Mentors Eduserv
JEE (Main & Adv.) | NEET-UG | FOUNDATION

5 YEARS OF ONLINE / HYBRID COACHING
15 YEARS IN OFFLINE COACHING

METRE

Mentors Eduserv Talent Reward Exam

#MeasureYourPotential

SYLLABUS & PATTERN

For Class 11th Studying Students (Stream: Medical)

PHYSICS

1. Vector & Basic Mathematics
2. Kinematics
3. Laws of Motion
4. Circular Motion
5. Work, Power & Energy

CHEMISTRY

1. Some Basic Concepts of Chemistry
2. Atomic Structure
3. Classification of Elements & Periodicity in Properties
4. Chemical Bonding

BOTANY

1. Cell-The Unit of Life
2. Cell Cycle & Cell Division
3. Living World
4. Biological Classification

ZOOLOGY

1. Animal Tissue
2. Breathing & Exchange of Gases
3. Body Fluid & Circulation
4. Excretory Product & Elimination

OFFLINE EXAM PATTERN: No. of Ques. = 120 (30 Single Correct Type Objective Ques. in Physics & Chemistry Each + 60 Single Correct Type) Objective Ques. in Biology) | Paper Duration: 2 hrs. | Total Marks: 480 (Marking Scheme: +4 for Correct Answer, -1 for Incorrect Answer)

ONLINE EXAM PATTERN: No. of Ques. = 60 (15 Single Correct Type Objective Ques. in Physics & Chemistry Each + 30 Single Correct Type) Objective Ques. in Biology) | Paper Duration: 1 hr. | Total Marks: 240 (Marking Scheme: +4 for Correct Answer, -1 for Incorrect Answer)

CORPORATE OFFICE :- PATNA, BIHAR (PARUSLOK COMPLEX, BORING ROAD CROSSING, PATNA-01)

CENTRES (AT PATNA) :- BORING ROAD | KANKARBAGH | BAZAR SAMITI | BAILEY ROAD (RESIDENTIAL CAMPUS)

BHAGALPUR (94312 94498) | SAHARSA (92418 16008) | PURNEA (91555 88414) | GAYA (88095 36555)
MUZAFFARPUR (86760 00041) | RANCHI (91220 07111) | DALTONGANJ (79030 41559)

www.mentorsedu.com

Helpline No.:- 95696 68800

Mentors Eduserv®
JEE (Main & Adv.) | NEET-UG | FOUNDATION

15 YEARS IN OFFLINE COACHING
5 YEARS OF ONLINE/ HYBRID COACHING

METRE

Mentors Eduserv Talent Reward Exam

#MeasureYourPotential

STUDENTS PRESENTLY STUDYING IN
CLASS-11 (MED. STREAM)

SAMPLE TEST PAPER

₹ 28 CRORE CASH REWARDS & SCHOLARSHIPS
(Across Bihar & Jharkhand)

CORPORATE OFFICE :- PATNA, BIHAR (PARUSLOK COMPLEX, BORING ROAD CROSSING, PATNA-01)

CENTRES (AT PATNA) :- BORING ROAD | KANKARBAGH | BAZAR SAMITI | BAILEY ROAD (RESIDENTIAL CAMPUS)

BHAGALPUR (94312 94498) | SAHARSA (92418 16008) | PURNEA (91555 88414) | GAYA (88095 36555)
MUZAFFARPUR (86760 00041) | RANCHI (91220 07111) | DALTONGANJ (79030 41559)

www.mentorsedu.com

Helpline No.:- 95696 68800

Mentors Eduserv
JEE (Main & Adv.) | NEET-UG | FOUNDATION

MENTORS EDUSERV TALENT REWARD EXAM (METRE)

SAMPLE TEST PAPER

[For Students presently in Class 11 going to Class 12]

[STREAM: MEDICAL]

Time : 2 hours **Maximum Marks: 480**

DO NOT BREAK THE SEALS ON THIS BOOKLET, AWAIT INSTRUCTIONS FROM THE INVIGILATOR.

SEAL

INSTRUCTIONS

[A] General (सामान्य)

1. This Question paper contains **THREE** Parts, **A, B & C** (Physics, Chemistry & Biology).
   इस प्रश्न-पत्र में **तीन भाग A, B और C** (भौतिकी, रसायन शास्त्र और जीव विज्ञान) शामिल हैं।
2. This Question Paper contains **36 pages** including the cover page.
   इस प्रश्न-पत्र में कवर पृष्ठ सहित **36 पृष्ठ** शामिल हैं।
3. This question paper contains total **120 questions** (**30** questions each in Physics & Chemistry and **60** question in Biology).
   इस प्रश्न-पत्र में कुल **120 प्रश्न** (भौतिकी में **30**, रसायन विज्ञान में **30** प्रश्न और जीव विज्ञान में **60** प्रश्न शामिल) हैं।
4. The Question Paper has blank spaces at the bottom of each page for rough work. No additional sheets will be provided for rough work.
   प्रश्न-पत्र में रफ वर्क के लिए प्रत्येक पृष्ठ के नीचे रिक्त स्थान होते हैं। रफ वर्क के लिए कोई अतिरिक्त पृष्ठ नहीं दिया जाएगा।
5. Blank papers, clip boards, log tables, slide rule, calculators, cellular phones, pagers and electronic gadgets, in any form, are **NOT** allowed.
   किसी भी रूप में खाली कागज, क्लिप बोर्ड, लॉग टेबल, स्लाइड रूल, कैलकुलेटर, सेलुलर फोन, पेजर और इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स की अनुमति **नहीं** है।
6. The **OMR** (Optical Mark Recognition) sheet shall be provided separately.
   OMR (Optical Mark Recognition) पृष्ठ अलग से प्रदान किया जाएगा।

[B] Answering on the OMR

7. In all the parts, each question will have **4 choices** out of which **only one choice is correct**.
   सभी भागों में, प्रत्येक प्रश्न में 4 विकल्प होंगे, जिसमें से केवल एक विकल्प सही होगा।
8. Darken the bubble with **Ball Pen (Blue or Black) ONLY.**
   केवल बॉल पेन (**ब्लू या ब्लैक**) के साथ बुलबुले को गहरा करें।

[C] Filling OMR

9. On the **OMR sheet**, fill all the details properly and completely, otherwise your OMR will not be checked.
   OMR शीट पर, सभी विवरण ठीक से और पूरी तरह से भरें, अन्यथा आपके OMR की जांच नहीं की जाएगी।
10. Do not write anything or tamper the barcode in the registration no. box.
    कुछ भी न लिखें या पंजीकरण संख्या में बारकोड से छेड़छाड़ न करें।

[D] Marking Scheme: (अंकन योजना)

11. For each question you will be awarded **+4 marks** if you darken the bubble corresponding to the correct answer **ONLY** and **zero (0) marks** if no bubble is darkened. In all other cases, **minus one (–1) mark** will be awarded.
    प्रत्येक प्रश्न पर आपको **+4** अंक प्रदान किया जायगा यदि आप सही उत्तर के अनुरूप बबल को काला करते हैं। यदि कोई बबल काला नहीं है तो शून्य **(0)** अंक दिया जाएगा। अन्य किसी स्थिति में **माइन्स एक (–1)** अंक दिया जाएगा।

Name :.....

Registration No.: | | | | | | | | | | | | | | |

PART-A : PHYSICS (भौतिकी)

[Q.1] Let $\vec{A}$ and $\vec{B}$ be the two vectors of magnitude 10 unit each. If they are inclined to the X-axis at angles 30º and 60º respectively, find the resultant.
मान लीजिए $\vec{A}$ and $\vec{B}$ दो सदिश हैं जिनका परिमाण 10 इकाई है। यदि वे X-अक्ष पर क्रमशः 30º और 60º कोण पर झुके हों, तो परिणामी मान ज्ञात कीजिए।
[A] 20 cos 15º at 45º with x-axis
[B] 20 cos 15º at 60º with x-axis
[C] 20 cos 15º at 75º with x-axis
[D] 20 cos 15º at 90º with x-axis

[Q.2] Three vectors $\vec{P}, \vec{Q}, \vec{R}$ are such that the $|\vec{P}|=|\vec{Q}|$, $|\vec{R}|=\sqrt{2}|\vec{P}|$ and $\vec{P}+\vec{Q}+\vec{R}=0$. The angle between $\vec{P}$ and $\vec{Q}$, $\vec{Q}$ and $\vec{R}$ and $\vec{P}$ and $\vec{R}$ will be respectively.
तीन सदिश $\vec{P}, \vec{Q}, \vec{R}$ इस प्रकार हैं कि $|\vec{P}|=|\vec{Q}|$, $|\vec{R}|=\sqrt{2}|\vec{P}|$ और $\vec{P}+\vec{Q}+\vec{R}=0$. $\vec{P}$ और $\vec{Q}$, $\vec{Q}$ तथा $\vec{R}$ और $\vec{P}$ और $\vec{R}$ के बीच का कोण क्रमशः होगा।
[A] 90º, 135º, 135º [B] 90º, 45º, 45º [C] 45º, 90º, 90º [D] 45º, 135º, 135º

[Q.3] If the angle between the unit vectors $\hat{a}$ and $\hat{b}$ is 60°, then $|\hat{a}-\hat{b}|$ is -
यदि इकाई सदिश $\hat{a}$ और $\hat{b}$ के बीच का कोण 60° है, तो $|\hat{a}-\hat{b}|$ है -
[A] 0 [B] 1 [C] 2 [D] 4

[Q.4] If a unit vector is represented by $0.5\hat{i}-0.8\hat{j}-c\hat{k}$ the value of c is -
यदि एक इकाई सदिश को $0.5\hat{i}-0.8\hat{j}-c\hat{k}$ द्वारा दर्शाया जाता है तो c का मान है -
[A] 1 [B] $\sqrt{0.11}$ [C] $\sqrt{0.01}$ [D] 0.39

[Q.5] What will be the angle between two vectors $\vec{A}=3\hat{i}+4\hat{j}+5\hat{k}$ and $\vec{B}=3\hat{i}+4\hat{j}-5\hat{k}$.
दो सदिशों $\vec{A}=3\hat{i}+4\hat{j}+5\hat{k}$ और $\vec{B}=3\hat{i}+4\hat{j}-5\hat{k}$ के बीच का कोण क्या होगा?
[A] zero [B] 45º [C] 90º [D] 180º

[Q.6] If the magnitude of the cross product of two vector is $\sqrt{3}$ times to the magnitude of their scalar product the angle between two vector will be -
यदि दो सदिशों के क्रॉस गुणनफल का परिमाण उनके अदिश गुणनफल के परिमाण का $\sqrt{3}$ गुना है तो दो सदिशों के बीच का कोण होगा -
[A] π [B] $\pi/2$ [C] $\pi/3$ [D] $\pi/6$

Space for rough work

[Q.7] Two equal forces act at a point. The square of their resultant is three times the product of their magnitudes. Then the angle between those vectors is -

एक बिंदु पर दो समान बल कार्य करते हैं। उनके परिणामी का वर्ग उनके परिमाणों के गुणनफल का तीन गुना होता है। तो उन सदिशों के बीच का कोण है -

[A] 60º [B] 30º [C] 15º [D] 90º

[Q.8] A body goes 10 km north and 20 km east. What will be the displacement from initial point ?

एक पिंड 10 किमी उत्तर और 20 किमी पूर्व की ओर जाता है। प्रारंभिक बिंदु से विस्थापन क्या होगा?

[A] 22.36 km [B] 2 km [C] 5 km [D] 30 km

[Q.9] A body starts from rest and is uniformly accelerated for 30s. The distance travelled in the first 10 s is x_1, in next 10 s is x_2 and in the last 10 s is . Then $x_1 : x_2 : x_3$ is the same as –

एक पिंड विरामावस्था से चलना शुरू करता है और 30 सेकंड तक समान रूप से त्वरित होता है। पहले 10 सेकंड में तय की गई दूरी x_1 है, अगले 10 सेकंड में x_2 है और अंतिम 10 सेकंड में x_3 है। तो $x_1 : x_2 : x_3$ का मान क्या होगा?

[A] 1 :2 : 4 [B] 1 :2 : 5 [C] 1 : 3: 5 [D] 1 :3 : 9

[Q.10] A ball is thrown upwards with a speed of 3 ms^{-1} from a 50 m high tower. Find the speed with which it strikes the ground. Take g = 9.8 m/s^2.

एक गेंद को 50 मीटर ऊँचे टावर से 3 ms^{-1} की चाल से ऊपर की ओर फेंका जाता है। वह चाल ज्ञात कीजिए जिससे वह ज़मीन से टकराती है। g = 9.8 m/s^2 लीजिए।

[A] 31.45 ms^{-1} [B] 25.45 ms^{-1} [C] 10.20 ms^{-1} [D] 15.15 ms^{-1}

[Q.11] The displacement time graphs of two particles A and B are straight lines making angles of respectively 30° and 60° with the time axis. If the velocity of A is v_A and that of B is v_B, then the value of $\frac{v_A}{v_B}$ is -

दो कणों A और B के विस्थापन समय ग्राफ समय अक्ष के साथ क्रमशः 30° और 60° के कोण बनाने वाली सरल रेखाएँ हैं। यदि A का वेग v_A और B का v_B है, तो $\frac{v_A}{v_B}$ का मान है -

[A] $\frac{1}{2}$ [B] $\frac{1}{\sqrt{3}}$ [C] $\sqrt{3}$ [D] $\frac{1}{3}$

Space for rough work

[Q.12] From the top of a tower 19.6 m high, a ball is thrown horizontally. If the line joining the point of projection to the point where it hits the ground makes an angle of 45° with the horizontal, then the initial velocity of the ball is -

19.6 मीटर ऊँचे एक टावर की चोटी से एक गेंद क्षैतिज दिशा में फेंकी जाती है। यदि प्रक्षेपण बिंदु को उस बिंदु से मिलाने वाली रेखा जहाँ गेंद ज़मीन से टकराती है, क्षैतिज रेखा से 45° का कोण बनाती है, तो गेंद का प्रारंभिक वेग क्या होगा?

[A] 9.8 ms^{-1} [B] 4.9 ms^{-1} [C] 14.7 ms^{-1} [D] 2.8 ms^{-1}

[Q.13] Two tall buildings face each other and are at a distance of 180m from each other. With what velocity must a ball be thrown horizontally from a window 55m above the ground in one building, so it that enters a window 10m above the ground in the second building. ($g = 10\ m/s^2$)

दो ऊँची इमारतें एक-दूसरे के आमने-सामने हैं और एक-दूसरे से 180 मीटर की दूरी पर हैं। एक इमारत की ज़मीन से 55 मीटर ऊपर की खिड़की से एक गेंद को क्षैतिज रूप से किस वेग से फेंका जाए कि वह दूसरी इमारत की ज़मीन से 10 मीटर ऊपर की खिड़की में प्रवेश करे? ($g = 10\ m/s^2$)

[A] 60 m/sec [B] 50 m/sec [C] 40 m/sec [D] 30 m/sec

[Q.14] Two persons A and B are located in X-Y plane at the points (0, 0) and (0, 10), respectively (The distance are measured in MKS units). At a time t = 0, they start moving simultaneously with velocities $\vec{v}_A = 2\hat{j}ms^{-1}$, and $\vec{v}_B = 2\hat{i}ms^{-1}$ respectively. The time after which A and B are at their closest distance is -

दो व्यक्ति A और B क्रमशः X-Y तल में बिंदुओं (0, 0) और (0, 10) पर स्थित हैं (दूरी MKS इकाई में मापी गई है)। समय t = 0 पर, वे क्रमशः $\vec{v}_A = 2\hat{j}ms^{-1}$ और $\vec{v}_B = 2\hat{i}ms^{-1}$ वेगों से एक साथ गति करना प्रारंभ करते हैं। वह समय जिसके बाद A और B अपनी निकटतम दूरी पर होते है -

[A] 2.5 s [B] 4 s [C] 1 s [D] $\frac{10}{\sqrt{2}}$ s

[Q.15] A body of mass 6 kg is acted on by a force so that its velocity changes from 3 m/s to 5 m/s, then change in momentum is -

6 kg द्रव्यमान के एक पिंड पर एक बल लगाया जाता है जिससे उसका वेग 3 m/s से 5 m/s हो जाता है, तो संवेग में परिवर्तन होता है -

[A] 48 Ns [B] 24Ns [C] 30Ns [D] 12Ns

Space for rough work

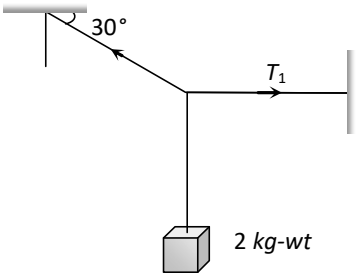
[Q.16] The momentum p (in kg m/s) of a particle is varying with time t (in s) as $p = 2 + 3t^2$. The force acting on the particle at t = 3 s will be -

एक कण का संवेग p (किलोग्राम मीटर/सेकंड में) समय t (सेकंड में) के साथ परिवर्तित हो रहा है क्योंकि $p = 2 + 3t^2$ है। t = 3 s पर कण पर लगने वाला बल होगा -

[A] 18N [B] 54N [C] 9N [D] 15N

[Q.17] A body of weight 2kg is suspended as shown in the figure. The tension T_1 in the horizontal string (in kg wt) is -

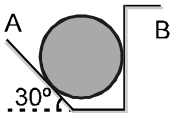
2 किग्रा भार का एक पिंड चित्र में दर्शाए अनुसार लटकाया गया है। क्षैतिज डोरी में तनाव T_1 (किलोग्राम भार में) है



[A] $2/\sqrt{3}$ [B] $\sqrt{3}/2$ [C] $2\sqrt{3}$ [D] 2

[Q.18] The 50 kg homogeneous smooth sphere rests on the 30° incline A and bears against the smooth vertical wall B has shown. The ratio of contact forces at A and B.

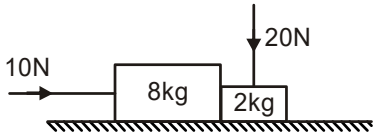
50 किग्रा का एक समरूप चिकना गोला 30° झुकाव रेखा A पर टिका है और चिकनी ऊर्ध्वाधर दीवार B से सटा हुआ है। A और B पर संपर्क बलों का अनुपात दर्शाया गया है।



[A] 2 [B] 3 [C] 4 [D] 5

[Q.19] Find contact force between the block has shown the figure :

चित्र में दिखाए गए ब्लॉक के बीच संपर्क बल ज्ञात कीजिए :

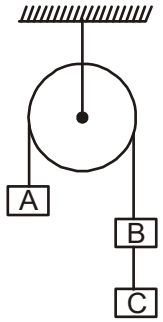


[A] 2 N [B] 3N [C] 4N [D] 5N

Space for rough work

[Q.20] Three equal weights A, B and C of mass 2 kg each are hanging on a string passing over a fixed pulley which is frictionless as shown in figure. The tension in the string connecting weight B and C is ?

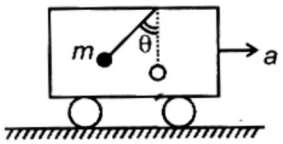
तीन बराबर भार A, B और C, जिनमें से प्रत्येक का द्रव्यमान 2 kg है, एक स्थिर घिरनी के ऊपर से गुज़रती एक डोरी पर लटके हुए हैं, जो चित्र में दर्शाए अनुसार घर्षण रहित है। भार B और C को जोड़ने वाली डोरी में तनाव कितना है?



[A] zero [B] 13 N [C] 3.3N [D] 19.6N

[Q.21] If trolley accelerates horizontally with acceleration a then bob is displaced backward from its initial vertical position. The angular deflection of the bob in equilibrium is -

यदि ट्रॉली त्वरण a से क्षैतिज दिशा में त्वरित होती है, तो बॉब अपनी प्रारंभिक ऊर्ध्वाधर स्थिति से पीछे की ओर विस्थापित हो जाता है। संतुलन में बॉब का कोणीय विक्षेपण है -



[A] $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{a}{g}\right)$ [B] $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a}{g}\right)$ [C] $\theta = \cot^{-1}\left(\frac{a}{g}\right)$ [D] $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a}{g}\right)$

[Q.22] A ball of mass 0.12 kg is being whirled in a horizontal circle at the end of string 0.5 m long. It is capable of making 231 revolutions in one minute. The breaking tension of the string is -

0.12 किग्रा द्रव्यमान की एक गेंद को 0.5 मीटर लंबी डोरी के सिरे पर क्षैतिज वृत्त में घुमाया जा रहा है। यह एक मिनट में 231 चक्कर लगा सकती है। डोरी का विभंजन तनाव है -

[A] 3 N [B] 15.1 N [C] 31. 5 N [D] 35.1 N

Space for rough work

[Q.23] The motor of an angle is rotating about its axis with an angular velocity of 100 rev/m. It comes to rest in 15 s, after being switched off. Assuming constant angular deceleration, what are the numbers of revolutions made by it before coming to rest?

एक कोण की मोटर अपने अक्ष पर 100 rev/m के कोणीय वेग से घूम रही है। स्विच बंद करने के बाद, यह 15 s में विराम अवस्था में आ जाती है। कोणीय मंदन स्थिर मानते हुए, विराम अवस्था में आने से पहले इसके द्वारा लिए गए चक्करों की संख्या क्या है?

[A] 12.5 [B] 40 [C] 32.6 [D] 15.6

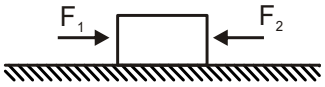
[Q.24] A particle moves from point P(1, 2, 3)m to Q(2, 1, 4)m under the action of a constant force $\vec{F} = (2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})N$. Work done by the force is -

एक कण स्थिर बल $\vec{F} = (2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k})N$ की क्रिया के तहत बिंदु P(1, 2, 3)m से Q(2, 1, 4)m तक गति करता है। बल द्वारा किया गया कार्य है -

[A] 2 J [B] 4J [C] 16J [D] 8J

[Q.25] A block of mass 2 kg is placed on a smooth horizontal surface. Two forces $F_1 = 20\,N$ and $F_2 = 5\,N$ start acting on the block in opposite direction as shown. If block gets displaced by 5 m in the direction of net force then work done by F_2 is -

2 kg द्रव्यमान का एक गुटका एक चिकनी क्षैतिज सतह पर रखा गया है। दो बल $F_1 = 20\,N$ और $F_2 = 5\,N$ गुटके पर विपरीत दिशा में कार्य करते हैं, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। यदि गुटका शुद्ध बल की दिशा में 5 m विस्थापित हो जाता है, तो F_2 द्वारा किया गया कार्य है -



[A] –75 J [B] 75J [C] –25J [D] 25J

[Q.26] A particle moves along x-axis under the action of a position dependent force $F = (5x^2 - 2x)N$. Work done by force on the particle when it moves from origin to x = 3 m is

[A] 45 J [B] 36J [C] 32J [D] 42J

[Q.27] A particle moves along the x-axis from $x = x_1$ to $x = x_2$ under the influence of a force given by F = 2x. Find work done in the process.

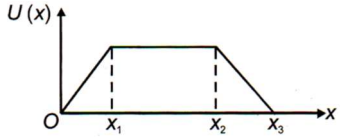
एक कण x-अक्ष के अनुदिश $x = x_1$ से $x = x_2$ तक F = 2x द्वारा दिए गए बल के प्रभाव में गति करता है। इस प्रक्रिया में किया गया कार्य ज्ञात कीजिए।

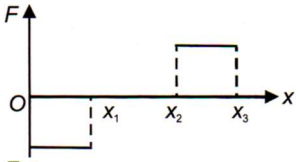
[A] $x_2^2 - x_1^2$ [B] x_2^2 [C] x_1^2 [D] none

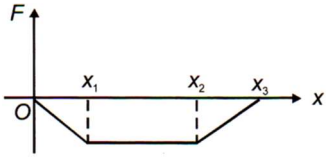
Space for rough work

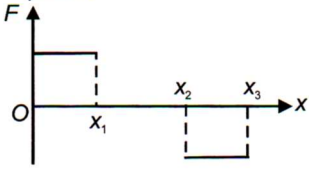
[Q.28] The variation of potential energy U of a system is shown in figure. The force acting on the system is best represented by -

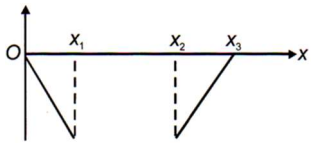
किसी निकाय की स्थितिज ऊर्जा U का परिवर्तन चित्र में दर्शाया गया है। निकाय पर लगने वाले बल को सबसे अच्छे ढंग से निम्न द्वारा दर्शाया जाता है -



[A]


[B]


[C]


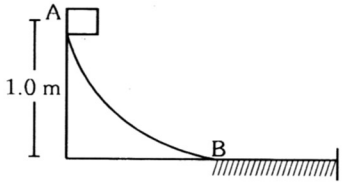
[D]


[Q.29] A man of mass 50 kg is standing in an elevator. If elevator is moving up with an acceleration g/3 then work done by normal reaction of floor of elevator on man when elevator moves by a distance 12 m is ($g = 10\ m/s^2$)

50 kg द्रव्यमान का एक व्यक्ति लिफ्ट में खड़ा है। यदि लिफ्ट g/3 त्वरण से ऊपर की ओर जा रही है, तो जब लिफ्ट 12 m दूरी तय करती है, तो लिफ्ट के फर्श की अभिलंब प्रतिक्रिया द्वारा व्यक्ति पर किया गया कार्य ($g = 10\ m/s^2$) है।

[A] 2000 J [B] 4000 J [C] 6000J [D] 8000 J

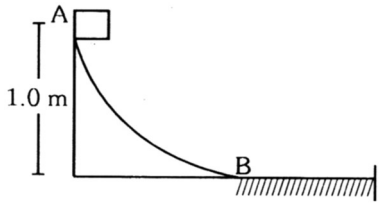
[Q.30] A block weighing 10 N travels down a smooth curved track AB joined to a rough horizontal surface. The rough surface has a friction coefficient of 0.20 with the block. If the block starts slipping on the track from a point 1.0 m above the horizontal surface, then it would move a distance S on the rough surface. Calculate the value of S [$g = 10\ ms^{-2}$]



[A] 5m [B] 7m [C] 9m [D] None

Space for rough work

10 न्यूटन भार का एक गुटका एक खुरदरी क्षैतिज सतह से जुड़े चिकने वक्र पथ AB पर गति कर रहा है। खुरदरी सतह का गुटके के साथ घर्षण गुणांक 0.20 है। यदि गुटका क्षैतिज सतह से 1.0 मीटर ऊपर एक बिंदु से पथ पर फिसलना शुरू करता है, तो वह खुरदरी सतह पर S दूरी तय करेगा। S का मान ज्ञात कीजिए [g = 10 ms^{-2}]



[A] 5m [B] 7m [C] 9m [D] None

PART-B : CHEMISTRY (रसायन शास्त्र)

[Q.31] **Assertion (A):** All isotopes of a given element show the same type of chemical behaviour.
Reason (R): The chemical properties of an atom are controlled by the number of electrons in the atom.
[A] A and R both are true and R is the correct explanation of A.
[B] A and R both are true but R is not the correct explanation of A.
[C] A is true but R is false.
[D] A and R both are false.

कथन (A) : किसी तत्व के सभी समस्थानिक(isotopes) एक ही तरह का रासायनिक व्यवहार दिखाते हैं।

कारण (R) : परमाणु के रासायनिक गुण परमाणु में इलेक्ट्रॉनों की संख्या से निर्धारित होते हैं।

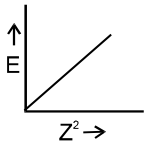
[A] A और R दोनों सही हैं और R, A की सही व्याख्या है।

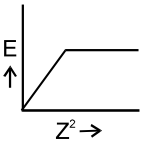
[B] A और R दोनों सही हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

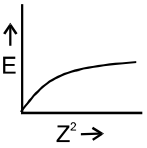
[C] A सही है लेकिन R गलत है।

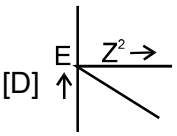
[D] A और R दोनों गलत हैं।

[Q.32] The graphical representation of energy of e^- and atomic number is –
e^- की ऊर्जा और परमाणु क्रमांक का ग्राफ़ीय निरूपण है –

[A] 

[B] 

[C] 

[D] 

Space for rough work

[Q.33] If the shortest wavelength of H atom in Lyman series is x, then longest wavelength in – Balmer series of He^+ is –

अगर लाइमन सीरीज़ में H परमाणु की सबसे छोटी तरंग दैर्ध्य x है, तो He^+ की बामर सीरीज़ में सबसे लंबी तरंग दैर्ध्य क्या होगी?

[A] $\frac{9x}{5}$ [B] $\frac{36x}{5}$ [C] $\frac{x}{4}$ [D] $\frac{5x}{9}$

[Q.34] 20 ml of 0.2 M $Al_2(SO_4)_3$ is mixed with 20 ml of 0.6 M $BaCl_2$. Concentration of Al^{3+} ion in the solution will be.

0.2 M $Al_2(SO_4)_3$ के 20 ml को 0.6 M $BaCl_2$ के 20 ml के साथ मिलाया जाता है। घोल में Al^{3+} आयन की सांद्रता होगी।

[A] 0.2 M [B] 10.3 M [C] 0.1 M [D] 0.25 M

[Q.35]. Formation of polyethene from calcium carbide takes place as follows :

$CaC_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$

$C_2H_2 + H_2 \rightarrow C_2H_4$

$N(C_2H_2) \rightarrow (-CH_2-CH_2-)_n$.

The amount of polyethylene possibly obtainable from 64.0 kg CaC_2 can be

कैल्शियम कार्बाइड से पॉलीएथिलीन का निर्माण इस प्रकार होता है:

$CaC_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2$

$C_2H_2 + H_2 \rightarrow C_2H_4$

$N(C_2H_2) \rightarrow (-CH_2-CH_2-)_n$.

64.0 kg CaC_2 से मिलने वाली पॉलीइथिलीन की मात्रा हो सकती है

[A] 28Kg [B] 14kg [C] 21kg [D] 42 kg

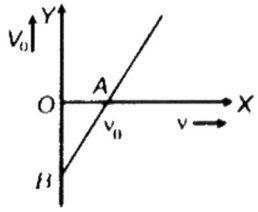
[Q.36] Two successive reactions, A → B and B → C, have yields of 90% and 80%, respectively. What is the overall percentage yield for conversion of A to C?

दो लगातार होने वाली प्रतिक्रियाओं, A → B और B → C, की यील्ड (उपज) क्रमशः 90% और 80% है। A से C में बदलने की कुल प्रतिशत उपज क्या है?

[A] 90% [B] 80% [C] 72% [D] 85%

Space for rough work

[Q.37] In an experiment on photoelectric effect the frequency f of the incident light is plotted against the stopping potential V_0. The work function of the photoelectric surface is given by (e is electronic charge)



[A] $OB \times e$ in eV
[B] OB in volt
[C] OA in eV
[D] The slope of the line AB

प्रकाश-विद्युत प्रभाव पर एक प्रयोग में, आपतित प्रकाश की आवृत्ति f को स्टॉपिंग पोटेंशियल के विरुद्ध प्लॉट किया जाता है। फोटोइलेक्ट्रिक सतह का कार्य फलन (work function) इस प्रकार दिया जाता है (e इलेक्ट्रॉनिक आवेश है):

[A] $OB \times e$ eV में [B] वोल्ट में OB [C] eV में OA [D] रेखा AB का ढलान

[Q.38] As the n (number of orbit) increases, the difference of energy between the consecutive energy levels
[A] Remains the same
[B] Increases
[C] Decreases
[D] Sometimes increases and sometimes decreases

जैसे-जैसे n (ऑर्बिट की संख्या) बढ़ती है, लगातार आने वाले एनर्जी लेवल के बीच एनर्जी का अंतर

[A] वही रहता है
[B] बढ़ता है
[C] घटता है
[D] कभी बढ़ता है और कभी घटता है

[Q.39] What should be the angular momentum of an electron in Bohr's hydrogen atom whose energy is –0.544 eV?

बोर के हाइड्रोजन परमाणु में उस इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग क्या होगा जिसकी ऊर्जा –0.544 eV है?

[A] $\frac{h}{\pi}$ [B] $\frac{3h}{2\pi}$ [C] $\frac{5h}{2\pi}$ [D] $\frac{2h}{2\pi}$

Space for rough work

[Q.40] Elements having $ns^2\ np^6$ valence shell electronic configuration lies in –

[A] 'O' gp. and I^{st} – 7^{th} period
[B] 18^{th} gp. and 2^{nd} – 6^{th}period
[C] 18^{th} gp. and 1^{st} – 6^{th} period
[D] All are correct

$ns^2\ np^6$ वैलेंस शेल इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फ़िगरेशन वाले तत्व इनमें स्थित होते हैं –

[A] 'O' ग्रुप और पहले – 7वें पीरियड में
[B] 18वें ग्रुप और दूसरे – 6ठे पीरियड में
[C] 18वें ग्रुप और पहले – 6ठे पीरियड में
[D] सभी सही हैं

[Q.41] In which of the following compound size of cation to anion ratio is minimum:

निम्नलिखित में से किस यौगिक में धनायन और ऋणायन के आकार का अनुपात न्यूनतम है:

[A] CsF [B] LiI [C] LiF [D] CsI

[Q.42] Isostructural pair will be

आइसोस्ट्रक्चरल जोड़ी होगी

[A] I_3^- and I_3^+ [B] CO_3^{2-} and XeO_3 [C] ICl_4^- and XeF_4 [D] PO_4^{3-} and SeF_4

[Q.43] Which one of the following oxides is expected exhibit paramagnetic behaviour

इनमें से किस ऑक्साइड के पैरामैग्नेटिक व्यवहार प्रदर्शित करने की उम्मीद है?

[A] CO_2 [B] SO_2 [C] ClO_2 [D] SiO_2

[Q.44] In which of the following arrangement, the order is not according to the property indicated against it

[A] $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$	Oxidising agent
[B] $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$	Basic property
[C] F > Cl > Br > I	Electron gain enthalpy
[D] C> Si > Ge > Sn	Ability to form $p\pi - p\pi$ bond

इनमें से किस क्रम में, तत्वों का क्रम उनके सामने बताई गई विशेषता के अनुसार नहीं है?

[A] $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$	ऑक्सीकारक
[B] $NH_3 > PH_3 > AsH_3 > SbH_3$	क्षारीय गुण
[C] F > Cl > Br > I	इलेक्ट्रॉन ग्रहण एन्थैल्पी
[D] C> Si > Ge > Sn	बंध $p\pi - p\pi$ बनाने की क्षमता

Space for rough work

[Q.45] Given below are two statements : One is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Barium carbonate is insoluble in water and is highly stable.

Reason (R) : The thermal stability of the carbonates increases with increasing cationic size.

Choose the most appropriate answer from the options given below :

[A] Both (A) and (R) are true and (R) is the true explanation of (A)

[B] Both (A) and (R) are true but (R) is not the true explanation of (A).

[C] (A) is true but (R) is false

[D] (A) is false but (R) is true.

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक को कथन (A) और दूसरे को कारण (R) के रूप में चिह्नित किया गया है।

कथन (A): बेरियम कार्बोनेट पानी में अघुलनशील है और अत्यधिक स्थिर है।

कारण (R): धनायन (cationic) का आकार बढ़ने के साथ कार्बोनेट की तापीय स्थिरता बढ़ती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

[A] (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

[B] (A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

[C] (A) सही है लेकिन (R) गलत है।

[D] (A) गलत है लेकिन (R) सही है।

[Q.46] A sample of $CaCO_3$ and $MgCO_3$ weighed 2.21 g is ignited to constant weight of 1.152 g. The composition of mixture is :

(Given molar mass in g mol^{-1}

$CaCO_3$:100, $MgCO_3$:84

$CaCO_3$ और $MgCO_3$ का एक सैंपल जिसका वज़न 2.21 g है, उसे 1.152 g के कॉन्सटेंट वज़न तक जलाया जाता है। मिक्सचर का कंपोज़िशन है:

(g mol^{-1} में दिया गया मोलर मास

$CaCO_3$:100, $MgCO_3$:84

[A] 1.187g $CaCO_3$ + 1.023 g $MgCO_3$

[B] 1.023 g $CaCO_3$ + 1.023 g $MgCO_3$

[C] 1.187g $CaCO_3$ + 1.187g $MgCO_3$

[D] 1.023 g $CaCO_3$ + 1.87g $MgCO_3$

Space for rough work

[Q.47] Match List–I with List–II.

List – I		List –II	
A.	16g of $CH_4(g)$	I.	Weighs 28 g
B.	1g of $H_2(g)$	II.	60.2×10^{23} electrons
C.	1 mole of $N_2(g)$	III.	Weighs 32g
D.	0.5 mol of $SO_2(g)$	IV	Occupies 11.4 Lvolume at NTP

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

List – I		List –II	
A.	16g of $CH_4(g)$	I.	Weighs 28 g
B.	1g of $H_2(g)$	II.	60.2×10^{23} electrons
C.	1 mole of $N_2(g)$	III.	Weighs 32g
D.	0.5 mol of $SO_2(g)$	IV	Occupies 11.4 Lvolume at NTP

[A] A–I, B–III, C–II, D–IV

[B] A–II, B–III, C–IV, D–I

[C] A–II, B–IV, C–III, D–I

[D] A–II, B–IV, C–I, D–III

[Q.48] SO_2Cl_2 on reaction with excess of water results into acidic mixture

$$SO_2Cl_2 + 2H_2O \rightarrow H_2SO_4 + 2HCl$$

16 moles of NaOH is required for the complete neutralisation of the resultant acidic mixture. The number of moles of SO_2Cl_2 used is :

SO_2Cl_2 की ज़्यादा पानी के साथ प्रतिक्रिया से एक अम्लीय मिश्रण बनता है।

$$SO_2Cl_2 + 2H_2O \rightarrow H_2SO_4 + 2HCl$$

परिणामी अम्लीय मिश्रण को पूरी तरह से उदासीन करने के लिए 16 मोल NaOH की आवश्यकता होती है।

इस्तेमाल किए गए SO_2Cl_2 के मोलों की संख्या है:

[A] 16 [B] 8 [C] 4 [D] 2

Space for rough work

[Q.49] The exact volumes of 1M NaOH solution required to neutralise 50 mL of 1M H_3PO_3 solution and 100 mL of 2M H_3PO_2 solution, respectively, are:

क्रमशः 50 mL 1M H_3PO_3 विलयन और 100 mL 2M H_3PO_2 विलयन को उदासीन करने के लिए आवश्यक 1M NaOH विलयन के सटीक आयतन हैं:

[A] 100 mL and 200 mL
[B] 100 mL and 100 mL
[C] 50 mL and 50 mL
[D] 100 mL and 50 mL

[Q.50] The shape/structure of $[XeF_5]^-$ and XeO_3F_2,respectively, are :

[A] pentagonal planar and trigonal bipyramidal
[B] octahedral and square pyramidal
[C] trigonal bipyramidal and pentagonal planar
[D] trigonal bipyramidal and trigonal bipyramidal

$[XeF_5]^-$ और XeO_3F_2 की आकृति/संरचना क्रमशः है :

[A] पेंटागोनल प्लेनर और ट्राइगोनल बाइपिरामिडल

[B] ऑक्टाहेड्रल और स्क्वायर पिरामिडल

[C] ट्राइगोनल बाइपिरामिडल और पेंटागोनल प्लेनर

[D] ट्राइगोनल बाइपिरामिडल और ट्राइगोनल बाइपिरामिडल

[Q.51] Match List-I with List-II:

	List-I (molecule)		**List-II (hybridization; shape)**
A.	XeO_3	I.	sp^3d ; linear
B.	XeF_2	II.	sp^3; pyramidal
C.	$XeOF_4$	III.	sp^3d^3; distorted octahedral
D.	XeF_6	IV.	sp^3d^2 ;square pyramidal

[A] A-II, B-I, C-IV, D-III
[B] A-II, B-IV, C-III, D-I
[C] A-IV, B-II, C-III, D-I
[D] A-IV, B-II, C-I, D-III

Space for rough work

Choose the correct answer from the options given below:

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

List-I अणु	**List -II** संकरण; आकार
A. XeO_3	I. sp^3d ; रेखीय
B. XeF_2	II. sp^3; पिरामिड
C. $XeOF_4$	III. sp^3d^3; विकृत अष्टफलकीय
D. XeF_6	IV. sp^3d^2 ; वर्गाकार पिरामिडीय

[A] A-II, B-I, C-IV, D-III
[B] A-II, B-IV, C-III, D-I
[C] A-IV, B-II, C-III, D-I
[D] A-IV, B-II, C-I, D-III

[Q.52] Match List- I with List - II

List-I	**List-II**
(A) $\Psi_{MO} = \Psi_A - \Psi_B$	(I) Dipole moment
(B) $\mu = Q \times r$	(II) Bonding molecular orbital
(C) $\frac{N_b - N_a}{2}$	(III) Anti-bonding molecualr orbital
(D) $\Psi_{MO} = \Psi_A + \Psi_B$	(IV) Bond order

सूची-I का सूची-II से मिलान करें।

List I	**List II**
(A) $\Psi_{MO} = \Psi_A - \Psi_B$	(i) द्विध्रुव आघूर्ण
(B) $\mu = Q \times r$	(ii) बॉन्डिंग आणविक कक्षक
(C) $\frac{N_b - N_a}{2}$	(iii) एंटीबॉन्डिंग आणविक कक्षक
(D) $\Psi_{MO} = \Psi_A + \Psi_B$	(iv) अनुबंध आदेश

[A] A-II, B-I, C-IV, D-III
[B] A-III, B-IV, C-I, D-II
[C] A-III, B-I, C-IV, D-II
[D] A-III, B-IV, C-II, D-I

Space for rough work

[Q.53] Combustion of glucose ($C_6H_{12}O_6$) produces CO_2 and water. The amount of oxygen (in g) required for the complete combustion of 900 g of glucose is :

[Molar mass of glucose in g mol^{-1} = 180]

ग्लूकोज़ ($C_6H_{12}O_6$) के दहन से CO_2 और पानी बनता है। 900 ग्राम ग्लूकोज़ के पूरी तरह जलने के लिए ज़रूरी ऑक्सीजन की मात्रा (ग्राम में) है:

[ग्लूकोज़ का मोलर द्रव्यमान g mol^{-1} में = 180]

[A] 480 [B] 960 [C] 800 [D] 32

[Q.54] A metal chloride contains 55.0% of chlorine by weight. 100 mL vapours of the metal chloride at STP weigh 0.57 g. The molecular formula of the metal chloride is

(Given: Atomic mass of chlorine is 35.5u)

एक मेटल क्लोराइड में वज़न के हिसाब से 55.0% क्लोरीन होता है। STP पर मेटल क्लोराइड के 100 mL वाष्प का वज़न 0.57 g होता है। मेटल क्लोराइड का आणविक सूत्र है

(दिया गया है: क्लोरीन का एटॉमिक मास 35.5u है)

[A] MCl_2 [B] MCl_4 [C] MCl_3 [D] MCl

[Q.55] Which of the following is energy releasing process

इनमें से कौन-सी प्रक्रिया ऊर्जा छोड़ने वाली है?

[A] $X^- \rightarrow X(g) + e^-$ [B] $O^-(g) + e^- \rightarrow O^{2-}$

[C] $O(g) \rightarrow O^+(g) + e^-$ [D] $O(g) + e^- \rightarrow O^-(g)$

[Q.56] The correct order of electronegativity for given elements is:

दिए गए तत्वों के लिए विद्युत-ऋणात्मकता का सही क्रम है:

[A] C > P > At > Br [B] Br > P > At > C [C] P > Br > C > At [D] Br > C > At > P

[Q.57] Read the following statements:

(I) Atomic size of following pair are almost same, Fe, CO; Al Ga; Zr, Hf

(II) E.A. order of Li, B, C, N, O is Be < N < B < Li < C < O

(III) Ionisation energy of Al < Ga & Zr < Hf

(IV) Ionic radius : $O^{-2} < F^- < Na^+ < Mg^{+2}$

Select the correct statements(s)

[A] I, II, IV [B] I, II, III [C] II, III, IV [D] All the four

Space for rough work

नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें:

(I) निम्नलिखित जोड़ों का परमाणु आकार लगभग समान है: Fe, Co; Al, Ga; Zr, Hf

(II) Li, B, C, N, O का E.A. क्रम Be < N < B < Li < C < O है

(III) Al < Ga और Zr < Hf की आयनन ऊर्जा है

(IV) आयनिक त्रिज्या : $O^{-2} < F^{-} < Na^{+} < Mg^{+2}$

सही कथन चुनें

[A] I, II, IV [B] I, II, III [C] II, III, IV [D] All the four

[Q.58] Which of the following ions has the smallest radius ?

इनमें से किस आयन की त्रिज्या सबसे कम है?

[A] Be^{2+} [B] Li^{+} [C] O^{2-} [D] F^{-}

[Q.59] Which of the following statement is correct in relation to the hydrogen atom?

[A] 3s–orbital is lower in energy than 3p–orbital.

[B] 3p–orbital is lower in energy than 3d–orbital.

[C] 3s and 3p–orbitals are of lower energy than 3d–orbitals

[D] 3s, 3p and 3d–orbitals all have same energy.

हाइड्रोजन परमाणु के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

[A] 3s–ऑर्बिटल की ऊर्जा 3p–ऑर्बिटल से कम है।

[B] 3p–ऑर्बिटलए 3d–ऑर्बिटल की तुलना में ऊर्जा में कम है।

[C] 3s और 3p–ऑर्बिटल्स की तुलना में 3d–ऑर्बिटल्स कम ऊर्जा वाले हैं

[D] 3s, 3p और 3d–ऑर्बिटल्स कक्षकों की ऊर्जा समान है

[Q.60] Equal weights of ethane and hydrogen are mixed in an empty container at 25°C. The fraction of total pressure exerted by hydrogen is?

ईथेन और हाइड्रोजन के बराबर वजन को 25°C पर एक खाली कंटेनर में मिलाया जाता है। अंश हाइड्रोजन द्वारा डाला गया कुल दबाव कितना है

[A] 1 : 2 [B] 1 : 1 [C] 1:16 [D] 15:16

Space for rough work

PART-C : BIOLOGY (जीवविज्ञान)

[Q.61] In multicellular organisms, refers to the production of progeny possessing features more or less similar to those of parents.

[A] growth [B] reproduction [C] metabolism [D] consciousness

बहुकोशिकीय जीवों में, माता-पिता के समान या लगभग समान विशेषताओं वाली संतान उत्पन्न करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?

[A] वृद्धि [B] प्रजनन [C] चयापचय [D] चेतना

[Q.62] A system of classification is needed

[A] To deal with anything in large numbers [B] To understand biological diversity

[C] For better understanding of living things [D] All the above

वर्गीकरण प्रणाली की आवश्यकता होती है

[A] बड़ी संख्या में किसी भी चीज़ को संभालने के लिए [B] जैविक विविधता को समझने के लिए

[C] जीवित प्राणियों को बेहतर ढंग से समझने के लिए [D] उपर्युक्त सभी

[Q.63] The non-nucleated, unicellular organisms of Whittaker's (1969) classification are included in the kingdom

[A] Protista [B] Monera [C] Animalia [D] Plantae

व्हिटेकर (1969) के वर्गीकरण में बिना केंद्रक वाले, एक-कोशिकीय जीवों को किस जगत में शामिल किया गया है?

[A] प्रोटिस्टा [B] मोनेरा [C] एनिमेलिया [D] प्लांटी

[Q.64] The most abundant prokaryotes helpful to humans in making curd from milk and in production of antibiotics are the ones categorised as

[A] cyanobacteria [B] archaebacteria

[C] chemosynthetic autotrophs [D] heterotrophic bacteria

दूध से दही बनाने और एंटीबायोटिक्स के उत्पादन में इंसानों के लिए सबसे ज़्यादा मददगार प्रोकैरियोट्स को इस श्रेणी में रखा गया है:

[A] साइनोबैक्टीरिया [B] आर्कियाबैक्टीरिया

[C] कीमोसिंथेटिक ऑटोट्रॉफ़्स [D] हेटरोट्रॉफ़िक बैक्टीरिया

Space for rough work

[Q.65] Which of the following represents the correct sequence of various taxonomic categories?
[A] Class – Phylum – Tribe – Order – Family – Genus – Species
[B] Division – Class – Family – Tribe – Order – Genus – species
[C] Division – Class – Order – Family – Tribe – Genus – species
[D] Phylum – Order – Class – Tribe – Family – Genus – Species

इनमें से कौन-सा विभिन्न वर्गीकरण श्रेणियों का सही क्रम है?

[A] क्लास - संघ - ट्राइब - ऑर्डर - फ़ैमिली - जीनस - स्पीशीज़

[B] डिविज़न – क्लास – फ़ैमिली – ट्राइब – ऑर्डर – जीनस – स्पीशीज़

[C] डिविज़न – क्लास – ऑर्डर – फ़ैमिली – ट्राइब – जीनस – स्पीशीज़

[D] संघ – ऑर्डर – क्लास – ट्राइब – फ़ैमिली – जीनस – स्पीशीज़

[Q.66] **Assertion :** consciousness is a defining property of living organisms.
Reason : Human being is the only organism that has self consciousness.
[A] If both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion
[B] If both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of assertion
[C] If assertion is true but reason is false.
[D] If assertion is false but reason is true

कथन : चेतना जीवित जीवों का एक मुख्य गुण है।

कारण : मनुष्य ही एकमात्र ऐसा जीव है जिसमें आत्म-चेतना होती है।

[A] यदि कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण, कथन की सही व्याख्या है।

[B] यदि कथन और कारण दोनों सही हैं लेकिन कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।

[C] यदि कथन सही है लेकिन कारण गलत है।

[D] यदि कथन गलत है लेकिन कारण सही है।

[Q.67] Which of the following is **not** a defining feature of living organism?
[A] Metabolism [B] Consciousness
[C] Cellular organization [D] Growth

इनमें से कौन सी जीवित जीव की खासियत नहीं है?

[A] मेटाबॉलिज्म [B] चेतना [C] सेलुलर ऑर्गनाइजेशन [D] ग्रोथ

Space for rough work

[Q.68] All of the following will be true for mycoplasma except:
[A] They completely lack a cell wall.
[B] They are the smallest living cells known.
[C] They can survive without oxygen.
[D] They are unable to cause disease in animals and plants.

माइकोप्लाज़्मा के बारे में नीचे दी गई सभी बातें सही हैं, सिवाय इसके कि:

[A] इनमें कोशिका भित्ति बिल्कुल नहीं होती।

[B] ये ज्ञात सबसे छोटी जीवित कोशिकाएँ हैं।

[C] ये ऑक्सीजन के बिना जीवित रह सकते हैं।

[D] ये जानवरों और पौधों में बीमारी पैदा नहीं कर सकते।

[Q.69] Identify the wrong statement about meiosis
[A] Pairing of homologous chromosomes
[B] Four haploid cells are formed
[C] At the end of meiosis the number of chromosomes are reduced to half
[D] Two cycle of DNA replication occurs

माइओसिस के बारे में गलत बात पहचानें

[A] होमोलॉगस क्रोमोसोम की जोड़ी

[B] चार हैप्लॉइड सेल्स बनते हैं

[C] माइओसिस के आखिर में क्रोमोसोम की संख्या आधी हो जाती है

[D] DNA रेप्लिकेशन के दो साइकिल होते हैं

[Q.70] A bivalent of meiosis-I consists of
[A] Two chromatids and one centromere
[B] Two chromatids and two centromere
[C] Four chromatids and two centromere
[D] Four chromatids and four centromere

मीओसिस-I के बाइवैलेंट में होते हैं

[A] दो क्रोमैटिड और एक सेंट्रोमीयर

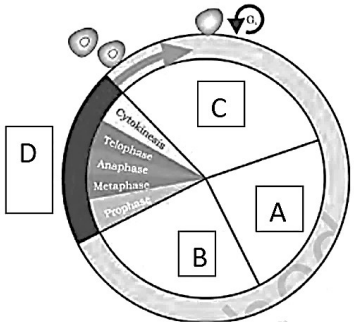
[B] दो क्रोमैटिड और दो सेंट्रोमीयर

[C] चार क्रोमैटिड और दो सेंट्रोमीयर

[D] चार क्रोमैटिड और चार सेंट्रोमीयर

Space for rough work

[Q.71] Identify the figure & label A, B & C, choose the correct option.
आकृति को पहचानें और A, B और C को नामांकित करें, सही विकल्प चुनें।



	A	B	C	D
[A]	G1	S	M	G2
[B]	S	G2	G1	M
[C]	S	G1	M	G2
[D]	G2	M	G1	S

[Q.72] Read the given statements about lichens and select the incorrect ones:
(a) They represent an example of symbiotic association
(b) Algal partner obtains water and mineral salts from the fungus and the fungal partner obtains food prepared by the alga
(c) These grow in polluted area
(d) The phycobiont is fungal component
(e) The phycobiont is autotrophic
[A] (a) and (b) [B] (c) and (d) [C] (a) and (d) [D] (a), (e) and (d)

लाइकेन के बारे में दिए गए स्टेटमेंट पढ़ें और गलत चुनें:
(a) वे सिंबायोटिक एसोसिएशन का एक उदाहरण हैं
(b) एल्गल पार्टनर फंगस से पानी और मिनरल सॉल्ट लेता है और फंगल पार्टनर एल्गा द्वारा तैयार किया गया खाना लेता है
(c) ये पॉल्यूटेड एरिया में उगते हैं
(d) फाइकोबायोंट फंगल कम्पोनेंट है
(e) फाइकोबायोंट ऑटोट्रॉफिक है
[A] (a) और (b) [B] (c) और (d) [C] (a) और (d) [D] (a), (e) और (d)

Space for rough work

[Q.73] Centromere of homologous chromosomes split during
[A] Telophase I [B] Prophase I [C] Metaphase I [D] Anaphase II
समजातीय गुणसूत्रों का सेंट्रोमीयर किस दौरान विभाजित होता है
[A] टेलोफ़ेज़ I [B] प्रोफ़ेज़ I [C] मेटाफ़ेज़ I [D] एनाफ़ेज़ II

[Q.74] Single membranous cell organelle is
[A] Mitochondria [B] Lysosome [C] Chloroplast [D] Ribosome
एकल झिल्लीदार कोशिकांग है
[A] माइटोकॉन्ड्रिया [B] लाइसोसोम [C] क्लोरोप्लास्ट [D] राइबोसोम

[Q.75] Which of the following plastid is a store house for proteins?
[A] Amyloplast [B] Aleuroplast [C] Elaioplast [D] Chromoplast
इनमें से कौन सा प्लास्टिड प्रोटीन का स्टोर हाउस है?
[A] एमाइलोप्लास्ट [B] एल्यूरोप्लास्ट [C] इलायोप्लास्ट [D] क्रोमोप्लास्ट

[Q.76] Which of the following is not a defining feature of life forms?
[A] Metabolism [B] Consciousness
[C] Cellular organization [D] Reproduction
इनमें से कौन सी लाइफ फॉर्म की खासियत नहीं है?
[A] मेटाबॉलिज्म [B] कॉन्शसनेस
[C] सेलुलर ऑर्गनाइजेशन [D] रिप्रोडक्शन

[Q.77] Select the odd one w.r.t classification of Wheat
[A] Family-Poaceae [B] Order-Sapindales
[C] Class-Monocotyledonae [D] Division- Angiospermae
गेहूं के क्लासिफिकेशन के हिसाब से अलग वाला चुनें
[A] फैमिली-पोएसी [B] ऑर्डर-सैपिंडेल्स
[C] क्लास-मोनोकोटाइलडोने [D] डिवीजन- एंजियोस्पर्मी

[Q.78] All of the following are features of Bacteria, except
[A] Most of the members are heterotrophic [B] Cell wall is made up of chitin
[C] Nuclear membrane is absent [D] 70 S ribosomes are present

Space for rough work

नीचे दिए गए सभी बैक्टीरिया के फ़ीचर हैं, सिवाय

[A] ज़्यादातर सदस्य हेटरोट्रॉफ़िक होते हैं
[B] सेल वॉल काइटिन से बनी होती है
[C] न्यूक्लियर मेम्ब्रेन नहीं होती
[D] 70 S राइबोसोम होते हैं

[Q.79] Double membranous cell organelle is
[A] Lysosome
[B] Chloroplast
[C] Endoplasmic reticulum
[D] Ribosome

डबल मेम्ब्रेनस सेल ऑर्गेनेल है

[A] लाइसोसोम
[B] क्लोरोप्लास्ट
[C] एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम
[D] राइबोसोम

[Q.80] Pairs of homologous chromosomes separate during
[A] Telophase I [B] Anaphase I [C] Metaphase I [D] Anaphase II

होमोलॉगस क्रोमोसोम के जोड़े किस दौरान अलग होते हैं

[A] टेलोफ़ेज़ I [B] एनाफ़ेज़ I [C] मेटाफ़ेज़ I [D] एनाफ़ेज़ II

[Q.81] Which of the following plastid is a store house for oil and lipids?
[A] Amyloplast [B] Aleuroplast [C] Elaioplast [D] Chromoplast

इनमें से कौन सा प्लास्टिड तेल और लिपिड का स्टोर हाउस है?

[A] एमाइलोप्लास्ट [B] एल्यूरोप्लास्ट [C] इलायोप्लास्ट [D] क्रोमोप्लास्ट

[Q.82] Phase of cell cycle in which mitochondria and chloroplast get doubled is
[A] G1 phase [B] Synthesis phase [C] G2 phase [D] M phase

सेल साइकिल का वह फेज़ जिसमें माइटोकॉन्ड्रिया और क्लोरोप्लास्ट डबल हो जाते हैं

[A] G1 फेज़ [B] सिंथेसिस फेज़ [C] G2 फेज़ [D] M फेज़

[Q.83] Terminalisation of chiasmata occurs in
[A] Prophase II
[B] Diakinesis of prophase I
[C] Metaphase II
[D] Pachytene of prophase I

काइअस्माटा का टर्मिनलाइज़ेशन होता है

[A] प्रोफ़ेज़ II
[B] प्रोफ़ेज़ I का डायकाइनेसिस
[C] मेटाफ़ेज़ II
[D] प्रोफ़ेज़ I का पैकाइटीन

Space for rough work

[Q.84] Cell wall is impregnated with silica in

[A] Euglenoids [B] Diatoms [C] Dinoflagellates [D] Slime moulds

सेल वॉल सिलिका से भरी होती है

[A] यूग्लेनॉइड्स [B] डायटम्स [C] डाइनोफ्लैजेलेट्स [D] स्लाइम मोल्ड्स

[Q.85] Member of Basidiomycetes is

[A] *Alternaria* [B] *Ustilago* [C] *Colletotrichum* [D] *Trichoderma*

बेसिडियोमाइसीट्स का सदस्य है

[A] अल्टरनेरिया [B] उस्टिलागो [C] कोलेट्रोट्रिकम [D] ट्राइकोडर्मा

[Q.86] Match the following columns :-

Column A	**Column B**
1. Separation of homologous chromosome	(a) Pachytene
2. Formation of Synaptonemal complex	(b) Zygotene
3. Terminalisation	(c) Diplotene
4. Crossing Over	(d) Anaphse I
5. Splitting of centromere	(e) Anaphase II

[A] 1-d, 2-b, 3-c, 4-a,5-e [B] 1-d, 2-a, 3-c, 4-b,5-e

[C] 1-e, 2-b, 3-c, 4-a,5-d [D] 1-d, 2-c, 3-b, 4-a,5-e

नीचे दिए गए कॉलम को मैच करें:-

कॉलम A	**कॉलम B**
1. होमोलॉगस क्रोमोसोम का सेपरेशन	(a) पैकीटीन
2. सिनैप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स का बनना	(b) ज़ाइगोटीन
3. टर्मिनलाइज़ेशन	(c) डिप्लोटीन
4. क्रॉसिंग ओवर	(d) एनाफ़ेज़ I
5. सेंट्रोमियर का स्प्लिटिंग	(e) एनाफ़ेज़ II

[A] 1-d, 2-b, 3-c, 4-a,5-e [B] 1-d, 2-a, 3-c, 4-b,5-e

[C] 1-e, 2-b, 3-c, 4-a,5-d [D] 1-d, 2-c, 3-b, 4-a,5-e

Space for rough work

[Q.87] The lipid component of the membrane mainly consists of

[A] polysaccharides [B] phospholipid [C] monosaccharaides [D] Both (a) & (c)

मेम्ब्रेन का लिपिड घटक मुख्य रूप से इनसे बना होता है:

[A] पॉलीसैकेराइड्स [B] फॉस्फोग्लिसराइड [C] मोनोसैकेराइड्स [D] (a) और (c) दोनों

[Q.88] _____is the important site of formation of glycoproteins and golycolipids.

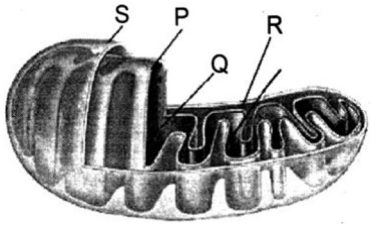
[A] SER [B] Lysosome [C] Golgi apparatus [D] Mitochondria

_____ ग्लाइकोप्रोटीन और ग्लाइकोलिपिड के बनने की महत्वपूर्ण जगह है।

[A] SER [B] लाइसोसोम [C] गॉल्जी उपकरण [D] माइटोकॉन्ड्रिया

[Q.89] In given figure, which alphabet shows a location of circular DNA?

दी गई आकृति में, कौन-सा अक्षर गोलाकार DNA की स्थिति को दर्शाता है?



[A] P [B] Q [C] R [D] S

[Q.90] The thylakoid in chloroplast are arranged as

[A] Interconnected disc [B] Interconnected sacs

[C] Stacked discs [D] None of these

क्लोरोप्लास्ट में थाइलाकोइड इस तरह व्यवस्थित होते हैं:

[A] आपस में जुड़ी हुई डिस्क [B] आपस में जुड़ी हुई थैलियाँ

[C] एक के ऊपर एक रखी डिस्क [D] इनमें से कोई नहीं

[Q.91] The cell junctions called tight adhering and gap junctions are mainly found in

[A] Neural tissue [B] Muscular tissue [C] Epithelial tissue [D] Connective tissue

टाइट, एडहेरिंग और गैप जंक्शन कहलाने वाले सेल जंक्शन मुख्य रूप से इनमें पाए जाते हैं:

[A] तंत्रिका ऊतक [B] पेशीय ऊतक [C] उपकला ऊतक [D] संयोजी ऊतक

Space for rough work

[Q.92] Read the following statements :-

(1) Limb bones serve weight bearing functions

(2) Cartilage is present between adjacent bones of the vertebral column

(3) The collagen fibre are present in rows between many anti-parallel bundle of fibres

(4) Cuboidal epithelium is commonly found in the wall of blood vessels

How many statements are correct

[A] One [B] Two [C] Three [D] Four

नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें :-

(1) अंगों की हड्डियाँ शरीर का भार उठाने का काम करती हैं

(2) रीढ़ की हड्डी (वर्टेब्रल कॉलम) की आस-पास की हड्डियों के बीच कार्टिलेज होता है

(3) कोलेजन फाइबर, फाइबर के कई एंटी-पैरेलल बंडलों के बीच कतारों में मौजूद होते हैं

(4) क्यूबॉइडल एपिथेलियम आमतौर पर रक्त वाहिकाओं की दीवारों में पाया जाता है

कितने कथन सही हैं?

[A] एक [B] दो [C] तीन [D] चार

[Q.93] Compound epithelium is made up of :

[A] Lossely arranged cells [B] Compactly arranged single layer of cells

[C] Compactly arranged multiple layer of cells [D] Non cellular layer of hyaluronic acid

कंपाउंड एपिथीलियम किससे बनी होती है?

[A] ढीले ढंग से व्यवस्थित कोशिकाएं [B] पास-पास व्यवस्थित कोशिकाओं की एक परत

[C] पास-पास व्यवस्थित कोशिकाओं की कई परतें [D] हयालूरोनिक एसिड की गैर-कोशिकीय परत

[Q.94] First heart sound is associated with:-

[A] Closure of semilunar valves [B] Closure of bicuspid valves

[C] Closure of tricuspid valves [D] Both (B) & (C)

दिल की पहली आवाज़ किससे जुड़ी है:-

[A] सेमिलूनर वाल्व का बंद होना [B] बाइकसपिड वाल्व का बंद होना

[C] ट्राइकस्पिड वाल्व का बंद होना [D] (B) और (C) दोनों

Space for rough work

[Q.95] Match the columns :-

	Column-I		Column-II
(a)	Heart failure	(i)	Pumping activity of heart decreases
(b)	Heart attack	(ii)	Heart muscles damaged due to inadequate blood supply
(c)	Cardiac arrest	(iii)	Heart stops beating

[A] a-i, b-ii, c-iii [B] a-i, b-iii, c-ii [C] a-iii, b-ii, c-i [D] a-ii, b-i, c-iii

कॉलम के मूल मिलाएं :-

	कॉलम-I		कॉलम-II
(a)	दिल की धड़कन रुकना	(i)	दिल की पंपिंग गतिविधि कम हो जाती है।
(b)	दिल का दौरा	(ii)	खून की अपर्याप्त सप्लाई के कारण दिल की मांसपेशियां क्षतिग्रस्त हो गईं।
(c)	दिल की धड़कन रुकना	(iii)	दिल धड़कना बंद हो जाता है

[A] a-i, b-ii, c-iii [B] a-i, b-iii, c-ii [C] a-iii, b-ii, c-i [D] a-ii, b-i, c-iii

[Q.96] Healthy human can inspire or expire approximately how much amount of air per minute?

एक स्वस्थ इंसान प्रति मिनट लगभग कितनी हवा अंदर ले सकता है या बाहर निकाल सकता है?

[A] 500 mL [B] 6000-8000 mL [C] 2500-3000 mL [D] 1100-1200 mL

[Q.97] Volume of thoracic cavity increases mainly during inspiration by :-

[A] Relaxation of diaphragm [B] Contraction of IICM

[C] Relaxation of IICM [D] Contraction of diaphragm

श्वास लेने के दौरान वक्षीय गुहा का आयतन मुख्य रूप से निम्न कारणों से बढ़ता है:

[A] डायाफ्राम का शिथिलन [B] ईआईसीएम का संकुचन

[C] आईआईसीएम का शिथिलन [D] डायाफ्राम का संकुचन

[Q.98] If CO_2 level get increased in the blood, it favours

[A] Loading of O_2 in the blood [B] Unloading of O_2 from the blood

[C] Decreased availibility of oxygen to tissue [D] Both [A] & [C]

अगर खून में CO_2 का लेवल बढ़ जाता है, तो यह इनमें से किसे बढ़ावा देता है?

[A] खून में O_2 का लोड होना [B] खून से O_2 का अनलोड होना

[C] टिश्यू तक ऑक्सीजन की उपलब्धता कम होना [D] [A] और [C] दोनों

Space for rough work

[Q.99] pCO_2 in lung alveoli is –
फेफड़ों की वायु-कोष्ठिकाओं में pCO_2 का मान है -
[A] 159 mmHg [B] 40 mmHg [C] 0.3 mmHg [D] 45 mmHg

[Q.100] Liquid which collects in Bowman's capsule is
[A] Water and sulphates [B] Water and glycogen
[C] Plasma minus blood proteins [D] Concentrated urine
बोमन कैप्सूल में जमा होने वाला तरल पदार्थ है
[A] पानी और सल्फेट्स [B] पानी और ग्लाइकोजन
[C] प्लाज्मा जिसमें से रक्त प्रोटीन निकाल दिए गए हों [D] सांद्रित मूत्र

[Q.101] The condition where urea accumulates in blood is :
[A] Glycosuria [B] Uremia [C] Ketonuria [D] Acidosis
वह स्थिति जिसमें रक्त में यूरिया जमा हो जाता है, वह है:
[A] ग्लाइकोसुरिया [B] यूरेमिया [C] कीटोनुरिया [D] एसिडोसिस

[Q.102] Match the Column – I with Column – II

	Column - I		**Column – II**
(i)	Protonephridia/ flame cell	(a)	Prawn
(ii)	Nephridia	(b)	Earthworm
(iii)	Malpighian tubule	(c)	Platyhelminthes
(iv)	Green gland	(d)	Cockroach

[A] i – c, ii – b, iii –d, iv – a [B] i – b, ii – c, iii – d, iv - a
[C] i – c, ii – b, iii – a, iv – d [D] i – b, ii – d, iii – a, iv -c

कॉलम-I का कॉलम-II से मिलान करें।

	कॉलम – I		**कॉलम – II**
(i)	प्रोटोनेफ्रीडिया/फ्लेम सेल	(a)	झींगा
(ii)	नेफ्रिडिया	(b)	केंचुआ
(iii)	मैल्पीघियन नलिका	(c)	प्लैटिहेल्मिन्थिस
(iv)	हरी ग्रंथि	(d)	तिलचट्टा

[A] i – c, ii – b, iii –d, iv – a [B] i – b, ii – c, iii – d, iv - a
[C] i – c, ii – b, iii – a, iv – d [D] i – b, ii – d, iii – a, iv -c

Space for rough work

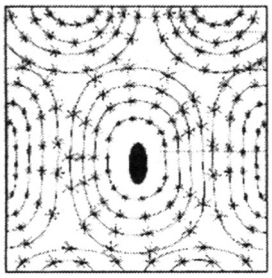
[Q.103] In all connective tissues the cells secrete fibres of structural proteins called collagen or elastin except :–

[A] Loose connective tissue [B] Dense connective tissue
[C] Blood [D] Both (A) and (B)

सभी संयोजी ऊतकों (connective tissues) में कोशिकाएं कोलेजन या इलास्टिन नामक संरचनात्मक प्रोटीन के रेशे (fibres) स्रावित करती हैं, सिवाय :–

[A] शिथिल संयोजी ऊतक [B] सघन संयोजी ऊतक [C] रक्त [D] (A) और (B) दोनों

[Q.104] Identify the given below tissue with its type and select the right option for the two together
नीचे दिए गए ऊतक (tissue) को उसके प्रकार के साथ पहचानें और दोनों के लिए सही विकल्प चुनें।



Options (विकल्प):

Tissue (ऊतक)	**Type (प्रकार)**
[A] Cartilage (उपास्थि)	Specialised connective tissue (विशेष संयोजी ऊतक)
[B] Tendon (कंडरा)	Dense irregular connective tissue (सघन अनियमित संयोजी ऊतक)
[C] Ligament (स्नायु)	Dense regular connective tissue (सघन नियमित संयोजी ऊतक)
[D] Bone (अस्थि)	Specialised connective tissue (विशेष संयोजी ऊतक)

[Q.105] Which statement is not correct regarding neural tissue ?

[A] Neuron is an excitable cell
[B] Neuroglial tissues are half the volume of neural tissues of body
[C] Neurons are responsible for responsiveness of our body
[D] Neurons and neuroglial cells, both are excitable cells

Space for rough work

न्यूरल टिश्यू के बारे में कौन सा कथन सही नहीं है?

[A] न्यूरॉन एक उत्तेजनीय कोशिका है

[B] न्यूरोग्लियल टिश्यू शरीर के न्यूरल टिश्यू के आयतन का आधा हिस्सा होते हैं

[C] न्यूरॉन्स हमारे शरीर की प्रतिक्रियाशीलता के लिए जिम्मेदार होते हैं

[D] न्यूरॉन्स और न्यूरोग्लियल कोशिकाएं, दोनों ही उत्तेजनीय कोशिकाएं हैं

[Q.106] Which of the following is correct match of epithelial tissue ?

[A] Squamous epithelium Bronchioles and fallopian tube
[B] Columnar epithelium Ducts of glands and tubular part of nephron
[C] Cuboidial epithelium Walls of blood vessels and air sacs of lungs
[D] Compound epithelium Buccal cavity and pharynx

इनमें से कौन-सा एपिथीलियल टिश्यू (उपकला ऊतक) का सही मिलान है?

[A] स्क्वैमस एपिथीलियम ब्रोंकिओल्स और फैलोपियन ट्यूब

[B] कॉलमनर एपिथीलियम ग्रंथियों की नलिकाएं और नेफ्रॉन का ट्यूब जैसा हिस्सा

[C] क्यूबॉइडल एपिथीलियम रक्त वाहिकाओं की दीवारें और फेफड़ों की वायु थैलियां

[D] कंपाउंड एपिथीलियम मुख गुहा और ग्रसनी

[Q.107] Cartilagenous rings in respiratory passage are present in:

[A] Traches only
[B] Trachea and initial part of bronchi only
[C] Trachea, bronchi and initial bronchioles only
[D] Trachea, bronchi and all bronchioles

श्वसन मार्ग में उपास्थि-युक्त छल्ले (cartilagenous rings) इनमें पाए जाते हैं:

[A] केवल श्वास नली में

[B] केवल श्वास नली और ब्रोन्काई के शुरुआती हिस्से में

[C] केवल श्वास नली, ब्रोन्काई और शुरुआती ब्रोन्किओल्स में

[D] श्वास नली, ब्रोन्काई और सभी ब्रोन्किओल्स में

Space for rough work

[Q.108] Expiratory capacity is

[A] Total volume of air a person can expire after normal inspiration

[B] TV + ERV

[C] Total volume of air a person can expire after forcible inspiration

[D] Both (A) & (B)

एक्सपिरेटरी कैपेसिटी है

[A] सामान्य रूप से सांस अंदर लेने के बाद कोई व्यक्ति जितनी हवा बाहर निकाल सकता है, उसकी कुल मात्रा

[B] TV + ERV

[C] ज़ोर लगाकर सांस अंदर लेने के बाद कोई व्यक्ति जितनी हवा बाहर निकाल सकता है, उसकी कुल मात्रा

[D] (A) और (B) दोनों

[Q.109] Choose the incorrect statement:

[A] About 70% of CO_2 is carried in dissolved state in the plasma.

[B] About 7% of CO_2 is transported in dissolved form in plasma.

[C] About 3% of O_2 is transported in dissolved form in plasma.

[D] About 97% of oxygen is transported by RBCs.

गलत कथन चुनें:

[A] लगभग 70% CO_2 प्लाज़्मा में घुली हुई अवस्था में ले जाई जाती है।

[B] लगभग 7% CO_2 प्लाज़्मा में घुली हुई अवस्था में ले जाई जाती है।

[C] लगभग 3% O_2 प्लाज़्मा में घुली हुई अवस्था में ले जाई जाती है।

[D] लगभग 97% ऑक्सीजन RBCs द्वारा ले जाई जाती है।

[Q.110] **Assertion :** Asthma is a difficulty in breathing causing wheezing.

Reason : Asthma occurs due to inflammation of bronchi and bronchioles.

[A] If both Assertion and Reason are true and the Reason is the correct explanation of Assertion.

[B] If both Assertion and Reason are true but the Reason is not the correct explanation of Assertion.

[C] If Assertion is true but Reason is false.

[D] If both the Assertion and Reason are false.

Space for rough work

कथन : अस्थमा सांस लेने में कठिनाई है जिससे घरघराहट होती है।

कारण : अस्थमा ब्रॉन्काई और ब्रॉन्किओल्स में सूजन के कारण होता है।

[A] यदि कथन और कारण दोनों सही हैं और कारण, कथन की सही व्याख्या है।

[B] यदि कथन और कारण दोनों सही हैं लेकिन कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।

[C] यदि कथन सही है लेकिन कारण गलत है।

[D] यदि कथन और कारण दोनों गलत हैं।

[Q.111] The cardiac impulse is initiated and conducted further up to ventricle. The correct sequence of conduction of impulse is

[A] S A Node → A V Node → Purkinje fiber → A V Bundle

[B] S A Node → Purkinje fiber → A V Node A V → Bundle

[C] S A Node → A V Node → A V Bundle → Purkinje fiber

[D] S A Node → Purkinje fiber → A V Bundle → A V Node

कार्डियक इम्पल्स (हृदय की धड़कन का संकेत) शुरू होता है और वेंट्रिकल तक आगे बढ़ता है। इम्पल्स के कंडक्शन (संचालन) का सही क्रम है:

[A] S A नोड → A V नोड → पुरकिंजे फाइबर → A V बंडल

[B] S A नोड → पुरकिंजे फाइबर → A V नोड A V → बंडल

[C] S A नोड → A V नोड → A V बंडल → पुरकिंजे फाइबर

[D] S A नोड → पुरकिंजे फाइबर → A V बंडल → A V नोड

[Q.112] Match the terms given under Column 'A' with their functions given under Column 'B' and select the answer from the options given below:

	Column A		**Column B**
A.	Lymphatic system	(i)	Carries oxygenated blood
B.	Pulmonary vein	(ii)	Immune Response
C.	Thrombocytes	(iii)	To drain back the tissue fluid to the circulatory system
D.	Lymphocytes	(iv)	Coagulation of blood

[A] A—(ii), B—(i), C—(iii), D—(iv) [B] A—(iii), B—(i), C—(iv), D—(ii)

[C] A—(iii),B—(i),C—(ii), D—(iv) [D] A—(ii),B—(i),C—(iii),D—(iv)

Space for rough work

कॉलम 'A' में दिए गए शब्दों को कॉलम 'B' में दिए गए उनके कार्यों से मिलाएँ और नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

कॉलम A	**कॉलम B**
A. लसीका तंत्र	(i) ऑक्सीजनयुक्त रक्त ले जाना
B. फुफ्फुसीय शिरा	(ii) प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया
C. थ्रोम्बोसाइट्स	(iii) ऊतक द्रव को परिसंचरण तंत्र में वापस लाना
D. लिम्फोसाइट्स	(iv) रक्त का थक्का जमना

[A] A—(ii), B—(i), C—(iii), D—(iv) [B] A—(iii), B—(i), C—(iv), D—(ii)
[C] A—(iii),B—(i),C—(ii), D—(iv) [D] A—(ii),B—(i),C—(iii),D—(iv)

[Q.113] WBCs whose granules release Histamine and Heparin are
[A] Neutrophils [B] Lymphocyte [C] Basophils [D] Monocytes

वे WBCs जिनके कण हिस्टामाइन और हेपरिन छोड़ते हैं, वे हैं
[A] न्यूट्रोफिल्स [B] लिम्फोसाइट [C] बेसोफिल्स [D] मोनोसाइट्स

[Q.114] Closed circulatory system is found in
[A] Arthropods and Annelids [B] Annelids and Molluscs
[C] Annelids and Vertebrates [D] Arthropods and Vertebrates

बंद परिसंचरण तंत्र इनमें पाया जाता है:
[A] आर्थ्रोपोड्स और एनेलिड्स [B] एनेलिड्स और मोलस्क
[C] एनेलिड्स और वर्टेब्रेट्स [D] आर्थ्रोपोड्स और वर्टेब्रेट्स

[Q.115] Given below are two statements:
Statement-I : Cardiac output is blood volume pumped by each ventricle per minute.
Statement-II : Body has the ability to alter heart rate but not stroke volume.
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
[A] Both Statement-I and II both are incorrect.
[B] Statement-I is correct but statement-II is incorrect.
[C] Statement-I is incorrect and Statement-II is correct.
[D] Both Statement-I and Statement-II are correct.

Space for rough work

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन-I : कार्डियक आउटपुट वह रक्त की मात्रा है जिसे प्रत्येक वेंट्रिकल प्रति मिनट पंप करता है।

कथन-II : शरीर में हृदय गति को बदलने की क्षमता होती है, लेकिन स्ट्रोक वॉल्यूम को नहीं।

ऊपर दिए गए कथनों के आधार पर, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

[A] कथन-I और II दोनों गलत हैं। [B] कथन-I सही है लेकिन कथन-II गलत है।

[C] कथन-I गलत है और कथन-II सही है। [D] कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं।

[Q.116] Glomerulus and Bowman's capsule together are called

[A] Malpighian body [B] Renal corpuscle [C] Collecting duct [D] Both (A) and (B)

ग्लोमेरुलस और बोमन कैप्सूल को मिलाकर क्या कहा जाता है?

[A] मैल्पीघियन बॉडी [B] रीनल कॉर्पसकल [C] कलेक्टिंग डक्ट [D] (A) और (B) दोनों

[Q.117] Different types of excretory structures and animals are given below. Match them appropriately and mark the correct answer form among those given below:

Excretory structure/organ	**Animals**
A. Protonephridia	(i) Prawn
B. Nephridia	(ii) Cockroach
C. Malpighian tubules	(iii) Earthworm
D. Green gland or Antennal gland	(iv) Flatworms

Options:

[A] D—(i), (C)—(ii), B—(iii), A—(iv) [B] B—(i),(C)—(ii),A—(iii),B—(iv)

[C] D—(i),(C)—(ii),A—(iii),B—(iv) [D] B—(i),(A)—(ii),B—(iii),D—(iv)

नीचे अलग-अलग तरह के उत्सर्जी अंग और जानवर दिए गए हैं। उन्हें सही ढंग से मिलाएं और नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

उत्सर्जी अंग	**जानवर**
A. प्रोटोनेफ्रिडिया	(i) झींगा
B. नेफ्रिडिया	(ii) कॉकरोच
C. मैल्पीघियन नलिकाएं	(iii) केंचुआ
D. ग्रीन ग्लैंड या एंटीनल ग्लैंड	(iv) चपटे कृमि

विकल्प:

[A] D—(i), (C)—(ii), B—(iii), A—(iv) [B] B—(i), (C)—(ii), A—(iii), B—(iv)

[C] D—(i), (C)—(ii), A—(iii), B—(iv) [D] B—(i), (A)—(ii), B—(iii), D—(iv)

Space for rough work

[Q.118] True statement regarding the cortical Nephron is

[A] Long loop of Henle
[B] Presence of vasa recta with Henle's loop
[C] Bowman's capsule in inner cortex
[D] Most numerous type of nephrons

कॉर्टिकल नेफ्रॉन के बारे में सही कथन है

[A] हेनले का लंबा लूप
[B] हेनले के लूप के साथ वासा रेक्टा की उपस्थिति
[C] आंतरिक कॉर्टेक्स में बोमन कैप्सूल
[D] सबसे अधिक संख्या में पाए जाने वाले नेफ्रॉन

[Q.119] During Ultrafiltration water and many dissolved substances are filtered into the lumen of Bowman's capsule through its walls. Which of the following is not a part of glomerular filtrate?

[A] Na^+ [B] Amino acids [C] Glucose [D] Proteins

अल्ट्राफिल्ट्रेशन के दौरान, पानी और कई घुले हुए पदार्थ बोमन कैप्सूल की दीवारों से होते हुए उसके ल्यूमेन में छन जाते हैं। इनमें से कौन सा ग्लोमेरुलर फिल्ट्रेट का हिस्सा नहीं है?

[A] Na^+ [B] अमीनो एसिड [C] ग्लूकोज [D] प्रोटीन

[Q.120] Sweat contains all, except

[A] Urea [B] NaCl [C] Water [D] Uric acid

पसीने में ये सभी चीज़ें होती हैं, सिवाय

[A] यूरिया [B] NaCl [C] पानी [D] यूरिक एसिड

Space for rough work

Mentors Eduserv
JEE (Main & Adv.) | NEET-UG | FOUNDATION

ANSWER KEY

MENTORS EDUSERV TALENT REWARD EXAM (METRE)

SAMPLE TEST PAPER

[For Students presently in Class 11 going to Class 12]

PART-A : PHYSICS (भौतिकी)

[Q.1]	A	[Q.2]	A	[Q.3]	B	[Q.4]	B	[Q.5]	C	[Q.6]	C	[Q.7]	A
[Q.8]	A	[Q.9]	C	[Q.10]	A	[Q.11]	D	[Q.12]	A	[Q.13]	A	[Q.14]	A
[Q.15]	D	[Q.16]	A	[Q.17]	C	[Q.18]	A	[Q.19]	A	[Q.20]	B	[Q.21]	D
[Q.22]	D	[Q.23]	A	[Q.24]	A	[Q.25]	C	[Q.26]	B	[Q.27]	A	[Q.28]	A
[Q.29]	D	[Q.30]	A										

PART-B : CHEMISTRY (रसायन शास्त्र)

[Q.31]	A	[Q.32]	D	[Q.33]	A	[Q.34]	A	[Q.35]	A	[Q.36]	C	[Q.37]	A
[Q.38]	C	[Q.39]	C	[Q.40]	B	[Q.41]	B	[Q.42]	C	[Q.43]	C	[Q.44]	C
[Q.45]	A	[Q.46]	A	[Q.47]	D	[Q.48]	C	[Q.49]	A	[Q.50]	A	[Q.51]	A
[Q.52]	C	[Q.53]	B	[Q.54]	A	[Q.55]	D	[Q.56]	D	[Q.57]	B	[Q.58]	A
[Q.59]	D	[Q.60]	D										

PART-C : BIOLOGY (जीव विज्ञान)

[Q.61]	B	[Q.62]	D	[Q.63]	B	[Q.64]	D	[Q.65]	C	[Q.66]	B	[Q.67]	D
[Q.68]	D	[Q.69]	D	[Q.70]	C	[Q.71]	B	[Q.72]	B	[Q.73]	D	[Q.74]	B
[Q.75]	B	[Q.76]	D	[Q.77]	B	[Q.78]	B	[Q.79]	B	[Q.80]	B	[Q.81]	C
[Q.82]	C	[Q.83]	B	[Q.84]	B	[Q.85]	B	[Q.86]	A	[Q.87]	B	[Q.88]	C
[Q.89]	B	[Q.90]	C	[Q.91]	C	[Q.92]	B	[Q.93]	C	[Q.94]	D	[Q.95]	A
[Q.96]	B	[Q.97]	D	[Q.98]	B	[Q.99]	B	[Q.100]	C	[Q.101]	B	[Q.102]	A
[Q.103]	C	[Q.104]	D	[Q.105]	D	[Q.106]	D	[Q.107]	C	[Q.108]	D	[Q.109]	A
[Q.110]	A	[Q.111]	C	[Q.112]	B	[Q.113]	C	[Q.114]	C	[Q.115]	B	[Q.116]	D
[Q.117]	A	[Q.118]	D	[Q.119]	D	[Q.120]	D						