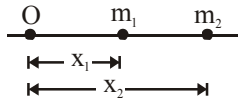


PHYSICS

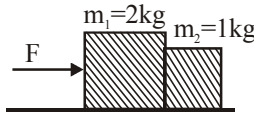
- Q.1 A bomb of mass $m = 1 \text{ kg}$ thrown vertically upwards with a speed $u = 100 \text{ m/sec}$. explodes into two parts after $t = 5 \text{ sec}$. A fragment of mass $m_1 = 400 \text{ gm}$ moves downwards with a speed $v_1 = 25 \text{ m/sec}$., then speed v_2 and direction of another mass m_2 will be :
- (1) 40 m/sec . downwards
 - (2) 40 m/sec . upwards
 - (3) 60 m/sec . upwards
 - (4) 100 m/sec . upwards

- Q.2 In the diagram shown below, m_1 and m_2 are the masses of two particles and x_1 and x_2 are the respectively distances from the origin O. The centre of mass of the system is :



- (1) $\frac{m_1 x_2 + m_2 x_2}{m_1 + m_2}$
- (2) $\frac{m_1 + x_2}{2}$
- (3) $\frac{m_1 x_1 + m_2 x_2}{m_1 + m_2}$
- (4) $\frac{m_1 m_2 + x_1 x_2}{m_1 + m_2}$

- Q.3 Blocks are in contact on a frictionless table. A horizontal force $F = 3 \text{ N}$ is applied to one block as shown. The force exerted by the smaller block m_2 on block m_1 is-



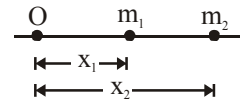
- (1) 1 N
- (2) 2 N
- (3) 3 N
- (4) 6 N

- Q.4 A ball is thrown vertically upwards with a velocity of 10 m/s . It returns to the ground with a velocity of 9 m/s . If $g = 9.8 \text{ m/sec}^2$, then the maximum height attained by the ball is nearly :-
- (1) 5.1 m
 - (2) 4.1 m
 - (3) 4.61 m
 - (4) 5.0 m

- Q.5 In a projectile motion, the velocity :
- (1) Is always perpendicular to the acceleration
 - (2) Is never perpendicular to the acceleration
 - (3) Is perpendicular to the acceleration for one instant only
 - (4) Is perpendicular to the acceleration for two instants

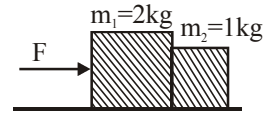
- Q.1 $u = 100 \text{ m/sec}$ की चाल से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका गया $m = 1 \text{ kg}$ द्रव्यमान का एक बम $t = 5 \text{ sec}$ के पश्चात् विस्फोटित होकर दो भागों में टूट जाता है। $m_1 = 400 \text{ gm}$ द्रव्यमान वाला एक भाग $v_1 = 25 \text{ m/sec}$ की चाल से नीचे की ओर गति करता है, तो दूसरे द्रव्यमान m_2 की चाल V_2 व दिशा होगी:
- (1) 40 m/sec . नीचे की ओर
 - (2) 40 m/sec . ऊपर की ओर
 - (3) 60 m/sec . ऊपर की ओर
 - (4) 100 m/sec . ऊपर की ओर

- Q.2 नीचे दर्शाये गये चित्र में, m_1 व m_2 दो कणों के द्रव्यमान हैं तथा x_1 व x_2 मूल बिन्दु O से क्रमशः उनकी दूरियाँ हैं। निकाय का द्रव्यमान केन्द्र है :



- (1) $\frac{m_1 x_2 + m_2 x_2}{m_1 + m_2}$
- (2) $\frac{m_1 + x_2}{2}$
- (3) $\frac{m_1 x_1 + m_2 x_2}{m_1 + m_2}$
- (4) $\frac{m_1 m_2 + x_1 x_2}{m_1 + m_2}$

- Q.3 ब्लॉक एक घर्षणरहित टेबल पर सम्पर्क में स्थित है। एक क्षैतिज बल $F = 3 \text{ N}$ दर्शाये अनुसार एक ब्लॉक पर आरोपित है। छोटे ब्लॉक m_2 द्वारा ब्लॉक m_1 पर आरोपित बल है -



- (1) 1 N
- (2) 2 N
- (3) 3 N
- (4) 6 N

- Q.4 एक गेंद 10 मी/से के वेग से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंकी जाती है। यह फर्श की ओर 9 मी/से के वेग से लौटती है। यदि $g = 9.8 \text{ मी/से}^2$ है, तब गेंद द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई लगभग है :-
- (1) 5.1 m
 - (2) 4.1 m
 - (3) 4.61 m
 - (4) 5.0 m

- Q.5 प्रक्षेप्य गति में, वेग
- (1) हमेशा त्वरण के अभिलंबवत् होता है
 - (2) कभी भी त्वरण के लंबवत् नहीं होता
 - (3) केवल एक ही क्षण पर त्वरण के लंबवत् होता है
 - (4) किन्हीं दो क्षणों पर त्वरण के लंबवत् होता है

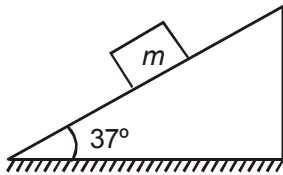
Q.6 The dimensional formula for impulse is

- (1) MLT^{-2} (2) MLT^{-1}
 (3) ML^2T^{-1} (4) M^2LT^{-1}

Q.7 A bomb at rest explodes into two parts of masses m_1 and m_2 . If the momentums of the two parts be p_1 and p_2 , then their kinetic energies will be in the ratio of-

- (1) m_1 / m_2 (2) m_2 / m_1
 (3) p_1 / p_2 (4) p_2 / p_1

Q.8 If co-efficient of friction between a fixed incline plane and the block is 1, then the acceleration of the block shown in the following figure is ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- (1) Zero
 (2) 2 m/s^2 upward
 (3) 2 m/s^2 downwards
 (4) 4 m/s^2 downwards

Q.9 A body is projected up with a speed 'u' and the time taken by it is T to reach the maximum height H. Pick out the correct statement

- (1) It reaches $H/2$ in $T/2$ sec
 (2) It acquires velocity $u/2$ in $T/2$ sec
 (3) Its velocity is $u/2$ at $H/2$
 (4) Same velocity at $2T$

Q.10 A particle moves from a point $\vec{r}_1 = (2m)\hat{i} + (3m)\hat{j}$ to another point $\vec{r}_2 = (3m)\hat{i} + (2m)\hat{j}$ during which a certain force $\vec{F} = (5 \text{ N})\hat{i} + (5 \text{ N})\hat{j}$ acts on it. The work done by the force on the particle during the displacement is:-

- (1) 10 J (2) 0
 (3) 5 J (4) 7.5 J

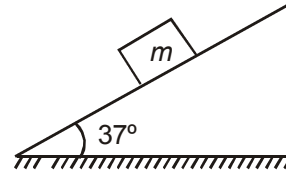
Q.6 आवेग के लिये विमीय सूत्र है :

- (1) MLT^{-2} (2) MLT^{-1}
 (3) ML^2T^{-1} (4) M^2LT^{-1}

Q.7 विरामावस्था पर एक बम m_1 व m_2 द्रव्यमान के दो भागों में विस्फोटित होता है। यदि दोनों भागों के संवेग p_1 व p_2 , हो तो इनकी गतिज ऊर्जाओं का अनुपात होगा-

- (1) m_1 / m_2 (2) m_2 / m_1
 (3) p_1 / p_2 (4) p_2 / p_1

Q.8 यदि एक दृढ़ आनत तल तथा ब्लॉक के मध्य घर्षण-गुणांक 1 है, तो निम्न चित्र में दर्शाये गये ब्लॉक का त्वरण है ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- (1) शून्य
 (2) 2 m/s^2 ऊपर की ओर
 (3) 2 m/s^2 नीचे की ओर
 (4) 4 m/s^2 नीचे की ओर

Q.9 एक वस्तु ऊपर की ओर चाल 'u' से प्रक्षेपित की जाती है तथा अधिकतम ऊँचाई H तक पहुँचने में T समय लेती है। सही कथन चुनें :

- (1) यह $H/2$ ऊँचाई तक $T/2$ सेकण्ड में पहुँचती है
 (2) यह $u/2$ वेग $T/2$ सेकण्ड में प्राप्त कर लेती है
 (3) इसका वेग $H/2$ ऊँचाई पर $u/2$ है
 (4) इसका वेग $2T$ पर समान है

Q.10 एक कण पर लग रहे एक निश्चित बल $\vec{F} = (5\text{N})\hat{i} + (5\text{N})\hat{j}$ के कारण, कण बिन्दु $\vec{r}_1 = (2m)\hat{i} + (3m)\hat{j}$ से बिन्दु $\vec{r}_2 = (3m)\hat{i} + (2m)\hat{j}$ तक गति करता है। इस विस्थापन में बल द्वारा कण पर किये गये कार्य का मान ज्ञात कीजिये।

- (1) 10 J (2) 0
 (3) 5 J (4) 7.5 J

- Q.11 A ball of mass m approaches a moving wall of infinite mass with speed v along the normal to the wall. The speed of the wall is u towards the ball. The speed of the ball after an elastic collision with the wall is :
- (1) $v - 2u$ away from the wall
 - (2) $2u + v$ away from the wall
 - (3) $u - v$ away from the wall
 - (4) $u + v$ away from the wall

- Q.12 A small disc of radius 2 cm is cut from a disc of radius 6 cm. If the distance between their centres is 3.2 cm, what is the shift in the centre of mass of the disc ?
- (1) 0.4 cm
 - (2) 2.4 cm
 - (3) 1.8 cm
 - (4) 1.2 cm

- Q.13 Four particles are in x - y plane at
- (1) 1 kg at (0, 0)
 - (2) 2 kg at (1, 0)
 - (3) 3 kg at (1, 2)
 - (4) 4 kg at (2, 0)
- The centre of mass is located at
- (1) (0.3, 1.2)
 - (2) (1.3, 0.6)
 - (3) (0.5, 1.4)
 - (4) (1.2, 0.3)

- Q.14 A stone of mass 0.2 kg is tied to one end of a thread of length 0.1 m whirled in a vertical circle. When the stone is at the lowest point of circle, tension in thread is 52N, then velocity of the stone will be :
- (1) 4 m/s
 - (2) 5 m/s
 - (3) 6 m/s
 - (4) 7 m/s

- Q.15 As shown in figure A, B and C are identical balls B and C are at rest and, the ball A moving with velocity v collides elastically with ball B, then after collision:



- (1) All the three balls move with velocity $v/2$
- (2) A comes to rest and (B + C) moves with velocity $v/\sqrt{2}$
- (3) A moves with velocity v and (B + C) moves with velocity v
- (4) A and B come to rest and C moves with velocity v

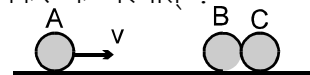
- Q.11 m द्रव्यमान की एक गेंद अनन्त द्रव्यमान की एक गतिशील दीवार की ओर दीवार के अभिलम्बवत् दिशा में v चाल से जाती है। गेंद की ओर दीवार की चाल u है। दीवार से प्रत्यास्थ टक्कर के पश्चात् गेंद की चाल है :
- (1) दीवार से $v - 2u$ दूर
 - (2) दीवार से $2u + v$ दूर
 - (3) दीवार से $u - v$ दूर
 - (4) दीवार से $u + v$ दूर

- Q.12 6 cm त्रिज्या की एक चकती से 2 cm त्रिज्या की एक छोटी चकती को काट कर निकाल लिया जाता है। यदि उनके केन्द्रों के मध्य दूरी 3.2 cm है, तो चकती के द्रव्यमान केन्द्र में कितना विस्थापन होता है ?
- (1) 0.4 cm
 - (2) 2.4 cm
 - (3) 1.8 cm
 - (4) 1.2 cm

- Q.13 चार कण x - y तल में निम्न प्रकार स्थित हैं :
- (1) (0, 0) पर 1 kg
 - (2) (1, 0) पर 2 kg
 - (3) (1, 2) पर 3 kg
 - (4) (2, 0) पर 4 kg
- इनका द्रव्यमान केन्द्र होगा :
- (1) (0.3, 1.2) पर
 - (2) (1.3, 0.6) पर
 - (3) (0.5, 1.4) पर
 - (4) (1.2, 0.3) पर

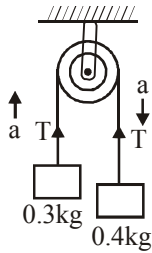
- Q.14 0.2 kg द्रव्यमान का एक पत्थर 0.1 m लम्बाई की एक डोरी के एक सिरे से बँधा हुआ है, एवं इसे ऊर्ध्वाधर वृत्त में घुमाया जाता है। जब पत्थर वृत्त के निम्नतम बिन्दु पर है, डोरी में तनाव 52N होता है, तो पत्थर का वेग होगा :
- (1) 4 m/s
 - (2) 5 m/s
 - (3) 6 m/s
 - (4) 7 m/s

- Q.15 दर्शाए गए चित्र में, A, B व C समरूप गेंदे हैं, B व C विराम पर है तथा v वेग से गतिशील गेंद A, गेंद B से प्रत्यास्थ रूप से टक्कर करती है, तो टक्कर के पश्चात् :



- (1) सभी तीन गेंदें $v/2$ वेग से गति करती हैं
- (2) A विराम में आ जाती हैं तथा (B + C), $v/\sqrt{2}$ वेग से गति करती है
- (3) A, v वेग से गति करती है तथा (B + C), v वेग से गति करती है
- (4) A व B विराम में आ जाते हैं तथा C, v वेग से गति करती है

Q.16 Two bodies of mass 0.3 kg and 0.4 kg are tied to the ends of a weightless string which passes over a smooth pulley as shown in the figure. The tension in the string is-



- (1) 3.06 Newton (2) 3.36 Newton
(3) 4.05 Newton (4) 3.0 Newton

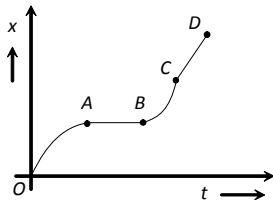
Q.17 The magnitude of vector \vec{A} , \vec{B} and \vec{C} are respectively 12, 5 and 13 units and $\vec{A} + \vec{B} = \vec{C}$ then the angle between \vec{A} and \vec{B} is

- (1) 0 (2) π
(3) $\pi/2$ (4) $\pi/4$

Q.18 A particle is moving in a circle :

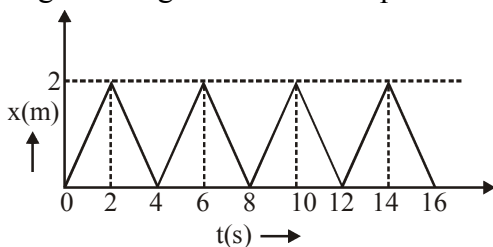
- (1) The resultant force on the particle must be towards the centre.
(2) The cross product of the tangential acceleration and the angular velocity will be zero.
(3) The direction of the angular acceleration and the angular velocity must be the same.
(4) The resultant force may be towards the centre.

Q.19 The graph between the displacement x and time t for a particle moving in a straight line is shown in figure. During the interval OA, AB, BC and CD, the acceleration of the particle is



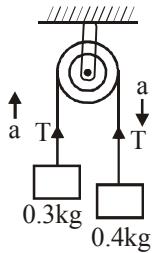
- | | OA | AB | BC | CD |
|-----|----|----|----|----|
| (1) | + | 0 | + | + |
| (2) | - | 0 | + | 0 |
| (3) | + | 0 | - | + |
| (4) | - | 0 | - | 0 |

Q.20 The figure shows the position-time ($x-t$) graph of one-dimensional motion of a body of mass 0.4 kg. The magnitude of each impulse is :-



- (1) 0.4 Ns (2) 0.8 Ns
(3) 1.6 Ns (4) 0.2 Ns

Q.16 0.3 kg तथा 0.4 kg द्रव्यमान की दो वस्तुयें एक भारहीन डोरी के दोनों सिरों से बँधी हैं जो चित्र में दर्शाये अनुसार एक चिकनी धिरनी पर से गुजरती है। डोरी में तनाव है :



- (1) 3.06 न्यूटन (2) 3.36 न्यूटन
(3) 4.05 न्यूटन (4) 3.0 न्यूटन

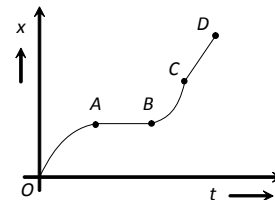
Q.17 सदिश \vec{A} , \vec{B} तथा \vec{C} के परिमाण क्रमशः 12, 5 व 13 इकाई हैं तथा $\vec{A} + \vec{B} = \vec{C}$ है, तो \vec{A} व \vec{B} के मध्य कोण है :

- (1) 0 (2) π
(3) $\pi/2$ (4) $\pi/4$

Q.18 एक कण वृत्तिय पथ पर गति कर रहा है-

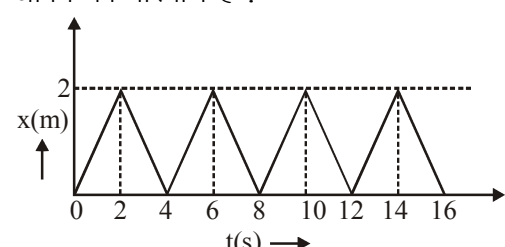
- (1) कण पर परिणामी बल निश्चित रूप से केन्द्र की ओर होगा
(2) कोणीय वेग और स्पर्श रेखिय त्वरण का सदिश गुणन शून्य होगा
(3) कोणीय वेग और कोणीय त्वरण की दिशा निश्चित रूप से समान होगी
(4) परिणामी बल केन्द्र की तरफ हो सकता है

Q.19 सरल रेखा में गतिमान किसी कण के लिए विस्थापन x तथा समय t के बीच ग्राफ चित्र में प्रदर्शित है। अन्तराल OA, AB, BC तथा CD, के दौरान कण का त्वरण है :



- | | OA | AB | BC | CD |
|-----|----|----|----|----|
| (1) | + | 0 | + | + |
| (2) | - | 0 | + | 0 |
| (3) | + | 0 | - | + |
| (4) | - | 0 | - | 0 |

Q.20 निम्न चित्र 0.4 kg द्रव्यमान की एक वस्तु की एकविमीय गति का स्थिति-समय ($x-t$) आरेख दर्शाता है। प्रत्येक आवेग का परिमाण है :



- (1) 0.4 Ns (2) 0.8 Ns
(3) 1.6 Ns (4) 0.2 Ns

CHEMISTRY

- | | |
|---|---|
| <p>Q.21 2 moles of H_2 at NTP occupy a volume of</p> <p>(1) 11.2 litre (2) 44.8 litre
(3) 2 litre (4) 22.4 litre</p> | <p>Q.21 NTP पर 2 मोल H_2 का आयतन कितना होता है</p> <p>(1) 11.2 litre (2) 44.8 litre
(3) 2 litre (4) 22.4 litre</p> |
| <p>Q.22 The amount of zinc required to produce 224mL of H_2 at NTP on treatment with dilute H_2SO_4 will be -</p> <p>(1) 0.65g (2) 6.5g
(3) 65g (4) 0.065g</p> | <p>Q.22 जिंक की कितनी मात्रा को तनु H_2SO_4 के साथ उपचारित करने पर NTP पर 224mL H_2 प्राप्त होगी-</p> <p>(1) 0.65g (2) 6.5g
(3) 65g (4) 0.065g</p> |
| <p>Q.23 0.5 mole of H_2SO_4 is mixed with 0.2 mole of $Ca(OH)_2$. The maximum number of moles of $CaSO_4$ formed is -</p> <p>(1) 0.2 (2) 0.5
(3) 0.4 (4) 1.5</p> | <p>Q.23 H_2SO_4 के 0.5 मोल को $Ca(OH)_2$ के 0.2 मोल के साथ मिलाया गया। प्राप्त $CaSO_4$ के मोलों की अधिकतम संख्या क्या होगी :</p> <p>(1) 0.2 (2) 0.5
(3) 0.4 (4) 1.5</p> |
| <p>Q.24 If water samples are taken from sea, rivers, clouds, lake or snow, they will be found to contain H_2 and O_2 in the fixed ratio of 1 : 8. This indicates the law of -</p> <p>(1) Multiple proportion
(2) Definite proportion
(3) Reciprocal proportion
(4) None of these.</p> | <p>Q.24 यदि समुद्र, नदी, बादल, झील, या हिम(बर्फ) से जल के नमूने लिये जाये तो उनमें H_2 तथा O_2 का अनुपात निश्चित 1 : 8 होता है। जो निम्न में से कौनसा नियम दर्शाता है।</p> <p>(1) गुणित अनुपात
(2) निश्चित अनुपात
(3) व्युत्क्रम अनुपात
(4) इनमें से कोई नहीं</p> |
| <p>Q.25 Proton is -</p> <p>(1) Nucleus of deuterium
(2) Ionised hydrogen molecule
(3) Ionised hydrogen atom
(4) An α-particle</p> | <p>Q.25 प्रोटॉन है -</p> <p>(1) ड्यूटेरियम का नाभिक
(2) आयनित हाइड्रोजन अणु
(3) आयनित हाइड्रोजन परमाणु
(4) एक α-कण</p> |
| <p>Q.26 The spectrum of He-atom may be considered similar to the spectrum of -</p> <p>(1) H (2) Li^+
(3) Na (4) He^+</p> | <p>Q.26 हीलियम परमाणु का स्पेक्ट्रम किसके समान माना जा सकता है -</p> <p>(1) H (2) Li^+
(3) Na (4) He</p> |
| <p>Q.27 Which species shows the electronic configuration $1s^2, 2s^2 2p^5, 3s^2$?</p> <p>(1) Ne (Ground state)
(2) Al^{+2} (Ground state)
(3) Mg^+ (Excited state)
(4) Na^+ (Excited state)</p> | <p>Q.27 निम्न में से कौनसी प्रजाति $1s^2, 2s^2 2p^5, 3s^2$ इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दर्शाती है-</p> <p>(1) Ne (मूल अवस्था)
(2) Al^{+2} (मूल अवस्था)
(3) Mg^+ (उत्तेजित अवस्था)
(4) Na^+ (उत्तेजित अवस्था)</p> |

- Q.28 Nitrogen has the electronic configuration $1s^2, 2s^2 2p_x^1 2p_y^1 2p_z^1$ and not $1s^2, 2s^2 2p_x^2 2p_y^1 2p_z^0$ which is determined by
 (1) Aufbau's principle
 (2) Pauli's exclusion principle
 (3) Hund's rule
 (4) uncertainty principle
- Q.28 नाइट्रोजन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $1s^2, 2s^2 2p_x^1 2p_y^1 2p_z^1$ ना कि $1s^2, 2s^2 2p_x^2 2p_y^1 2p_z^0$ जो ज्ञात होता है -
 (1) ऑफबाऊ सिद्धान्त
 (2) पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त
 (3) हुण्ड नियम
 (4) अनिश्चितता का सिद्धान्त
- Q.29 Principal quantum number of an atom represents
 (1) Size of the orbit
 (2) Spin angular momentum
 (3) Orbital angular momentum
 (4) Space orientation of the orbital
- Q.29 किसी परमाणु की मुख्य क्वांटम संख्या दर्शाती है -
 (1) कोश का आकार
 (2) चक्रण कोणीय संवेग
 (3) कक्षक कोणीय संवेग
 (4) कक्षक का त्रिविम अभिविन्यास
- Q.30 The number of nodal planes in a p_x orbital is :
 (1) one (2) two
 (3) three (4) zero
- Q.30 p_x कक्षक में नोडल प्लेन (नोडल तलों) की संख्या है।
 (1) एक (2) दो
 (3) तीन (4) शून्य
- Q.31 Elements which occupied position in the Lother mayer curve, on the peaks, were -
 (1) Alkali metals
 (2) Highly electro positive elements
 (3) Elements having large atomic volume
 (4) All of these
- Q.31 कौनसे तत्वों को लौथर मेयर वक्र में शीर्ष स्थान पर रखा गया है।
 (1) क्षारीय धातुएँ
 (2) उच्चतम विद्युतधनी तत्व
 (3) अधिक परमाण्वीय आयतन वाले तत्व
 (4) उपरोक्त सभी सत्य है
- Q.32 The elements of groups, 1, 2, 13, 14, 15, 16 and 17 are collectively called -
 (1) Noble gases
 (2) Representative or normal elements
 (3) Transition elements
 (4) Inner transition elements
- Q.32 वर्ग 1, 2, 13, 14, 15, 16 तथा 17 के तत्वों को सम्मिलित रूप से कहा जाता है।
 (1) उत्कृष्ट गैसे
 (2) प्रतिनिधि या सामान्य तत्व
 (3) संक्रमण तत्व
 (4) आन्तरिक संक्रमण तत्व
- Q.33 Which follows octet rule ?
 (1) $FeCl_2$ (2) $AgCl$
 (3) $CaCl_2$ (4) $CuCl$
- Q.33 निम्न में से किसमें अष्टक नियम की पालना होती है?
 (1) $FeCl_2$ (2) $AgCl$
 (3) $CaCl_2$ (4) $CuCl$
- Q.34 The compound which has the highest Lattice energy is
 (1) LiF (2) $LiCl$
 (3) $NaCl$ (4) MgO
- Q.34 किस यौगिक की जालक ऊर्जा उच्चतम है-
 (1) LiF (2) $LiCl$
 (3) $NaCl$ (4) MgO
- Q.35 In a triple bond there is sharing of:
 (1) 3 electrons (2) 4 electrons
 (3) Several electrons (4) 6 electrons
- Q.35 एक त्रिबन्ध में सांझित होते हैं-
 (1) 3 इलेक्ट्रॉन (2) 4 इलेक्ट्रॉन
 (3) अनेक इलेक्ट्रॉन (4) 6 इलेक्ट्रॉन

- Q.36 Polarization of ions is governed by -
 (1) Hybridization (2) VSEPR theory
 (3) Fajan's rules (4) Pauling rule
- Q.37 At 0°C, the density of a gaseous oxide at 2 bar is same as that of nitrogen at 5 bar. What is the molecular mass of the oxide?
 (1) 70 (2) 210
 (3) 35 (4) 52
- Q.38 At 100°C a gas has 1 atm. pressure and 10 L volume. Its volume at NTP would be -
 (1) 10 litres
 (2) Less than 10 litres
 (3) More than 10 litres
 (4) None
- Q.39 Which of the following gases will have the highest rate of diffusion?
 (1) O₂ (2) NH₃
 (3) CO₂ (4) N₂
- Q.40 Temperature above which gas behave ideally over a wide range of pressure is called as :
 (1) Boyle's temperature
 (2) Inversion temperature
 (3) Critical temperature
 (4) Kraft temperature
- Q.36 आयनो का ध्रुवीयकरण समझाया जाता है—
 (1) संकरण (2) VSEPR सिद्धान्त
 (3) फायान का नियम (4) पॉलिंग का नियम
- Q.37 0°C पर 2 bar पर गैसीय ऑक्साइड का घनत्व, 5 bar पर नाइट्रोजन गैस के बराबर है। ऑक्साइड का अणुभार होगा?
 (1) 70 (2) 210
 (3) 35 (4) 52
- Q.38 100°C पर एक गैस का दाब 1 atm तथा आयतन 10 L है। इसका NTP पर आयतन होगा -
 (1) 10 लीटर
 (2) 10 लीटर से कम
 (3) 10 लीटर से अधिक
 (4) इनमें से कोई नहीं
- Q.39 निम्न में से किस गैस में विसरण की दर उच्चतम होगी?
 (1) O₂ (2) NH₃
 (3) CO₂ (4) N₂
- Q.40 वह ताप जिसके ऊपर दाब की उच्च परिसीमा में गैस आदर्शता का व्यवहार करती है :
 (1) बॉयल ताप
 (2) व्युत्क्रम ताप
 (3) क्रांतिक ताप
 (4) क्राफ्ट ताप

BIOLOGY

- Q.41 A living organism can be differentiated from a nonliving thing on the basis of its ability for –
 (1) Consciousness
 (2) Growth and movement
 (3) Responsiveness to touch
 (4) Interaction with environment and progressive evolution
- Q.42 I. Growth
 II. Reproduction
 III. Response to stimuli
 IV. Metabolism
 V. Cellular organisation
 Which of the above features are generally characteristic of life?
 (1) I, II, IV, V (2) All
 (3) II, III, IV (4) I, II, III, V
- Q.43 Which is not correct about methanogens?
 (1) They are archaebacteria
 (2) They live in marshy areas
 (3) Methane is their preferred carbon source
 (4) They are present in guts of several ruminant animals (cow, buffaloes) and they produce biogas (CH_4) from the dung of these animals
- Q.44 Which of the following are autotrophs?
 (1) Photosynthetic bacteria
 (2) Chemosynthetic bacteria
 (3) *Archaeobacteria*
 (4) Both (1) and (2)
- Q.45 Which of the following statements is correct –
 I. Mycoplasma has no cell wall
 II. Mycoplasma is the smallest living organism
 III. Mycoplasma cannot survive without O_2
 IV. Mycoplasma are pathogenic in animals and plants
 V. True sexuality is not found in bacteria
 VI. A sort of sexual reproduction by adopting a primitive DNA transfer from one bacterium to the other occurs
 (1) All (2) Only III
 (3) I, II, IV, V, VI (4) I, III, VI
- Q.41 जीवित जीव उसकी योग्यता के आधार पर अपवादिता रूप से निर्जिव वस्तुओं से विभेदित हो सकता है—
 (1) प्रजनन के लिए
 (2) वृद्धि तथा गमन के लिए
 (3) स्पर्श के प्रति प्रतिक्रिया के लिए
 (4) वातावरण तथा क्रमिक उद्दीकास के साथ अन्योन्य क्रिया के लिए
- Q.42 I. वृद्धि
 II. प्रजनन
 III. उद्दिपनों के प्रति प्रतिक्रिया
 IV. उपापचय
 V. कोशिकीय संगठन
 उपरोक्त में से कौनसे लक्षण सामान्यतया जीवन के अभिलक्षण है ?
 (1) I, II, IV, V (2) All
 (3) II, III, IV (4) I, II, III, V
- Q.43 मथेनोजन के बारे में कौनसा सही नहीं है ?
 (1) ये आर्किबेक्टिरिया होते हैं।
 (2) ये दलदली क्षेत्रों में रहते हैं।
 (3) मथेन उनका उपयुक्त कार्बन स्रोत है।
 (4) ये कई रूमिनेन्ट जन्तुओं (गाय, भैंसों) की आंत में उपस्थित होते हैं तथा ये इन जन्तुओं के गोबर से जैव गैस (CH_4) उत्पन्न करते हैं।
- Q.44 निम्न में से कौन स्वपोषी है ?
 (1) प्रकाश संश्लेषी जीवाणु
 (2) रसायन संश्लेषी जीवाणु
 (3) आर्किबेक्टिरिया
 (4) (1) तथा (2) दोनों
- Q.45 निम्न में से कौनसा कथन सही है—
 I. माइकोप्लाज्मा में कोशिका भित्ति नहीं होती
 II. माइकोप्लाज्मा सबसे छोटा जीवित जीव है।
 III. माइकोप्लाज्मा बिना O_2 के नहीं रह सकता
 IV. माइकोप्लाज्मा जन्तुओं तथा पादपों में रोगकारक होता है।
 V. जीवाणु में वास्तविक लैंगिकता नहीं पाई जाती है।
 VI. आद्य DNA का एक जीवाणु से दूसरे में स्थानान्तरण द्वारा लैंगिक जनन होता है।
 (1) सभी (2) केवल III
 (3) I, II, IV, V, VI (4) I, III, VI

- Q.46 Which of the following play a great role in recycling nutrients like N, P, and S –
- (1) Chemosynthetic autotrophic bacteria
 - (2) Parasitic bacteria
 - (3) Photoautotrophic bacteria
 - (4) Cyanobacteria
- Q.47 Select the correct options about algae -
- (1) Some algae are associated with fungi (in lichen) and animals (on sloth bear)
 - (2) Great range in form and size
 - (3) Reproduce by vegetative, asexual and sexual method
 - (4) All
- Q.48 Which of the following is not a feature of the brown algae?
- (1) Multicellularity and large size
 - (2) Almost exclusively marine
 - (3) Attached forms have hold fast
 - (4) Most common pigment is chl b
- Q.49 Which of the following statements does not characterize the red algae -
- (1) Floridean starch (reserve food)
 - (2) Both spores and gametes are nonmotile
 - (3) Post fertilization development is like other algae
 - (4) Red algae can vary their ratio of photosynthetic pigments depending upon the light conditions
- Q.50 Bryophytes are called “Amphibians of the plant kingdom” because-
- (1) They are found in only water
 - (2) Plants live in soil but are dependent on water for sexual reproduction
 - (3) It needs water for spores formation
 - (4) Water is essential for its survival
- Q.46 निम्न में से कौन पुर्नचक्रित पोषकों जैसे N, P तथा S में प्रमुख भूमिका निभाता है—
- (1) रसायनसंश्लेषी स्वपोषी जीवाणु
 - (2) परजीवी जीवाणु
 - (3) प्रकाशस्वपोषी जीवाणु
 - (4) सायनोबेक्टिरिया
- Q.47 शैवाल के बारे में सही विकल्प चुनिये—
- (1) कुछ शैवाल कवक (शैवाक) तथा जन्तुओं (स्लॉथ भालू) के साथ जुड़े होते हैं।
 - (2) रूप तथा आकार में अधिक परास वाले होते हैं।
 - (3) कायिक, अलैंगिक तथा लैंगिक विधि द्वारा प्रजनन करते हैं।
 - (4) सभी
- Q.48 निम्न में से कौनसा लक्षण भूरे शैवाल का नहीं है?
- (1) बहुकोशिकीय तथा बड़ा आकार
 - (2) केवल समुद्री
 - (3) सम्पर्कित अवस्था में हॉल्ड फास्ट
 - (4) प्रमुख वर्णक chl b होता है।
- Q.49 निम्न में से कौनसा कथन लाल शैवाल को अभिलक्षित नहीं करता—
- (1) फ्लोरिडीयन स्टार्च (संचित भोजन)
 - (2) बीजाणु तथा युग्मक दोनों अचल होते हैं।
 - (3) अन्य शैवालों के समान पश्चनिषेचन विकास
 - (4) लाल शैवाल प्रकाश अवस्थाओं पर निर्भर प्रकाश संश्लेषी वर्णकों के अनुपात में भिन्न होते हैं।
- Q.50 ब्रायोफाइट्स को पादप जगत का उभयचर कहते हैं, क्योंकि—
- (1) ये केवल जल में ही पाए जाते हैं।
 - (2) ये मृदा में ही रहते हैं, किन्तु लैंगिक जनन हेतु जल पर निर्भर रहते हैं।
 - (3) इन्हें बीजाणु निर्माण के लिए जल की आवश्यकता होती है।
 - (4) इनके जीवनयापन हेतु जल आवश्यक होता है।

- Q.51 What is characteristic of deuterostomes ?
- (1) Radial cleavage, blastopore becoming mouth
 - (2) Spiral cleavage, blastopore becoming mouth
 - (3) Radial cleavage, blastopore becoming anus
 - (4) Spiral cleavage, blastopore becoming mouth

- Q.52 Match List-I with List-II and select the correct option :

List-I		List-II	
A.	Protozoa	1.	<i>Pennatula</i>
B.	Aschelminthes	2.	<i>Beroe</i>
C.	Porifera	3.	<i>Monocystis</i>
D.	Ctenophora	4.	<i>Wuchereria</i>
E.	Cnidaria	5.	<i>Cliona</i>

Answer codes :

- (1) A = 3, B = 5, C = 4, D = 1, E = 2
- (2) A = 3, B = 4, C = 5, D = 2, E = 1
- (3) A = 4, B = 3, C = 5, D = 2, E = 1
- (4) A = 3, B = 4, C = 5, D = 1, E = 2

- Q.53 Select the matching pair :

(1) <i>Giardia</i>	—	Diarrhoea
(2) <i>Plasmodium</i>	—	Pyorrhoea
(3) <i>Leishmania</i>	—	Dysentery
(4) <i>Trypanosoma</i>	—	Kala-azar

- Q.54 Which is the correct sequence of the path of water current flowing through *Leucosolenia* ?

- (1) Osculum → spongocoel → ostium
- (2) Osculum → ostium → spongocoel
- (3) Spongocoel → osculum → ostium
- (4) Ostium → spongocoel → osculum

- Q.55 The true diploblastic animals belong to

- (1) Coelenterata & ctenophora
- (2) Cnidaria & porifera
- (3) Annelida & Nema toda
- (4) Porifera & protozoa

- Q.51 ड्युटोरोस्टोम्स में अभिलक्षण क्या है?

- (1) अरीय विदलन, ब्लास्टोपोर मुख बन जाता है।
- (2) सर्पिल विदलन, ब्लास्टोपोर मुख बन जाता है।
- (3) अरीय विदलन, ब्लास्टोपोर गुदा बन जाता है।
- (4) सर्पिल विदलन, ब्लास्टोपोर गुदा बन जाता है।

- Q.52 सूची-I को सूची-II के साथ सूमेलित कीजिए तथा सही विकल्प चुनिये—

I ph-I		I ph-II	
A.	प्रोटोजोआ	1.	पेनेटुला
B.	एस्केहेल्मिन्थीज	2.	बेरोई
C.	पोरिफेरा	3.	मोनोसिस्टिस
D.	टीनोफोरा	4.	वाउचेरिया
E.	नाइडेरिया	5.	क्लियोना

mUkj dW %

- (1) A = 3, B = 5, C = 4, D = 1, E = 2
- (2) A = 3, B = 4, C = 5, D = 2, E = 1
- (3) A = 4, B = 3, C = 5, D = 2, E = 1
- (4) A = 3, B = 4, C = 5, D = 1, E = 2

- Q.53 सूमेलित युग्म चुनिये

(1) जियार्डिया	—	डायरीया
(2) प्लाज्मोडियम	—	पायरीया
(3) लीशमानिया	—	पेचिश
(4) ट्रिपेनोसोमा	—	काला अजार

- Q.54 ल्यूकोसोलेनिया में जल धारा प्रवाह के मार्ग का सही क्रम कौनसा है?

- (1) ऑस्कुलम → स्पॉन्जोसील → ऑस्टियम
- (2) ऑस्कुलम → ऑस्टियम → स्पॉन्जोसील
- (3) स्पॉन्जोसील → ऑस्कुलम → ऑस्टियम
- (4) ऑस्टियम → स्पॉन्जोसील → ऑस्कुलम

- Q.55 वास्तविक द्विस्तरीय जन्तु सम्बन्धित है

- (1) सीलेन्ट्रेटा तथा टीनोफोरा से
- (2) नाइडेरिया तथा पोरिफेरा से
- (3) एनेलिडा तथा नीमेटोडा से
- (4) पोरिफेरा तथा प्रोटोजोआ से

- Q.56 Cestodes are distinguished from other flatworms by the absence of:
 (1) nervous system (2) digestive system
 (3) excretory system (4) reproductive system
- Q.57 Which of the following character does not belong to Arthropoda :-
 (1) Closed circulatory system
 (2) Movable jaws
 (3) Segmented body
 (4) Jointed legs
- Q.58 Which is the characteristic feature of Echinodermata :-
 (1) Smooth skin and radial symmetry
 (2) Spiny skin and radial symmetry
 (3) Spiny skin and bilateral symmetry
 (4) Smooth skin and bilateral symmetry
- Q.59 Hemichordata are not regarded as true chordates because :-
 (1) They do not have pharyngeal gill slits
 (2) Their notochord is not a true notochord
 (3) They do not have dorsal hollow nerve cord
 (4) (2) & (3) of the above statements
- Q.60 Match the following
- | Column I | Column II |
|--------------|--------------|
| A. Jasmine | (i) Sucker |
| B. Pineapple | (ii) Rhizome |
| C. Zaminkand | (iii) Stolon |
| D. Ginger | (iv) Corm |
- Codes :**
 (1) A-(i), B-(iii), C-(iv), D-(ii)
 (2) A-(ii), B-(i), C-(iv), D-(iii)
 (3) A-(iii), B-(i), C-(ii), D-(iv)
 (4) A-(iii), B-(i), C-(iv), D-(ii)
- Q.61 Consider the following statements and choose the correct answer :
 A. Advertising flag of *Mussaenda* is a modified sepal
 B. Pappus is persistent hairy petal in asteraceae
 C. In *Trapa*, calyx is modified into two spines
Codes :
 (1) All are correct (2) B is incorrect
 (3) C is incorrect (4) A and B are correct
- Q.56 किसकी अनुपस्थिति के कारण सेस्टोड को अन्य चपटे कृमियों से विभेदित करते हैं—
 (1) तंत्रिका तन्त्र (2) पाचन तन्त्र
 (3) उत्सर्जी तन्त्र (4) प्रजनन तन्त्र
- Q.57 निम्न में से कौनसा लक्षण आर्थ्रोपोडा से सम्बन्धित नहीं है ?
 (1) बन्द परिसंचरण तन्त्र
 (2) गतिशील जबड़े
 (3) खण्डित काय
 (4) संयुक्त टांगे
- Q.58 निम्न में से कौनसा इकाइनोडर्मेटा का अभिलाक्षणिक गुणका है ?
 (1) चिकनी त्वचा तथा अरीय सममिति
 (2) कंटकीय त्वचा तथा अरीय सममिति
 (3) कंटकीय त्वचा तथा द्विपार्श्व सममिति
 (4) चिकनी त्वचा तथा द्विपार्श्व सममिति
- Q.59 हेमिकॉर्डेटा वास्तविक कॉर्डेट्स नहीं माने जाते क्योंकि
 (1) इनमें फेरिजियल क्लोम दरारे नहीं होती
 (2) इनकी नोटोकॉर्ड वास्तविक नोटोकॉर्ड नहीं होती
 (3) इनमें पृष्ठीय खोखली तंत्रिका रज्जु नहीं होती
 (4) उपरोक्त (2) तथा (3) कथन
- Q.60 निम्न को सूमेलित कीजिए—
- | LrEhk&I | LrEhk&II |
|--------------|---------------|
| A. जैस्मिन | (i) भूस्तारी |
| B. पाइनएप्पल | (ii) राइजोम |
| C. जमिकन्द | (iii) स्टोलोन |
| D. अदरक | (iv) कॉर्म |
- दिए गए कोड :**
 (1) A-(i), B-(iii), C-(iv), D-(ii)
 (2) A-(ii), B-(i), C-(iv), D-(iii)
 (3) A-(iii), B-(i), C-(ii), D-(iv)
 (4) A-(iii), B-(i), C-(iv), D-(ii)
- Q.61 निम्न कथनों का अध्ययन कीजिए तथा सही उत्तर चुनिये—
 A. *Mussaenda* का विज्ञापन झण्डा रूपान्तरित बाह्य दल है।
 B. पेपस एस्टेरेसी में चिरस्थायी रोमिल दल है।
 C. *Trapa* में बाह्यदलपुंज दो कंटको में रूपान्तरित होते हैं
दिए गए कोड :
 (1) सभी सही है। (2) B गलत है।
 (3) C गलत है। (4) A तथा B सही है।

- Q.62 Floral formula $Br \oplus \overline{\text{P}}_{3+3} \overline{\text{A}}_{3+3} \underline{\text{G}}_{(3)}$ represents the family with one of the following group of plants ?
 (1) *Crotolaria* and *Astragalus*
 (2) *Lepidium* and *Iberis*
 (3) *Lepidium* and *Iberis*
 (4) *Allium* and *Asparagus*
- Q.62 पुष्प सूत्र $Br \oplus \overline{\text{P}}_{3+3} \overline{\text{A}}_{3+3} \underline{\text{G}}_{(3)}$ कुल के कौनसे पादपों के समूह को प्रदर्शित कर रहा है।
 (1) क्रोटोलेरिया तथा एस्ट्रेगेलस
 (2) लेपिडियम तथा आइबेरिस
 (3) लेपिडियम तथा आइबेरिस
 (4) एलियम तथा एस्पेरेगस
- Q.63 Stele consists of :
 (1) Pericycle, vascular bundles and pith
 (2) Endodermis and vascular bundles
 (3) Cortex, vascular bundles and pith
 (4) Pith, endodermis and pericycle
- Q.63 रंभ बना होता है :
 (1) परिरम्भ, संवहन बंडल तथा मज्जा का
 (2) हेमिसेल्युलोज तथा संवहन बंडल का
 (3) वल्क्यूट, संवहन बंडल तथा मज्जा का
 (4) मज्जा, एन्डोडर्मिस तथा परिरम्भ का
- Q.64 "Included phloem" can be defined as :
 (1) Phloem present within the secondary xylem
 (2) Phloem present within the primary xylem
 (3) Phloem present within the pith region
 (4) Phloem present with the cortical region
- Q.64 "Included phloem" परिभाषित हो सकता है—
 (1) द्वितीयक जायलम में उपस्थित फ्लोएम
 (2) प्राथमिक जायलम में उपस्थित जायलम
 (3) मज्जा क्षेत्र में उपस्थित फ्लोएम
 (4) वल्क्यूट क्षेत्र में उपस्थित फ्लोएम
- Q.65 Anatomically dicot stem differ from monocot stem in :
 (1) Absence of hypodermis
 (2) Presence of endarch xylem
 (3) Having conjoint vascular bundle
 (4) Presence of starch grains in endodermis
- Q.65 द्विबीजपत्री स्तम्भ एकबीजपत्री स्तम्भ से शारिरिकी रूप से भिन्न है, कैसे—
 (1) हाइपोडर्मिस की अनुपस्थिति में
 (2) अन्तः आदि दारुक की उपस्थिति में
 (3) Conjoint संवहन बंडल की उपस्थिति में
 (4) एन्डोडर्मिस में स्टार्च कणों की उपस्थिति में
- Q.66 The cells which lie between xylem and phloem in dicot roots forms -
 (1) Interfascicular cambium
 (2) Intrafascicular cambium
 (3) Conjunctive tissue
 (4) Pith rays
- Q.66 कोशिकाएँ जो द्विबीजपत्री मूल में जायलम तथा फ्लोएम के बीच होती हैं, बनाती हैं—
 (1) इन्टरफिसिक्युलर एधा
 (2) इन्ट्राफेसिक्युलर एधा
 (3) कन्जक्टिव ऊतक
 (4) मज्जा रश्मि
- Q.67 Which of the following is not associated with epithelium ?
 (1) Cells are compactly packed with little intercellular space
 (2) It is highly vascularized
 (3) It forms covering or lining of external and internal surfaces
 (4) It helps in potection, secretion, absorption, respiration, etc.
- Q.67 निम्न में से कौन उपकला से सम्बन्धित नहीं है—
 (1) कोशिकाएं छोटे अन्तर कोशिकीय अवकाशों के साथ जुड़ी होती हैं।
 (2) यह अत्यधिक संवहनीय होती है।
 (3) यह बाह्य तथा आन्तरिक सतहों का आवरण या अस्तर बनाती है।
 (4) यह सुरक्षा, स्रावण, अवशोषण, श्वसन आदि में सहायक है।

- Q.68 Which of the following is false ?
 (1) Adipose tissue is located mainly below skin
 (2) Tendon consists of white fibrous tissue
 (3) Tendon connects a bone with another bone
 (4) Ligaments connect a bone with another bone
- Q.68 निम्न में से कौनसा असत्य है?
 (1) एडिपोज ऊतक मुख्यता त्वचा के नीचे स्थित होता है।
 (2) टेन्डन श्वेत तन्तु ऊतक का बना होता है।
 (3) टेन्डन एक अस्थि को दूसरी अस्थि से जोड़ता है।
 (4) स्नायु एक अस्थि को दूसरी अस्थि से जोड़ता है।
- Q.69 Adipocytes are mainly present in –
 (1) Bones (2) Nerves
 (3) Cartilage (4) Connective tissue
- Q.69 एडिपोसाइट्स मुख्यतया उपस्थित होते हैं—
 (1) अस्थियों में (2) तंत्रिकाओं में
 (3) उपास्थि में (4) संयोजी ऊतक में
- Q.70 Spermathecal pores of Pheretima are present in
 (1) 5/6, 6/7 7/8 and 8/9
 (2) 6/7, 7/8, 8/9 and 9/10
 (3) 1/2, 2/3, 3/4 and 4/5
 (4) 14/15, 15/16, 16/17 and 17/18
- Q.70 फेरेटिमा के स्पर्मथीकल छिद्र उपस्थित होते हैं—
 (1) 5/6, 6/7 7/8 तथा 8/9 में
 (2) 6/7, 7/8, 8/9 तथा 9/10 में
 (3) 1/2, 2/3, 3/4 तथा 4/5 में
 (4) 14/15, 15/16, 16/17 तथा 17/18 में
- Q.71 Spiracles found in cockroach are
 (1) 2 pairs in thorax and 10 pairs in abdomen
 (2) 2 pairs in thorax and 6 pairs in abdomen
 (3) 2 pairs in thorax and 8 pairs in abdomen
 (4) 2 pairs in thorax and 4 pairs in abdomen
 Cephalothorax is found in the
- Q.71 कॉकरोच में पाए जाने वाले स्पाइरेकल होते हैं—
 (1) वक्ष में 2 जोड़ी तथा उदर में 10 जोड़ी
 (2) वक्ष में 2 जोड़ी तथा उदर में 6 जोड़ी
 (3) वक्ष में 2 जोड़ी तथा उदर में 8 जोड़ी
 (4) वक्ष में 2 जोड़ी तथा उदर में 4 जोड़ी
- Q.72 The toad possesses
 (1) Bifid tongue, slippery skin and mucous glands
 (2) Salivary glands, mucous glands and parotid glands
 (3) Parotid glands, warty skin and semicircular snout
 (4) Slippery skin, yellow pigment and abundant mucous glands
- Q.72 टोड में होते हैं—
 (1) बाईफिड जीभ, चिकनी त्वचा तथा श्लेष्मा ग्रन्थि
 (2) लार ग्रन्थि, श्लेष्मा ग्रन्थि तथा पेरोटिड ग्रन्थि
 (3) पेरोटिड ग्रन्थि, वार्टि त्वचा तथा अर्द्धवलयकाकार स्नाउट
 (4) चिकनी त्वचा, पीत वर्णक तथा अत्यधिक श्लेष्मा ग्रन्थि
- Q.73 The prokaryotic cells are characterised by
 (1) Distinct chromosome
 (2) Absence of chromatin material
 (3) Absence of nuclear membrane
 (4) Distinct nuclear membrane
- Q.73 प्रोकैरियोटिक कोशिकाएँ अभिलक्षित होती हैं?
 (1) विभेदित गुणसूत्रों द्वारा
 (2) क्रोमेटिन पदार्थों की अनुपस्थिति द्वारा
 (3) केन्द्रक झिल्ली की अनुपस्थिति द्वारा
 (4) विभेदित केन्द्रक झिल्ली द्वारा
- Q.74 The universally accepted model of plasma membrane is
 (1) Lamellar model
 (2) Unit membrane model
 (3) Fluid mosaic model
 (4) Overton model
- Q.74 प्लाज्मा झिल्ली का सार्वत्रिक मान्य मॉडल है—
 (1) लेमीलर मॉडल
 (2) इकाई झिल्ली मॉडल
 (3) फ्लुइड मोजेक मॉडल
 (4) ओवरटॉन मॉडल

- Q.75 Ribosomes when associated with ER, are attached with their
 (1) Small subunit
 (2) Large subunit (60s)
 (3) 80S subunit
 (4) Either by smaller subunits or by the larger subunits
- Q.76 Mitochondria and chloroplasts are semi-autonomous as they possess
 (1) DNA
 (2) DNA + RNA
 (3) DNA + RNA + ribosomes
 (4) Proteins
- Q.77 The quaternary structure of a protein -
 (1) Consists of 4 subunits - hence the name quaternary
 (2) Is unrelated to the function of the protein
 (3) Both a and b
 (4) Depends on the 1° structure of subunits
- Q.78 In a saturated fat, you would expect to find all of the following except –
 (1) Single-bonded carbon atoms
 (2) CH₃ at one end
 (3) Fatty acid(s) attached with glycerol
 (4) Double bonded carbon atoms fatty acids
- Q.79 Phospholipid is :
 (1) one fatty acid and three glycerol
 (2) phosphoric acid, two fatty acids and one glycerol
 (3) phosphoric acid, one fatty acid and three glycerol
 (4) phosphoric acid, three fatty acids and one glycerol
- Q.80 Catabolic and anabolic pathways are often coupled in cell because –
 (1) The intermediates of a catabolic pathway are used in the anabolic pathway
 (2) Both the pathway use the same energy
 (3) The free energy released from one pathway is used to drive other
 (4) Their enzymes are controlled by their same activators and inhibitors
- Q.75 राइबोसोम ER के साथ किसके द्वारा जुड़ते हैं—
 (1) छोटी उपइकाई के द्वारा
 (2) बड़ी उपइकाई के द्वारा (60s)
 (3) 80S उपइकाई के द्वारा
 (4) या तो छोटी उपइकाई या बड़ी उपइकाई द्वारा
- Q.76 माइटोकॉन्ड्रिया तथा हरितलवक अर्द्धस्वायत्तशापी होते हैं, क्योंकि इनमें होता है—
 (1) DNA
 (2) DNA + RNA
 (3) DNA + RNA + राइबोसोम
 (4) प्रोटीन
- Q.77 प्रोटीन की चतुष्क संरचना (Quaternary structure)-
 (1) में 4 उपइकाईयाँ होती हैं इसलिए इसका नाम चतुष्क है
 (2) प्रोटीन की क्रिया से सम्बन्धित नहीं होती है
 (3) (1) तथा (2) दोनों
 (4) उपइकाईयों की 1° संरचना पर निर्भर होती है।
- Q.78 एक संतृप्त वसा में, किसके अतिरिक्त अन्य सभी पाये जाते हैं—
 (1) एकल बन्धित कार्बन परमाणु
 (2) एक सिरे पर CH₃
 (3) ग्लिसरॉल से संलग्न वसीय अम्ल
 (4) द्विबन्धित कार्बन परमाणु वसीय अम्ल
- Q.79 फॉस्फोलिपिड है—
 (1) एक वसीय अम्ल तथा तीन ग्लिसरॉल
 (2) फॉस्फोरिक अम्ल, दो वसीय अम्ल तथा एक ग्लिसरॉल
 (3) फॉस्फोरिक अम्ल, एक वसीय अम्ल तथा तीन ग्लिसरॉल
 (4) फॉस्फोरिक अम्ल, तीन वसीय अम्ल तथा एक ग्लिसरॉल
- Q.80 कोशिका में अपचयी तथा उपचयी क्रिया प्रायः एक साथ होती है, क्योंकि—
 (1) अपचयी क्रिया का मध्यवर्ती उपचयी क्रिया में उपयोग होता है—
 (2) दोनों क्रियाओं में समान ऊर्जा का उपयोग होता है।
 (3) पहली क्रिया से निष्कासित मुक्त ऊर्जा दूसरी क्रिया के संचालन में उपयोग होती है।
 (4) इनके एन्जाइम उनके समान सक्रियकारक तथा संदमको द्वारा नियन्त्रित होते हैं।

Space For Rough Work

ANSWER KEY

Class : XI (Medical)

SAMPLE PAPER

Q.1	4	Q.31	4	Q.61	2
Q.2	3	Q.32	2	Q.62	3
Q.3	1	Q.33	3	Q.63	1
Q.4	3	Q.34	4	Q.64	1
Q.5	3	Q.35	4	Q.65	4
Q.6	2	Q.36	3	Q.66	3
Q.7	2	Q.37	1	Q.67	2
Q.8	1	Q.38	2	Q.68	3
Q.9	2	Q.39	2	Q.69	4
Q.10	2	Q.40	1	Q.70	1
Q.11	2	Q.41	1	Q.71	3
Q.12	1	Q.42	2	Q.72	3
Q.13	2	Q.43	3	Q.73	3
Q.14	2	Q.44	4	Q.74	3
Q.15	4	Q.45	3	Q.75	2
Q.16	2	Q.46	1	Q.76	3
Q.17	3	Q.47	4	Q.77	4
Q.18	4	Q.48	4	Q.78	4
Q.19	2	Q.49	3	Q.79	2
Q.20	2	Q.50	2	Q.80	3
Q.21	2	Q.51	3		
Q.22	1	Q.52	2		
Q.23	1	Q.53	1		
Q.24	2	Q.54	4		
Q.25	3	Q.55	2		
Q.26	2	Q.56	2		
Q.27	3	Q.57	1		
Q.28	3	Q.58	2		
Q.29	1	Q.59	4		
Q.30	1	Q.60	4		