিহাইড

(4) কার্বোক্সিলিক অ্যাসিড



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

75. The correct statement with regard to the secondary structure of DNA/RNA is :

(1) DNA possesses a single strand helix structure and contains uracil as one of the four bases.

(2) RNA possesses a single strand helix structure and contains thymine as one of the four bases.

(3) DNA possesses a double strand helix structure and contains thymine as one of the four bases.

(4) RNA possesses a double strand helix structure and contains uracil as one of the four bases.

76. Identify the correct statements :

A. The molality of 2·5 g of ethanoic acid (Molar mass : 60 g $mol^{-1}$) in 75 g of benzene solution is 0·556 m.

B. The molarity of a solution containing 5 g of NaOH (molar mass : 40 g $mol^{-1}$) in 450 mL of solution is 0·278 M at 298 K.

C. Aquatic species are more comfortable in cold water.

D. The solubility of gas increases with decrease in pressure.

E. For a binary mixture of A and B, the number of moles of A and B are $n_A$ and $n_B$ respectively. The mole fraction of B will be $x_B = \frac{n_A}{n_A + n_B}$.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and C only
(2) A, B and C only
(3) A, D and E only
(4) A and B only

75. DNA/RNA এর দ্বিতীয়ক গঠনের বিষয়ে সঠিক বিবৃতি হল :

(1) DNA এর একটি একতন্ত্রী সর্পিল গঠন রয়েছে এবং চারটি ক্ষারকের মধ্যে ইউরাসিল একটি ক্ষারক হিসেবে থাকে।

(2) RNA এর একটি একতন্ত্রী সর্পিল গঠন রয়েছে এবং চারটি ক্ষারকের মধ্যে থাইমিন একটি ক্ষারক হিসেবে থাকে।

(3) DNA এর একটি দ্বিতন্ত্রী সর্পিল গঠন রয়েছে এবং চারটি ক্ষারকের মধ্যে থাইমিন একটি ক্ষারক হিসেবে থাকে।

(4) RNA এর একটি দ্বিতন্ত্রী সর্পিল গঠন রয়েছে এবং চারটি ক্ষারকের মধ্যে ইউরাসিল একটি ক্ষারক হিসেবে থাকে।

76. সঠিক বিবৃতিটি চিহ্নিত কর :

A. 75 g বেঞ্জিন দ্রবণে 2·5 g ইথানোয়িক অ্যাসিডের (মোলার ভর : 60 g $mol^{-1}$) মোলালিটি 0·556 m.

B. 298 K তাপমাত্রায় 450 mL দ্রবণে 5g NaOH এর (মোলার ভর : 40 g $mol^{-1}$) মোলারিটি 0·278 M.

C. জলজ প্রজাতিরা ঠান্ডা জলে বেশি আরাম বোধ করে।

D. চাপ কমলে গ্যাসের দ্রবণীয়তা বাড়ে।

E. A এবং B এর একটি দ্বিমাত্রিক মিশ্রণে A এবং B এর মোল সংখ্যা যথাক্রমে $n_A$ এবং $n_B$. B এর মোল ভগ্নাংশ $x_B = \frac{n_A}{n_A + n_B}$.

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর

(1) কেবলমাত্র A এবং C
(2) কেবলমাত্র A, B এবং C
(3) কেবলমাত্র A, D এবং E
(4) কেবলমাত্র A এবং B



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

77. Mixture of chloroform and acetone forms a solution with negative deviation from Raoult's law due to :

(1) formation of hydrogen bonding between acetone and chloroform.

(2) increase in escaping tendency of molecules of each component.

(3) stronger intermolecular forces between chloroform molecules than those between chloroform and acetone molecules.

(4) repulsive forces.

78. At 298 K, a certain buffer solution contains equal concentrations of $X^-$ and HX, $K_b$ for $X^-$ is $10^{-10}$. What is the pH of this buffer solution ?

(1) 2 (2) 10

(3) 4 (4) 6

79. Identify the ***incorrect*** statement from the following :

(1) The IUPAC name of the element with atomic number 107 is Unnilseptium.

(2) The largest and the smallest species among Mg, $Mg^{2+}$, Al and $Al^{3+}$ are Al and $Mg^{2+}$, respectively.

(3) The similarity in behaviour of Li with Mg is referred to as 'diagonal relationship'.

(4) The oxidation state and covalency of Al in $[AlCl(H_2O)_5]^{2+}$ are 3 and 6 respectively.

80. The correct order of increasing metallic character of Na, Be, P, Mg and Si is :

(1) P < Si < Be < Mg < Na

(2) Be < Si < P < Mg < Na

(3) P < Si < Na < Mg < Be

(4) P < Mg < Be < Si < Na

77. ক্লোরোফর্ম ও অ্যাসিটোনের মিশ্রণ এমন একটি দ্রবণ গঠন করে. যা রাউল্ট এর নিয়মে ঋণাত্মক বিচ্যুতি দেখায়। তার কারণ :

(1) অ্যাসিটোন ও ক্লোরোফর্মের মধ্যে হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন।

(2) প্রত্যেক উপাদানের অণুসমূহের মুক্ত হওয়ার প্রবণতা বৃদ্ধি।

(3) ক্লোরোফর্ম ও অ্যাসিটোন অণুর আন্তরাণবিক বলের চেয়ে ক্লোরোফর্ম অণুসমূহের আন্তরাণবিক বল অধিকতর শক্তিশালী।

(4) বিকর্ষণ বল।

78. 298 K তাপমাত্রায় একটি নির্দিষ্ট বাফার দ্রবণে $X^-$ এবং HX এর গাঢ়ত্ব সমান। $X^-$ এর $K_b$ এর মান $10^{-10}$। বাফার দ্রবণের pH কত ?

(1) 2 (2) 10

(3) 4 (4) 6

79. নীচের **ভুল** বিবৃতিটি চিহ্নিত কর :

(1) 107 পারমাণবিক ক্রমাঙ্কযুক্ত মৌলের IUPAC নাম Unnilseptium।

(2) Mg, $Mg^{2+}$, Al এবং $Al^{3+}$ এর মধ্যে সর্ববৃহৎ ও ক্ষুদ্রতম নমুনা যথাক্রমে Al এবং $Mg^{2+}$.

(3) Li-এর আচরণের সঙ্গে Mg-এর আচরণের মিল বোঝাতে 'কর্ণ সম্পর্ক' এর কথা বলা হয়।

(4) $[AlCl(H_2O)_5]^{2+}$-এ Al এর জারণ দশা ও সমযোজ্যতা যথাক্রমে 3 এবং 6।

80. Na, Be, P, Mg এবং Si-এর ধাতব-প্রকৃতি/ধর্ম বৃদ্ধির সঠিক ক্রম হল :

(1) P < Si < Be < Mg < Na

(2) Be < Si < P < Mg < Na

(3) P < Si < Na < Mg < Be

(4) P < Mg < Be < Si < Na



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**81.** The correct IUPAC name of the following compound is :

$CH_3-CH_2-CH(CH_2-CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$

(1) 2,4-diethylhexane
(2) 3,5-diethylhexane
(3) 3-ethyl-5-methylheptane
(4) 3-methyl-5-ethylheptane

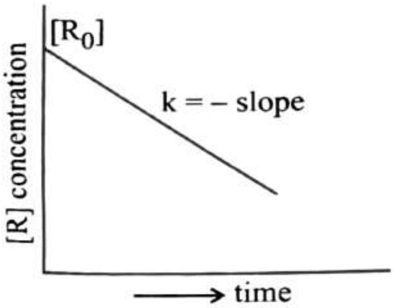
**82.** Match List I with List II :

| | List I (Complex/ion) | | List II (Shape/geometry) |
|---|---|---|---|
| A. | $[Pt(Cl_2)(NH_3)_2]$ | I. | Octahedral |
| B. | $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ | II. | Trigonal bipyramidal |
| C. | $[NiCl_4]^{2-}$ | III. | Square planar |
| D. | $[Fe(CO)_5]$ | IV. | Tetrahedral |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-III, C-IV, D-II
(2) A-III, B-IV, C-I, D-II
(3) A-IV, B-I, C-III, D-II
(4) A-III, B-I, C-IV, D-II

**83.** For a certain reaction R ⟶ Product, the plot of concentration [R] vs time has a negative slope as shown. The order of reaction is :




(1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 2·5

**81.** নীচের যৌগটির সঠিক IUPAC নাম হল :

$CH_3-CH_2-CH(CH_2-CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$

(1) 2,4-ডাইইথাইলহেক্সেন
(2) 3,5-ডাইইথাইলহেক্সেন
(3) 3-ইথাইল-5-মিথাইলহেপ্টেন
(4) 3-মিথাইল-5-ইথাইলহেপ্টেন

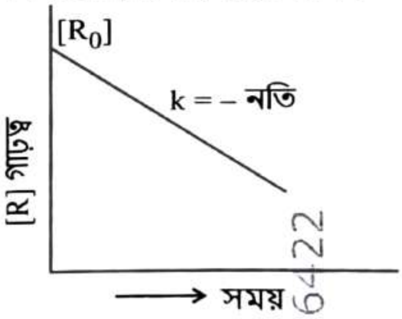
**82.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| | তালিকা I (জটিলযৌগ/আয়ন) | | তালিকা II (আকার/জ্যামিতি) |
|---|---|---|---|
| A. | $[Pt(Cl_2)(NH_3)_2]$ | I. | অষ্টতলী |
| B. | $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ | II. | ত্রিকৌণিক দ্বিপিরামিডাকার |
| C. | $[NiCl_4]^{2-}$ | III. | সমতলীয় বর্গক্ষেত্রাকার |
| D. | $[Fe(CO)_5]$ | IV. | চতুস্তলকীয় |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-I, B-III, C-IV, D-II
(2) A-III, B-IV, C-I, D-II
(3) A-IV, B-I, C-III, D-II
(4) A-III, B-I, C-IV, D-II

**83.** একটি নির্দিষ্ট বিক্রিয়া R → যৌগ; এর বেলায় গাঢ়ত্ব [R] বনাম সময়ের লেখচিত্রে একটি ঋণাত্মক নতি দেখা গেল। বিক্রিয়াটির ক্রম :




(1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 2·5



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

84. Which one of the following is an ambidentate ligand ?

(1) Ethylenediaminetetraacetate ion

(2) Oxalate

(3) Ethane-1,2-diamine

(4) Thiocyanate

85. Consider the following reaction :

$2A (g) + B (g) \longrightarrow 2D (g)$

$\Delta U^{\ominus} = -10$ kJ $mol^{-1}$ and $\Delta S^{\ominus} = -44$ J $K^{-1}$ at 298 K.

Identify the **correct** option with $\Delta G^{\ominus}$ for the reaction and spontaneity of the reaction at 298 K.

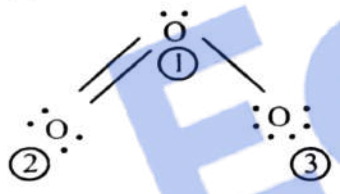
(Given : R = 8·31 J $mol^{-1}$ $K^{-1}$)

(1) – 1·635 kJ $mol^{-1}$, spontaneous

(2) + 0·63568 kJ $mol^{-1}$, non-spontaneous

(3) – 0·63568 kJ $mol^{-1}$, spontaneous

(4) + 1·635 kJ $mol^{-1}$, non-spontaneous

86. 

The correct formal charges on oxygen atoms numbered 2, 1 and 3 respectively are :

(1) – 1, 0, + 1 (2) 0, + 1, – 1

(3) 0, 0, 0 (4) + 1, 0, – 1

87. Given below are certain reactions. Identify the reaction for which $K_p \neq K_c$.

(1) $H_2 (g) + I_2 (g) \rightleftharpoons 2HI (g)$

(2) $N_2 (g) + O_2 (g) \rightleftharpoons 2NO (g)$

(3) $N_2 (g) + 3H_2 (g) \rightleftharpoons 2NH_3 (g)$

(4) $H_2O (g) + CO (g) \rightleftharpoons H_2 (g) + CO_2 (g)$

84. নীচের কোনটি একটি উভয়দাতা/অ্যাম্বিডেন্টেট সংলগ্নক/লিগ্যান্ড ?

(1) ইথিলিনডাইঅ্যামিনটেট্রাঅ্যাসিটেট আয়ন

(2) অক্সালেট

(3) ইথেন-1,2-ডাইঅ্যামিন

(4) থায়োসায়ানেট

85. নীচের বিক্রিয়াটি বিবেচনা কর :

$2A (g) + B (g) \rightarrow 2D (g)$

298 K তাপমাত্রায় $\Delta U^{\ominus} = -10$ kJ $mol^{-1}$ এবং $\Delta S^{\ominus} = -44$ J $K^{-1}$

298 K তাপমাত্রায় বিক্রিয়ার $\Delta G^{\ominus}$ এবং স্বতঃস্ফূর্ততার **সঠিক বিকল্প সনাক্ত কর।**

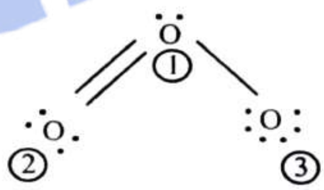
(প্রদত্ত : R = 8·31 J $mol^{-1}$ $K^{-1}$)

(1) – 1·635 kJ $mol^{-1}$, স্বতঃস্ফূর্ত

(2) + 0·63568 kJ $mol^{-1}$, অস্বতঃস্ফূর্ত

(3) – 0·63568 kJ $mol^{-1}$, স্বতঃস্ফূর্ত

(4) + 1·635 kJ $mol^{-1}$, অস্বতঃস্ফূর্ত

86. 

2, 1 এবং 3 সংখ্যা দ্বারা চিহ্নিত অক্সিজেন পরমাণুসমূহের সঠিক বিচ্ছিন্ন/ফরমাল আধান যথাক্রমে :

(1) – 1, 0, + 1 (2) 0, + 1, – 1

(3) 0, 0, 0 (4) + 1, 0, – 1

87. নীচে কয়েকটি বিক্রিয়া রয়েছে। যে বিক্রিয়ায় $K_p \neq K_c$, সেই বিক্রিয়াটি চিহ্নিত কর।

(1) $H_2 (g) + I_2 (g) \rightleftharpoons 2HI (g)$

(2) $N_2 (g) + O_2 (g) \rightleftharpoons 2NO (g)$

(3) $N_2 (g) + 3H_2 (g) \rightleftharpoons 2NH_3 (g)$

(4) $H_2O (g) + CO (g) \rightleftharpoons H_2 (g) + CO_2 (g)$



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**88.** Given below is an expression for the rate constant of a first order reaction occurring at a certain temperature, T (K).

$$\ln k = 14{\cdot}34 - \frac{1{\cdot}25 \times 10^4}{T}$$

The energy of activation in kcal $mol^{-1}$ for the reaction is :

(Given : k in $s^{-1}$, R = 1·987 cal $mol^{-1}$ $K^{-1}$)

(1) 12·42 (2) 14·34

(3) 18·63 (4) 24·84

**89.** The following two reactions give the same foul smelling product Z.

$$C_2H_5Cl \xrightarrow{X} Z$$

$$C_2H_5\overset{\overset{O}{\|}}{C}NH_2 \xrightarrow{Br_2,\ NaOH} Y \xrightarrow[\Delta]{CHCl_3/\text{ethanolic KOH}} Z$$

X and Z, respectively, are :

(1) X = AgCN; Z = $C_2H_5CN$

(2) X = KCN; Z = $C_2H_5CN$

(3) X = KCN; Z = $C_2H_5NC$

(4) X = AgCN; Z = $C_2H_5NC$

**90.** Match List I with List II :

| List I (Complex) | | List II (Type of isomerism) |
|---|---|---|
| A. $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ | I. | Optical |
| B. $[Co(en)_3]^{3+}$ | II. | Solvate |
| C. $[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ | III. | Geometrical |
| D. $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$ | IV. | Linkage |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-I, C-II, D-IV

(2) A-I, B-III, C-II, D-IV

(3) A-III, B-I, C-IV, D-II

(4) A-II, B-IV, C-III, D-I

**88.** নির্দিষ্ট T (K) তাপমাত্রায় একটি প্রথম ক্রম বিক্রিয়ার হার-ধ্রুবকের সম্পর্ক নীচে দেওয়া হল।

$$\ln k = 14{\cdot}34 - \frac{1{\cdot}25 \times 10^4}{T}$$

বিক্রিয়াটির সক্রিয়ণ শক্তির মান kcal $mol^{-1}$ এককে হল :

(প্রদত্ত : k এ $s^{-1}$, R = 1·987 cal $mol^{-1}$ $K^{-1}$)

(1) 12·42 (2) 14·34

(3) 18·63 (4) 24·84

**89.** নীচের দুটি বিক্রিয়া একই দুর্গন্ধযুক্ত যৌগ Z তৈরি করে।

$$C_2H_5Cl \xrightarrow{X} Z$$

$$C_2H_5\overset{\overset{O}{\|}}{C}NH_2 \xrightarrow{Br_2,\ NaOH} Y \xrightarrow[\Delta]{CHCl_3/\text{ইথানলীয় KOH}} Z$$

X এবং Z হল যথাক্রমে :

(1) X = AgCN; Z = $C_2H_5CN$

(2) X = KCN; Z = $C_2H_5CN$

(3) X = KCN; Z = $C_2H_5NC$

(4) X = AgCN; Z = $C_2H_5NC$

**90.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I (জটিলযৌগ) | | তালিকা II (সমাবয়বতার ধরন) |
|---|---|---|
| A. $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$ | I. | আলোকীয় |
| B. $[Co(en)_3]^{3+}$ | II. | দ্রাবকীয় |
| C. $[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ | III. | জ্যামিতিক |
| D. $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$ | IV. | বন্ধন |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-I, C-II, D-IV

(2) A-I, B-III, C-II, D-IV

(3) A-III, B-I, C-IV, D-II

(4) A-II, B-IV, C-III, D-I



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

91. "The Evil Quartet" of biodiversity loss includes which of the following ?

(1) Over-exploitation; Alien species invasions; Air pollution; Co-extinctions
(2) Habitat loss and fragmentation; over-exploitation; Alien species invasions; Co-extinctions
(3) Habitat loss and fragmentation; Air pollution; Water pollution; Co-extinctions
(4) Over-exploitation; Alien species invasions; Soil pollution; Co-extinctions

92. Which one of the following is the site for active ribosomal RNA synthesis ?

(1) Nucleolus (2) Chromatin
(3) Centrosome (4) Kinetochore

93. Match List I with List II :

| List I (Phase of cell cycle) | | List II (Activity) | |
|---|---|---|---|
| A. | $G_1$ phase | I. | Actual cell division occurs |
| B. | S phase | II. | Cell is metabolically active and continuously grows but does not replicate its DNA |
| C. | $G_2$ phase | III. | Synthesis of DNA occurs and the amount of DNA per cell doubles |
| D. | M phase | IV. | Proteins are synthesized while cell growth continues |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-II, B-III, C-IV, D-I
(2) A-III, B-IV, C-I, D-II
(3) A-I, B-II, C-III, D-IV
(4) A-IV, B-I, C-II, D-III

91. জীববৈচিত্র্য হ্রাসের "দুষ্ট চতুষ্টয়" ("The Evil Quartet")-এর মধ্যে নিম্নলিখিত কোনটি অন্তর্ভুক্ত ?

(1) মাত্রাতিরিক্ত ব্যবহার; বহিরাগত প্রজাতির অনুপ্রবেশ; বায়ু দূষন; সহ-অবলুপ্তি
(2) বাসস্থান হ্রাস ও খন্ডীভবন; মাত্রাতিরিক্ত ব্যবহার; বহিরাগত প্রজাতির অনুপ্রবেশ; সহ-অবলুপ্তি
(3) বাসস্থান হ্রাস ও খন্ডীভবন; বায়ুদূষণ; জলদূষণ; সহ-অবলুপ্তি
(4) মাত্রাতিরিক্ত ব্যবহার; বহিরাগত প্রজাতির অনুপ্রবেশ; মৃত্তিকা দূষন; সহ-অবলুপ্তি

92. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি রাইবোজোমাল RNA সংশ্লেষের সক্রিয় স্থান ?

(1) নিউক্লিওলাস (2) ক্রোমাটিন
(3) সেন্ট্রোজোম (4) কাইনেটোকোর

93. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| তালিকা I (কোষ চক্রের দশা) | | তালিকা II (কার্যকারিতা) | |
|---|---|---|---|
| A. | $G_1$ দশা | I. | প্রকৃত কোষ বিভাজন ঘটে |
| B. | S দশা | II. | কোষটি বিপাকীয়গত ভাবে সক্রিয় এবং বৃদ্ধি ঘটে চলে, কিন্তু এর DNA এর প্রতিলিপিকরণ হয় না |
| C. | $G_2$ দশা | III. | DNA এর সংশ্লেষ ঘটে এবং প্রতিটি কোষে DNA এর পরিমাণ দ্বিগুন হয় |
| D. | M দশা | IV. | কোষের বৃদ্ধির সাথে সাথে প্রোটিন সমূহ সংশ্লেষিত হয় |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-II, B-III, C-IV, D-I
(2) A-III, B-IV, C-I, D-II
(3) A-I, B-II, C-III, D-IV
(4) A-IV, B-I, C-II, D-III



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

94. Match List I with List II :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | Productivity | I. | Gross primary productivity minus respiration losses |
| B. | Net primary productivity | II. | Rate of formation of new organic matter by consumers |
| C. | Gross primary productivity | III. | Rate of biomass production |
| D. | Secondary productivity | IV. | Rate of production of organic matter during photosynthesis |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-III, B-I, C-IV, D-II
(3) A-III, B-I, C-II, D-IV
(4) A-I, B-III, C-IV, D-II

95. Which of the following statements are correct ?

A. The Amazon rainforest being cut and cleared for cultivation of soyabeans is an example of habitat loss.
B. Steller's sea cow and passenger pigeon became extinct due to over-exploitation by humans.
C. The Nile perch introduced into Lake Victoria in East Africa helped in population growth of cichlid fish in the lake.
D. Water hyacinth is an invasive species.
E. When a species becomes extinct, the plant and animal species associated with it are not affected.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B, C and D only
(2) A, B and D only
(3) A, B and E only
(4) C, D and E only

94. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | উৎপাদনশীলতা | I. | মোট প্রাথমিক উৎপাদনশীলতা – শ্বসনকালীন ক্ষতি |
| B. | প্রকৃত প্রাথমিক উৎপাদনশীলতা | II. | খাদক দ্বারা নতুন জৈব - পদার্থ গঠনের হার |
| C. | মোট প্রাথমিক উৎপাদনশীলতা | III. | জৈবভর উৎপাদনের হার |
| D. | গৌণ উৎপাদনশীলতা | IV. | সালোকসংশ্লেষের সময় জৈবপদার্থ উৎপাদনের হার |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-I, B-II, C-III, D-IV
(2) A-III, B-I, C-IV, D-II
(3) A-III, B-I, C-II, D-IV
(4) A-I, B-III, C-IV, D-II

95. নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনগুলি সঠিক ?

A. সয়াবিন চাষের জন্য আমাজনের বৃষ্টিপ্রবণ ঘন জঙ্গল থেকে গাছপালা কেটে পরিষ্কার করা হল বাসস্থান হ্রাসের একটি উদাহরণ।
B. মানুষের দ্বারা মাত্রাতিরিক্ত ব্যবহারের ফলে স্টিলার সি-কাউ ও প্যাসেঞ্জার পিজিয়নের বিলুপ্তী ঘটেছে।
C. পূর্ব আফ্রিকার ভিক্টোরিয়া হ্রদে নীলনদের আড় মাছ (Nile perch) ছেড়ে দেওয়ার ফলে ওখানকার তেলাপিয়া (cichlid) মাছের জীবসংখ্যা বৃদ্ধি পায়।
D. কচুরী পানা হল একটি ক্ষতিকারক প্রজাতি।
E. যখন একটি প্রজাতির বিলুপ্তি ঘটে, তখন এর সাথে যুক্ত উদ্ভিদ ও প্রাণীদের কোনোপ্রকার প্রভাব পড়ে না।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র B, C এবং D
(2) শুধুমাত্র A, B এবং D
(3) শুধুমাত্র A, B এবং E
(4) শুধুমাত্র C, D এবং E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

96. Identify the correct statements about biomolecules.
   A. Lipids are generally water soluble.
   B. Proteins are polypeptides.
   C. Polysaccharides are long chains of sugars.
   D. Adenine and guanine are substituted pyrimidines.
   E. Almost all enzymes are proteins.

   Choose the **correct** answer from the options given below :
   (1) C, D and E only
   (2) B, C and E only
   (3) B, D and E only
   (4) A, B and C only

97. How many ATP and NADPH molecules are required to make one molecule of glucose through the Calvin pathway?
   (1) 18 ATP and 12 NADPH
   (2) 6 ATP and 12 NADPH
   (3) 24 ATP and 18 NADPH
   (4) 12 ATP and 18 NADPH

98. Which of the following statements are *not* true regarding restriction endonucleases ?
   A. They are called molecular scissors.
   B. These are the enzymes responsible for restricting the growth of bacteriophages in *E. coli*.
   C. They cut the DNA only at the centre of the palindromic sites.
   D. They remove nucleotides only from the ends of DNA fragments.
   E. They recognise specific palindromic base-pair sequences.

   Choose the answer from the options given below :
   (1) A and B only
   (2) D and E only
   (3) C and D only
   (4) A and E only

96. জৈবঅণুসমূহের নিরীখে সঠিক বিবৃতিটি সনাক্ত কর।
   A. লিপিডজাতীয় পদার্থগুলি সাধারণতঃ জল দ্রবণীয়।
   B. প্রোটিন হল পলিপেপটাইডস্।
   C. বহুশর্করাগুলি শর্করাগুলির লম্বা শৃঙ্খল।
   D. অ্যাডেনিন ও গুয়ানিন হল প্রতিস্থাপিত পাইরিমিডিন।
   E. প্রায় সমস্ত প্রকার উৎসেচকগুলি হল প্রোটিন।

   নীচের বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর :
   (1) শুধুমাত্র C, D ও E
   (2) শুধুমাত্র B, C ও E
   (3) শুধুমাত্র B, D ও E
   (4) শুধুমাত্র A, B ও C

97. ক্যালভিন চক্রের মাধ্যমে এক অণু গ্লুকোজ তৈরীর জন্য কতগুলি ATP ও NADPH অণুর প্রয়োজন ?
   (1) 18 ATP ও 12 NADPH
   (2) 6 ATP ও 12 NADPH
   (3) 24 ATP ও 18 NADPH
   (4) 12 ATP ও 18 NADPH

98. রেসট্রিকশন এন্ডোনিউক্লিয়েজের ক্ষেত্রে নিচের কোন বিবৃতিগুলো সঠিক **নয়**?
   A. এদের আণবিক কাঁচি নামে অভিহিত করা হয়।
   B. এরা হল একপ্রকারের উৎসেচক যারা *E. coli*-এর কোষের মধ্যে ব্যাকটিরিওফাজের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণের জন্য দায়ী।
   C. এরা প্যালিনড্রোম স্থানের কেন্দ্রে DNA কে কর্তন করে।
   D. এরা DNA খন্ডকগুলির প্রান্ত থেকে নিউক্লিওটাইডদের অপসারণ করে।
   E. এরা বিশেষ প্যালিনড্রোমিক বেস-জোড়া অনুক্রমগুলি চিনতে পারে।

   নীচের বিকল্পগুলি থেকে উত্তরটি নির্বাচন কর :
   (1) শুধুমাত্র A ও B
   (2) শুধুমাত্র D ও E
   (3) শুধুমাত্র C ও D
   (4) শুধুমাত্র A ও E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

99. Match List I with List II :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | Decomposition | I. | Accumulation of dark coloured amorphous colloidal substance |
| B. | Detritus | II. | Release of inorganic nutrients by the activity of microbes in soil |
| C. | Mineralisation | III. | Breaking down of complex organic matter into inorganic substances |
| D. | Humification | IV. | Dead remains of plants and animals including fecal matter |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-II, C-III, D-IV

(2) A-IV, B-III, C-I, D-II

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-III, B-II, C-I, D-IV

100. In which one of the following, the ovules are *not* enclosed by an ovary wall and remain exposed ?

(1) *Selaginella* (2) *Funaria*

(3) *Pinus* (4) *Wolffia*

99. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | বিয়োজন | I. | গাঢ় বর্ণের অনিয়তাকার কলয়ডিয় পদার্থের জমায়েত ঘটে |
| B. | কর্কর (Detritus) | II. | মৃত্তিকাস্থিত অণুজীবগুলির সক্রিয়তার দ্বারা অজৈব পরিপোষকগুলির মুক্তি ঘটে |
| C. | খনিজীভবন (Mineralisation) | III. | জৈব পদার্থের যৌগগুলি সরল অজৈব পদার্থে ভেঙে যায় |
| D. | হিউমাস গঠন বা হিউমেফিকেশন | IV. | উদ্ভিদ ও প্রাণীর মৃত অবশেষ এবং বর্জ্যপদার্থ সমূহ |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-I, B-II, C-III, D-IV

(2) A-IV, B-III, C-I, D-II

(3) A-III, B-IV, C-II, D-I

(4) A-III, B-II, C-I, D-IV

100. নিম্নলিখিতগুলির কোনটিতে ডিম্বকগুলি ডিম্বাশয়ের প্রাচীর দ্বারা আবৃত ***নয়*** এবং মুক্ত থাকে ?

(1) *সেলাজিনেল্লা* (2) *ফিউনারিয়া*

(3) *পাইনাস* (4) *উলফিয়া*



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**101.** Match List I with List II :

| | List I (Placentation) | | List II (Example) |
|---|---|---|---|
| A. | Marginal | I. | Mustard |
| B. | Axile | II. | Pea |
| C. | Parietal | III. | Marigold |
| D. | Basal | IV. | Lemon |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-III, C-II, D-IV

(2) A-IV, B-II, C-I, D-III

(3) A-II, B-IV, C-I, D-III

(4) A-III, B-I, C-IV, D-II

**102.** In angiosperms, root hairs arise from which one of the following regions of the root ?

(1) The root cap zone

(2) The region of meristematic activity

(3) The region of elongation

(4) The region of maturation

**103.** Which one of the following is ***not*** a characteristic of plant cells in the phase of elongation ?

(1) Increased vacuolation

(2) Large conspicuous nuclei

(3) Cell enlargement

(4) New cell wall deposition

**101.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| | তালিকা I (অমরাবিন্যাস) | | তালিকা II (উদাহরণ) |
|---|---|---|---|
| A. | প্রান্তীয় | I. | সরষে |
| B. | অক্ষীয় | II. | মটর |
| C. | বহুপ্রান্তীয় | III. | গাঁদা |
| D. | মূলীয় | IV. | লেবু (Lemon) |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-I, B-III, C-II, D-IV

(2) A-IV, B-II, C-I, D-III

(3) A-II, B-IV, C-I, D-III

(4) A-III, B-I, C-IV, D-II

**102.** গুপ্তবীজী উদ্ভিদের ক্ষেত্রে, মূলরোমগুলি মূলের নিম্নলিখিত কোন অঞ্চল থেকে উৎপন্ন হয় ?

(1) মূলত্র অঞ্চল

(2) কোষ বিভাজনকারী অঞ্চল

(3) প্রসারণকারী অঞ্চল

(4) পরিণত অঞ্চল

**103.** নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি উদ্ভিদ কোষের দির্ঘীকরণ দশার একটি বৈশিষ্ট্য ***নয়***?

(1) কোষগহ্বরের বৃদ্ধি

(2) বৃহৎ ও সুস্পষ্ট নিউক্লিয়াস সমূহ

(3) কোষের সম্প্রসারণ

(4) নতুনকরে কোষপ্রাচীরের সঞ্চয়



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

**104.** Which of the following statements are correct with reference to a transcription unit ?

A. A transcription unit in DNA is defined primarily by three regions : promoter, structural gene and terminator.

B. The promoter is said to be located towards the 5′-end of the structural gene.

C. The promoter is a DNA sequence that provides binding site for RNA polymerase.

D. The promoter defines the template and coding strands.

E. The terminator is located towards the 3′-end of the coding strand and it defines the end of the process of transcription.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B, C, D and E
(2) B, C, D and E only
(3) A, C, D and E only
(4) A, B, C and D only

**105.** Alpha-helix is found in which level of protein structure ?

(1) Quaternary structure
(2) Tertiary structure
(3) Primary structure
(4) Secondary structure

**106.** Which of the following statements are correct regarding amino acids ?

A. They are substituted methanes.
B. Serine is an aromatic amino acid.
C. Valine is a neutral amino acid.
D. Lysine is an acidic amino acid.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) C and D only
(2) A and B only
(3) A and C only
(4) B and C only

**104.** ট্রান্সক্রিপশন এককের সাপেক্ষে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক ?

A. DNA এর মধ্যে একটি ট্রান্সক্রিপশন একককে সংজ্ঞায়িত করা হয় তিনটি অঞ্চল দ্বারা : প্রোমোটার, গঠনগত জীন এবং টারমিনেটর।

B. প্রোমোটারটি সাধারণতঃ গঠনগত জীনের 5′-প্রান্তের দিকে অবস্থান করে।

C. প্রোমোটারটি হল DNA এর অণুক্রম, যা RNA-পলিমারেজকে সংযুক্তি স্থান প্রদান করে।

D. প্রোমোটারটি টেমপ্লেট ও কোডিং তন্ত্রটিকে ব্যাখ্যা করে।

E. টারমিনেটরটি কোডিং তন্ত্রের 3′-প্রান্তের দিকে অবস্থান করে এবং এটি ট্রান্সক্রিপশন পদ্ধতিটির সমাপ্তি ঘটায়।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A, B, C, D ও E
(2) শুধুমাত্র B, C, D ও E
(3) শুধুমাত্র A, C, D ও E
(4) শুধুমাত্র A, B, C ও D

**105.** প্রোটিনের গঠনের কোন স্তরে আলফা-কুন্ডলী পরিলক্ষিত হয় ?

(1) কোয়াটারনারী গঠন
(2) টারসিয়ারী গঠন
(3) প্রাথমিক বা মুখ্য গঠন
(4) গৌণ গঠন

**106.** অ্যামাইনো অ্যাসিডের নিরীখে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক ?

A. এরা হল প্রতিস্থাপিত মিথেন।
B. সেরিন হল একটি সুগন্ধী অ্যামাইনো অ্যাসিড।
C. ভ্যালিন হল একটি প্রশম অ্যামাইনো অ্যাসিড।
D. লাইসিন হল একটি অম্লজাতীয় অ্যামাইনো অ্যাসিড।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র C ও D
(2) শুধুমাত্র A ও B
(3) শুধুমাত্র A ও C
(4) শুধুমাত্র B ও C



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**107.** The main function of bulliform cells in grasses is :

(1) to make the leaf impermeable to fungal spores.

(2) to perform photosynthesis.

(3) to minimize water loss during water stress.

(4) to transport water.

**108.** Find the ***incorrect*** statement(s) about photosynthesis from the following :

A. The water splitting complex is associated with PS I.

B. $C_4$ plants use the $C_3$ pathway of $CO_2$ fixation as the main biosynthetic pathway.

C. In $C_4$ plants, photorespiration does not occur.

D. $C_3$ plants exhibit 'Kranz' anatomy.

E. ATP synthesis in chloroplast occurs through chemiosmosis.

Choose the answer from the options given below :

(1) B only

(2) A and D only

(3) B and C only

(4) B and E only

**109.** Match List I with List II :

| | **List I** | | **List II** |
|---|---|---|---|
| A. | Conjunctive tissue | I. | Specialised cells in the vicinity of guard cells |
| B. | Casparian strips | II. | Endodermal cells rich in starch |
| C. | Subsidiary cells | III. | Tissue between xylem and phloem |
| D. | Starch sheath | IV. | Endodermal cells with suberin deposition |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-IV, B-III, C-I, D-II

(2) A-III, B-IV, C-II, D-I

(3) A-III, B-IV, C-I, D-II

(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

**107.** ঘাস জাতীয় উদ্ভিদের বুলিফর্ম কোষগুলির প্রধানতম কাজটি হল :

(1) পাতার মধ্যদিয়ে ছত্রাকের রেণুগুলিকে প্রবেশে বাধা দান।

(2) সালোকসংশ্লেষ সম্পাদন করা।

(3) জলাভাবের সময় জলক্ষয় হ্রাস করা।

(4) জলের পরিবহণ।

**108.** নিম্নলিখিতগুলি থেকে সালোকসংশ্লেষের নিরীখে **ভুল** বিবৃতিটি খুঁজে বের কর :

A. PS I এর সাথে জল বিয়োজনের যৌগটি যুক্ত।

B. মূখ্য জৈবসংশ্লেষিত পথ হিসেবে $C_4$ উদ্ভিদগুলি $CO_2$ সংবন্ধনের জন্য $C_3$ পথটিকে ব্যবহার করে।

C. $C_4$ উদ্ভিদে, ফটোরেসপিরেশন হয় না।

D. $C_3$ উদ্ভিদগুলিতে 'ক্রাঞ্জ' শারীরস্থান পরিলক্ষিত হয়।

E. ক্লোরোপ্লাস্টের মধ্যে ATP সংশ্লেষন কেমিঅসমোসিস পদ্ধতির মাধ্যমে ঘটে।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র B

(2) শুধুমাত্র A ও D

(3) শুধুমাত্র B ও C

(4) শুধুমাত্র B ও E

**109.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| | **তালিকা I** | | **তালিকা II** |
|---|---|---|---|
| A. | সংযোজক কলা | I. | প্রহরী কোষের সন্নিকটস্থ বিশেষ প্রকারের কোষ সমূহ |
| B. | ক্যাসপারিয়ান পটি সমূহ | II. | অন্তঃস্ত্বকীয় কোষগুলিতে শ্বেতসারের প্রাচুর্যতা লক্ষ্য করা যায় |
| C. | সহকারী কোষ সমূহ (subsidiary) | III. | জাইলেম ও ফ্লোয়েমের মধ্যে থাকা কলা |
| D. | শ্বেতসারের আবরণী | IV. | অন্তঃস্ত্বকীয় কোষসমূহে সুবেরিনের সঞ্চয় লক্ষ্য করা যায় |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-IV, B-III, C-I, D-II

(2) A-III, B-IV, C-II, D-I

(3) A-III, B-IV, C-I, D-II

(4) A-IV, B-III, C-II, D-I



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

110. Match List I with List II :

| List I | List II |
|---|---|
| A. Genetically modified organism | I. *Agrobacterium tumefaciens* |
| B. Thermostable DNA polymerase | II. Bt cotton |
| C. Ti plasmid | III. *Thermus aquaticus* |
| D. pBR322 | IV. *Escherichia coli* |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-II, B-I, C-IV, D-III
(2) A-I, B-IV, C-III, D-II
(3) A-II, B-III, C-I, D-IV
(4) A-I, B-II, C-IV, D-III

110. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| তালিকা I | তালিকা II |
|---|---|
| A. জীনগতভাবে পরিবর্তিত জী | I. অ্যাগ্রোব্যাকটিরিয়াম টিউমেফ্যাসিয়েন্স |
| B. তাপসহী DN পালিমারেজ | II. বিটি কটন |
| C. Ti প্লাজমিড | III. থার্মাস অ্যাকুয়াটিকাস |
| D. pBR322 | IV. এসচেরিচিয়া কোলি |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-II, B-I, C-IV, D-III
(2) A-I, B-IV, C-III, D-II
(3) A-II, B-III, C-I, D-IV
(4) A-I, B-II, C-IV, D-III

111. Heterophyllous development in response to environment is an example of which of the following phenomena ?

(1) Dedifferentiation
(2) Elasticity
(3) Redifferentiation
(4) Plasticity

111. পরিবেশের প্রভাবে বিভিন্ন ধরণের পাতা সৃষ্টির (Heterophyllous) ঘটনা নিম্নলিখিত উদাহরণগুলির কোনটি ?

(1) বিপরীত-বিভেদন
(2) ইলাস্টিসিটি বা স্থিতিস্থাপকতা
(3) পুনঃবিভেদন
(4) নমনীয়তা বা প্লাস্টিসিটি

112. In racemose inflorescence, ____________.

(1) the main axis terminates in a flower
(2) the growth is limited
(3) flowers are borne in an acropetal succession
(4) flowers are solitary

112. অনিয়ত পুষ্পবিন্যাসে, ____________ ।

(1) মঞ্জরীদন্ডের শীর্ষভাগটি একটি ফুলে রূপান্তরিত হয়
(2) সিমীত বৃদ্ধি ঘটে
(3) পুষ্পগুলি অগ্রোন্মুখ ভাবে সজ্জিত থাকে
(4) পুষ্পগুলি একক প্রকৃতির

113. Which one of the following disorders is caused by the substitution of Glutamic acid (Glu) by Valine (Val) at the sixth position of the beta globin chain of the haemoglobin molecule ?

(1) Haemophilia
(2) Thalassemia
(3) Sickle-cell anaemia
(4) Phenylketonuria

113. নিম্নলিখিত অস্বাভাবিকতার (disorder) কোনটি, হিমোগ্লোবিন অণুর বিটা-গ্লোবিন শৃঙ্খলের ষষ্ঠস্থানে উপস্থিত গ্লুটামিক অ্যাসিড (Glu), ভ্যালিন (Val) দ্বারা প্রতিস্থাপিত হওয়ার কারণে ঘটে ?

(1) হিমোফিলিয়া
(2) থ্যালাসেমিয়া
(3) সীকল্ সেল অ্যানিমিয়া
(4) ফিনাইলকিটোনুরিয়া



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

114. Match List I with List II :

| List I | List II |
|---|---|
| A. Incomplete dominance | I. Human skin colour |
| B. Co-dominance | II. Inheritance of flower colour in *Antirrhinum* sp. |
| C. Pleiotropy | III. Phenylketonuria disease in humans |
| D. Polygenic inheritance | IV. ABO blood groups |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-II, B-IV, C-III, D-I

(2) A-I, B-III, C-II, D-IV

(3) A-II, B-I, C-III, D-IV

(4) A-I, B-IV, C-III, D-II

115. Arrange the following in the correct developmental sequence related to microsporogenesis :

A. Microspore tetrads

B. Sporogenous tissue

C. Pollen grains

D. Pollen mother cells

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) D, A, C, B (2) B, D, C, A

(3) B, D, A, C (4) A, D, C, B

114. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| তালিকা I | তালিকা II |
|---|---|
| A. অসম্পূর্ণ প্রকটতা | I. মানুষের ত্বকের বর্ণ |
| B. কোডমিনেন্স বা সহ-প্রকটতা | II. স্ন্যাপড্রাগন উদ্ভিদের ক্ষেত্রে ফুলের বর্ণের বংশানুসরণ |
| C. প্লিয়োট্রপি | III. মানুষের ফিনাইল কিটোনুরিয়া রোগ |
| D. বহুজীনের বংশানুসরণ | IV. ABO রক্ত গোষ্ঠী |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-II, B-IV, C-III, D-I

(2) A-I, B-III, C-II, D-IV

(3) A-II, B-I, C-III, D-IV

(4) A-I, B-IV, C-III, D-II

115. মাইক্রোস্পোরোজেনেসিসের নিরীখে নিম্নলিখিতগুলিকে পরিস্ফূরণের সঠিক ক্রমানুযায়ী সাজাও :

A. রেণু চতুষ্টয়

B. রেণুধারণ কলা

C. পরাগ রেণু

D. পরাগ মাতৃ কোষ সমূহ

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) D, A, C, B (2) B, D, C, A

(3) B, D, A, C (4) A, D, C, B



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

116. Arrange the following steps of DNA fingerprinting in a correct sequence.

A. Isolation of DNA and its digestion by restriction endonucleases.

B. Hybridisation using a labelled VNTR probe.

C. Transferring of separated DNA fragments to synthetic membranes.

D. Detection of hybridised DNA fragments by autoradiography.

E. Separation of DNA fragments by electrophoresis.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, E, C, B, D  (2) A, E, B, C, D

(3) A, B, D, C, E  (4) A, D, B, E, C

117. Exploring molecular, genetic and species-level diversity for products of economic importance is called :

(1) Biomagnification

(2) Biofortification

(3) Bioremediation

(4) Bioprospecting

118. Which of the following statements are true with reference to the sex-determination in honeybees ?

A. An offspring formed from the union of a sperm and an egg, develops as a female (queen or worker).

B. An unfertilized egg develops as a male by parthenogenesis.

C. A male has half the number of chromosomes than that of a female.

D. Males produce sperms by meiosis.

E. Honeybees have a haplodiploid sex-determination system.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B, C, D and E only

(2) A, B, C and D only

(3) A, B, D and E only

(4) A, B, C and E only

116. DNA ফিঙ্গারপ্রিন্টিং এর সঠিক অনুক্রমের ধাপগুলি নির্বাচন কর :

A. DNA এর পৃথকীকরণ এবং রেস্ট্রিকশান এন্ডোনিউক্লিয়েজ দ্বারা এর বিশ্লেষণ।

B. VNTR চিহ্নিত প্রোব ব্যবহারের মাধ্যমে হাইব্রিড DNA খন্ডক গঠন।

C. পৃথকীকৃত DNA খন্ডকগুলিকে কৃত্রিম পর্দায় স্থানান্তরণ।

D. অটোরেডিওগ্রাফির সাহায্যে হাইব্রিড DNA খন্ডক সমূহের সনাক্তকরণ।

E. ইলেকট্রোফোরেসিসের মাধ্যমে DNA খন্ডকগুলির পৃথকীকরণ।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A, E, C, B, D  (2) A, E, B, C, D

(3) A, B, D, C, E  (4) A, D, B, E, C

117. অর্থনীতিগতভাবে গুরুত্বপূর্ণ উৎপাদিত দ্রব্যের নিরীখে আনবিক, জীনগত ও প্রজাতি-স্তরের অনুসন্ধানকে বলে :

(1) বায়োম্যাগনিফিকেশান বা জৈববিবর্ধন

(2) বায়োফর্টিফিকেশান

(3) বায়োরেমেডিয়েশান

(4) বায়োপ্রসপেকটিং

118. মৌমাছির লিঙ্গ নির্ধারণের সাপেক্ষে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনগুলি সঠিক ?

A. একটি শুক্রাণু ও একটি ডিম্বাণুর মিলনের ফলে যে অপত্যটি তৈরী হয়, সেটি স্ত্রী মৌমাছি (রাণী বা শ্রমিক) হয়।

B. পার্থেনোজেনেসিস প্রক্রিয়ায় একটি অনিষিক্ত ডিম্বাণু থেকে পুরুষ মৌমাছির সৃষ্টি হয়।

C. স্ত্রী মৌমাছির অর্ধেক সংখ্যক ক্রোমোজোম একটি পুরুষ মৌমাছিতে থাকে।

D. মিয়োসিস পদ্ধতিতে পুরুষরা শুক্রাণু তৈরী করে।

E. মৌমাছিতে হ্যাপ্লডিপ্লয়েড লিঙ্গ নির্ধারণ পদ্ধতিটি পরিলক্ষিত হয়।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র B, C, D ও E

(2) শুধুমাত্র A, B, C ও D

(3) শুধুমাত্র A, B, D ও E

(4) শুধুমাত্র A, B, C ও E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

119. Identify the **correct** sequence of steps in each cycle of Polymerase Chain Reaction :

(1) Denaturation ⟶ Annealing ⟶ Extension

(2) Denaturation ⟶ Extension ⟶ Annealing

(3) Extension ⟶ Annealing ⟶ Denaturation

(4) Annealing ⟶ Denaturation ⟶ Extension

120. Which of the following statements are correct with respect to DNA separation, isolation and visualization ?

A. The cutting of DNA is done by molecular scissors.

B. The DNA fragments separate according to their size in an agarose gel, upon electrophoresis.

C. The separated DNA fragments can be seen without staining when exposed to UV light.

D. The separated DNA fragments, when stained with ethidium bromide, can be seen in visible light.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and D only

(2) B and D only

(3) B and C only

(4) A and B only

121. The main criteria used for Five Kingdom Classification proposed by R.H. Whittaker (1969) included :

A. Cell structure

B. Body organization

C. Presence of Flagellum

D. Reproduction

E. Phylogenetic relationships

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B, D and E only

(2) A, B, C, D and E

(3) A, B and E only

(4) B, C and D only

119. পলিমারেজ চেন রিয়েকশানের প্রতিটি চক্রে **সঠিক** অনুক্রমের ধাপগুলি সনাক্ত কর :

(1) ডিন্যাচুরেশন → অ্যানিলীং → সম্প্রসারণ

(2) ডিন্যাচুরেশন → সম্প্রসারণ → অ্যানিলীং

(3) সম্প্রসারণ → অ্যানিলীং → ডিন্যাচুরেশন

(4) অ্যানিলীং → ডিন্যাচুরেশন → সম্প্রসারণ

120. DNA এর পৃথকীকরণ, নিষ্কাশন ও দৃশ্যায়নের নিরীখে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনগুলি সঠিক ?

A. আনবিক কাঁচি দ্বারা DNA-কে কর্তন করা হয়।

B. DNA খন্ডগুলিকে তাদের দৈর্ঘ্যঅনুযায়ী ইলেট্রোফোরেসিসের মাধ্যমে অ্যাগারোজ জেল-এ পৃথকীকরণ করা হয়।

C. পৃথকীকৃত DNA খন্ডগুলি রঞ্জিতকরণ ছাড়াই অতিবেগুনী রশ্মির বিকিরণে রাখলেই দৃশ্যমান হয়।

D. পৃথকীকৃত DNA খন্ডগুলি ইথিডিয়াম ব্রোমাইডে রঞ্জিতকরণ করলে, তা **দৃশ্যমান** আলোকে দেখা যেতে পারে।

নীচের বিকল্পগুলি **থেকে সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A এবং D

(2) শুধুমাত্র B এবং D

(3) শুধুমাত্র B এবং C

(4) শুধুমাত্র A এবং B

121. R.H. হুইটেকার (1969) প্রস্তাবিত পাঁচরাজ্য শ্রেণীবিন্যাস পদ্ধতিটিতে ব্যবহৃত মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি হল :

A. কোষের গঠন

B. দেহের সংগঠন

C. ফ্ল্যাজেল্লার উপস্থিতি

D. জনন

E. জাতিজনিগত সম্পর্ক বা বিবর্তনগত সম্পর্ক

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A, B, D ও E

(2) A, B, C, D এবং E

(3) শুধুমাত্র A, B ও E

(4) শুধুমাত্র B, C ও D



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

122. Which one of the following is a triploid cell ?

(1) Central cell

(2) Primary endosperm cell

(3) Zygote

(4) Synergid

123. Which of the following statements are correct with reference to packaging of DNA helix ?

A. Histones are organized to form a unit of eight molecules called histone octamer.

B. Histones are negatively charged basic proteins.

C. Histones are rich in the basic amino acid residues – lysine and arginine.

D. The positively charged DNA is wrapped around the histone octamer to form nucleosome.

E. The packaging of chromatin at higher levels requires an additional set of proteins called non-histone chromosomal proteins.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B and D only

(2) A, C and E only

(3) C, D and E only

(4) B, D and E only

124. Which of the following is an *in situ* conservation method ?

(1) Sacred Groves

(2) Wildlife Safari Parks

(3) Botanical Gardens

(4) Seed Banks

122. নিম্নলিখিতগুলির কোনটি হল একটি ত্রিপদী কোষ (triploid) ?

(1) কেন্দ্রীয় কোষ

(2) মুখ্য শস্য কোষ

(3) জাইগোট

(4) সহকারী কোষ বা সাইনারজিড

123. DNA হেলিক্স-এর প্যাকেজিং এর নিরীখে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক ?

A. হিস্টোনগুলি সংগঠিত হয়ে আট অণু বিশিষ্ট একটি একক গঠন করে যাকে হিস্টোন অক্টামার বলে।

B. হিস্টোনগুলি ঋণাত্মক আধানযুক্ত ক্ষারীয় প্রোটিন।

C. হিস্টোনগুলিতে ক্ষারীয় অ্যামাইনো অ্যাসিড লাইসিন ও আরজিনিন-এর প্রাচুর্যতা লক্ষ্য করা যায়।

D. ধনাত্মক আধানযুক্ত DNA হিস্টোন অক্টামারের চতুর্দিকে নিজেকে আবৃত করে নিউক্লিওজোম গঠন করে।

E. উচ্চস্তরে ক্রোমাটিনের প্যাকেজিং এর জন্য অতিরিক্ত প্রোটিন সেটের প্রয়োজন হয় যাদের বলে নন-হিস্টোন ক্রোমোজোমাল প্রোটিন।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A, B ও D

(2) শুধুমাত্র A, C ও E

(3) শুধুমাত্র C, D ও E

(4) শুধুমাত্র B, D ও E

124. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি *ইন-সিটু* সংরক্ষণ পদ্ধতিটির একটি ?

(1) পবিত্র বনভূমি (Sacred Groves)

(2) বন্যপ্রাণী সাফারী পার্ক

(3) উদ্ভিদ উদ্যান

(4) সিড ব্যাঙ্ক



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**125.** In the *lac* operon, the *z* gene codes for :

(1) transacetylase

(2) the repressor of *lac* operon

(3) permease

(4) beta-galactosidase

**126.** Match List I with List II :

| | List I (Growth Regulator) | | List II (Function/Effect) |
|---|---|---|---|
| A. | 2,4-D | I. | Brewing industry |
| B. | $GA_3$ | II. | Stimulation of stomatal closure |
| C. | Kinetin | III. | Herbicide |
| D. | ABA | IV. | Nutrient mobilisation |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-I, B-II, C-IV, D-III

(3) A-III, B-I, C-IV, D-II

(4) A-I, B-IV, C-III, D-II

**127.** Arrange the following steps of somatic hybridisation in a correct sequence.

A. Digestion of cell walls.

B. Isolation of naked protoplasts.

C. Fusion of protoplasts to get hybrid protoplast.

D. Isolation of single cells from two different varieties of plants.

E. Growing of hybrid protoplast to form a new plant.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) E, A, B, C, D (2) D, A, B, C, E

(3) E, B, A, D, C (4) D, B, A, E, C

**125.** *lac*-ওপেরণের ক্ষেত্রে, *z* জীনটি কার সংকেত বহন করে :

(1) ট্রান্সঅ্যাসিটাইলেজ

(2) *lac* ওপেরণের রিপ্রেসরটির

(3) পারমিয়েজ

(4) বিটা-গ্যালাকটোসাইডেজ

**126.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| | তালিকা I (বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রক) | | তালিকা II (কার্যকারিতা/প্রভাব) |
|---|---|---|---|
| A. | 2,4-D | I. | বিয়ার তৈরীর কারখানা |
| B. | $GA_3$ | II. | পত্ররন্ধ্র বন্ধ করার জন্য উদ্দীপনা |
| C. | কাইনেটিন | III. | হার্বিসাইড বা আগাছানাশক |
| D. | ABA | IV. | পুষ্টিপদার্থের সমাবেশ |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-IV, B-III, C-II, D-I

(2) A-I, B-II, C-IV, D-III

(3) A-III, B-I, C-IV, D-II

(4) A-I, B-IV, C-III, D-II

**127.** সোমাটিক হাইব্রিডাইজেশনের নিম্নলিখিত ধাপগুলো সঠিক ক্রমে সাজান।

A. কোষপ্রাচীরের পাচন।

B. নগ্ন প্রোটোপ্লাস্টের পৃথকীকরণ।

C. সংকর প্রোটোপ্লাস্ট তৈরীর জন্য কাঙ্খিত প্রোটোপ্লাস্টগুলির মিলন ঘটান হয়।

D. দুটি ভিন্ন ভ্যারাইটির উদ্ভিদ থেকে একক কোষগুলিকে পৃথকীকরণ করা হয়।

E. সংকর প্রোটোপ্লাস্টগুলির বৃদ্ধির মাধ্যমে নতুন উদ্ভিদ তৈরী করা হয়।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) E, A, B, C, D (2) D, A, B, C, E

(3) E, B, A, D, C (4) D, B, A, E, C

1400264422



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

**128.** $2 (C_{51}H_{98}O_6) + 145\ O_2 \rightarrow$

$102\ CO_2 + 98\ H_2O$ + energy

The Respiratory Quotient (RQ) of a biomolecule used for respiration, as per the above equation, would be :

(1) Less than 0·5

(2) Between 0·5 and 0·95

(3) Between 1·25 and 2

(4) 1·0

**129.** Since the origin and diversification of life on Earth, there have been five episodes of mass extinction of species. How is the sixth extinction, which is in progress, different from the previous episodes ?

(1) The current species extinction rates are far lower than those in previous episodes.

(2) The present species extinction rates are 100 to 1000 times faster than in the pre-human times.

(3) The present net species extinction rate is zero.

(4) The current species extinction rate is nearly 10 times faster than that in previous episodes.

**128.** $2 (C_{51}H_{98}O_6) + 145\ O_2 \rightarrow$

$102\ CO_2 + 98\ H_2O$ + শক্তি

ওপরের সমীকরণ অনুযায়ী, একটি জৈবঅণু যেটি শ্বসনে ব্যবহৃত হয়েছে, তার শ্বসন অনুপাত (RQ) হল :

(1) 0·5 এর কম

(2) 0·5 ও 0·95 এর মধ্যে

(3) 1·25 ও 2 এর মধ্যে

(4) 1·0

**129.** পৃথিবীর উৎপত্তি ও জীবের বৈচিত্র্য সৃষ্টির উষালগ্ন থেকে, পাঁচটি পর্বে বহুল সংখ্যক প্রজাতির বিলুপ্তি ঘটেছিল। ষষ্ঠ পর্যায়ের বিলুপ্তিকরণ, যা বর্তমানে ঘটে চলেছে, তা কিভাবে পূর্ববর্তী পর্বগুলো থেকে ভিন্ন ধরণের ?

(1) সাম্প্রতিককালের প্রজাতির বিলুপ্তির হার অনেকটাই কম পূর্ববর্তী সময়কালের বিলুপ্তিকরনের তুলনায়।

(2) সাম্প্রতিককালের প্রজাতির বিলুপ্তির হার 100 থেকে 1000 গুণ দ্রুততর হয়েছে মানুষের আবির্ভাবের পূর্বের সময়কালের তুলনায়।

(3) সাম্প্রতিককালের প্রকৃত প্রজাতি বিলুপ্তির হার শূণ্য।

(4) সাম্প্রতিককালের প্রজাতির বিলুপ্তির হার 10 গুণ দ্রুততর হয়েছে পূর্ববর্তী সময়কালের তুলনায়।



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

**130.** Match List I with List II :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | Trypsin | I. | Intercellular ground substance |
| B. | Morphine | II. | Lectin |
| C. | Concanavalin A | III. | Enzyme |
| D. | Collagen | IV. | Alkaloid |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-IV, C-II, D-I

(2) A-I, B-II, C-III, D-IV

(3) A-III, B-II, C-IV, D-I

(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

**131.** Which one of the following statements is ***not*** true about the universal rules of binomial nomenclature ?

(1) Both the words in a biological name, when handwritten, are separately underlined or printed in italics.

(2) The specific epithet in the biological name starts with a small letter.

(3) The first word in the biological name represents the specific epithet, while the second component denotes the genus.

(4) Biological names are generally in Latin.

**132.** The enzyme required for carboxylation in the Calvin cycle is :

(1) PEP carboxylase

(2) RuBP carboxylase – oxygenase

(3) Carboxypeptidase

(4) Hexokinase

**130.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | ট্রিপসিন | I. | আন্তঃকোষীয় ভূমি (ground) পদার্থ সমূহ |
| B. | মরফিন | II. | লেকটিন |
| C. | কনকানাভালিন A | III. | উৎসেচক |
| D. | কোলাজেন | IV. | উপক্ষার |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-IV, C-II, D-I

(2) A-I, B-II, C-III, D-IV

(3) A-III, B-II, C-IV, D-I

(4) A-IV, B-III, C-II, D-I

**131.** নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি দ্বিপদ নামকরণের সর্বজনগৃহীত নিয়মের সাপেক্ষে **ভুল**?

(1) জীবের নামের দুটি শব্দই, যদি হাতের লেখা হয়, তাহলে এদের নিচে দাগ দিতে হয় অথবা ছাপানোর ক্ষেত্রে বাঁকা হরফে (italics) ছাপাতে হয়।

(2) জীবের নামের প্রজাতির এপিথেটটি ছোটো হাতের অক্ষরে লিখতে হয়।

(3) জীবের নামের প্রথম শব্দটি প্রজাতির এপিথেটকে নির্দেশ করে, যেখানে দ্বিতীয় শব্দটি গণ কে নির্দেশ করে।

(4) জীবের নামগুলি সাধারণত ল্যাটিনে লেখা হয়।

**132.** ক্যালভিন চক্রের কার্বোক্সিলেশণের জন্য যে উৎসেচকটির প্রয়োজন তা হল :

(1) PEP কার্বোক্সিলেজ

(2) RuBP কার্বোক্সিলেজ – অক্সিজিনেজ

(3) কার্বোক্সিপেপটাইডেজ

(4) হেক্সোকাইনেজ



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

133. Which of the following floral formula is the correct floral formula of Solanaceae family ?

(1) $\oplus$ ⚥ $K_{(5)} \overgroup{C_{(5)} A_5} \underline{G}_{(2)}$

(2) $\oplus$ ⚥ $K_5 \overgroup{C_{(5)} A_5} \underline{G}_{(2)}$

(3) $\oplus$ ⚥ $K_{(5)} C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$

(4) $\oplus$ ⚥ $K_5 C_5 A_5 \underline{G}_{(2)}$

134. Which one of the following types of pollination brings genetically different types of pollen grains to the stigma ?

(1) Geitonogamy

(2) Autogamy

(3) Xenogamy

(4) Cleistogamy

135. Match List I with List II :

| List I (Process) | | List II (Location) | |
|---|---|---|---|
| A. | Glycolysis | I. | Inner mitochondrial membrane |
| B. | ETS | II. | Mitochondrial matrix |
| C. | Accumulation of protons | III. | Cytoplasm |
| D. | Krebs' cycle | IV. | Intermembrane space |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-IV, C-III, D-II

(2) A-III, B-I, C-IV, D-II

(3) A-IV, B-II, C-I, D-III

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

133. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি সোলানেসী গোত্রের সঠিক পুষ্পসংকেত নির্দেশ করে ?

(1) $\oplus$ ⚥ $K_{(5)} \overgroup{C_{(5)} A_5} \underline{G}_{(2)}$

(2) $\oplus$ ⚥ $K_5 \overgroup{C_{(5)} A_5} \underline{G}_{(2)}$

(3) $\oplus$ ⚥ $K_{(5)} C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$

(4) $\oplus$ ⚥ $K_5 C_5 A_5 \underline{G}_{(2)}$

134. নিম্নলিখিত পরাগযোগগুলির কোনটি জীনগতভাবে ভিন্নপ্রকৃতির পরাগরেণুগুলি গর্ভমুন্ডে বয়ে নিয়ে আসে ?

(1) গেইটোনোগ্যামী

(2) অটোগ্যামী

(3) জেনোগ্যামী

(4) অনুন্মীলন বা ক্লীস্টোগ্যামী

135. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II কে মেলাও :

| তালিকা I (পদ্ধতি) | | তালিকা II (স্থান) | |
|---|---|---|---|
| A. | গ্লাইকোলাইসিস | I. | মাইটোকনড্রিয়ার অন্তঃপর্দা |
| B. | ETS | II. | মাইটোকনড্রিয়ার ধাত্র |
| C. | প্রোটনের জমায়েত | III. | কোষের সাইটোপ্লাজম |
| D. | ক্রেব্‌শ চক্র | IV. | আন্তঃপর্দা স্থান |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-I, B-IV, C-III, D-II

(2) A-III, B-I, C-IV, D-II

(3) A-IV, B-II, C-I, D-III

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

136. Insertion of a foreign DNA at BamHI site in an *E. coli* cloning vector pBR322 results in the loss of antibiotic resistance towards :

(1) Gentamycin

(2) Ampicillin and tetracycline

(3) Tetracycline

(4) Ampicillin

137. The sixth mutant codon of beta globin gene causing polymerization of Haemoglobin and change in RBC shape is __________.

(1) CAG (2) GUG

(3) AUG (4) GAG

138. Choose the correct statement regarding GIFT to overcome infertility.

(1) Ova collected from a female donor are transferred to the uterus of an infertile female.

(2) It is the transfer of an ovum collected from a donor into the fallopian tube of another female who cannot produce ovum but can provide suitable environment for fertilization and development.

(3) Early embryos with up to 8 blastomeres are transferred to the uterus of an infertile female.

(4) Early embryos with up to 8 blastomeres are transferred into the fallopian tube of an infertile female.

139. Which one of the following is an appropriate example of 'sexual deceit' ?

(1) Female wasp and fig

(2) Cuckoo and crow

(3) *Ophrys* and bumblebee

(4) Sea anemone and clown fish

136. ই *কোলাই* এর ক্লোনিং ভেক্টর pBR322 এর BamHI অঞ্চলে একটি বিদেশাগত DNA অন্তর্ভুক্ত হলে নিম্নলিখিত অ্যান্টিবায়োটিকের প্রতিরোধী ক্ষমতা নষ্ট হয় :

(1) জেন্টামাইসিন

(2) অ্যাম্পিসিলিন এবং টেট্রাসাইক্লিন

(3) টেট্রাসাইক্লিন

(4) অ্যাম্পিসিলিন

137. সিকল-কোষ রক্তাল্পতা উৎপন্নকারী বিটা গ্লোবিন জিন যা হিমোগ্লোবিন পলিমার সৃষ্টি করে RBC র আকৃতি পরিবর্তন করে, তার পরিব্যক্ত বা মিউট্যান্ট ষষ্ঠ কোডনটি হল __________ ।

(1) CAG (2) GUG

(3) AUG (4) GAG

138. বন্ধ্যাত্বের সমস্যা সমাধানের জন্য GIFT সংক্রান্ত সঠিক বিবৃতি নির্বাচন কর :

(1) একজন মহিলা দাতা থেকে গৃহীত ডিম্বাণুকে একজন বন্ধ্যা মহিলার জরায়ুতে স্থানান্তর করা ।

(2) একটি দাতা থেকে গৃহীত ডিম্বাণুকে অপর মহিলার ফ্যালোপিয়ান টিউবে স্থানান্তরিত করা, যে মহিলা ডিম্বাণু উৎপাদন করতে অসমর্থ, কিন্তু নিষেক এবং পরিস্ফুরণের উপযুক্ত পরিবেশ দিতে সক্ষম ।

(3) ৪টি ব্লাসটোমেয়ার পর্যন্ত আদি ভ্রূণকে একজন বন্ধ্যা মহিলার জরায়ুতে স্থানান্তর করা ।

(4) ৪টি ব্লাসটোমেয়ার পর্যন্ত আদি ভ্রূণকে একজন গর্ভধারণে অক্ষম মহিলার ফ্যালোপিয়ান টিউবে স্থানান্তর করা ।

139. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি 'যৌন প্রতারক' এর প্রকৃষ্ট উদাহরণ ?

(1) স্ত্রীবোলতা এবং ডুমুর

(2) কোকিল এবং কাক

(3) *অফ্রিস (Ophrys)* এবং ভ্রমরা

(4) সমুদ্র শসা এবং ক্লাউন মাছ



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

**140.** Evolution of human appears parallel to the progressive development of brain and language skills. As such, the evolution of individual species in the sequence of their appearance is :

(1) *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Ramapithecus* → Neanderthal → *Homo sapiens*

(2) *Ramapithecus* → *Homo habilis* → *Homo erectus* → Neanderthal → *Homo sapiens*

(3) *Homo sapiens* → *Ramapithecus* → *Homo habilis* → Neanderthal → *Homo erectus*

(4) Neanderthal → *Ramapithecus* → *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo sapiens*

**141.** Match List I with List II related to embryonic development at various months of pregnancy :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | The foetus movement starts and hair appears on the head | I. | 24 weeks of pregnancy |
| B. | The foetus develops limbs and digits | II. | 20 weeks of pregnancy |
| C. | The foetus develops external genital organs | III. | 8 weeks of pregnancy |
| D. | The foetus body is covered with fine hair; eyelids separate and eyelashes are formed | IV. | 12 weeks of pregnancy |

Choose the correct answer from the options given below :

(1) A-III, B-II, C-IV, D-I

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-IV, B-II, C-III, D-I

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I

**140.** মানুষের বিবর্তনে মস্তিষ্ক এবং ভাষার ক্রম বিকাশ সমান্তরাল ভাবে ঘটেছে। এই ভাবে প্রতিটি প্রজাতির উদ্ভবের অণুক্রমগুলি হল :

(1) *হোমো হ্যাবিলিস* → *হোমো ইরেকটাস* → *রামাপিথেকাস* → নিয়ানডার্থাল → *হোমো সেপিয়েন্স*

(2) *রামাপিথেকাস* → *হোমো হ্যাবিলিস* → *হোমো ইরেকটাস* → নিয়ানডার্থাল → *হোমো সেপিয়েন্স*

(3) *হোমো সেপিয়েন্স* → *রামাপিথেকাস* → *হোমো হ্যাবিলিস* → নিয়ানডার্থাল → *হোমো ইরেকটাস*

(4) নিয়ানডার্থাল → *রামাপিথেকাস* → *হোমো হ্যাবিলিস* → *হোমো ইরেকটাস* → *হোমো সেপিয়েন্স*

**141.** গর্ভাবস্থার বিভিন্ন মাসে ভ্রূণের পরিস্ফূরণ সম্পর্কিত ঘটনাবলীর সাপেক্ষে তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | শিশুভ্রূণের নড়াচড়া শুরু হয় এবং মস্তকে চুল গজায় | I. | গর্ভাবস্থার 24 সপ্তাহে |
| B. | ভ্রূণের হাত, পা, এবং অঙ্গুলী গঠিত হয় | II. | গর্ভাবস্থার 20 সপ্তাহে |
| C. | ভ্রূণের বহিঃ যৌনাঙ্গগুলি গঠিত হয় | III. | গর্ভাবস্থার 8 সপ্তাহে |
| D. | ভ্রূণদেহ পাতলা রোমদ্বারা আবৃত হয়, চক্ষুপল্লবগুলি পৃথক হয় এবং পল্লব-রোম গঠিত হয় | IV. | গর্ভাবস্থার 12 সপ্তাহে |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-II, C-IV, D-I

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-IV, B-II, C-III, D-I

(4) A-II, B-III, C-IV, D-I



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

142. A group of researchers procured some fish-like animals and upon investigation the following characters were observed :

A. Endoskeleton was made of cartilage.

B. Ectoparasitic; as they were found attached on fish skin with their circular sucking mouth.

C. Paired fins and scales were absent, but 7 pairs of gill slits were present.

Which of the following species of animals did they consider to fit best with these characters ?

(1) *Exocoetus* sp.

(2) *Branchiostoma* sp.

(3) *Petromyzon* sp.

(4) *Scoliodon* sp.

142. একদল গবেষক কিছু মৎস্য-সদৃশ প্রাণী সংগ্রহ করলেন এবং অনুসন্ধান করতে গিয়ে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলি দেখলেন :

A. অন্তঃকংকাল তরুনাস্থি দ্বারা গঠিত।

B. বহিঃপরজীবী, কারণ এদের গোলাকার চোষক-মুখদ্বারা মাছের ত্বকে আটকে থাকা অবস্থায় পাওয়া গিয়েছিল।

C. যুগ্ম পাখনা এবং আঁইশ অনুপস্থিত ছিল, কিন্তু 7 জোড়া ফুলকাছিদ্র উপস্থিত ছিল।

নিম্নলিখিত প্রাণী প্রজাতিগুলির মধ্যে কোনটিকে তারা উক্ত বৈশিষ্ট্যগুলির সঙ্গে সর্বাধিক মানানসই বলে মনে করলেন ?

(1) *এক্সোসিটাস* প্রজাতি

(2) *ব্রাঙ্কিওস্টোমা* প্রজাতি

(3) *পেট্রোমাইজন* প্রজাতি

(4) *স্কোলিওডন* প্রজাতি

143. Spermatogonia undergo a series of cell divisions to produce sperms. Select the correct statements from the following :

A. Spermatogonia always undergo meiotic cell division.

B. Primary spermatocytes divide mitotically to produce secondary spermatocytes.

C. Secondary spermatocytes, through their second meiotic division, produce haploid spermatids.

D. Spermatids produce spermatozoa through mitosis.

E. Spermatids transform into spermatozoa by spermiogenesis.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) C and E only

(2) A, C and E only

(3) B, C and D only

(4) A and E only

143. স্পার্মাটোগোনিয়ার একটি ধারাবাহিক কোষ বিভাজনের মাধ্যমে শুক্রাণু উৎপন্ন করে। নিম্নলিখিতগুলি থেকে সঠিক বিবৃতিগুলি সনাক্ত কর :

A. স্পার্মাটোগোনিয়ায় সর্বদা মিয়োসিস কোষ বিভাজন হয়।

B. প্রাথমিক পরশুক্রাণুগুলি মাইটোসিস বিভাজন ক্রিয়ায় গৌন পরশুক্রাণু সমূহ উৎপন্ন করে।

C. গৌন পরশুক্রাণুগুলি তাদের দ্বিতীয় মিয়োসিস বিভাজনে হ্যাপ্লয়েড স্পার্মাটিড গঠন করে।

D. স্পার্মাটিড থেকে মাইটোসিস এর ফলে স্পার্মাটোজোয়া উৎপন্ন হয়।

E. স্পার্মিওজেনেসিস পদ্ধতিতে স্পার্মাটিড, স্পার্মাটোজোয়াতে রূপান্তরিত হয়।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র C ও E

(2) শুধুমাত্র A, C ও E

(3) শুধুমাত্র B, C ও D

(4) শুধুমাত্র A ও E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**144.** What is the probability of having children with 'O' blood group, where both mother and father are heterozygous for 'A' and 'B' blood group, respectively ?

(1) 50% (2) 0%

(3) 75% (4) 25%

**145.** Arrange the following events occurring in Renin-Angiotensin mechanism in the correct order :

A. Increase in blood pressure and Glomerular filtration rate.

B. Reabsorption of $Na^+$ and water from distal parts of tubule due to Aldosterone.

C. Fall in Glomerular filtration rate.

D. Vasoconstriction by Angiotensin II and release of Aldosterone.

E. Renin converts Angiotensinogen into Angiotensin I, followed by Angiotensin II.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) C, A, B, D, E (2) A, D, B, E, C

(3) A, C, E, B, D (4) C, E, D, B, A

**146.** Match List I with List II :

| **List I (Respiratory Volume)** | **List II (Capacity in mL)** |
|---|---|
| A. ERV (Expiratory Reserve Volume) | I. 2500 – 3000 mL |
| B. RV (Residual Volume) | II. 500 mL |
| C. IRV (Inspiratory Reserve Volume) | III. 1000 – 1100 mL |
| D. TV (Tidal Volume) | IV. 1100 – 1200 mL |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-I, C-IV, D-II

(2) A-I, B-III, C-II, D-IV

(3) A-III, B-IV, C-I, D-II

(4) A-I, B-II, C-III, D-IV

**144.** মাতা ও পিতা উভয়েই যথাক্রমে 'A' এবং 'B' রক্ত শ্রেণীর নিরীখে হেটারোজাইগাস হলে তাদের সন্তানদের 'O' ব্লাড-গ্রুপ হওয়ার সম্ভাব্যতা কত ?

(1) 50% (2) 0%

(3) 75% (4) 25%

**145.** রেনিন-অ্যানজিওটেনসিন কৌশল সংক্রান্ত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলিকে সঠিক অনুক্রমে সজ্জিত কর :

A. রক্তচাপ বৃদ্ধি পায় এবং গ্লোমেরুলাসের পরিস্রাবণ হার বৃদ্ধি পায়।

B. দূরসংবর্ত নালিকা থেকে অ্যালডোস্টেরন হর্মোনের প্রভাবে $Na^+$ এবং জলের পুনঃশোষণ ঘটে।

C. গ্লোমেরুলাসের পরিস্রাবণ হার হ্রাস পায়।

D. অ্যানজিওটেনসিন II দ্বারা রক্তবাহসংকোচন এবং অ্যালডোস্টেরনের ক্ষরণ।

E. রেনিন, অ্যানজিওটেনসিনোজেনকে, অ্যানজিওটেনসিন I এবং পরে অ্যানজিওটেনসিন II তে পরিণত করে।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) C, A, B, D, E (2) A, D, B, E, C

(3) A, C, E, B, D (4) C, E, D, B, A

**146.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| **তালিকা I (শ্বাস আয়তন)** | **তালিকা II (ক্ষমতা mL এককে)** |
|---|---|
| A. ERV (এক্সপিরেটরি রিজার্ভ ভলিয়ুম) | I. 2500 – 3000 mL |
| B. RV (রেসিডুয়াল ভলিউম) | II. 500 mL |
| C. IRV (ইন্সপিরেটরী রিজার্ভ ভলিউম) | III. 1000 – 1100 mL |
| D. TV (টাইডাল ভলিউম) | IV. 1100 – 1200 mL |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-I, C-IV, D-II

(2) A-I, B-III, C-II, D-IV

(3) A-III, B-IV, C-I, D-II

(4) A-I, B-II, C-III, D-IV



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

147. Match List I with List II :

| List I | | List II |
|---|---|---|
| A. Progestasert | I. | Barrier made of rubber used by females |
| B. Multiload 375 | II. | Oral contraceptive |
| C. Diaphragm | III. | Hormone releasing IUD |
| D. Saheli | IV. | Copper releasing IUD |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-IV, C-I, D-II
(2) A-III, B-IV, C-II, D-I
(3) A-IV, B-II, C-I, D-III
(4) A-IV, B-III, C-I, D-II

148. Non-membrane bound cell organelles found in both prokaryotic and eukaryotic cells are ________.

(1) Centrosomes
(2) Ribosomes
(3) Lysosomes
(4) Mitochondria

149. Ecological pyramids represent the relationship between the organisms at different trophic levels and they are generally inverted for :

(1) Pyramid of energy in pond ecosystem
(2) Pyramid of biomass in sea
(3) Pyramid of number in grassland
(4) Pyramid of biomass in grassland

150. The flightless bird with forelimbs modified as paddle-like structures suited for swimming is known as :

(1) *Struthio* (2) *Psittacula*
(3) *Neophron* (4) *Aptenodytes*

147. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|
| A. প্রজেস্টাসার্ট | I. | মহিলাদের ব্যবহৃত রাবারের তৈরী বাধাদায়ক |
| B. মাল্টিলোড 375 | II. | ওরাল কন্ট্রাসেপটিভ বা গর্ভনিরোধক খাওয়ার বড়ি |
| C. ডায়াফ্রাম | III. | হর্মোন ক্ষরণকারী IUD |
| D. সহেলী | IV. | কপার নিঃসরণকারী IUD |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-IV, C-I, D-II
(2) A-III, B-IV, C-II, D-I
(3) A-IV, B-II, C-I, D-III
(4) A-IV, B-III, C-I, D-II

148. প্রোক্যারিওটিক এবং ইউক্যারিওটিক উভয় কোষে পাওয়া যায় এমন পর্দাবিহীন কোষ অঙ্গাণু হল ________ ।

(1) সেন্ট্রোজোম
(2) রাইবোজোম
(3) লাইসোজোম
(4) মাইটোকন্ড্রিয়া

149. বাস্তুতান্ত্রিক পিরামিড, জীবের বিভিন্ন পুষ্টি স্তরের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ককে প্রদর্শন করে এবং এই পিরামিড নিম্নলিখিতের জন্য অবশীর্ষ বা ইনভার্টেড হয় :

(1) পুকুরের বাস্তুতন্ত্রে শক্তির পিরামিড
(2) সমুদ্রে জীবভর বা বায়োমাসের পিরামিড
(3) তৃনভূমির বাস্তুতন্ত্রে সংখ্যার পিরামিড
(4) তৃনভূমি বাস্তুতন্ত্রে জীবভর বা বায়োমাসের পিরামিড

150. উড্ডয়নে অক্ষম পক্ষী যার অগ্রপদদ্বয় সাঁতারের জন্য উপযোগী বৈঠা-সদৃশ হয় :

(1) *স্ট্রুথিও* (2) *সিট্টাকুলা*
(3) *নিওফ্রন* (4) *অ্যাপটেনোডাইটিস*



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

151. Match List I with List II :

| List I (Bioactive molecules) | | List II (Importance) |
|---|---|---|
| A. Streptokinase | I. | Immunosuppressive agent |
| B. Statins | II. | Removal of clots from the blood vessels |
| C. Lipases | III. | Blood cholesterol-lowering agent |
| D. Cyclosporin A | IV. | Detergent formulations |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-II, B-III, C-IV, D-I
(2) A-IV, B-III, C-II, D-I
(3) A-II, B-III, C-I, D-IV
(4) A-III, B-II, C-IV, D-I

152. Choose the correct statements regarding cell organelles and their inclusions.

A. The endomembrane system includes Golgi complex, endoplasmic reticulum and mitochondria.
B. Rough endoplasmic reticulum bears ribosomes on its surface.
C. Both mitochondria and plastids have circular DNA.
D. A network of microtubules, microfilaments and intermediate filaments present in the cytoplasm is called cytoskeleton.
E. Mitochondrion is a single membrane-bound structure.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) C, D and E only
(2) A and B only
(3) A, B and C only
(4) B, C and D only

151. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I (বায়ো অ্যাক্টিভ অণুসমূহ) | | তালিকা II (গুরুত্ব) |
|---|---|---|
| A. স্ট্রেপটোকাইনেজ | I. | ইমিউনোসাপ্রেসিভ পদার্থ |
| B. স্ট্যাটিনসমূহ | II. | রক্তবাহ থেকে তঞ্চিত রক্ত পিন্ডকে অপসারন করা |
| C. লাইপেজসমূহ | III. | রক্তে কোলেস্টেরলের মাত্রা হ্রাসকারী পদার্থ |
| D. সাইক্লোস্পোরিন A | IV. | সাবান ইত্যাদি ময়লা দূরকারী বস্তু (ডিটারজেন্ট) তৈরীর উপাদান |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-II, B-III, C-IV, D-I
(2) A-IV, B-III, C-II, D-I
(3) A-II, B-III, C-I, D-IV
(4) A-III, B-II, C-IV, D-I

152. কোষ অঙ্গাণু এবং তার অন্তর্ভূক্ত বস্তু সংক্রান্ত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে সঠিকগুলি সনাক্ত কর :

A. অন্তঃপর্দাতন্ত্রের অন্তর্ভূক্ত হল গলগি বস্তু, এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম এবং মাইটোকনড্রিয়া।
B. অমসৃণ এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলামের গাত্রে রাইবোজোম থাকে।
C. মাইটোকনড্রিয়া এবং প্লাসটিড উভয়েরই চক্রাকার DNA আছে।
D. সাইটোপ্লাজমে মাইক্রোটিউবলসমূহ, মাইক্রোফিলামেন্ট সকল এবং অন্তবর্তী ফিলামেন্টসমূহের জালিকাকে সাইটোস্কেলিটান বলে।
E. মাইটোকনড্রিয়া হল এক-পর্দাবৃত গঠন।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র C, D ও E
(2) শুধুমাত্র A ও B
(3) শুধুমাত্র A, B ও C
(4) শুধুমাত্র B, C ও D



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

153. Select the set of fishes which belong to the class Osteichthyes :

(1) Devil fish, Cuttlefish and Hagfish

(2) Starfish, Hagfish and Cuttlefish

(3) Flying fish, Angel fish and Fighting fish

(4) Saw fish, Fighting fish and Dog fish

153. অস্টিকথিস শ্রেণীভুক্ত মৎস্যগুচ্ছকে নির্বাচন কর :

(1) ডেভিল ফিস, কাটলফিস এবং হ্যাগফিস

(2) স্টারফিস, হ্যাগফিস এবং কাটলফিস

(3) ফ্লাইং ফিস, অ্যানজেল ফিস এবং ফাইটিং ফিস

(4) স-ফিস, ফাইটিং ফিস এবং ডগফিস

154. In a population of a grasshopper species, the chromosome number of some members is 23 and some other members possess 24 chromosomes. The 23 and 24 chromosome-bearing members in this species are __________.

(1) all males

(2) all females

(3) females and males, respectively

(4) males and females, respectively

154. একটি ঘাসফড়িং প্রজাতির পপুলেশন বা জনগোষ্ঠীতে কিছু সদস্যের 23 টি ক্রোমোজোম এবং কিছু সদস্যে 24 টি ক্রোমোজোম পাওয়া গেল। এই প্রজাতির 23 এবং 24 ক্রোমোজোম সংখ্যাযুক্ত সদস্যগুলি হল ________ ।

(1) সকলেই পুরুষ

(2) সকলেই স্ত্রী

(3) যথাক্রমে স্ত্রী এবং পুরুষ

(4) যথাক্রমে পুরুষ এবং স্ত্রী

155. The WBC count of a person's blood sample is 8000/cu.mm. How many eosinophils and lymphocytes would be in the same blood sample approximately ?

(1) 160 – 240/cu.mm and 1600 – 2000/cu.mm, respectively

(2) 100 – 120/cu.mm and 160 – 200/cu.mm, respectively

(3) 300 – 500/cu.mm and 500 – 700/cu.mm, respectively

(4) 300 – 500/cu.mm and 1200 – 1500/cu.mm, respectively

155. এক ব্যাক্তির রক্ত নমুনায় WBC সংখ্যা 8000/cu.mm. ঐ একই রক্ত নমুনায় প্রায় যথাযথ ইওসিনোফিল এবং লিম্ফোসাইটের সংখ্যা কত হবে ?

(1) যথাক্রমে 160 – 240/cu.mm এবং 1600 – 2000/cu.mm

(2) যথাক্রমে 100 – 120/cu.mm এবং 160 – 200/cu.mm

(3) যথাক্রমে 300 – 500/cu.mm এবং 500 – 700/cu.mm

(4) যথাক্রমে 300 – 500/cu.mm এবং 1200 – 1500/cu.mm

156. The toxin proteins isolated from *Bacillus thuringiensis*, coded by which of the following genes would control cotton bollworms and corn borer, respectively ?

(1) *cryIAc* and *cryIIIAb*

(2) *cryIAc* and *cryIIAb*

(3) *cryIAc* and *cryIAb*

(4) *cryIIAb* and *cryIAc*

156. *ব্যাসিলাস থুরিনজিয়েনসিস* থেকে পৃথকীকৃত টক্সিন বা অধিবিষ সমূহ নিম্নলিখিত কোন্ কোন্ জিন দ্বারা সংকেত যুক্ত হয় যা, যথাক্রমে কটন বলওয়ার্ম এবং কর্ন বোরারের আক্রমণকে নিয়ন্ত্রণ করে ?

(1) *cryIAc* এবং *cryIIIAb*

(2) *cryIAc* এবং *cryIIAb*

(3) *cryIAc* এবং *cryIAb*

(4) *cryIIAb* এবং *cryIAc*



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

157. Match List I with List II :

| List I (Drug) | List II (Effect) |
|---|---|
| A. Nicotine | I. Causes sense of euphoria and increased energy |
| B. Morphine | II. Stimulates adrenal gland to release catecholamines into blood circulation |
| C. Heroin | III. Effective sedative and painkiller |
| D. Cocaine | IV. A depressant; slows down body function |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-II, C-IV, D-I
(2) A-II, B-III, C-IV, D-I
(3) A-II, B-III, C-I, D-IV
(4) A-III, B-II, C-I, D-IV

158. Match List I with List II related to muscular/skeletal system :

| List I | List II |
|---|---|
| A. Tetany | I. Inflammation of joints |
| B. Arthritis | II. Autoimmune disorder affecting neuromuscular junction |
| C. Myasthenia gravis | III. Wild contraction in muscle due to low $Ca^{++}$ in body fluid |
| D. Muscular dystrophy | IV. Progressive degeneration of skeletal muscle |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-I, C-II, D-IV
(2) A-IV, B-III, C-II, D-I
(3) A-I, B-II, C-III, D-IV
(4) A-III, B-II, C-I, D-IV

157. তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I (ড্রাগ) | তালিকা II (ফল) |
|---|---|
| A. নিকোটিন | I. আনন্দের অনুভূতি ঘটায় এবং শক্তি বৃদ্ধি পায় |
| B. মরফিন | II. অ্যাড্রেনাল গ্রন্থিকে উদ্দীপিত করে এবং রক্তে ক্যাটেকল অ্যামিনের ক্ষরণ ঘটায় |
| C. হেরোইন | III. যন্ত্রণা নিরোধক এবং অস্থিরতা প্রশমক |
| D. কোকেন | IV. অবসাদ সৃষ্টিকারী যা দেহের ক্রিয়াশীলতা হ্রাস করে |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-II, C-IV, D-I
(2) A-II, B-III, C-IV, D-I
(3) A-II, B-III, C-I, D-IV
(4) A-III, B-II, C-I, D-IV

158. পেশী/কঙ্কালতন্ত্র সম্পর্কিত তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I | তালিকা II |
|---|---|
| A. টিটানি | I. অস্থি সন্ধির প্রদাহ |
| B. আর্থ্রাইটিস | II. স্ব-অনাক্রম্যতা বিঘ্নিত অবস্থা যা স্নায়ু-পেশির সংযোগস্থলকে আক্রান্ত করে |
| C. মায়াসথেনিয়া গ্রেভিস | III. দেহতরলে হ্রাসপ্রাপ্ত $Ca^{++}$ এর জন্য পেশিতে খিঁচুনি |
| D. মাসকুলার ডিসট্রফি | IV. অস্থিপেশীর ক্রমাগত ক্ষয় |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-I, C-II, D-IV
(2) A-IV, B-III, C-II, D-I
(3) A-I, B-II, C-III, D-IV
(4) A-III, B-II, C-I, D-IV



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

1400264422

159. In which animal do haploid cells divide mitotically to produce gametes ?

(1) Male honeybees

(2) Male grasshoppers

(3) Male earthworms

(4) Male frogs

160. In humans, respiration occurs in the following steps. Arrange these steps in the correct order.

A. Diffusion of $O_2$ and $CO_2$ between blood and tissues

B. Diffusion of $O_2$ and $CO_2$ across alveolar membrane

C. Pulmonary ventilation by which atmospheric air is drawn in and $CO_2$ rich alveolar air is released out

D. Cellular respiration

E. Transport of gases by the blood

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B, C, D, E (2) E, A, C, D, B

(3) C, A, B, E, D (4) C, B, E, A, D

161. Arrange the following cell layers/structures around the female gamete, from outer to inner side :

A. Zona pellucida

B. Perivitelline space

C. Corona radiata

D. Plasma membrane of ovum

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) C, A, D, B (2) C, A, B, D

(3) D, B, A, C (4) A, C, B, D

159. কোন্ প্রাণীতে হ্যাপ্লয়েড কোষগুলি মাইটোসিস পদ্ধতিতে বিভাজিত হয়ে জননকোষ উৎপন্ন করে ?

(1) পুরুষ মৌমাছি

(2) পুরুষ ঘাসফড়িং

(3) পুরুষ কেঁচো

(4) পুরুষ ব্যাঙ

160. মানবদেহে নিম্নলিখিত ধাপে শ্বসন ঘটে। এদের **সঠিক** অনুক্রমে সাজাও।

A. রক্ত এবং কলার মধ্যে $O_2$ এবং $CO_2$ র ব্যাপন

B. বায়ুথলির পর্দার মধ্য দিয়ে $O_2$ এবং $CO_2$ র ব্যাপন

C. ফুসফুসীয় বায়ুসঞ্চালন যার দ্বারা বায়ুমণ্ডলীর বায়ু ভিতরে প্রবেশ করে এবং $CO_2$ সমৃদ্ধ বায়ুথলির বায়ু বাইরে নির্গত হয়

D. কোষীয় শ্বসন

E. রক্তের মাধ্যমে গ্যাসের পরিবহন

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A, B, C, D, E (2) E, A, C, D, B

(3) C, A, B, E, D (4) C, B, E, A, D

161. ফিমেল গ্যামেট বা ডিম্বাণুর কোষস্তর/গঠনগুলিকে বহিঃস্থ থেকে অন্তঃস্থ ভাবে সাজাও :

A. জোনা পেলুসিডা

B. পেরিভাইটেলাইন স্থান

C. করোনা রেডিয়াটা

D. ডিম্বাণুর প্লাজমা পর্দা

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) C, A, D, B (2) C, A, B, D

(3) D, B, A, C (4) A, C, B, D



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

162. The human protein named α-1-antitrypsin, obtained from transgenic animals, is used for the treatment of ________.

(1) Alzheimer's disease
(2) Emphysema
(3) Rheumatoid arthritis
(4) Cystic fibrosis

163. Select the correct statements regarding cell membrane in eukaryotic cell.

A. Membrane of human RBCs has approximately 52% protein.
B. Major phospholipids are arranged in a bilayer.
C. Extensions of the plasma membrane into the cell form mesosomes.
D. Tails towards the inner part of lipids are hydrophobic and thus protected from aqueous medium.
E. Glycocalyx is present on the outer surface of the plasma membrane.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, C and E only
(2) B, C and E only
(3) C, D and E only
(4) A, B and D only

164. Male frogs can be distinguished from female frogs due to the presence of :

A. Bulging eyes
B. Vocal sacs
C. Webbed digits in feet
D. Copulatory pad on first digit of fore limbs
E. Olive green-coloured skin with dark irregular spots

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B and D only
(2) B and C only
(3) A and B only
(4) C and E only

162. ট্রান্সজেনিক প্রাণীসকল থেকে উৎপন্ন মানব প্রোটিন α-1-অ্যান্টিট্রিপসিন ________ নিরাময়ে ব্যবহৃত হয়।

(1) অ্যালজাইমার রোগ
(2) এম্ফাইসেমা
(3) রিউমেটয়েড আর্থ্রাইটিস
(4) সিস্টিক ফাইব্রোসিস

163. ইউক্যারিওটিক কোষের কোষ পর্দাসংক্রান্ত বিবৃতিগুলির মধ্যে সঠিকগুলি সনাক্ত কর :

A. মানব RBC র পর্দায় আনুমানিক 52% প্রোটীন থাকে।
B. মুখ্য ফসফোলিপিডগুলি দ্বিস্তরে বিন্যস্ত থাকে।
C. কোষ পর্দা কোষের ভিতর বিস্তৃত হয়ে মেসোজোম তৈরী করে।
D. লিপিডের ভিতরের দিকে লেজগুলি জলবিকর্ষী হয় এবং সেই কারণে জলীয় মাধ্যম থেকে সুরক্ষিত হয়।
E. কোষপর্দার বহিঃর্গাত্রে গ্লাইকোক্যালিক্স উপস্থিত থাকে।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A, C ও E
(2) শুধুমাত্র B, C ও E
(3) শুধুমাত্র C, D ও E
(4) শুধুমাত্র A, B ও D

164. পুরুষ ব্যাঙ কে, স্ত্রী ব্যাঙ থেকে নিম্নলিখিতগুলির উপস্থিতির জন্য পৃথক করা যায় :

A. স্ফীত চক্ষুদ্বয়
B. স্বর থলি
C. লিপ্ত পদদ্বয়
D. অগ্রপদের প্রথম অঙ্গুলীতে সঙ্গমে সহায়ক আঁঠালো পট্টি
E. গাঢ় বিক্ষিপ্ত বিন্দুসহ জলপাই সবুজ বর্ণের ত্বক

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র B ও D
(2) শুধুমাত্র B ও C
(3) শুধুমাত্র A ও B
(4) শুধুমাত্র C ও E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**165.** Which of the following equations depicts Verhulst-Pearl logistic population growth ?

(1) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K-N}{K}\right)$

(2) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K+N}{K}\right)$

(3) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K}{K-N}\right)$

(4) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K-N}{N}\right)$

**166.** Choose the correct statements regarding frog's anatomy :

A. Hepatic portal system is the special venous connection between liver and intestine.

B. There are twelve pairs of cranial nerves arising from the brain.

C. The ureters and oviducts open separately into the cloaca in female frogs.

D. Hind-brain consists of cerebellum, medulla oblongata and optic lobes.

E. Sinus venosus joins the right atrium of heart.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B and D only

(2) A, C and E only

(3) A, B and C only

(4) B and C only

**165.** নিচের কোন সমীকরণটি ভারহালস্ট পার্ল লজিস্টিক পপুলেশন বৃদ্ধিকে নির্দেশিত করে ?

(1) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K-N}{K}\right)$

(2) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K+N}{K}\right)$

(3) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K}{K-N}\right)$

(4) $\frac{dN}{dt} = rN\left(\frac{K-N}{N}\right)$

**166.** ব্যাঙের শরীরসংস্থান বিষয়ক নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি থেকে সঠিকগুলি সনাক্ত কর :

A. হেপাটিক পোর্টাল তন্ত্র হল যকৃত ও অন্ত্রের মধ্যে বিশেষ শিরা সংযোগ।

B. মস্তিষ্ক থেকে 12 জোড়া করোটীয় স্নায়ু উৎপন্ন হয়।

C. স্ত্রী ব্যাঙে গবিণী ও ডিম্বনালী পৃথকভাবে অবসারণীতে মুক্ত হয়।

D. পশ্চাৎ মস্তিষ্ক সেরিবেলাম, মেডালা অবলংগাটা ও অপটিক্ খন্ড দ্বারা গঠিত।

E. সাইনাস্ ভোনোসাস হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ অলিন্দে যুক্ত হয়।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র B ও D

(2) শুধুমাত্র A, C ও E

(3) শুধুমাত্র A, B ও C

(4) শুধুমাত্র B ও C



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

167. Select the ***incorrect*** statements with reference to Rh grouping.

A. Erythroblastosis foetalis is a condition observed having foetus with $Rh^{-ve}$ blood and mother with $Rh^{+ve}$ blood.

B. Rh antigen is observed on RBCs in the majority of human beings.

C. Before blood transfusion, Rh group should also be matched.

D. Rh incompatibility is observed when a pregnant mother is $Rh^{-ve}$ and the foetus is $Rh^{+ve}$.

E. Erythroblastosis foetalis can be avoided by administering anti-Rh antibodies to the mother immediately after the delivery of the second child.

Choose the answer from the options given below :

(1) A and E only

(2) A and B only

(3) B and C only

(4) C and D only

168. Which of the following statements are correct with reference to human endoskeleton ?

A. Human skull is monocondylic.

B. The joint between any two adjoining vertebrae is a cartilaginous joint.

C. In human beings, the number of cervical vertebrae is seven.

D. All ribs except the last 2 pairs are bicephalic.

E. The occipital bone of skull is articulated with atlas vertebra.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B and D only

(2) B and E only

(3) B, C and E only

(4) C, D and E only

167. Rh রক্ত শ্রেণী সংক্রান্ত বিবৃতিগুলির মধ্যে ভুলগুলি সনাক্ত কর :

A. এরিথ্রোব্লাসটোসিস ফিটালিস হল একটি অবস্থা যেখানে ভ্রূণের রক্ত $Rh^{-ve}$ এবং মাতার রক্ত $Rh^{+ve}$ হয়।

B. অধিকাংশ মানুষের RBC র উপর Rh অ্যান্টিজেন দেখা যায়।

C. রক্তদান কালে Rh শ্রেণীর সমকক্ষতাও থাকা উচিত।

D. যখন গর্ভধারণকারী মাতা $Rh^{-ve}$ এবং ভ্রূণ $Rh^{+ve}$ হয় তখন Rh-সামঞ্জস্যহীনতা দেখা যায়।

E. দ্বিতীয় সন্তানের প্রসবের অব্যবহিত পরেই মাতাকে অ্যান্টি-Rh অ্যান্টিবডি প্রদান করে এরিথ্রোব্লাসটোসিস ফিটালিস এড়ানো যায়।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A ও E

(2) শুধুমাত্র A ও B

(3) শুধুমাত্র B ও C

(4) শুধুমাত্র C ও D

168. মানব অন্তঃকঙ্কালতন্ত্র সংক্রান্ত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোন্ কোন্ গুলি সঠিক ?

A. মানব করোটি মোনোকন্ডাইলিক।

B. যেকোনো দুটি পর পর কশেরুকার সন্ধি হল তরুণাস্থিময় সন্ধি।

C. মানবের গ্রীবাদেশীয় কশেরুকার সংখ্যা সাত।

D. শেষ দু-জোড়া পর্শুকা ছাড়া বাকী সব পর্শুকা বাইসেফালিক।

E. করোটির অক্সিপিটাল অস্থি অ্যাটলাস কশেরুকার সঙ্গে যুক্ত থাকে।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A, B ও D

(2) শুধুমাত্র B ও E

(3) শুধুমাত্র B, C ও E

(4) শুধুমাত্র C, D ও E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

**169.** Match List I with List II :

| List I | List II |
|---|---|
| A. Cortisol | I. Stimulates the formation of alveoli in mammary glands |
| B. Aldosterone | II. Produces anti-inflammatory reactions |
| C. Cholecystokinin | III. Stimulates reabsorption of $Na^+$ and water from renal tubule |
| D. Progesterone | IV. Stimulates secretion of pancreatic enzymes and bile juice |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-II, C-IV, D-I

(2) A-II, B-III, C-IV, D-I

(3) A-IV, B-II, C-I, D-III

(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

**169.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| তালিকা I | তালিকা II |
|---|---|
| A. কর্টিসোল | I. স্তনগ্রন্থিস্থিত ম্যালভিওলাই এর উৎপন্ন হওয়াকে উদ্বুদ্ধ করে |
| B. অ্যালডোস্টেরন | II. প্রদাহ-বিরোধী প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে |
| C. কোলেসিস্টোকাইনিন | III. বৃক্কীয় নালিকা থেকে জল এবং $Na^+$ এর পুনঃশোষণকে উদ্বুদ্ধ করে |
| D. প্রোজেস্টেরন | IV. প্যানক্রিয়াসের উৎসেচক এবং পিত্ত নিঃসরণকে উদ্বুদ্ধ করে |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-II, C-IV, D-I

(2) A-II, B-III, C-IV, D-I

(3) A-IV, B-II, C-I, D-III

(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

**170.** The following are the stages of life cycle of *Plasmodium*. Arrange the stages in the proper order.

A. The parasites reproduce asexually in RBCs, bursting the cells.

B. The parasites reproduce asexually in liver cells, bursting the cells and releasing into blood.

C. Gametocytes develop in RBCs.

D. Sporozoites reach the liver through the blood.

E. Female mosquito injects sporozoites into humans during bite.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B, C, D, E

(2) E, D, B, A, C

(3) C, A, B, D, E

(4) E, C, D, B, A

**170.** নিম্নলিখিতগুলি *প্লাজমোডিয়ামের* জীবন চক্রের দশা সমূহ। এদের সঠিক অনুক্রমে সাজাও।

A. RBC র মধ্যে পরজীবী অযৌনজনন করে এবং কোষকে বিদীর্ণ করে।

B. পরজীবী যকৃতের কোষে অযৌনজনন করে যকৃত কোষকে বিদীর্ণ করে রক্তে মেশে।

C. RBC র মধ্যে গ্যামেটোসাইট উৎপন্ন হয়।

D. স্পোরোজয়েটসমূহ রক্তের মাধ্যমে যকৃতে পৌছায়।

E. স্ত্রীমশা মানুষকে দংশন করার সময় মানুষের দেহে স্পোরোজয়েট প্রবেশ করায়।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A, B, C, D, E

(2) E, D, B, A, C

(3) C, A, B, D, E

(4) E, C, D, B, A



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

171. Select the ***incorrect*** statements from the following :

A. Digestive system in Platyhelminthes is incomplete.

B. Bilateral symmetry is a characteristic feature of adult Echinoderms.

C. Pseudocoelom is possessed by Aschelminthes.

D. Notochord is persistent throughout life in the class Chondrichthyes.

E. Members of class Reptilia maintain a constant body temperature.

Choose the answer from the options given below :

(1) B and E only

(2) C and D only

(3) A and C only

(4) B and D only

171. নিচের বিবৃতিগুলি থেকে **ভুল** গুলি সনাক্ত কর :

A. প্ল্যাটিহেলমিনথেস এর পৌষ্টিক তন্ত্র অসম্পূর্ণ।

B. পূর্ণাঙ্গ ইকাইনোডার্মসমূহের দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসাম্য একটি বৈশিষ্ট্য।

C. অ্যাস্কেলমিনথেসের ছদ্মসিলোম থাকে।

D. কনড্রিকথিস শ্রেণীতে নোটোকর্ডটি সারা জীবন ধরে বর্তমান থাকে।

E. রেপ্টিলিয়া শ্রেণীর সদস্যসমূহ দেহের নির্দিষ্ট তাপমাত্রা বজায় রাখে।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র B ও E

(2) শুধুমাত্র C ও D

(3) শুধুমাত্র A ও C

(4) শুধুমাত্র B ও D

172. The specific receptors for neurotransmitters in a synapse are present on __________.

(1) Post-synaptic membrane

(2) Pre-synaptic membrane

(3) Myelin sheath

(4) Schwann cell

172. একটি স্নায়ুসন্নিধিতে, নিউরোট্রান্সমিটার সমূহের নিমিত্ত নির্দিষ্ট গ্রাহকসমূহ ______ এ উপস্থিত থাকে।

(1) পশ্চাদ্ সন্নিধি ঝিল্লি

(2) প্রাক্ সন্নিধি ঝিল্লি

(3) মায়েলিন সিদ

(4) স্বোয়ান কোষ



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

173. Choose the correct statements regarding muscle contraction.

A. A motor neuron carries a signal sent by the Central Nervous System (CNS) to the sarcolemma of the muscle fibre.

B. The neural signal generates an action potential which causes the release of $Ca^{++}$ into sarcoplasm.

C. Increase in $Ca^{++}$ inactivates the actin for breaking cross bridges.

D. Actin binds to the myosin head to form a cross bridge.

E. Shortening of sarcomere takes place, by pulling actin filaments towards the centre of 'A' band.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, B, D and E only

(2) C and D only

(3) C and E only

(4) A and B only

174. Which of the following is ***not*** an example of convergent evolution ?

(1) Eyes of octopuses and mammals

(2) Fore limbs of whales and bats

(3) Wings of butterflies and birds

(4) Flippers of penguins and dolphins

175. The JGA (Juxta Glomerular Apparatus) is a special sensitive region formed by cellular modifications in ________ related to the same nephron.

(1) Distal convoluted tubule and efferent renal arteriole

(2) Proximal convoluted tubule and afferent renal arteriole

(3) Distal convoluted tubule and afferent renal arteriole

(4) Proximal convoluted tubule and efferent renal arteriole

173. মাংসপেশির সংকোচন জনিত সঠিক বিবৃতিগুলি সনাক্ত কর :

A. একটি চেষ্টীয় স্নায়ু, CNS থেকে সংকেত বহন করে পেশিতন্তুর সারকোলেমাতে পরিবাহিত করে।

B. স্নায়ুস্পন্দন, ক্রিয়াবিভব সৃষ্টি করে যা সারকোপ্লাজমে $Ca^{++}$ এর ক্ষরণ ঘটায়।

C. $Ca^{++}$ এর বৃদ্ধি ক্রস-ব্রিজ ভাঙ্গার জন্য অ্যাকটিনকে নিষ্ক্রিয় করে।

D. অ্যাকটিন, মায়োসিন মস্তকের সঙ্গে যুক্ত হয়ে ক্রস-ব্রিজ গঠন করে।

E. 'A' পটির কেন্দ্রে অ্যাকটিন ফিলামেন্ট কে আকর্ষণ করে সারকোমেয়ারের দৈর্ঘ্যে হ্রাস ঘটে।

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A, B, D ও E

(2) শুধুমাত্র C ও D

(3) শুধুমাত্র C ও E

(4) শুধুমাত্র A ও B

174. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি অভিসারী বিবর্তনের উদাহরণ ***নয়***?

(1) অক্টোপাস এবং স্তন্যপায়ীর চক্ষু

(2) তিমি এবং বাদুড়ের অগ্র পদসমূহ

(3) পক্ষী এবং পতঙ্গের ডানাসমূহ

(4) পেঙ্গুইন এবং ডলফিনের ফ্লিপারসমূহ

175. JGA (জাক্সটা গ্লোমেরুলার যন্ত্র) হল একটি বিশেষ সংবেদনশীল অঞ্চল যা একই নেফ্রনের সাপেক্ষে ________ অংশের কোষীয় পরিবর্তনের ফলে গঠিত হয়।

(1) দূরবর্তী সংবর্ত নালিকা এবং বহির্মুখী উপধমনী

(2) পরাসংবর্ত নালিকা এবং অন্তর্মুখী উপধমনী

(3) দূরবর্তী সংবর্ত নালিকা এবং অন্তঃর্মুখী উপধমনী

(4) পরাসংবর্ত নালিকা এবং বহির্মুখী উপধমনী



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**176.** The following reaction depicts the activity of a particular class of enzymes :

```
X     Y
|     |
C  –  C  ──E──→  X – Y + C = C
(Substrate)     (Product)  (Product)
```

Identify the enzyme class 'E' from the following options :

(1) Ligases

(2) Lyases

(3) Isomerases

(4) Transferases

**177.** Match List I with List II :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | Molluscs | I. | Pulmonary respiration only |
| B. | Reptiles | II. | Branchial respiration |
| C. | Adult amphibians | III. | Cellular respiration |
| D. | *Amoeba* | IV. | Pulmonary and Cutaneous respiration |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-III, B-II, C-I, D-IV

(2) A-II, B-I, C-IV, D-III

(3) A-II, B-I, C-III, D-IV

(4) A-I, B-II, C-IV, D-III

**178.** What is the reason behind production of large holes in 'Swiss Cheese' ?

(1) The production of large amount of $CO_2$ by *Clostridium butylicum*

(2) The production of large amount of $CO_2$ and $H_2$ by *Trichoderma polysporum*

(3) The production of large amount of $CO_2$ and $H_2$ by lactic acid bacteria called *Lactobacillus*

(4) The production of large amount of $CO_2$ by *Propionibacterium sharmanii*

**176.** নিচের বিক্রিয়াটি উৎসেচকের একটি বিশেষ শ্রেণীকে সূচিত করে :

```
X     Y
|     |
C  –  C  ──E──→  X – Y + C = C
(সাবস্ট্রেট)     (উৎপন্ন পদার্থ)  (উৎপন্ন পদার্থ)
```

নিম্নলিখিত বিকল্পগুলি থেকে উৎসেচকের 'E' শ্রেণীটি সনাক্ত কর :

(1) লাইগেজসমূহ

(2) লাইয়েজসমূহ

(3) আইসোমারেজসমূহ

(4) ট্রান্সফারেজসমূহ

**177.** তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | মোলাস্কা | I. | কেবল ফুসফুসীয় শ্বসন |
| B. | রেপটাইলস | II. | ব্যাঙ্কিয়াল শ্বসন |
| C. | পূর্ণাঙ্গ অ্যাম্ফিবিয়ান | III. | কোষীয় শ্বসন |
| D. | *অ্যামিবা* | IV. | ফুসফুসীয় এবং ত্বকীয় শ্বসন |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-III, B-II, C-I, D-IV

(2) A-II, B-I, C-IV, D-III

(3) A-II, B-I, C-III, D-IV

(4) A-I, B-II, C-IV, D-III

**178.** 'সুইস চিজে' বড় বড় গর্ত সৃষ্টির কারণ কি ?

(1) *ক্লসট্রিডিয়াম বিউটাইলিকাম* দ্বারা প্রচুর পরিমানে $CO_2$ উৎপন্ন হওয়া

(2) *ট্রাইকোডার্মা পলিস্পোরাম* দ্বারা প্রচুর পরিমানে $CO_2$ এবং $H_2$ উৎপন্ন হওয়া

(3) *ল্যাকটোব্যাসিলাস* নামক ল্যাকটিক অ্যাসিড ব্যাকটেরিয়া দ্বারা প্রচুর পরিমানে $CO_2$ এবং $H_2$ উৎপন্ন হওয়া

(4) *প্রোপাওনিব্যাকটেরিয়াম সারমানি* দ্বারা প্রচুর পরিমানে $CO_2$ উৎপন্ন হওয়া



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

**179.** Match List I with List II with respect to chronology of evolution of life forms :

| | List I | | List II |
|---|---|---|---|
| A. | About 65 mya | I. | Jawless fish probably evolved |
| B. | About 500 mya | II. | The dinosaurs suddenly disappeared from the earth |
| C. | About 350 mya | III. | Seaweeds and few plants probably existed |
| D. | About 320 mya | IV. | Invertebrates were formed and became active |

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-II, B-IV, C-I, D-III

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-I, B-II, C-III, D-IV

(4) A-III, B-IV, C-I, D-II

**180.** Choose the correct statements regarding population interactions between two species.

A. In both parasitism and commensalism, **only** one species benefits and the other species is harmed.

B. Both species benefit in mutualism.

C. Both species benefit in commensalism.

D. In parasitism, only one species benefits and the other species is harmed.

E. In amensalism, one species is harmed and the other is unaffected.

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and D only

(2) A and B only

(3) B and E only

(4) B, D and E only

**179.** জীবের বিবর্তনের সময়ক্রম এর নিরীখে তালিকা I এর সঙ্গে তালিকা II মেলাও :

| | তালিকা I | | তালিকা II |
|---|---|---|---|
| A. | প্রায় 65 mya | I. | সম্ভবত চোয়াল বিহীন মৎস্যের উদ্ভব হয়েছিল |
| B. | প্রায় 500 mya | II. | ডাইনোসোর হঠাৎ করে পৃথিবী থেকে অদৃশ্য হয়ে যায় |
| C. | প্রায় 350 mya | III. | সম্ভবত সামুদ্রিক গুল্ম এবং কিছু উদ্ভিদ বসবাস করত |
| D. | প্রায় 320 mya | IV. | অমেরুদন্ডী প্রাণীসকল উদ্ভূত হয়েছিল এবং সক্রিয় ছিল |

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) A-II, B-IV, C-I, D-III

(2) A-II, B-IV, C-III, D-I

(3) A-I, B-II, C-III, D-IV

(4) A-III, B-IV, C-I, D-II

**180.** দুটি প্রজাতির জনগোষ্ঠীর **মধ্যে** আন্তঃক্রিয়া সংক্রান্ত বিবৃতিগুলি থেকে সঠিকগুলি সনাক্ত কর :

A. পরজীবীতা এবং উপভোক্তা বা কমেনসালিজমে উভয় ক্ষেত্রেই একটি প্রজাতি লাভবান হয় এবং অপরটির ক্ষতি হয়।

B. মিথোজীবীতায় উভয় প্রজাতি লাভবান হয়।

C. উপভোক্তা বা কমেনসালিজমে উভয় প্রজাতি লাভবান হয়।

D. পরজীবীতায় কেবল একটি প্রজাতির লাভ হয় এবং অপরটির ক্ষতি হয়।

E. অ্যামেনসেলিজমে একটি প্রজাতির ক্ষতি হয় তবে অন্য প্রজাতিতে কোন প্রভাব পড়ে না

নীচের বিকল্পগুলি থেকে **সঠিক** উত্তরটি নির্বাচন কর :

(1) শুধুমাত্র A ও D

(2) শুধুমাত্র A ও B

(3) শুধুমাত্র B ও E

(4) শুধুমাত্র B, D ও E



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play

Edutips #1 Ed-Tech Platform for Bengali Students +91 9907260741 | +91 8062179966 Madhyamik, HS Semester, WBJEE, Exam Preparation, Scholarship, Job & Career Guidance.

SPACE FOR ROUGH WORK / খসড়া কাজের জন্য জায়গা

140026422

Edutips



edutips.in মকটেস্ট ও পরীক্ষার সাজেশন পেতে EduTips App ব্যবহার করুন GET IT ON Google Play