



DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2015 - 2016)

LEADER TEST SERIES / JOINT PACKAGE COURSE TARGET : PRE-MEDICAL 2016

Test Type : **ALL INDIA OPEN TEST (MAJOR)**

Test Pattern : **AIIMS**

TEST DATE : 17 - 04 - 2016

TEST SYLLABUS : FULL SYLLABUS

Important Instructions / महत्वपूर्ण निर्देश

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so

इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।

1. A seat marked with Reg. No. will be allotted to each student. The student should ensure that he/she occupies the correct seat only. If any student is found to have occupied the seat of another student, both the students shall be removed from the examination and shall have to accept any other penalty imposed upon them.

प्रत्येक विद्यार्थी का रजिस्ट्रेशन नं. के अनुसार स्थान नियत है तथा वे अपने नियत स्थान पर ही बैठें। यदि कोई विद्यार्थी किसी दूसरे विद्यार्थी के स्थान पर बैठा पाया गया तो दोनों विद्यार्थियों को परीक्षा कक्ष से बाहर कर दिया जाएगा और दोनों को कोई अन्य जुर्माना भी स्वीकार्य होगा।

2. Student can not use log tables and calculators or any other material in the examination hall.

विद्यार्थी परीक्षा कक्ष में लोग टेबल, कैल्कुलेटर या किसी अन्य सामग्री का उपयोग नहीं कर सकता है।

3. Student must abide by the instructions issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge.

परीक्षा के समय विद्यार्थी को परीवीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों की पालना करना आवश्यक है।

4. Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and that no question is missing.

प्रश्न पत्र हल करने से पहले विद्यार्थी आश्वस्त हो जाए कि इसमें सभी पेज संलग्न हैं अथवा नहीं।

5. Each correct answer carries 1 marks, while one third mark will be deducted from the total of individual subject for each incorrect answer.

प्रत्येक सही उत्तर के 1 अंक हैं जबकि एक तिहाई अंक, गलत उत्तर का उस विषय के कुल अंकों में से कम कर लिया जायेगा।

Note : In case of any Correction in the test paper, please mail to dlpcorrections@allen.ac.in within 2 days along with **Paper code** and Your **Form No.**

नोट: यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया **Paper code** एवं आपके **Form No.** के साथ 2 दिन के अन्दर dlpcorrections@allen.ac.in पर mail करें।

Your Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2016

Corporate Office : **ALLEN** CAREER INSTITUTE, "SANKALP", CP-6, Indra Vihar, Kota (Rajasthan)-324005

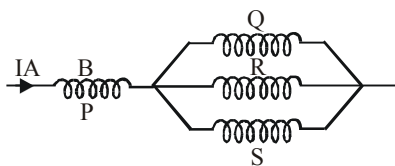
☎ +91-744-5156100 ✉ info@allen.ac.in 🌐 www.allen.ac.in

dlp.allen.ac.in, dsat.allen.ac.in

HAVE CONTROL → HAVE PATIENCE → HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS

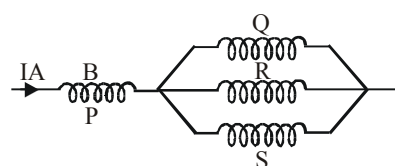
BEWARE OF NEGATIVE MARKING

- If $|\vec{A} + \vec{B}|^2 = A^2 + B^2$, then :-
 - \vec{A} and \vec{B} must be parallel and in the same direction
 - \vec{A} and \vec{B} must be parallel and in opposite direction
 - Either \vec{A} or \vec{B} must be zero
 - None of the above
- A particle takes a time t_1 to move down a straight tunnel from the surface of Earth to its centre. If gravity were to remain constant, the time would be t_2 . Calculate the ratio $\frac{t_1}{t_2}$:-
 - $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{2\sqrt{2}}$
 - $\frac{\pi}{2}$
- Two vibrating tuning forks produce progressive waves given by:-
 $y_1 = 4 \sin(500 \pi t)$ and $y_2 = 2 \sin(506 \pi t)$,
 They are held near the ear of a person. If the number of beats heard per second be B and the ratio of maximum to minimum intensity be A, then:
 - B = 3 and A = 2
 - B = 3 and A = 9
 - B = 6 and A = 2
 - B = 6 and A = 9
- Four identical very long solenoid P, Q, R and S shown in figure. If magnetic field produced at the centre of solenoid 'P' is B then magnetic fields at the ends of solenoids Q, R and S -



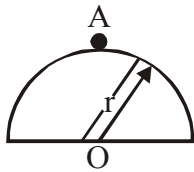
- $\frac{B}{6}$
- $\frac{B}{3}$
- 3B
- 6B

- यदि $|\vec{A} + \vec{B}|^2 = A^2 + B^2$, तो :-
 - \vec{A} व \vec{B} समांतर व समान दिशा में होंगे।
 - \vec{A} व \vec{B} समांतर व विपरीत दिशा में होंगे।
 - \vec{A} व \vec{B} में से कोई एक शून्य होना चाहिए।
 - उपरोक्त में से कोई नहीं।
- पृथ्वी के व्यास के अनुदिश खोदी गई सुरंग में एक कण को सतह से छोड़ने पर केन्द्र तक पहुँचने में t_1 समय लगता है यदि पृथ्वी के अन्दर गुरुत्वीय त्वरण नियत होता तो यह समय t_2 होता है। $\frac{t_1}{t_2}$ का अनुपात ज्ञात करो।
 - $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
 - $\frac{1}{2}$
 - $\frac{1}{2\sqrt{2}}$
 - $\frac{\pi}{2}$
- कम्पन करते हुए दो स्वरित्र प्रगामी तरंगें उत्पन्न करते हैं जो निम्न समीकरण द्वारा दी जाती है :
 $y_1 = 4 \sin(500 \pi t)$ तथा $y_2 = 2 \sin(506 \pi t)$,
 इन्हें एक व्यक्ति के कान के निकट रखा जाता है। यदि प्रति सेकण्ड सुनायी देने वाले विस्पन्दों की संख्या B हो तथा अधिकतम एवं न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात A हो, तो:
 - B = 3 तथा A = 2
 - B = 3 तथा A = 9
 - B = 6 तथा A = 2
 - B = 6 तथा A = 9
- चित्र में चार एक समान लम्बी परिनलिकाएँ P, Q, R व S प्रदर्शित हैं। परिनलिका 'P' के केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का मान B है। तो परिनलिकाओं Q, R व S के सिरों पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान होगा -

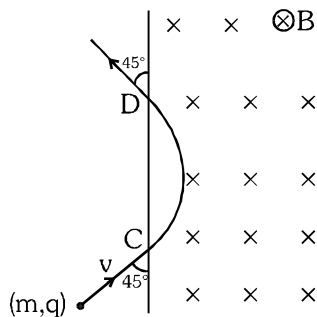


- $\frac{B}{6}$
- $\frac{B}{3}$
- 3B
- 6B

5. The two vectors \vec{A} and \vec{B} are drawn from a common point and $\vec{C} = \vec{A} + \vec{B}$ then angle between \vec{A} and \vec{B} is
- 90° if $C^2 \neq A^2 + B^2$
 - Greater than 90° if $C^2 < A^2 + B^2$
 - Greater than 90° if $C^2 > A^2 + B^2$
 - None of these
6. A mass m slides from rest down the surface of a frictionless hemispherical bowl of radius r from the highest point A. The velocity of mass when it reaches the bottom is:-

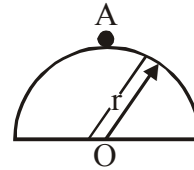


- $\sqrt{2gr}$
 - \sqrt{mgr}
 - $2mgr$
 - gr
7. The apparent frequency of the whistle of an engine changes in the ratio 9 : 8 as the engine passes a stationary observer. If the velocity of the sound is 340 ms^{-1} , then the velocity of the engine is:-
- 40 m/s
 - 20 m/s
 - 340 m/s
 - 50 m/s
8. A proton enters with 10^7 m/sec in a region of uniform magnetic field of strength 1T along the direction shown in figure. The charge enters in the field at 'C' and leaves at 'D' then the distance 'CD' is :-

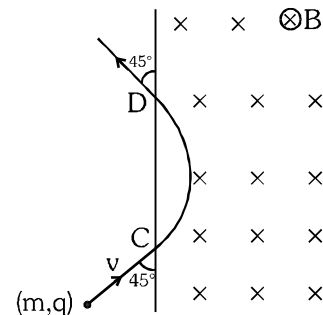


- 0.14 m
- 1.4 m
- 0.07 m
- 0.28 m

5. दो सदिश \vec{A} तथा \vec{B} एक उभयनिष्ठ बिन्दु से खींचे जाते हैं तथा $\vec{C} = \vec{A} + \vec{B}$ हो तो \vec{A} तथा \vec{B} के मध्य कोण होगा :-
- 90° यदि $C^2 \neq A^2 + B^2$
 - 90° से अधिक यदि $C^2 < A^2 + B^2$
 - 90° से अधिक यदि $C^2 > A^2 + B^2$
 - इनमें से कोई नहीं
6. कोई द्रव्यमान m विरामावस्था से, त्रिज्या r के घर्षणरहित, अधवृत्ताकार कटोरे के पृष्ठ के उच्चतम बिन्दु A से नीचे की ओर फिसलता है। तलहटी पर पहुँचने पर द्रव्यमान का वेग क्या होगा:-

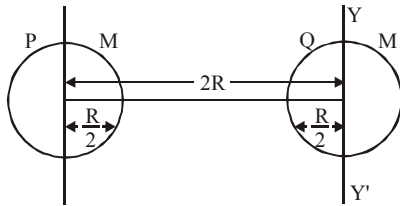


- $\sqrt{2gr}$
 - \sqrt{mgr}
 - $2mgr$
 - gr
7. एक इंजन की सीटी की आभासी आवृत्ति 9 : 8 के अनुपात में परिवर्तित होती है जैसे इंजन एक स्थिर प्रेक्षक को पार करता है। यदि ध्वनि का वेग 340 ms^{-1} है, तब इंजन का वेग है :-
- 40 m/s
 - 20 m/s
 - 340 m/s
 - 50 m/s
8. एक प्रोटॉन 10^7 m/sec से 1T सामर्थ्य के समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में चित्रानुसार प्रवेश करता है। आवेश बिंदु C से प्रवेश करता है व D से बाहर निकलता है। दूरी CD का मान होगा :-



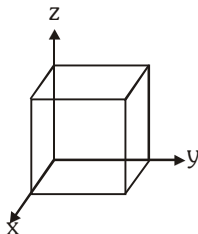
- 0.14 m
- 1.4 m
- 0.07 m
- 0.28 m

9. A particle is moving in a circle :-
 (1) Net force acting on the particle must be toward the centre.
 (2) The cross product of tangential acceleration and angular velocity will be zero.
 (3) Angular acceleration and angular velocity will be in the same direction.
 (4) Net force can be towards the centre.
10. Two spheres each of mass M and radius $R/2$ are connected with a massless rod of length $2R$ as shown in the figure. The moment of inertia of the system about an axis passing through the centre of one of the spheres and perpendicular to the rod is :-



- (1) $\frac{21}{5}MR^2$ (2) $\frac{2}{5}MR^2$
 (3) $\frac{5}{2}MR^2$ (4) $\frac{5}{21}MR^2$

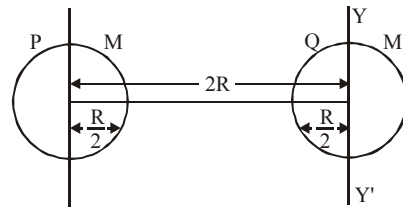
11. Electric field in a region is given by $\vec{E} = -4x\hat{i} + 6y\hat{j}$. The charge enclosed in the cube of side 1m oriented as shown in the diagram is given by $\alpha\epsilon_0$. Find the value of α :-



- (1) 1 (2) 3 (3) 2 (4) 4

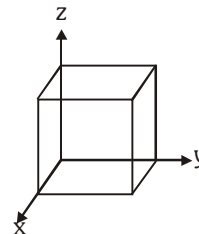
12. A point object lies inside a transparent solid sphere of radius 20 cm and of refractive index $n = 2$. When the object is viewed from air through the nearest surface it is seen at a distance 5 cm from the surface. Find the apparent distance of object when it is seen through the farthest curved surface.
 (1) 80 cm (2) 40 cm
 (3) 20 cm (4) None of above

9. एक कण वृत्त में गति कर रहा है :-
 (1) कण पर परिणामी बल केन्द्र की तरफ ही होगा।
 (2) स्पर्श रेखीय त्वरण तथा कोणीय वेग का वज्र गुणनफल शून्य होगा।
 (3) कोणीय त्वरण तथा कोणीय वेग की दिशा समान ही होगी।
 (4) परिणामी बल केन्द्र की तरफ हो सकता है।
10. द्रव्यमान M तथा त्रिज्या $R/2$ के दो गोले $2R$ लम्बाई की एक द्रव्यमानहीन छड़ द्वारा जुड़े हैं, जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। छड़ के लम्बवत् तथा किसी एक गोले के केन्द्र से होकर जाने वाले अक्ष के परितः निकाय का जड़त्व-आघूर्ण है :-



- (1) $\frac{21}{5}MR^2$ (2) $\frac{2}{5}MR^2$
 (3) $\frac{5}{2}MR^2$ (4) $\frac{5}{21}MR^2$

11. किसी स्थान पर विद्युत क्षेत्र का मान $\vec{E} = -4x\hat{i} + 6y\hat{j}$ है। चित्र में दर्शाये गये 1m भुजा वाले घन के अन्दर परिवर्द्ध आवेश का मान $\alpha\epsilon_0$ है। α का मान ज्ञात कीजिये :-

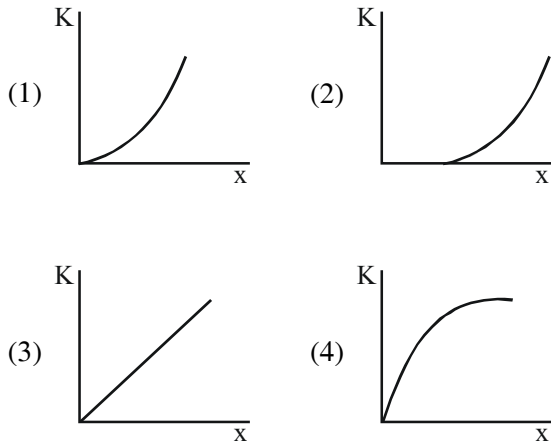


- (1) 1 (2) 3 (3) 2 (4) 4

12. 20 सेमी. त्रिज्या व $n = 2$ अपवर्तनांक वाले एक ठोस पारदर्शी गोले के अन्दर एक बिन्दुवत् वस्तु रखी है। जब वस्तु को निकटस्थ पृष्ठ से (हवा से) देखा जाता है तो यह पृष्ठ से 5 सेमी. की दूरी पर दिखायी देती है। वस्तु की आभासी दूरी ज्ञात कीजिए जब इसे दूरस्थ वक्र पृष्ठ से देखा जाता है।
 (1) 80 cm (2) 40 cm
 (3) 20 cm (4) कोई नहीं

प्रत्येक प्रश्न को अर्जुन बनकर करो।

13. A body moves from rest with a constant acceleration. Which one of the following graphs represents the variation of its kinetic energy K with the distance travelled x ?



14. If h is the height of capillary rise and r be the radius of capillary tube, then which of the following relation will be correct:-

- (1) $hr = \text{constant}$ (2) $h/r^2 = \text{constant}$
(3) $hr^2 = \text{constant}$ (4) $h/r = \text{constant}$

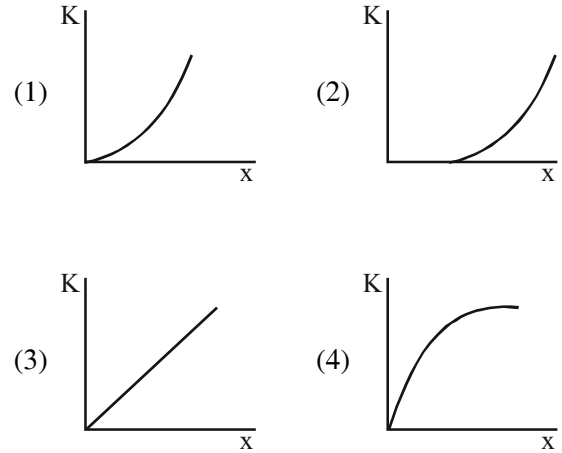
15. Calculate the electric field intensity E which would be just sufficient to balance the weight of an electron ?

- (1) $5.57 \times 10^{-11} \text{ v/m}$ (2) $8.2 \times 10^{-11} \text{ v/m}$
(3) $3 \times 10^{-10} \text{ v/m}$ (4) $4 \times 10^{-9} \text{ v/m}$

16. I is the image of a point object O formed by spherical mirror, then which of the following statements is **incorrect** :

- (1) If O and I are on same side of the principal axis, then they have to be on opposite sides of the mirror.
(2) If O and I are on opposite side of the principal axis, then they have to be on same side of the mirror.
(3) If O and I are on opposite side of the principal axis, then they can be on opposite side of the mirror as well.
(4) If O is on principal axis then I has to lie on principal axis only.

13. एक वस्तु विराम से प्रारम्भ होकर नियत त्वरण से गति करती है। निम्न में से कौनसा वक्र गतिज ऊर्जा K का विस्थापन x के साथ परिवर्तन को प्रदर्शित करता है?



14. यदि केशनली में द्रव की ऊँचाई h तथा केशनली की त्रिज्या r हो, तो निम्न में से कौन-सा सम्बन्ध सही होगा :-

- (1) $hr = \text{नियतांक}$ (2) $h/r^2 = \text{नियतांक}$
(3) $hr^2 = \text{नियतांक}$ (4) $h/r = \text{नियतांक}$

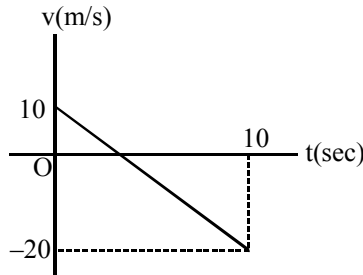
15. विद्युत क्षेत्र तीव्रता E की गणना कीजिये जो इलेक्ट्रॉन के भार के सन्तुलन के लिये ठीक पर्याप्त है।

- (1) $5.57 \times 10^{-11} \text{ v/m}$ (2) $8.2 \times 10^{-11} \text{ v/m}$
(3) $3 \times 10^{-10} \text{ v/m}$ (4) $4 \times 10^{-9} \text{ v/m}$

16. एक बिन्दुवत् वस्तु O का गोलीय दर्पण द्वारा बनाया गया प्रतिबिम्ब I है तो निम्न में से कौनसा कथन गलत है :

- (1) यदि O व I मुख्य अक्ष के एक ओर हैं तब वे दर्पण के विपरीत ओर होते हैं।
(2) यदि O व I मुख्य अक्ष के विपरीत ओर हैं तब वे दर्पण के एक ओर ही होते हैं।
(3) यदि O व I मुख्य अक्ष के विपरीत ओर हैं तब वे दर्पण के विपरीत ओर हो सकते हैं।
(4) यदि O मुख्य अक्ष पर है तब I केवल मुख्य अक्ष पर ही होता है।

17. Velocity-time graph of a particle moving in a straight line is shown in fig. Mass of the particle is 2 kg, work done by all the forces acting on particle from $t = 0$ to $t = 10$ sec is :-

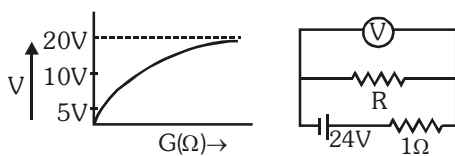


- (1) 300 J (2) -300 J
(3) 400 J (4) -400 J

18. A hemispherical bowl just floats without sinking in a liquid of density $1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$. If outer diameter and the density of the bowl are 1 m and $2 \times 10^4 \text{ kg/m}^3$ respectively, then the inner diameter of the bowl will be:-

- (1) 0.50 m (2) 0.7 m
(3) 0.98 m (4) 0.2 m

19. A cell of internal resistance 1Ω is connected across a resistor. A voltmeter having variable resistance is used to measure potential difference across resistor. The plot of voltmeter reading V against G is shown. What is value of external resistor R ? (G = Resistance of voltmeter) :-

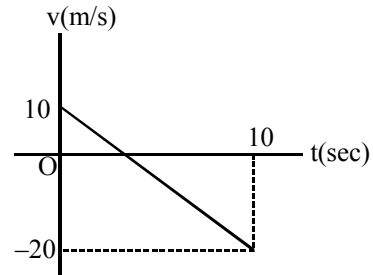


- (1) 5 Ω (2) 4 Ω
(3) 3 Ω (4) can't be determined

20. In a Young's double slit experiment, $d = 1 \text{ mm}$, $\lambda = 6000 \text{ \AA}$ & $D = 1 \text{ m}$. The slits produce same intensity on the screen. The minimum distance between two points on the screen having 75 % intensity of the maximum intensity is:

- (1) 0.45 mm (2) 0.40 mm
(3) 0.30 mm (4) 0.20mm

17. सरल रेखा में गति करते हुए एक कण का वेग-समय वक्र चित्र में दर्शाया गया है। कण का द्रव्यमान 2 kg है। कण पर कार्यरत सभी बलों द्वारा $t = 0$ से $t = 10$ sec के मध्य किया गया कार्य होगा :-

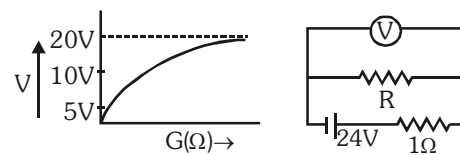


- (1) 300 J (2) -300 J
(3) 400 J (4) -400 J

18. एक अर्धगोलाकार कटोरा बिना डूबे हुये $1.2 \times 10^3 \text{ किग्रा/मी}^3$ घनत्व वाले पानी में ठीक तैरता है। यदि कटोरे का बाहरी व्यास एवं घनत्व क्रमशः 1 मीटर तथा $2 \times 10^4 \text{ किग्रा/मी}^3$ हो, तो कटोरे का आन्तरिक व्यास क्या होगा:-

- (1) 0.50 मीटर (2) 0.7 मीटर
(3) 0.98 मीटर (4) 0.2 मीटर

19. 1Ω आंतरिक प्रतिरोध के सेल को प्रतिरोध के सिरों पर जोड़ा गया है। परिवर्ती प्रतिरोध वाले वोल्टमीटर का उपयोग प्रतिरोध के सिरों पर विभवान्तर को मापने के लिये करते हैं। वोल्टमीटर पाठ्यांक V तथा G के मध्य आरेख को प्रदर्शित किया गया है। बाह्य प्रतिरोध R का मान क्या होगा ? (G = वोल्टमीटर का प्रतिरोध) :-



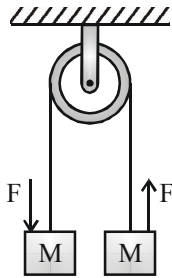
- (1) 5 Ω (2) 4 Ω
(3) 3 Ω (4) ज्ञात नहीं कर सकते

20. यंग के द्विस्लिट प्रयोग में, $d = 1 \text{ mm}$, $\lambda = 6000 \text{ \AA}$ तथा $D = 1 \text{ m}$ है। दोनों स्लिट एक समान तीव्रता पर्दे पर उत्पन्न करती है। तो पर्दे पर स्थित ऐसे दो बिन्दुओं के बीच न्यूनतम दूरी क्या होगी जिन पर तीव्रता अधिकतम तीव्रता की 75 % हो :

- (1) 0.45 mm (2) 0.40 mm
(3) 0.30 mm (4) 0.20mm

कोई भी प्रश्न Key Filling से गलत नहीं होना चाहिए।

21. In the system shown both pulley and string are massless. Mass of each block is M and a force F is applied on both the blocks as shown. The tension in the string is :-

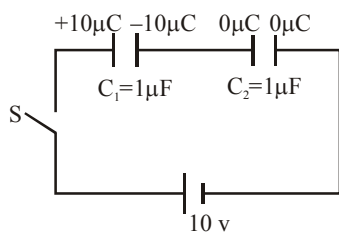


- (1) Mg (2) $2Mg$
(3) $Mg + F$ (4) $Mg - F$

22. A gas flows with a velocity v along a pipe of cross-sectional area S and bent an angle of 90° at a point A. What force does the gas exert on the pipe at A if its density is ρ ?

- (1) $\frac{\sqrt{2}Sv}{\rho}$ (2) $\sqrt{2}Sv^2\rho$
(3) $\frac{\sqrt{3}Sv^2\rho}{2}$ (4) $\sqrt{3}Sv^2\rho$

23. Following figures shows the initial charge on the capacitor. After switch s is closed find charge on C_1 :-

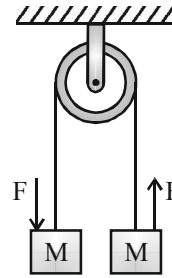


- (1) 0 (2) $5 \mu C$
(3) $10 \mu C$ (4) $15 \mu C$

24. Given that a photon of light of wavelength 10000\AA has energy 1.23 eV . Now when light of intensity I_0 and wavelength 5000\AA falls on a photo cell the saturation current and stopping potential are $0.40 \mu A$ and 1.36 V respectively. The work function is :-

- (1) 0.43 eV (2) 1.10 eV
(3) 1.36 eV (4) 2.47 eV

21. दर्शाये गये निकाय में दोनो घिरनी तथा रस्सी द्रव्यमानहीन है। प्रत्येक ब्लॉक का द्रव्यमान M तथा दोनो पर चित्रानुसार बल F आरोपित किया जाता है। रस्सी में तनाव होगा :-

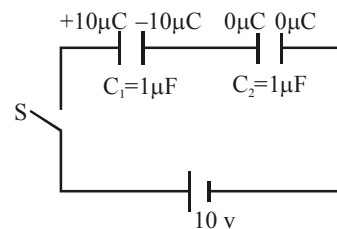


- (1) Mg (2) $2Mg$
(3) $Mg + F$ (4) $Mg - F$

22. एक पाइप जिसका अनुप्रस्थ-काट का क्षेत्रफल S है तथा बिन्दु A पर 90° पर मुड़ा हुआ है, इससे होकर एक गैस प्रवाहित होती है। यदि गैस का घनत्व ρ है, तो यह बिन्दु A पर कितना बल आरोपित करती है?

- (1) $\frac{\sqrt{2}Sv}{\rho}$ (2) $\sqrt{2}Sv^2\rho$
(3) $\frac{\sqrt{3}Sv^2\rho}{2}$ (4) $\sqrt{3}Sv^2\rho$

23. चित्र में संधारित्र के प्रारम्भिक आवेश प्रदर्शित है कुन्जी S को बन्द करने पर C_1 पर आवेश ज्ञात करे :-

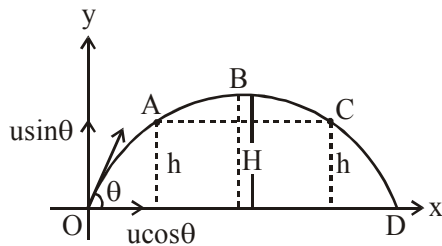


- (1) 0 (2) $5 \mu C$
(3) $10 \mu C$ (4) $15 \mu C$

24. दिया गया है कि प्रकाश का एक फोटोन जिसकी तरंगदैर्घ्य 10000\AA व ऊर्जा 1.23 eV है। जब I_0 तीव्रता व 5000\AA तरंगदैर्घ्य का प्रकाश फोटो सैल पर गिरता है तो संतृप्त धारा व निरोधी विभव क्रमशः $0.40 \mu A$ व 1.36 V है। तो कार्य फलन होगा :-

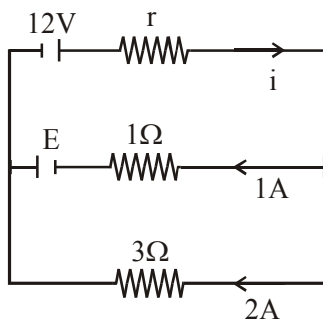
- (1) 0.43 eV (2) 1.10 eV
(3) 1.36 eV (4) 2.47 eV

25. A particle is thrown with speed 'u' at an angle θ with horizontal



Find the average velocity of particle from A to C :-

- (1) 0 (2) $u \cos \theta$
(3) $u \sin \theta$ (4) None
26. The temperature of a thin uniform circular disc, of one metre diameter is increased by 10°C . The percentage increase in moment of inertia of the disc about an axis passing through its centre and perpendicular to the circular face: (linear coefficient of expansion = $11 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$):-
- (1) 0.0055 (2) 0.011
(3) 0.022 (4) 0.044
27. In the circuit shown in figure, a 12 V power supply with unknown internal resistance r is connected to a battery with unknown emf E and internal resistance 1Ω and to a resistance of 3Ω carrying a current of 2 A. Find internal resistance r :-

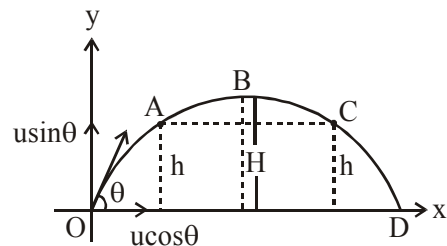


- (1) 2Ω (2) 4Ω (3) 11Ω (4) 3Ω
28. Two radioactive isotopes P and Q have half lives 10 minutes and 15 minutes respectively. Freshly prepared samples of each isotope initially contain the same number of atoms. After 30 minutes, the

ratio $\frac{\text{number of atoms of P}}{\text{number of atoms of Q}}$ will be :-

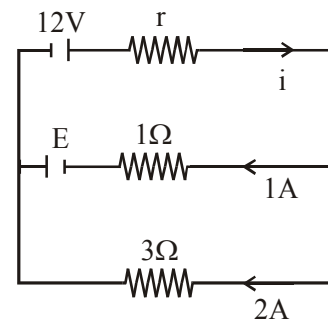
- (1) 0.5 (2) 2.0 (3) 1.0 (4) 3.0

25. एक कण को क्षैतिज से ' θ ' कोण बनाते हुए ' u ' चाल से फेंका जाता है।



A से C तक कण की औसत चाल बताइए :-

- (1) 0 (2) $u \cos \theta$
(3) $u \sin \theta$ (4) None
26. एक पतली, एक समान, 1 मीटर व्यास की एक वृत्तीय डिस्क का ताप 10°C बढ़ा दिया जाता है। डिस्क के केन्द्र से गुजरने वाली तथा डिस्क के तल के लम्बवत् एक अक्ष के परितः डिस्क के जड़त्व-आघूर्ण में प्रतिशत वृद्धि है: (रेखीय प्रसार गुणांक = $11 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$) :-
- (1) 0.0055 (2) 0.011
(3) 0.022 (4) 0.044
27. दिये गये परिपथ में 12 V सप्लाय का आन्तरिक प्रतिरोध r है, जो अज्ञात emf E तथा आन्तरिक प्रतिरोध 1Ω से जुड़ा है यदि 3Ω प्रतिरोध में धारा 2 A है तो r का मान ज्ञात करो :-



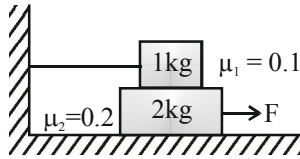
- (1) 2Ω (2) 4Ω
(3) 11Ω (4) 3Ω
28. P व Q दो रेडियो सक्रिय समस्थानिकों की अर्द्धआयु क्रमशः 10 min. व 15 min. है। प्रत्येक समस्थानिक के ताजा नमूने के प्रारम्भ में परमाणुओं की संख्या समान है। 30 मिनट बाद

$\frac{\text{P के परमाणुओं की संख्या}}{\text{Q के परमाणुओं की संख्या}}$ का अनुपात होगा :-

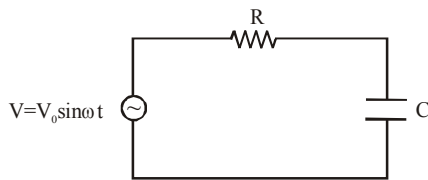
- (1) 0.5 (2) 2.0 (3) 1.0 (4) 3.0

Use stop, look and go method in reading the question

29. Minimum force required to pull the lower block is ($g = 10 \text{ m/s}^2$) :-

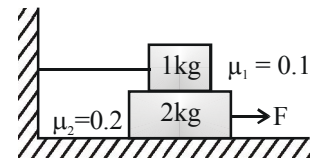


- (1) 1 N (2) 5 N (3) 7 N (4) 10 N
30. An ideal gas is expanding such that $pT^2 = \text{constant}$. The coefficient of volume expansion of the gas is:-
- (1) $\frac{1}{T}$ (2) $\frac{2}{T}$ (3) $\frac{3}{T}$ (4) $\frac{4}{T}$
31. An AC voltage source $V = V_0 \sin \omega t$ is connected across resistance R and capacitance C as shown in figure. It is given that $R = \frac{1}{\omega C}$. The peak current is I_0 . If the angular frequency of the voltage source is changed to $\omega/\sqrt{3}$ then new peak current will be :-

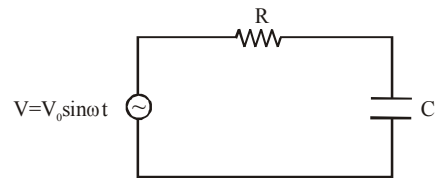


- (1) $\frac{I_0}{2}$ (2) $\frac{I_0}{\sqrt{2}}$ (3) $\frac{I_0}{\sqrt{3}}$ (4) $\frac{I_0}{3}$
32. If 1 gm hydrogen is converted into 0.993 gm of helium in a thermonuclear reaction, the energy released in the reaction is :
- (1) $63 \times 10^7 \text{ J}$ (2) $63 \times 10^{10} \text{ J}$
(3) $63 \times 10^{14} \text{ J}$ (4) $63 \times 10^{20} \text{ J}$
33. A stone is rotated in a vertical circle. Speed at lowest point is $\sqrt{8gR}$, where R is the radius of circle. The ratio of tension at the top and the bottom is :-
- (1) 1:2 (2) 1:3 (3) 2:3 (4) 1:4
34. A lead bullet strikes against a steel plate with a velocity 200 ms^{-1} . If the impact is perfectly inelastic and the heat produced is equally shared between the bullet and the target, then the rise in temperature of the bullet is (specific heat capacity of lead = $125 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$):-
- (1) 80°C (2) 60°C (3) 40°C (4) 120°C

29. नीचे वाले ब्लॉक को गति कराने के लिए आवश्यक बल का न्यूनतम मान होगा ($g = 10 \text{ m/s}^2$) :-

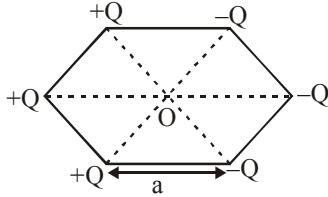


- (1) 1 N (2) 5 N (3) 7 N (4) 10 N
30. एक आदर्श गैस इस प्रकार से फैल रही है कि $pT^2 = \text{नियतांक}$ गैस का आयतन प्रसार गुणांक है :-
- (1) $\frac{1}{T}$ (2) $\frac{2}{T}$ (3) $\frac{3}{T}$ (4) $\frac{4}{T}$
31. चित्रानुसार प्रत्यावर्ती वोल्टज $V = V_0 \sin \omega t$ प्रतिरोध R तथा संधारित्र C से जुड़ा हुआ है तथा $R = \frac{1}{\omega C}$ है। धारा का शिखर मान I_0 है यदि वोल्टता स्रोत की कोणीय आवृत्ति को $\omega/\sqrt{3}$ कर दिया जाये तो परिपथ में धारा का शिखर मान ज्ञात करो :-



- (1) $\frac{I_0}{2}$ (2) $\frac{I_0}{\sqrt{2}}$ (3) $\frac{I_0}{\sqrt{3}}$ (4) $\frac{I_0}{3}$
32. ताप नाभिकीय अभिक्रिया में 1 gm हाइड्रोजन, हीलियम के 0.993 gm में परिवर्तित होती है तो अभिक्रिया में मुक्त ऊर्जा होगी :
- (1) $63 \times 10^7 \text{ J}$ (2) $63 \times 10^{10} \text{ J}$
(3) $63 \times 10^{14} \text{ J}$ (4) $63 \times 10^{20} \text{ J}$
33. एक पत्थर को ऊर्ध्वाधर वृत्त में घुमाया जाता है। निम्नतम बिन्दु पर पत्थर की चाल $\sqrt{8gR}$ है, यहाँ R पथ की त्रिज्या है। उच्चतम तथा निम्नतम बिन्दु पर तनाव का अनुपात होगा :-
- (1) 1:2 (2) 1:3 (3) 2:3 (4) 1:4
34. सीसे की एक गोली एक स्टील की प्लेट से 200 मी/से के वेग से टकराती है। यदि संघट्ट पूर्णतः अप्रत्यास्थ हो तथा उत्पन्न ऊष्मा गोली एवं प्लेट के बीच बराबर-बराबर रूप से वितरित हुई हो, तब गोली के ताप में हुई वृद्धि है: (सीसे की विशिष्ट ऊष्मा धारिता = $125 \text{ जूल/किग्रा/केल्विन}$) :-
- (1) 80°C (2) 60°C (3) 40°C (4) 120°C

35. Six charges are placed at the vertices of a rectangular hexagon as shown in the figure. The electric field on the line passing through point O and perpendicular to the plane of the figure as a function of distance x from point O is ($x \gg a$):-



- (1) 0 (2) $\frac{Qa}{\pi\epsilon_0 x^3}$ (3) $\frac{2Qa}{\pi\epsilon_0 x^3}$ (4) $\frac{\sqrt{3}Qa}{\pi\epsilon_0 x^3}$

36. The intrinsic carrier density in germanium crystal at 300 K is 2.5×10^{13} per cm^2 . If electron density in an n -type germanium crystal at 300 K be 0.5×10^{17} per cm^3 , a hole density (per cm^3) in this n -type crystal at 300 K would be expected around

- (1) 2.5×10^{13} (2) 5×10^6
(3) 1.25×10^{10} (4) 0.2×10^4

37. A body of mass 2kg moving with a velocity of 4m/sec collides head on with another body of mass 3kg moving with a velocity of 4m/sec in the opposite direction. If the heavier body is brought to rest after the collision, the magnitude of velocity of lighter body is :-

- (1) 6m/sec (2) 2m/sec (3) 12m/sec (4) 4m/sec

38. Two identical rods with different thermal conductivities K_1 and K_2 and different temperatures are first placed along length and then along area, then the ratio of rates of heat flow in both cases is:-

- (1) $\frac{4K_1 K_2}{(K_1 + K_2)^2}$ (2) $\frac{K_1}{K_2}$
(3) $\frac{K_1 + K_2}{K_1 - K_2}$ (4) none of these

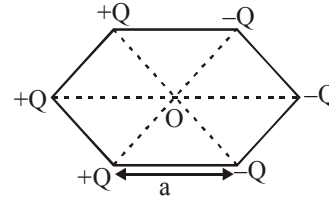
39. When a magnet of vibration magnetometer heated then its magnetic moment decreases 36% so that the time period of oscillation is :-

- (1) 25% increases (2) 25% decreases
(3) 64% increases (4) 64% decreases

40. For a common-emitter transistor, input current is $5\mu\text{A}$, $\beta = 100$. Circuit is operated at load resistance of $10\text{ k}\Omega$ then voltage across load will be :-

- (1) 5 V (2) 10 V (3) 12.5 V (4) 7.5 V

35. छः आवेश नियमित छटभुज के कोनों पर स्थित है बिन्दु O से गुजरने वाली रेखा जो कि छटभुज के तल के लम्बवत् है पर, O से x दूरी पर स्थित बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता ज्ञात करे :-



- (1) 0 (2) $\frac{Qa}{\pi\epsilon_0 x^3}$ (3) $\frac{2Qa}{\pi\epsilon_0 x^3}$ (4) $\frac{\sqrt{3}Qa}{\pi\epsilon_0 x^3}$

36. 300 K ताप पर जर्मेनियम क्रिस्टल में नैज वाहक घनत्व $2.5 \times 10^{13} \text{ cm}^{-3}$ है। यदि n -प्रकार के जर्मेनियम क्रिस्टल में 300 K ताप पर इलेक्ट्रॉन घनत्व $0.5 \times 10^{17} \text{ cm}^{-3}$ है तो 300 K ताप पर इस n -प्रकार क्रिस्टल में कोटर (प्रति cm^3) लगभग होगा ?

- (1) 2.5×10^{13} (2) 5×10^6
(3) 1.25×10^{10} (4) 0.2×10^4

37. 2 किग्रा द्रव्यमान का एक ब्लॉक 4m/sec से गति करते हुए विपरीत दिशा में 4m/sec के वेग से गति करते हुए 3kg द्रव्यमान के एक अन्य ब्लॉक से सीधे टकराता है। यदि टक्कर के बाद भारी वस्तु विराम में आ जाती है तो हल्की वस्तु के वेग का परिमाण होगा :-

- (1) 6m/sec (2) 2m/sec (3) 12m/sec (4) 4m/sec

38. भिन्न ताप की दो छड़ें, जिनकी ऊष्मा चालकताएँ K_1 तथा K_2 हैं, इन्हें पहले लम्बाई के अनुदिश रखते हैं तत्पश्चात् क्षेत्रफल के अनुदिश रखते हैं। दोनों स्थितियों में ऊष्मा प्रवाह की दरों में अनुपात है :-

- (1) $\frac{4K_1 K_2}{(K_1 + K_2)^2}$ (2) $\frac{K_1}{K_2}$
(3) $\frac{K_1 + K_2}{K_1 - K_2}$ (4) इनमें से कोई नहीं

39. दोलन चुम्बक प्रभावी की चुम्बक को गर्म करने पर इसका चुम्बकीय आघूर्ण 36% घट जाता है। इसका दोलन काल :-

- (1) 25% बढ़ जाता है (2) 25% घट जाता है
(3) 64% बढ़ जाता है (4) 64% घट जाता है

40. किसी उभयनिष्ठ उत्सर्जक ट्रांजिस्टर के लिये निवेशी धारा $5\mu\text{A}$, तथा $\beta = 100$ है। इस परिपथ को $10\text{ k}\Omega$ के लोड प्रतिरोध पर संचालित किया जाता है तो लोड के सिरो पर वोल्टता होगी :-

- (1) 5 V (2) 10 V (3) 12.5 V (4) 7.5 V

41. Which of the following is wrong:-
 (1) $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3 \Rightarrow$ Acidic character
 (2) $\text{Li} < \text{Be} < \text{B} < \text{C} \Rightarrow \text{IE}_1$
 (3) $\text{Al}_2\text{O}_3 < \text{MgO} < \text{Na}_2\text{O} < \text{K}_2\text{O} \Rightarrow$ Basic character
 (4) $\text{Li}^+ < \text{Na}^+ < \text{K}^+ < \text{Cs}^+ \Rightarrow$ Ionic radius
42. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
 molecular weight of NH_3 and N_2 are x_1 and x_2 . their equivalent weight are y_1 and y_2 then $y_1 - y_2$ is
 (1) $\left(\frac{2x_1 - x_2}{6}\right)$ (2) $(x_1 - x_2)$
 (3) $(3x_1 - x_2)$ (4) $(x_1 - 3x_2)$
43. Which of the following process used for refining of aluminium :-
 (1) Bayer process (2) Hall process
 (3) Serpeck process (4) Hoop's process
44. Minimum concentration of electrolyte which can precipitate any sol is :-
 (1) Peptization value (2) Gold number
 (3) Avogadro's number (4) Flocculation value
45. Match list-I with List-II and choose the correct answer from the code given below :-

	List-I		List-II
(a)	Strongest reductant	i	Aurum
(b)	Half filled d-orbital	ii	Cerium
(c)	Coinage metal	iii	chromium
(d)	Lanthanide	iv	iodide ion

Code is-

- (a) (b) (c) (d)
 (1) iv iii i ii
 (2) i ii iii iv
 (3) iv i iii ii
 (4) ii iii i iv
46. What is the solubility of $\text{Mg}(\text{OH})_2$ in g/L in 0.02M solution of $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ Ksp of $\text{Mg}(\text{OH})_2$ is 1.8×10^{-11} :-
 (1) 8.7×10^{-4} g/L (2) 9.57×10^{-3} g/L
 (3) 1.8×10^{-11} g/L (4) None
47. Which of the following complex show maximum no. of isomers :-
 (1) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]^\oplus$ (2) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)_2]^{2+}$
 (3) $[\text{Co}(\text{en})_3]^{3+}$ (4) $[\text{Co}(\text{gly})_3]$

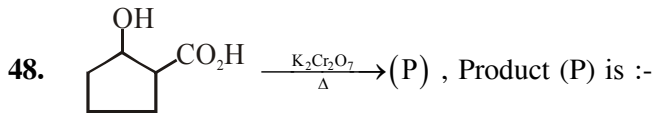
41. कौनसा गलत क्रम है :-
 (1) $\text{NH}_3 < \text{PH}_3 < \text{AsH}_3 \Rightarrow$ अम्लीय प्रकृति
 (2) $\text{Li} < \text{Be} < \text{B} < \text{C} \Rightarrow \text{IE}_1$
 (3) $\text{Al}_2\text{O}_3 < \text{MgO} < \text{Na}_2\text{O} < \text{K}_2\text{O} \Rightarrow$ क्षारीय प्रकृति
 (4) $\text{Li}^+ < \text{Na}^+ < \text{K}^+ < \text{Cs}^+ \Rightarrow$ आयनिक त्रिज्या
42. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$
 NH_3 और N_2 के अणुभार x_1 और x_2 हैं और इनके तुल्यांकी भार y_1 और y_2 हैं। तो $y_1 - y_2$ है।
 (1) $\left(\frac{2x_1 - x_2}{6}\right)$ (2) $(x_1 - x_2)$
 (3) $(3x_1 - x_2)$ (4) $(x_1 - 3x_2)$
43. कौनसा प्रक्रम एल्युमिनियम के शोधन में उपयोग होता है :-
 (1) Bayer process (2) Hall process
 (3) Serpeck process (4) Hoop's process
44. विद्युत-अपघट्य का वह कम से कम सान्द्रण जो किसी सॉल को अवक्षेपित कर सकता है उसे कहते हैं :-
 (1) पेप्टीकरण मान (2) स्वर्ण संख्या
 (3) एवोगेड्रो संख्या (4) ऊर्जन मान
45. सूची-I व सूची-II का मिलान करके, दिये गये संकेतों द्वारा उत्तर दीजिए :-


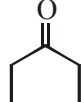
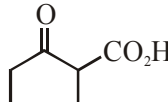
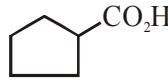
	सूची-I		सूची-II
(a)	प्रबल अपचायक	i	ओरम
(b)	अर्धपूरित d-कक्षक	ii	सीरियम
(c)	सिक्का धातु	iii	क्रोमियम
(d)	लेन्थेनाइड	iv	आयोडाइड आयन

संकेत है -

- (a) (b) (c) (d)
 (1) iv iii i ii
 (2) i ii iii iv
 (3) iv i iii ii
 (4) ii iii i iv
46. 0.02M $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ विलयन में $\text{Mg}(\text{OH})_2$ की विलेयता ग्राम प्रति लीटर में क्या होगी। यदि $\text{Mg}(\text{OH})_2$ का Ksp = 1.8×10^{-11} है :-
 (1) 8.7×10^{-4} g/L (2) 9.57×10^{-3} g/L
 (3) 1.8×10^{-11} g/L (4) None
47. अधिकतम समावयवी की संख्या दर्शाता है :-
 (1) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]^\oplus$ (2) $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)_2]^{2+}$
 (3) $[\text{Co}(\text{en})_3]^{3+}$ (4) $[\text{Co}(\text{gly})_3]$

(Take it Easy and Make it Easy)

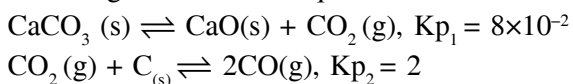


- (1)  (2) 
(3)  (4) 

49. Four elements A (with one valence electron), B (with three valence electrons), C (with five valence electrons) and D (with seven valence electrons) are lying in the second period of periodic table which of the following is/are diatomic at room temperature :-

- (1) Only C_2 (2) Only A_2
(3) C_2 and D_2 (4) Only B_2

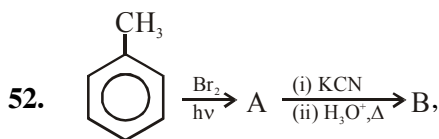
50. Calculate the partial pressure of CO from the following simultaneous equilibrium :-



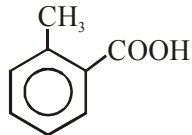
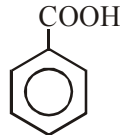
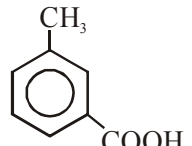
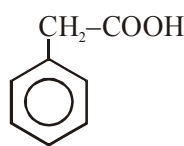
- (1) 0.2 (2) 0.4 (3) 1.6 (4) 4

51. Which of the following species show amphoteric nature :-

- (1) CrO_3 (2) Mn_2O_7 (3) Cr_2O_3 (4) MnO

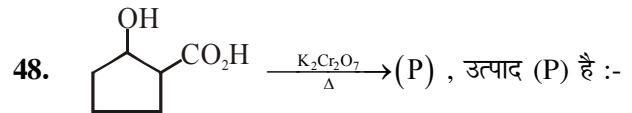



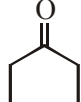
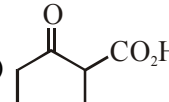
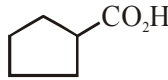
(B) is :-

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

53. Fluorine does not form any polyhalide as other halogens because:-

- (1) It has maximum ionic character
(2) It has low F-F bond energy ($38.5 \text{ k cal mol}^{-1}$)
(3) Of the absence of d-orbitals in the valence shell of fluorine
(4) It brings about maximum coordination number in other elements

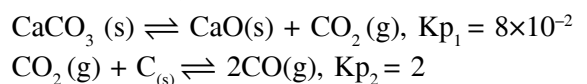


- (1)  (2) 
(3)  (4) 

49. चार तत्व A (एक संयोजी इलेक्ट्रॉन युक्त), B (तीन संयोजी इलेक्ट्रॉन युक्त), C (पांच संयोजी इलेक्ट्रॉन युक्त) व D (सात संयोजी इलेक्ट्रॉन युक्त) आवर्त सारणी के दूसरे आवर्त में स्थित हैं। तो इनमें से कौनसा कमरे के ताप पर द्विपरमाण्वीय है:-

- (1) केवल C_2 (2) केवल A_2
(3) C_2 तथा D_2 (4) केवल B_2

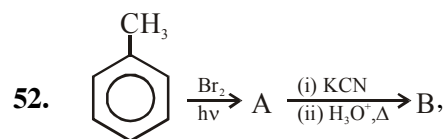
50. निम्नलिखित सहभागी साम्य की सहायता से CO का आंशिक दाब ज्ञात किजिए।



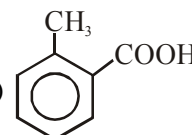
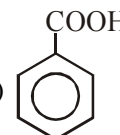
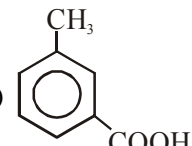
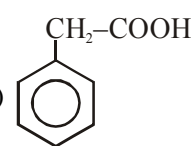
- (1) 0.2 (2) 0.4 (3) 1.6 (4) 4

51. कौनसी प्रजाति उभयधर्मी प्रकृति को दर्शाती है :-

- (1) CrO_3 (2) Mn_2O_7
(3) Cr_2O_3 (4) MnO



(B) है :-

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

53. अन्य हैलोजन के समान फ्लोरीन पॉलिहेलाइड नहीं बनाता है क्योंकि:-

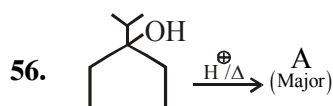
- (1) इसमें सर्वाधिक आयनिक लक्षण पाये जाते हैं
(2) F-F बंध ऊर्जा का मान कम होता है ($38.5 \text{ किलोकैलोरी मोल}^{-1}$)
(3) फ्लोरीन के संयोजकता कोश में d-कक्षक अनुपस्थित होता है।
(4) यह अन्य तत्वों के साथ अधिकतम उपसहयोजक बंध बनाता है।

54. Calculate the value of ΔE of reversible isothermal evaporation of 90g H_2O (l) at $100^\circ C$. While heat of evaporation at constant pressure is 540 Cal/g:-

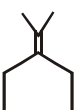

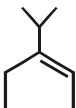
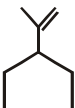
- (1) 44870 Cal (2) 54870 Cal
(3) 34870 Cal (4) 87034 Cal

55. 10 ml of conc. H_2SO_4 (18 molar) is diluted to 1 litre. The strength of dilute acid could be :-

- (1) 0.18 N (2) 0.09 N
(3) 0.36 N (4) 1800 N



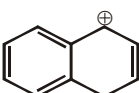
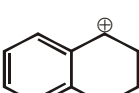
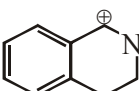
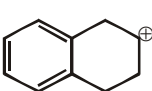
Product (A) is :

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

57. A blue coloured solution of sodium in liquid NH_3 acts strong reducing agent, because of:-

- (1) ammoniated sodium
(2) Ammonia dissociates
(3) Sodium nitride is formed
(4) None of these

58. Which of the following carbocation is most stable?

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

59. Which of the following solution has the highest normality :-

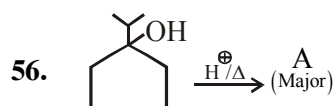
- (1) 8g of KOH per litre
(2) N-phosphoric acid
(3) 6 gm NaOH in 100 ml
(4) 0.5 M H_2SO_4

54. $100^\circ C$ पर, 90g H_2O (l) उत्क्रमणीय समतापीय रूप से वाष्पीकृत होता है तो ΔE का मान ज्ञात कीजिये यदि स्थिर दाब पर वाष्पीकरण की उष्मा 540 Cal/g है।

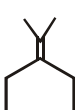
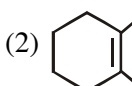
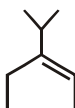
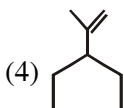
- (1) 44870 Cal (2) 54870 Cal
(3) 34870 Cal (4) 87034 Cal

55. 10 मिली सान्द्र H_2SO_4 (18 मोलर) को एक लीटर तक तनु किया गया। तनु अम्ल की सामर्थ्य हो सकती है :-

- (1) 0.18 N (2) 0.09 N
(3) 0.36 N (4) 1800 N



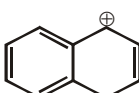
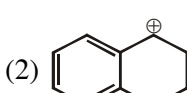
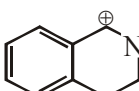
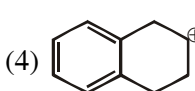
उत्पाद (A) है :

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

57. सोडियम का द्रव अमोनिया में बना हुआ नीला विलयन प्रबल अपचायक होता है। क्योंकि:-

- (1) अमोनिकृत सोडियम के कारण
(2) अमोनिया के वियोजन के कारण
(3) सोडियम नाइट्राईड बनने के कारण
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं

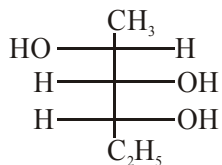
58. निम्न में से कौनसा कार्बधनायन सर्वाधिक स्थायी है ?

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

59. निम्नलिखित में से किस विलयन की नॉर्मलता उच्चतम है :-

- (1) प्रति लीटर KOH के 8 ग्राम
(2) N-फॉस्फोरिक अम्ल
(3) प्रति 100 मिली विलयन में NaOH का 6 ग्राम
(4) 0.5 M H_2SO_4

60. How many optical isomers are possible for given compound :-



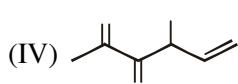
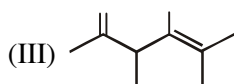
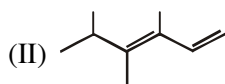
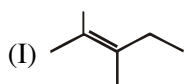
- (1) 8 (2) 6 (3) 4 (4) 2

61. Match List I with List II and select the correct answer using the codes given below the lists:-

	List-I		List-II
(1)	Heavy water	(P)	Bicarbonates of Mg and Ca in water
(2)	Temporary hard water	(Q)	Leather with soap
(3)	Soft water	(R)	D ₂ O
(4)	Permanent hard water	(S)	Sulphates and chloride of Mg and Ca

- (1) 1-R, 2-S, 3-Q, 4-P (2) 1-Q, 2-P, 3-R, 4-S
(3) 1-Q, 2-S, 3-R, 4-P (4) 1-R, 2-P, 3-Q, 4-S

62. Arrange the following in correct order of their heat of hydrogenation :-

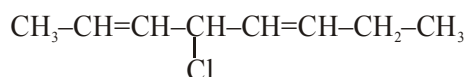


- (1) IV > III > II > I (2) I > II > III > IV
(3) II > I > III > IV (4) III > IV > II > I

63. In a solid lattice the cation has left a lattice site and is located at an interstitial position, the lattice defect is :-

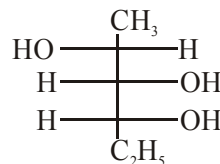
- (1) Interstitial defect (2) Valency defect
(3) Frenkel defect (4) Schottky defect

64. Total stereoisomers possible for given compounds is :-



- (1) 8 (2) 6 (3) 4 (4) 2

60. निम्न यौगिक के कितने प्रकाशिक समावयवी सम्भव हैं ?



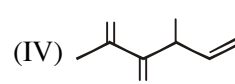
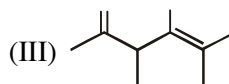
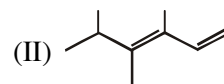
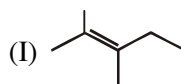
- (1) 8 (2) 6
(3) 4 (4) 2

61. सूची I तथा सूची II का मिलान करके संकेतों द्वारा सही उत्तर का चयन करें :-

	सूची-I		सूची-II
(1)	भारी जल	(P)	जल में Mg तथा Ca के बाईकार्बोनेट
(2)	अस्थायी कठोर जल	(Q)	साबुन के साथ झाग
(3)	मृदु जल	(R)	D ₂ O
(4)	स्थायी कठोर जल	(S)	जल में Mg व Ca के सल्फेट और क्लोराइड

- (1) 1-R, 2-S, 3-Q, 4-P (2) 1-Q, 2-P, 3-R, 4-S
(3) 1-Q, 2-S, 3-R, 4-P (4) 1-R, 2-P, 3-Q, 4-S

62. निम्न यौगिकों को हाइड्रोजनीकरण की ऊष्मा के सही क्रम में व्यवस्थित करें :-

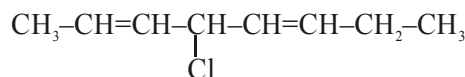


- (1) IV > III > II > I (2) I > II > III > IV
(3) II > I > III > IV (4) III > IV > II > I

63. एक ठोस जालक में, धनायन अपनी जालक स्थल तथा रिक्तिका को ग्रहण करता छोड़ता है तो यह त्रुटि है :-

- (1) अन्तराकोशी त्रुटि (2) बन्ध त्रुटि
(3) फ्रेंकल त्रुटि (4) शॉट्की त्रुटि

64. दिये गये यौगिक में कुल त्रिविम समावयवियों की संख्या होगी ?



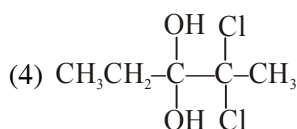
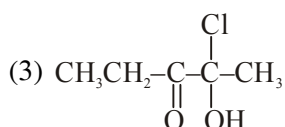
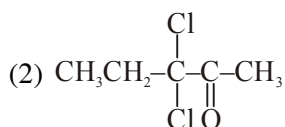
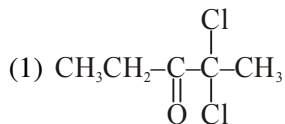
- (1) 8 (2) 6 (3) 4 (4) 2

किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

65. The equivalent weight of a metal in 4.5 and the molecular weight of its chloride is 80. The atomic weight of the metal is :-

- (1) 18 (2) 9 (3) 4.5 (4) 36

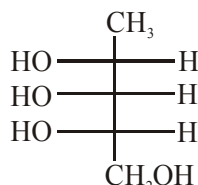
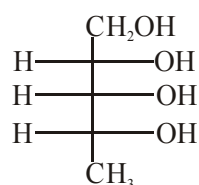
66. $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{HOCl}} ?$ (Major product)



67. Which of the following rate laws has an order of 0.5 for reaction involving substance x, y and z :-

- (1) $\text{Rate} = K(\text{C}_x)(\text{C}_y)(\text{C}_z)$
(2) $\text{Rate} = K(\text{C}_x)^{0.5}(\text{C}_y)^{0.5}(\text{C}_z)^{0.5}$
(3) $\text{Rate} = K(\text{C}_x)^{1.5}(\text{C}_y)^{-1}(\text{C}_z)^0$
(4) $\text{Rate} = K(\text{C}_x)(\text{C}_z)^n / (\text{C}_y)^2$

68. What is the relationship between the given molecules :-



- (1) Enantiomers (2) Diastereomers
(3) Homomers (4) Structural Isomers

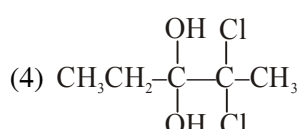
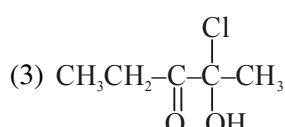
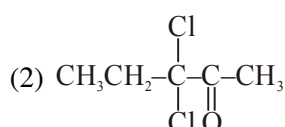
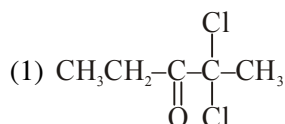
69. The wavenumber of first line in the hydrogen atom spectrum in the balmer series appears at :-

- (1) $\frac{5R}{36} \text{cm}^{-1}$ (2) $\frac{3R}{4} \text{cm}^{-1}$
(3) $\frac{7R}{144} \text{cm}^{-1}$ (4) $\frac{9R}{400} \text{cm}^{-1}$

65. एक धातु का तुल्यांकी भार 4.5 है और उसके क्लोराइड का अणुभार 80 है। धातु का परमाणु भार है।

- (1) 18 (2) 9 (3) 4.5 (4) 36

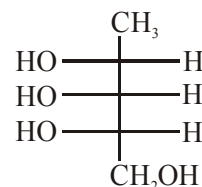
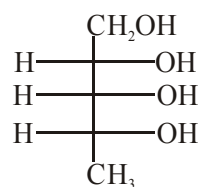
66. $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{HOCl}} ?$ (मुख्य उत्पाद)



67. निम्नलिखित में से किस दर-नियम के लिए अभिक्रिया की सम्पूर्ण कोटि 0.5 है जिसमें x, y तथा z पदार्थ भाग ले रहे हैं :-

- (1) $\text{दर} = K(\text{C}_x)(\text{C}_y)(\text{C}_z)$
(2) $\text{दर} = K(\text{C}_x)^{0.5}(\text{C}_y)^{0.5}(\text{C}_z)^{0.5}$
(3) $\text{दर} = K(\text{C}_x)^{1.5}(\text{C}_y)^{-1}(\text{C}_z)^0$
(4) $\text{दर} = K(\text{C}_x)(\text{C}_z)^n / (\text{C}_y)^2$

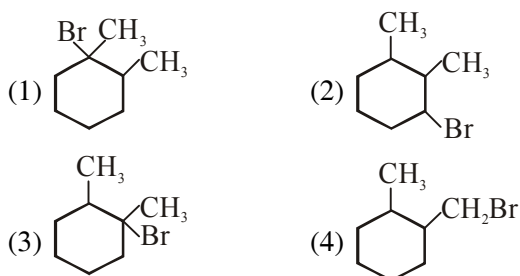
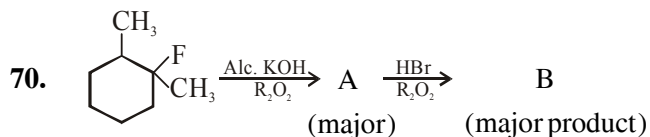
68. दिये गये अणुओं के मध्य क्या सम्बन्ध है ?



- (1) प्रतिबिम्ब समावयवी (2) अप्रतिबिम्ब समावयवी
(3) समरूप (4) संरचनात्मक समावयवी

69. हाइड्रोजन परमाणु स्पेक्ट्रम में बामर श्रेणी में प्रथम उत्सर्जन रेखा में तरंग संख्या होती है।

- (1) $\frac{5R}{36} \text{cm}^{-1}$ (2) $\frac{3R}{4} \text{cm}^{-1}$
(3) $\frac{7R}{144} \text{cm}^{-1}$ (4) $\frac{9R}{400} \text{cm}^{-1}$



71. The rates of a certain reaction (dc/dt) at different times are as follows :-

Time	Rate (mole litre ⁻¹ sec ⁻¹)
0	2.8×10^{-2}
10	2.78×10^{-2}
20	2.81×10^{-2}
30	2.79×10^{-2}

The reaction is :-

- (1) Zero order (2) First order
(3) Second order (4) Third order

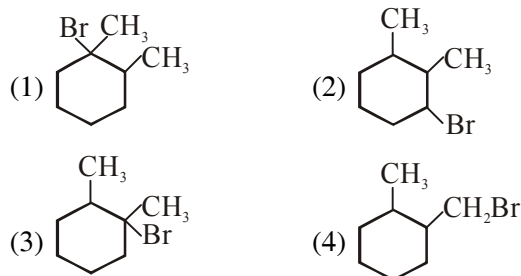
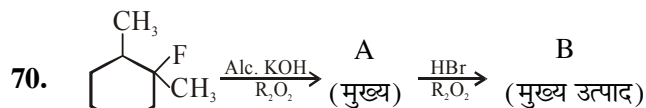
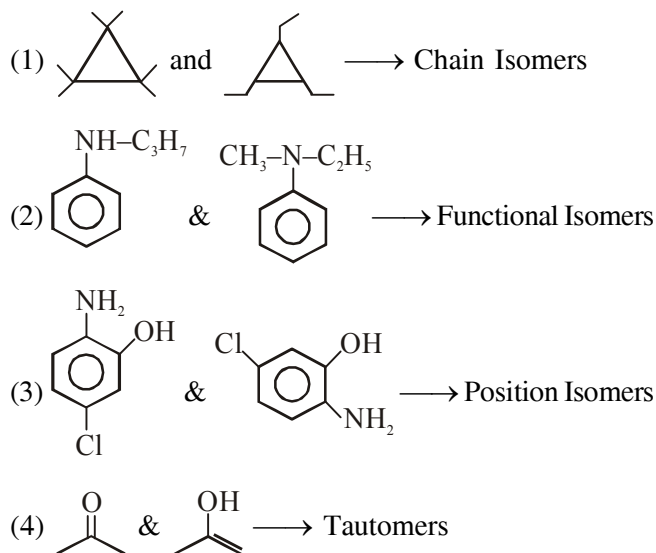
72. Which of the following is homopolymer :-

- (1) Starch (2) Polystyrene
(3) Orlon (4) All of these

73. The dissociation energy of CH₄ gas is 400 kCal and that of ethane is 670 kCal. The C-C(g) bond energy is :-

- (1) 270 kCal (2) 70 kCal
(3) 200 kCal (4) 240 kCal

74. Which of the following is incorrectly matched :-



71. किसी अभिक्रिया की दर (dc/dt) विभिन्न समय के लिए निर्मांकित है :-

समय	दर (मोल लीटर ⁻¹ सैकण्ड ⁻¹)
0	2.8×10^{-2}
10	2.78×10^{-2}
20	2.81×10^{-2}
30	2.79×10^{-2}

अभिक्रिया है :-

- (1) शून्य कोटि (2) प्रथम कोटि
(3) द्वितीय कोटि (4) तृतीय कोटि

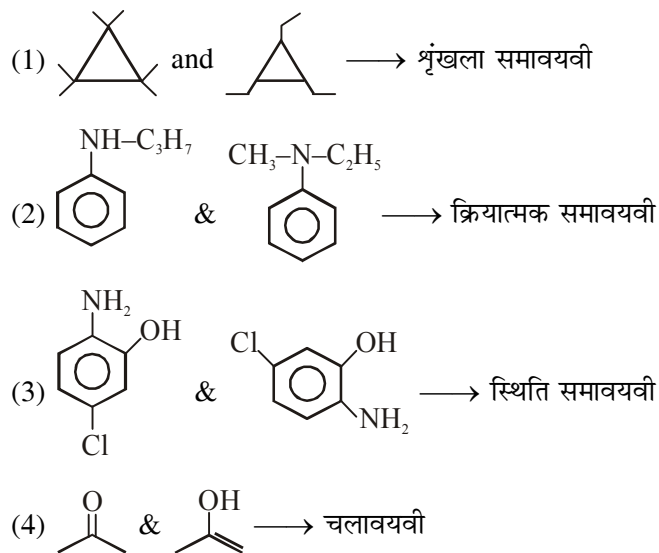
72. निम्न में से कौनसा समबहुलक है ?

- (1) स्टार्च (2) पॉलीस्टाइरीन
(3) ओरलोन (4) उपयुक्त सभी

73. CH₄ गैस के वियोजन की ऊर्जा 400 kCal और एथेन के लिए 670 kCal है। C-C(g) की बन्ध ऊर्जा है।

- (1) 270 kCal (2) 70 kCal
(3) 200 kCal (4) 240 kCal

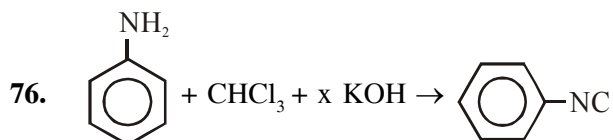
74. निम्न में से कौन सुमेलित नहीं है :-



स्वस्थ रहो, मस्त रहो तथा पढ़ाई में व्यस्त रहो ।

75. In the experiment set up for the measurement of EMF of a half cell using a reference electrode and a salt bridge, when the salt bridge is removed the voltage :-

- (1) Does not change
- (2) Decreases to half the value
- (3) Increase to maximum
- (4) Drops to zero



Moles of KOH used are :-

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

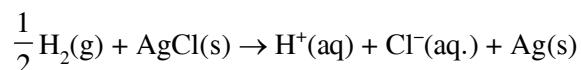
77. 100 ml of H_2 gas diffuses in 10sec. x mL of O_2 gas diffuse in t sec. x and t can not be :-

- (1) 100 mL, 40 sec
- (2) 25 mL, 10 sec
- (3) 100 mL, 10 sec
- (4) 5 mL, 2 sec

78. Which of following species gives pure nitrogen gas on thermal decomposition :-

- (1) $(NH_4)_2SO_4$
- (2) NH_4NO_2
- (3) $(NH_4)_2Cr_2O_7$
- (4) BaN_3

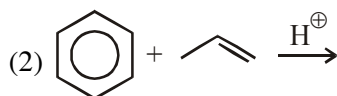
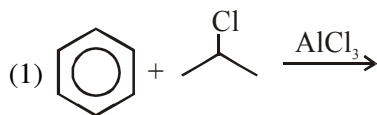
79. The reaction



occurs in the galvanic cell :-

- (1) $Ag/AgCl(s), KCl(sol^n.) || AgNO_3(sol^n.)/Ag$
- (2) $Pt/H_2(g), HCl(sol^n.) || AgNO_3(sol^n.)/Ag$
- (3) $Pt/H_2(g), HCl(sol^n.) || AgCl(s)/Ag$
- (4) $Pt/H_2(g) / KCl(sol^n.) || AgCl(s)/Ag$

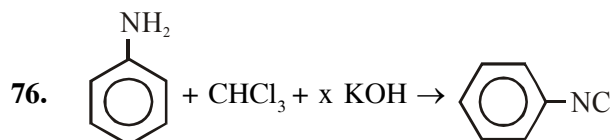
80. Cumene is prepared by :-



- (4) All of these

75. अर्ध-सेल के EMF मापन की प्रायोगिक विधि में जिसमें सन्दर्भ इलेक्ट्रोड एवं लवण सेतु का उपयोग करते हैं, जब लवण सेतु को हटा देते हैं तो विभव :-

- (1) परिवर्तित नहीं होता
- (2) मान का आधा रह जाता है
- (3) अधिकतम पर पहुँच जाता है
- (4) शून्य तक गिर जाता है



प्रयुक्त KOH के कुल मोल होंगे ?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

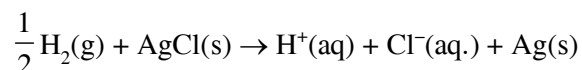
77. H_2 गैस का 100 ml, 10sec में विसरीत होता है। O_2 गैस का x mL, t sec. में विसरीत होता है तो x व t नहीं हो सकते हैं।

- (1) 100 mL, 40 sec
- (2) 25 mL, 10 sec
- (3) 100 mL, 10 sec
- (4) 5 mL, 2 sec

78. कौनसी प्रजाति तापीय अपघटन पर शुद्ध नाइट्रोजन गैस देती है :-

- (1) $(NH_4)_2SO_4$
- (2) NH_4NO_2
- (3) $(NH_4)_2Cr_2O_7$
- (4) BaN_3

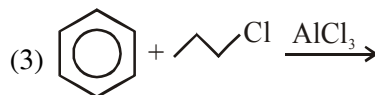
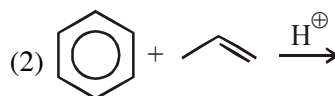
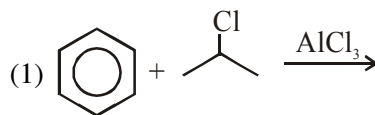
79. अभिक्रिया



किस गैल्वेनिक सेल में सम्पन्न होगी :-

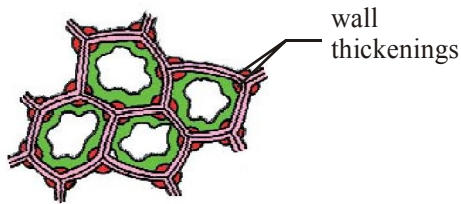
- (1) $Ag/AgCl(s), KCl(sol^n.) || AgNO_3(sol^n.)/Ag$
- (2) $Pt/H_2(g), HCl(sol^n.) || AgNO_3(sol^n.)/Ag$
- (3) $Pt/H_2(g), HCl(sol^n.) || AgCl(s)/Ag$
- (4) $Pt/H_2(g) / KCl(sol^n.) || AgCl(s)/Ag$

80. क्यूमीन किसके द्वारा निर्मित होता है :-



- (4) उपरोक्त सभी

81. Given diagram represents wall thickenings at corners. Which of the following material is not found in given wall thickenings?

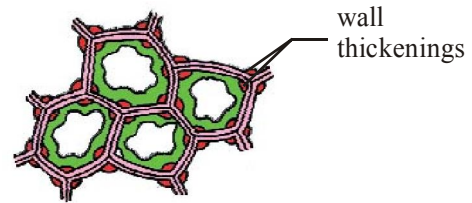


- (1) Pectin (2) Cellulose
(3) Hemicellulose (4) Lignin
82. Cell A and B are adjacent plant cells. In cell A, $\psi_s = -20$ bars and $\psi_p = 8$ bars. In cell B $\psi_s = -12$ bars and $\psi_p = 2$ bars. Then :-
- (1) Water moves from cell B to A
(2) Equal amount of water is simultaneously exchanged between cell A and cell B
(3) Water moves from cell A to cell B
(4) There is no movement of water between cell A and cell B
83. *E. Coli* has been grown in the given nutrient medium condition A, B, C, D. Find the correct match with the medium and the type of operon working in each condition :-

Medium	LAC Operon	Trp Operon
A Glucose	ON	OFF
B Allolactose	ON	ON
C Tryptophan	OFF	OFF
D Glucose + Lactose	ON	OFF

- (1) A, C (2) A, D
(3) B, C (4) B, D
84. How many parts in the list given below are (connected with) male reproductive organs : Microsporophyll, Anther, Filament, Carpel, Sepal, Petal, Ovary, Megasporangium, Connective, Stamen
- (1) Three (2) Four (3) Five (4) Six

81. दिया गया चित्र कोणों पर भित्ति स्थूलन को दर्शाता है। कौनसा पदार्थ भित्ति स्थूलन में नहीं पाया जाता है।



- (1) पेक्टिन (2) सैल्यूलोज
(3) हैमिसैल्यूलोज (4) लिग्निन
82. कोशिका A एवं कोशिका B दो समीपस्थ स्थित पादप कोशिकाएं हैं। कोशिका A में $\psi_s = -20$ बार एवं $\psi_p = 8$ बार हैं। कोशिका B में $\psi_s = -12$ बार एवं $\psi_p = 2$ बार हैं। तब :-
- (1) जल कोशिका B से A में जायेगा
(2) कोशिका A व कोशिका B के बीच समान मात्रा में जल का विनिमय होगा
(3) जल कोशिका A से B में जायेगा
(4) कोशिका A व कोशिका B के मध्य जल की गति नहीं होगी
83. *E. Coli* को दिये गये विभिन्न प्रकार के A, B, C, D पोषक माध्यम में उत्पादित करवाया गया। तो उन माध्यम के अनुसार ऑपेरॉन के कार्य के साथ सही स्थिति का मिलान कीजिए :-

माध्यम	LAC ओपेरॉन	Trp ओपेरॉन
A ग्लूकोज	ON	OFF
B एलोलैक्टोज	ON	ON
C ट्रिप्टोफेन	OFF	OFF
D ग्लूकोज + लैक्टोज	ON	OFF

- (1) A, C (2) A, D
(3) B, C (4) B, D
84. नीचे दी गई सूची में से कितने भाग नर जननांग से सम्बन्धित हैं : लघुबीजाणुपर्ण, परागकोष, पुतन्तु, अण्डप, बाह्यदल, दल, अण्डाशय, गुरुबीजाणुधानी, योजी, पुमंग
- (1) तीन (2) चार (3) पाँच (4) छः

85. List some of the plants are given below :
Petunia, Tulip, Gloriosa, Lupin, Tomato, Soyabean.

How many are ornamental plants :-

- (1) Three (2) Four
(3) Five (4) Six

86. Match the following columns :-

	Column I		Column II
A	Sulphur	1	Chlorophyll
B	Zinc	2	Nitrogenase
C	Magnesium	3	Methionine
D	Molybdenum	4	Auxin

- A B C D
(1) 1 2 3 4
(2) 3 1 2 4
(3) 3 4 1 2
(4) 2 4 1 3

87. Given below is a table of pedigree of Horse. Find out **correct** match :-

	PERIODS	HORSE	Number of TOES
(1)	Eocene	Eohippus	4
(2)	Oligocene	Mesohippus	2
(3)	Miocene	Pliohippus	3
(4)	Pliocene	Merychippus	1

88. Identify the correct match from column-I and Column-II :-

	Column-I		Column-II
A	Turn pipe mechanism	i	<i>Aristolochia</i>
B	Trap door mechanism	ii	Orchid
C	Fly trap mechanism	iii	<i>Salvia</i>
D	Pseudocopulation	iv	<i>Ficus</i>

- (1) A - i; B - iv; C - ii; D - iii
(2) A - iii; B - i; C - iv; D - ii
(3) A - iii; B - ii; C - i; D - iv
(4) A - iii; B - iv; C - i; D - ii

85. नीचे कुछ पादपों की सूची दी गई है :

पिटुनिया, ट्यूलिप, ग्लोरिओसा, लुपिन, टमाटर, सोयाबीन
कितने पादप सजावटी हैं :-

- (1) तीन (2) चार
(3) पांच (4) छः

86. निम्न स्तम्भों का मिलान किजिए :-

	कॉलम I		कॉलम II
A	सल्फर	1	क्लोरोफिल
B	जिंक	2	नाइट्रोजिनेस
C	मैग्नीशियम	3	मेथियोनिन
D	मोलिब्डेनम	4	ऑक्सिन

- A B C D
(1) 1 2 3 4
(2) 3 1 2 4
(3) 3 4 1 2
(4) 2 4 1 3

87. नीचे घोड़े की वंशावली की सारणी दी गयी है। सही मिलान को पहचानिये :-

	काल	घोड़ा	अंगुलियाँ की संख्या
(1)	इओसिन	इओहिप्पस	4
(2)	आलिगोसिन	मिजोहिप्पस	2
(3)	मायोसिम	प्लायोहिप्पस	3
(4)	प्लायोसिन	मेरिचिप्पस	1

88. कॉलम-I व कॉलम-II से सही मिलान पहचानिए :-

	कॉलम-I		कॉलम-II
A	टर्न पाइप क्रियाविधि	i	<i>एरिस्टोलोकिया</i>
B	ट्रेपडोर क्रियाविधि	ii	ऑर्किड
C	फ्लाईट्रेप क्रियाविधि	iii	<i>साल्विया</i>
D	आभासी मैथुन	iv	<i>फाइकस</i>

- (1) A - i; B - iv; C - ii; D - iii
(2) A - iii; B - i; C - iv; D - ii
(3) A - iii; B - ii; C - i; D - iv
(4) A - iii; B - iv; C - i; D - ii

☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

89. In *Riccia* and *Marchantia*, water and food transported by.
 (1) Xylem (2) Phloem
 (3) Cell to cell (4) Both (1) and (2)
90. With respect to compensation point, which of the following is true for C_3 and C_4 plants :-
 (1) Compensation points of C_3 and C_4 plants are equal
 (2) Compensation points of C_3 plant is higher than C_4 plants
 (3) Compensation point of C_4 plant is higher than C_3 plant
 (4) At compensation point C_3 plants produce more biomass than C_4 plants
91. A canal called as _____ and the four round swellings _____ which represents the _____ of human brain :-
 (1) Metacoel, corpora quadrigemina, mid brain part
 (2) Iter, corpora quadrigemina, fore brain part
 (3) Central canal, corpora bigemina, hind brain part
 (4) Iter, corpora quadrigemina, mid brain part
92. Pollen grains in dicot plants are generally
 (1) Acolpate (2) Monocolpate
 (3) Bicolpate (4) Tricolpate
93. Identify the given figure with **correct** match :-



- (1) *Chara*-Rhodophyceae
 (2) *Fucus*-Rhodophyceae
 (3) *Chara*-chlorophyceae
 (4) *Volvox*-chlorophyceae

94. In which one of the following reactions, oxidative decarboxylation does not occur ?
 (1) Malic acid \rightarrow Pyruvic acid
 (2) Pyruvic acid \rightarrow Acetyl Co-A
 (3) Glyceraldehyde 3-phosphate \rightarrow 1,3-bis phosphoglyceric acid
 (4) α -keto glutaric acid \rightarrow Succinyl Co-A

89. *रिक्सिया* एवं *मार्केन्शिया* में जल एवं भोजन का स्थानान्तरण किसके माध्यम से होता है-
 (1) दारू (2) फ्लोयम
 (3) कोशिका से कोशिका (4) दोनों (1) एवं (2)
90. संतुलनकारी बिन्दु के संदर्भ में C_3 एवं C_4 पादपों के लिए निम्न में से कौनसा सही है :-
 (1) C_3 एवं C_4 पादपों के लिए संतुलनकारी बिन्दु समान होता है
 (2) C_3 पौधों का संतुलनकारी बिन्दु C_4 पौधों से उच्च होता है
 (3) C_4 पौधों का संतुलनकारी बिन्दु C_3 पौधों से उच्च होता है
 (4) संतुलनकारी बिन्दु पर C_3 पादप C_4 पादपों की तुलना में अधिक जैवभार निर्मित करते हैं।
91. एक नलिका जिसे _____ कहते हैं तथा चार गोल उभार जो _____ है, यह मनुष्य के मस्तिष्क के _____ भाग को दर्शाता है :-
 (1) मेटासील, कॉर्पोरा क्वाड्रीजेमिना, मध्य मस्तिष्क
 (2) इटर, कॉर्पोरा क्वाड्रीजेमिना, अग्र मस्तिष्क
 (3) केन्द्रीय नलिका, कॉर्पोरा बाइजेमिना, पश्च मस्तिष्क
 (4) इटर, कॉर्पोरा क्वाड्रीजेमिना, मध्य मस्तिष्क
92. द्विबीजपत्री पादपों में सामान्यतः परागकण होते हैं :-
 (1) एकोलपेट (2) मोनोकोलपेट
 (3) बाइकोलपेट (4) ट्राईकोलपेट
93. दिये गये चित्र के अनुसार सही को पहचाने-



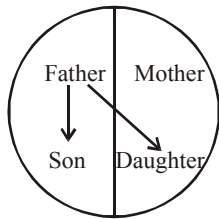
- (1) *कारा* - रोडोफाइसी
 (2) *फ्यूकस* - रोडोफाइसी
 (3) *कारा* - क्लोरोफाइसी
 (4) *वॉल्वॉक्स* - क्लारोफाइसी

94. निम्न में से किस अभिक्रिया में आक्सीडेटिव डिकार्बोक्सिलेशन नहीं होता है ?
 (1) मेलिक अम्ल \rightarrow पायरूविक अम्ल
 (2) पायरूविक अम्ल \rightarrow एसिटिल Co-A
 (3) ग्लिसराल्डिहाइड 3-फॉस्फेट \rightarrow 1,3-बिस फॉस्फोग्लिसरिक अम्ल
 (4) α -कीटोग्लूटेरिक अम्ल \rightarrow सक्सिनाइल Co-A

- 95.** Which of the following allow passage of small amount of urea into medullary interstitium to keep up the osmolarity :-
 (1) PCT (2) DCT
 (3) loop of Henle (4) Collecting duct
- 96.** In the process of oogenesis 1st meiotic arrest is broken :-
 (1) at childhood (2) in each menstrual cycle
 (3) after syngamy (4) after fertilization
- 97.** Which of the following spore spread the disease in wheat fields ?
 (1) Aeciospores (2) Teleutospore
 (3) Uredospores (4) Pycniospore
- 98.** The problem of electrical discontinuity caused in the normal heart by the connective tissue separating the atria from the ventricles is solved by :-
 (1) Coordinating electrical activity in the atria with electrical activity in the ventricles by connecting them via the AV bundle
 (2) Having the A-V node function as a secondary pacemaker
 (3) Having an ectopic pacemaker
 (4) Coordinating electrical activity in the atria with electrical activity in the ventricles by connecting them via the vagus nerve
- 99.** Drugs which give relief in allergies by neutralizing a chemical that is released from ruptured mast cells, are called :-
 (1) Antibiotics drugs
 (2) Analgesic drugs
 (3) Antihistamine drugs
 (4) Sedative drugs
- 100.** Oligospermia conditions are due to :-
 (1) Excess testosterone secretion
 (2) Excess FSH secretion
 (3) Excess rise in external & body temperature
 (4) low amount of estrogen
- 101.** Operculum is present in class :-
 (1) Cyclostomata
 (2) Chondrichthyes
 (3) Osteichthyes
 (4) All of the above
- 95.** निम्न में से कौनसा यूरिया की अल्प मात्रा को मध्यांशीय अन्तराली भाग में परासरणता बनाये रखने के लिये जाने देता है :-
 (1) PCT (2) DCT
 (3) हेनले का लूप (4) संग्राहक नलिका
- 96.** अण्डजनन प्रक्रिया में प्रथम अर्धसूत्री विभाजन कब पुरी होती है ?
 (1) बाल्यावस्था में (2) मासिक चक्र में
 (3) syngamy के बाद (4) निषेचन के बाद
- 97.** इसमें से कौनसा बीजाणु गेहूँ के खेत में रोग को फैलाता है-
 (1) एसियोस्पोर (2) टेल्यूटोस्पोर
 (3) युरिडोस्पोर (4) पिकनियोस्पोर
- 98.** सामान्य हृदय में विद्युतीय असतता (electrical discontinuity) की समस्या निलयों से अलिंदों को अलग करने वाले संयोजी ऊतक द्वारा उत्पन्न होती है, जिसे इस प्रकार से हल किया जाता है :-
 (1) AV बंडलों के माध्यम से अलिंदों में होने वाली विद्युतीय गतिविधि को निलयों में होने वाली विद्युतीय गतिविधि के साथ समन्वयित करके
 (2) AV नोड के द्वितीयक पेसमेकर के रूप में कार्य द्वारा
 (3) एक्टोपिक (अस्थानिक) पेसमेकर द्वारा
 (4) वेगस तंत्रिका के माध्यम से अलिंदों में होने वाली विद्युतीय गतिविधि को निलयों में होने वाली विद्युतीय गतिविधि के साथ समन्वयित करके
- 99.** वे दवाईयाँ जो मास्टर कोशिकाओं से मुक्त होने वाले रसायन को उदासीन करके एलर्जी में राहत प्रदान करती हैं, कहलाती हैं :-
 (1) प्रतिजैविक दवाईयाँ
 (2) एनाल्जेसिक दवाईयाँ
 (3) प्रति हिस्टैमिनिक दवाईयाँ
 (4) शामक दवाईयाँ
- 100.** Oligospermia स्थिती कब हो सकती है ?
 (1) अत्यधिक testosterone के स्त्राव से।
 (2) अत्यधिक FSH के स्त्राव से।
 (3) अत्यधिक वातावरण एवं शरीर के तापमान के बढ़ने के कारण।
 (4) Estrogen के कम स्त्राव के कारण
- 101.** निम्न में से किस वर्ग में आपरकुलम पाया जाता है :-
 (1) साइक्लोस्टोम
 (2) कॉण्ड्राइक्थीस
 (3) ऑस्टीक्थीस
 (4) उपरोक्त सभी

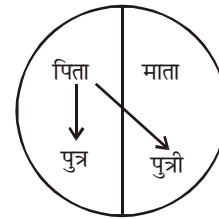
अपनी क्षमता को पूरा वसूलने का प्रयास करें ।

- 102.** How much oxygen will be released to the tissues by blood on passing from lungs to tissues :-
 (1) 15 mL of O_2 /100 mL of blood
 (2) 70 mL of O_2 /100 mL of blood
 (3) 5 mL of O_2 /100 mL of blood
 (4) 20 mL of O_2 /100 mL of blood
- 103.** Breeding crops with higher levels of vitamins and minerals, or higher proteins and healthier fats is called :-
 (1) Biofortification (2) Biotechnology
 (3) Biopiracy (4) Bioinformatics
- 104.** Represented below is the inheritance pattern of a certain type of traits in human. Which one of the following condition could be an example of this pattern ?



- (1) Haemophilia (2) Sickle cell Anaemia
 (3) Colourblindness (4) Hypertrichosis
- 105.** Inspired air in alveoli remain in close contact with blood. Arrange the following layers starting from alveolar air to blood. :-
 (a) Alveolar epithelial basement membrane
 (b) Capillary endothelial membrane
 (c) Thin interstitial space
 (d) Alveolar epithelium
 (e) Capillary basement membrane
 (1) b, e, c, a, d (2) e, d, c, b, a
 (3) d, a, c, e, b (4) d, a, b, e, c
- 106.** If for some reason the parietal cells of the gut epithelium become partially non-functional, what is likely to happen ?
 (1) The pH of stomach will fall abruptly
 (2) Steapsin will be more effective
 (3) Proteins will not be adequately hydrolysed by pepsin into proteoses and peptones
 (4) The pancreatic enzymes and specially the trypsin and lipase will not work efficiently

- 102.** फेफड़ों से ऊतकों तक रक्त परिवहन में ऑक्सीजन की कितनी मात्रा ऊतकों में मुक्त होती है :-
 (1) 15 mL of O_2 /100 mL रक्त
 (2) 70 mL of O_2 /100 mL रक्त
 (3) 5 mL of O_2 /100 mL रक्त
 (4) 20 mL of O_2 /100 mL रक्त
- 103.** ऐसे पादपों का प्रजनन करना जिनमें विटामिन तथा खनिज की मात्रा अधिक हो या प्रोटीन तथा पौष्टिक वसा की मात्रा अधिक हो कहलाता है :-
 (1) बायोफोर्टिफिकेशन (2) बायोटेक्नॉलजी
 (3) बायोपाइरेसी (4) बायोइन्फॉर्मेटिक्स
- 104.** नीचे मनुष्य में निश्चित प्रकार के लक्षण की वंशागति का नमूना दर्शाया गया है। निम्नलिखित में से कौनसी एक अवस्था इस नमूने का उदाहरण हो सकता है।



- (1) हीमोफिलिया (2) दात्र कोशिका अरक्तता
 (3) वर्णान्धता (4) हाइपरट्राइकोसिस
- 105.** अंतश्वासित वायु कूपिकाओं में रक्त के निकट संपर्क में आती है। निम्नांकित स्तरों को वायु कूपिकाओं से रक्त तक क्रम में व्यवस्थित करें :-
 (a) कूपकीय उपकला की आधारी कला
 (b) केशिकाओं की उपकला
 (c) पतली अन्तराली जगह
 (d) कूपकीय उपकला
 (e) रक्त केशिकाओं की आधारी कला
 (1) b, e, c, a, d (2) e, d, c, b, a
 (3) d, a, c, e, b (4) d, a, b, e, c
- 106.** यदि किसी कारणवश आहार-नाल की उपकला की पैराइटल कोशिकाएं अंशतः कार्यविहीन हो जाएं तो क्या हो सकने की संभावना होगी ?
 (1) आमाशय का pH एक दम नीचे गिर जायेगा
 (2) स्टीएप्सिन अधिक कार्यक्षम हो जाएगा
 (3) प्रोटीनों का पेप्सिन द्वारा प्रोटिओजो तथा पेप्टोनों में पर्याप्त जल अपघटन नहीं हो पाएगा
 (4) अग्न्याशयी एंजाइम और उनमें भी विशेषतः ट्रिप्सिन तथा लाइपेज ठीक से कार्य नहीं कर पाएंगे।

107. Fig can maintain community structure during food scarcity in tropical deciduous forest. These act as :-

- (1) Exotic species (2) Pioneer species
 (3) Edge species (4) Key stone species

108. Consider the following four statements (A-D) and select the option which includes all the **correct** ones only.

- (A) In a polygenic trait the phenotype reflects the contribution of each allele that is the effect of each allele is additive
 (B) In honey bee male do not have father and thus cannot have sons, but have a grand father and can have grandsons
 (C) Colourblindness is a sex linked dominant disorder due to defect in either red or green cone of eye resulting in failure to discriminate between red and green colour
 (D) The sex determination in honey bee is based on the number of sets of chromosomes an individual receives

Options :-

- (1) Statements (A), (B) and (C)
 (2) Statements (A), (C) and (D)
 (3) Statements (A), (B) and (D)
 (4) Statements (C) and (D)

109. Acid soluble pool includes many biomolecules. How many among the following examples will dissolve in CCl_3COOH ?

- (i) Glucose (ii) Glycine (iii) ATP (iv) Protein
 (v) Cellulose (vi) DNA (vii) Deoxyribose
 (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7

110. Action potential generate in which layer of neurosensory tunic :-

- (1) Bipolar cell layer
 (2) Ganglionic cell layer
 (3) Photoreceptor cell layer
 (4) Amacrine cell of Retina

111. Which of the following statement is **incorrect** with respect to habitat ?

- (1) Habitat comprises only chemical (abiotic) component
 (2) On earth life exist not just a few favourable habitat but even extreme and harsh habitats
 (3) Human intestine is a unique habitat for many species of microbes
 (4) Subdivisions of habitat is called microhabitat

107. उष्ण कटिबंधीय पर्णपाती वन में भोजन की कमी के दौरान अंजीर के पेड़ समुदाय की संरचना को व्यवस्थित बनाये रखते हैं, वह होंगे:-

- (1) विदेशी जाति (2) पुरोगामी जाति
 (3) कोर जाति (4) कुंज शिला जाति

108. निम्नलिखित चार कथन (A-D) पर विचार कीजिए और केवल सभी **सही** कथनों वाला एक विकल्प चुनिए-

- (A) बहुजीवी विशेषक (ट्रेट) में फीनोटाइप में प्रत्येक अलील का अपना योगदान होता है अर्थात् प्रत्येक अलील का प्रभाव योजी होता है।
 (B) मधुमक्खी में नर के पिता नहीं होते अतः उनके पुत्र (नर संतति) नहीं हो सकते हैं परंतु उनके दादा होते हैं तथा पोते हो सकते हैं।
 (C) वर्णधता लिंग सहलग्न प्रभावी विकार है। यह विकार लाला अथवा हरे वर्ण संवेदी शंकु के त्रुटिपूर्ण होने के कारण होता है। परिणामतः व्यक्ति लाल व हरे वर्ण (रंग) में विभेद नहीं कर पाता।
 (D) मधुमक्खी में लिंग निर्धारण उस मधुप द्वारा प्राप्त गुणसूत्र समुच्चय की संख्या पर निर्भर करता है।

विकल्प :-

- (1) कथन (A), (B) तथा (C)
 (2) कथन (A), (C) तथा (D)
 (3) कथन (A), (B) तथा (D)
 (4) कथन (C) तथा (D)

109. अम्ल विलेय पूल में कई जैवअणु होते हैं। निम्न उदाहरण से कितने CCl_3COOH में विलेय होंगे ?

- (i) ग्लूकोज (ii) ग्लाइसीन (iii) ATP (iv) प्रोटीन
 (v) सेलूलोज (vi) DNA (vii) डीऑक्सीराइबोज
 (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7

110. तंत्रिका संवेदी ट्यूबिक की किस परत में तंत्रिका आवेग की उत्पत्ति होती है :-

- (1) द्विध्रुवीय कोशिकीय परत
 (2) गैंग्लियोनिक कोशिकीय परत
 (3) प्रकाश ग्राही कोशिकीय परत
 (4) रेटिना की एम्क्राइन कोशिका

111. निम्न कथनों में से कौन सा कथन आवास के संदर्भ में **गलत** है :-

- (1) आवास में केवल रसायनिक (अजैविक) घटक ही सम्मिलित होते हैं।
 (2) पृथ्वी पर जीवन न केवल थोड़े से अनुकूल आवासों में ही है, बल्कि चरम और कठोर आवासों में भी है।
 (3) मनुष्य की आँत कई सूक्ष्मजीवों की जातियों का आवास है।
 (4) आवास के उपप्रभाग को सूक्ष्म आवास कहते हैं।

- 112.** According to Sutton and Boveri segregation of a pair of factors is because of :-
- (1) Splitting of chromosomes at anaphase of mitosis
 - (2) Segregation of homologous chromosomes at anaphase of meiosis-I
 - (3) Random arrangement of chromosomes at equator during meiosis-I
 - (4) Random arrangement of chromosomes at equator during mitosis
- 113.** Prokaryotic cell have :-
- (1) Nucleolus
 - (2) Membrane bound organelles
 - (3) Centriole
 - (4) Nucleoid
- 114.** Which of the following can't be taken as an example of parasympathetic stimulation?
- (1) Increase in the intestinal peristalsis
 - (2) Increased secretion of gastric juice
 - (3) Contraction of the detrusor muscles of urinary bladder.
 - (4) Increase in ventricular force of contraction
- 115.** Secondary producers are :-
- (1) Herbivores
 - (2) Producers
 - (3) Carnivores
 - (4) Top consumers
- 116.** Which of the following statements regarding baculoviruses as biocontrol agents is correct ?
- (I) Baculoviruses are pathogens that attack insects and other arthropods
 - (II) Most of these biocontrol agents belong to the genus nucleopolyhedro virus
 - (III) They do not harm plants, mammals, birds, fish and other non target insects
 - (IV) Baculoviruses are helpful in integrated pest management (IPM) programme, in which beneficial insects are conserved
- Choose the **correct** option :-
- (1) I, II and III
 - (2) I, II and IV
 - (3) II, III and IV
 - (4) All of these
- 112.** सटन तथा बोवरी के अनुसार एक जोड़ी कारकों के पृथक्करण का कारण है-
- (1) समसूत्री विभाजन की एनाफेज (पश्चावस्था) अवस्था में गुणसूत्रों का फटना
 - (2) अर्द्धसूत्री विभाजन-I की एनाफेज अवस्था में समजात गुणसूत्रों का विसंयोजन
 - (3) अर्द्धसूत्री विभाजन-I के दौरान गुणसूत्रों का मध्य रेखा पर यादृच्छिक रूप में व्यवस्थित होना
 - (4) समसूत्री विभाजन के दौरान गुणसूत्रों का मध्य रेखा पर यादृच्छिक रूप में व्यवस्थित होना
- 113.** प्रोकैरियोटिक कोशिका में पाया जाता है :-
- (1) केन्द्रिका
 - (2) झिल्ली से घिरे कोशिकांग
 - (3) तारक केन्द्र
 - (4) न्यूक्लियोइड
- 114.** निम्न में से किसे परानुकम्पी प्रेरण का उदाहरण नहीं माना जा सकता है-
- (1) आंत्रीय क्रमाकुंचन में वृद्धि कराना
 - (2) जठरीय रस का स्रावण बढ़ाना
 - (3) मूत्राशय की पेशियों में संकुचन कराना
 - (4) निलय संकुचन की सामर्थ्य में वृद्धि कराना
- 115.** द्वितियक उत्पादक है:-
- (1) शाकाहारी
 - (2) उत्पादक
 - (3) माँसाहारी
 - (4) उच्चतम उपभोक्ता
- 116.** निम्नलिखित में से कौनसा कथन बैक्यूलोवायरस एक जैव नियंत्रण कारक के रूप में सही है?
- (I) बैक्यूलोवायरस ऐसे रोगजनक है जो कीटों तथा संधिपादों (ऑर्थोपोडों) पर हमला करते हैं।
 - (II) ये अधिकांशतः न्यूक्लिओपोलीहीड्रोवायरस वंश अंतर्गत आते हैं।
 - (III) इनका पादपों, स्तनधारियों, पक्षियों, मछलियों अथवा यहाँ तक कि लक्ष्यविहीन कीट पर किसी प्रकार का हानिकारक प्रभाव नहीं पड़ता।
 - (IV) बैक्यूलोवायरस समाकलित पीड़क प्रबंधन कार्यक्रम में सहायक है जिसमें लाभप्रद कीटों संरक्षण किया जाए।
- सही विकल्प का चयन कीजिए :-**
- (1) I, II और III
 - (2) I, II और IV
 - (3) II, III और IV
 - (4) उपरोक्त सभी

117. In plant cells the number of golgi bodies increases during :-

- (1) Cell division (2) Food synthesis
(3) Translocation (4) Respiration

118. Read the items given below in column and select the correct answer given below in the lists:-

	Column-I	Column-II
i	Ligase	Join short segments of DNA together
ii	DNA Polymerase	Cuts DNA at specific DNA sequence
iii	Helicase	Breaks the hydrogen bonds between complementary base pairs during DNA replication.

- (1) (i), (ii), (iii) are correct
(2) (i), (ii) are correct but (iii) is false
(3) (i) is correct but (ii) and (iii) are false
(4) (i) and (iii) are correct but (ii) is false

119. How many of the given example are carnivore but not a predator :-

Lion, Snake, Vulture, Crow, peacock, Rabbit, Leech, Ticks.

- (1) Two (2) One (3) Five (4) Four

120. Gene A and b are present 20 cM far from each other on same chromosome. Then a dihybrid plant will produce :-

- (1) 4 types of gametes in equal proportion
(2) More aB gametes as compared to AB gametes
(3) More aB gametes as compared to Ab gametes
(4) Ab gametes and ab gametes in equal proportion

117. पादप कोशिकाओं में गोल्जीकाय की संख्या बढ़ती है :-

- (1) कोशिका विभाजन के दौरान (2) भोजन संश्लेषण के दौरान
(3) स्थानान्तरण के दौरान (4) श्वसन के दौरान

118. नीचे दिये गये कॉलम में कथनों को पढ़िए तथा पढ़कर सही विकल्प चुनिए :-

	कॉलम-I	कॉलम-II
i	लाइगेज	DNA के छोटे खंडों को आपस में जोड़ देता है
ii	DNA पॉलीमरेज	विशिष्ट स्थानों पर DNA को काटता है।
iii	हेलिकेज	प्रतिकरण के दौरान पूरक क्षार युग्म के मध्य H-Bond को तोड़ता है

- (1) (i), (ii), तथा (iii) सत्य है
(2) (i), (ii) सत्य तथा (iii) असत्य है
(3) (i) सत्य है, (ii) तथा (iii) असत्य है
(4) (i) व (iii) सत्य है तथा (ii) असत्य है

119. दिए गए उदाहरणों में से कितने उदाहरण मांसाहारी के हैं पर वे परभक्षी नहीं हैं :-

शेर, साँप, गिद्ध, कौवा, मोर, खरगोश, जोंक, चिचिंडिया।

- (1) दो (2) एक (3) पाँच (4) चार

120. जीन A तथा b एक ही गुणसूत्र पर एक दूसरे से 20 cM दूर है। तो एक द्विसंकर पादप उत्पन्न करेगा-

- (1) चार प्रकार के युग्मक समान अनुपात में।
(2) AB युग्मकों की तुलना में अधिक aB युग्मक
(3) Ab युग्मकों की तुलना में अधिक aB युग्मक
(4) बराबर अनुपात में Ab तथा ab युग्मक

DIRECTIONS FOR Q. NO. 121 TO 180

These questions consist of two statements each, printed as Assertion and Reason. While answering these Questions you are required to choose any one of the following four responses.

- A. If both Assertion & Reason are True & the Reason is a correct explanation of the Assertion.
B. If both Assertion & Reason are True but Reason is not a correct explanation of the Assertion.
C. If Assertion is True but the Reason is False.
D. If both Assertion & Reason are False.

प्रश्न संख्या 121 से 180 के लिए निर्देश

प्रत्येक प्रश्न में कथन तथा कारण दिए गये हैं। प्रश्नों को हल करते समय नीचे दिए गए चारों विकल्पों में से सही विकल्प को चुनिए।

- A. यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
B. यदि कथन एवं कारण दोनों सत्य हैं, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
C. यदि कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।
D. कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

- 121. Assertion :-** A body fall freely under the force of gravity has constant acceleration (9.81 m/sec^2).
Reason :- Earth attracts every body towards its centre by the same force.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 122. Assertion :-** A body is rolling without slipping on a surface. There must be frictional force for start to such a motion.
Reason :- In rolling without slipping, work done against the frictional force is zero.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 123. Assertion :-** Position of centre of mass is independent of the reference frame.
Reason :- Centre of mass is same as centre of gravity.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 124. Assertion :-** Moment of inertia of a rigid body is not unique.
Reason :- Moment of inertia of a rigid body depends on the distribution of mass about the axis of rotation.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 125. Assertion :-** Acceleration of the particle in uniform circular motion remains constant.
Reason :- Velocity of the particle doesn't change in circular motion.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 126. Assertion :-** Potentiometer measures correct value of emf of a cell.
Reason :- No current flows through cell at null point of potentiometer.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 127. Assertion :-** The resultant acceleration of an object in circular motion is towards the centre if the speed is constant.
Reason :- A vector is necessarily changed if it is rotated through an angle.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 128. Assertion :-** On going away from a point charge or a small electric dipole, electric field decreases at the same rate in both cases.
Reason :- Electric field is inversely proportional to square of distance from the charge or an electric dipole.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 121. कथन :-** गुरुत्वीय बल के अधीन स्वतंत्रतापूर्वक गिरने वाली वस्तु का त्वरण नियत (9.81 m/sec^2) होता है।
कारण :- पृथ्वी प्रत्येक वस्तु को अपने केन्द्र की ओर समान बल से खींचती है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 122. कथन :-** एक वस्तु किसी पृष्ठ पर बिना फिसले लुढ़क रही है। ऐसी गति को प्रारम्भ करने के लिए एक घर्षण बल होना चाहिए।
कारण :- बिना फिसले लुढ़कने वाली गति में, घर्षण बल के विरुद्ध किया गया कार्य शून्य है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 123. कथन :-** किसी द्रव्यमान केंद्र की स्थिति निर्देश फ्रेम से स्वतंत्र होती है।
कारण :- किसी वस्तु का द्रव्यमान केन्द्र और गुरुत्वीय केन्द्र समान होता है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 124. कथन :-** किसी दृढ़ वस्तु का जड़त्व-आघूर्ण यूनिक (unique) नहीं होता।
कारण :- किसी दृढ़ वस्तु का जड़त्व-आघूर्ण; घूर्णन अक्ष के परितः द्रव्यमान के वितरण पर निर्भर करता है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 125. कथन :-** एक समान वृत्तीय गति में कण का त्वरण नियत रहता है।
कारण :- वृत्तीय गति में कण का वेग अपरिवर्तित रहती है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 126. कथन :-** विभवमापी किसी सेल के विद्युत वाहक बल का सही मान मापता है।
कारण :- क्योंकि संतुलन बिन्दु पर सेल में से कोई धारा नहीं बहती है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 127. कथन :-** वृत्तीय गति में यदि चाल नियत हो तो परिणामी त्वरण की दिशा, वृत्त के केन्द्र की ओर होती है
कारण :- किसी सदिश में आवश्यक रूप से परिवर्तन होता है यदि इसे किसी भी कोण से घुमा दिया जाए।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 128. कथन :-** एक बिन्दु आवेश एवं एक छोटे विद्युत द्विध्रुव से दूर जाने पर विद्युत क्षेत्र दोनों की स्थितियों में समान दर से घटता है।
कारण :- बिन्दु आवेश और विद्युत द्विध्रुव के कारण उत्पन्न विद्युत क्षेत्र दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D

129. Assertion :- Potential energy is possible only in conservative force field.

Reason :- Potential energy is a relative quantity but K.E. is an absolute quantity.

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

130. Assertion :- The electrostatic potential is necessarily zero at a point, where the electric field strength is zero.

Reason :- A charged particle in an electric field will move from higher potential region to lower potential region.

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

131. Assertion :- The average velocity of a particle is zero in a time interval. It is possible that the instantaneous acceleration is never zero in the interval.

Reason :- The magnitude of average velocity in an interval is equal to its average speed in that interval.

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

132. Assertion :- Magnetic field out side the current carrying co-axial cable is zero.

Reason :- Magnetic field due to any current carrying wire, out side it volume always zero.

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

133. Assertion :- Whistle of the approaching railway engine is shriller than the receding engine.

Reason :- Apparent frequency of railway engine in both cases is same.

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

134. Assertion :- Two coherent point sources of light having nonzero phase difference are separated by small distance. Then on the perpendicular bisector of line segment joining both the point sources, constructive interference cannot be obtained.

Reason :- For two waves from coherent point sources to interfere constructively at a point, the magnitude of their phase difference at that point must always be zero.

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

129. कथन :- स्थितिज ऊर्जा केवल संरक्षी बल क्षेत्र में ही ज्ञात की जा सकती है।

कारण :- स्थितिज ऊर्जा एक सापेक्ष राशि है किन्तु गतिज ऊर्जा एक निरपेक्ष राशि होती है।

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

130. कथन :- किसी बिन्दु पर जहाँ विद्युत क्षेत्र की तीव्रता शून्य है, विद्युत विभव आवश्यक रूप से शून्य होता है।

कारण :- किसी विद्युत क्षेत्र में एक आवेशित कण उच्च स्थितिज ऊर्जा क्षेत्र से निम्न स्थितिज ऊर्जा क्षेत्र में गति करेगा।

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

131. कथन :- किसी समयान्तराल में कण का औसत वेग शून्य है। यह सम्भव है कि इस समय अन्तराल में कण का तात्क्षणिक त्वरण कभी शून्य न हो।

कारण :- किसी समयान्तराल में औसत वेग का परिमाण उस समय अन्तराल में औसत चाल के परिमाण के बराबर होता है।

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

132. कथन :- एक धारावाही समाक्षीय केबल (Cable) के बाहर चुम्बकीय क्षेत्र शून्य होता है।

कारण :- किसी भी धारावाही तार के आयतन के बाहर चुम्बकीय क्षेत्र शून्य होता है।

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

133. कथन :- निकट आते हुए या पहुँचते हुए रेलवे इंजन की सीटी, दूर जाते हुए इंजन की अपेक्षा अधिक तीक्ष्ण (shriller) होती है।

कारण :- रेलवे इंजन की आभासी आवृत्ति दोनों स्थितियों में समान होती है।

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

134. कथन :- प्रकाश के दो कला सम्बद्ध (coherent) बिन्दु स्रोतों के मध्य कलान्तर अशून्य है तथा इन दोनों स्रोतों के मध्य कम दूरी है। दोनों बिन्दु स्रोतों को जोड़ने वाली रेखाखण्ड के लम्बार्धक (perpendicular bisector) पर संपोषी व्यतिकरण प्राप्त नहीं किया जा सकता है।

कारण :- किसी बिन्दु पर दो कलासम्बद्ध बिन्दु स्रोतों से आने वाली तरंगों के संपोषी व्यतिकरण के लिए उस बिन्दु पर उनके मध्य कलान्तर हमेशा शून्य ही होना चाहिए।

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

- 135. Assertion :-** It is not possible to have interference between the waves produced by two violins.
Reason :- For interference of two waves, the phase difference between the waves must depend upon time
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 136. Assertion :-** On increasing the intensity of light, the number of photoelectrons emitted is more. Also the kinetic energy of each photon increases but the photoelectric current is constant.
Reason :- Photoelectric current is independent of intensity but increases with increasing frequency of incident radiation.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 137. Assertion :-** In a SHM, kinetic and potential energies become equal when the displacement is $1/\sqrt{2}$ times the amplitude.
Reason :- In SHM, kinetic energy is zero when potential energy is maximum.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 138. Assertion :-** The process of photoelectron emission and thermionic emission of electrons is different.
Reason :- Photoelectric emission does not depend upon temperature, whereas thermionic emission is temperature dependent.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 139. Assertion :-** A real gas behaves as an ideal gas at high temperature and low pressure.
Reason :- At low pressure and high temperature intermolecular forces vanish away and volume of gas molecules is negligible.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 140. Assertion :-** Nuclear density is almost same for all nuclei.
Reason :- The radius (r) of nucleus depends only on the mass number (A) as $r \propto A^{1/3}$.
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 135. कथन :-** दो वायलिनों से उत्पन्न तरंगों के बीच व्यतिकरण उत्पन्न करना सम्भव नहीं है।
कारण :- दो तरंगों के व्यतिकरण के लिये, तरंगों के बीच कलान्तर समय पर निर्भर रहना चाहिये।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 136. कथन :-** प्रकाश की तीव्रता बढ़ाने पर उत्सर्जित प्रकाश इलेक्ट्रॉनों की संख्या बढ़ती है। इसके साथ ही प्रत्येक फोटोन की गतिज ऊर्जा बढ़ती है। परन्तु प्रकाश विद्युत धारा नियत रहती है।
कारण :- प्रकाश विद्युत धारा तीव्रता पर निर्भर नहीं करती है। परन्तु आपतित विकिरण की आवृत्ति बढ़ाने पर बढ़ती है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 137. कथन :-** सरल आवर्त गति में जब विस्थापन, आयाम का $1/\sqrt{2}$ गुना होता है। तब गतिज तथा स्थितिज उर्जा बराबर हो जाती है।
कारण :- सरल आवर्त गति में जब स्थितिज ऊर्जा अधिकतम होती है, तब गतिज ऊर्जा शून्य होती है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 138. कथन :-** प्रकाश इलेक्ट्रॉन उत्सर्जन तथा इलेक्ट्रॉन के तापायनिक उत्सर्जन की विधि भिन्न-भिन्न होती है।
कारण :- प्रकाश विद्युत उत्सर्जन ताप पर निर्भर नहीं करता है। जबकि तापायनिक उत्सर्जन ताप पर निर्भर करता है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 139. कथन :-** उच्च ताप एवं निम्न दाब पर एक वास्तविक गैस एक आदर्श गैस की तरह व्यवहार करती है।
कारण :- उच्च ताप एवं निम्न दाब पर, अन्तरपरमाण्वीय बल विलुप्त हो जाते हैं तथा गैस के अणुओं का आयतन नगण्य हो जाता है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D
- 140. कथन :-** सभी नाभिकों के लिये नाभिकीय घनत्व लगभग समान होता है।
कारण :- नाभिक की त्रिज्या (r) केवल द्रव्यमान संख्या (A) पर सम्बन्ध $r \propto A^{1/3}$ के अनुसार निर्भर करती है।
 (1) A (2) B (3) C (4) D

141. Assertion :- F atom has a less negative electron gain enthalpy than Cl atom.

Reason :- Additional electron are repelled more effectively by 3p electron in Cl atom than by 2p electron in F atom

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

142. Assertion :- Boron does not form B^{3+} ion.

Reason :- Boron does not form compound in its ground state.

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

143. Assertion :- p-hydroxy benzoic acid has a lower B.P. than o-hydroxy benzoic acid

Reason :- o-hydroxy benzoic acid has intramolecular H-bonding

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

144. Assertion :- One geometrical isomer of $[M(en)_2]Cl_2$ is optically active, but other is optically inactive.

Reason :- Trans geometrical isomer show plane of symmetry but cis-isomer has no plane of symmetry.

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

145. Assertion :- Sodium when dissolved in liquid NH_3 gives blue coloured solution.

Reason :- The blue solution is very good reducing agent.

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

146. Assertion :- In CsCl crystal the co-ordination number of Cs^+ ions is 6

Reason :- Cl^- ion in CsCl adopt body centred cubic arrangement

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

147. Assertion :- Isotopes of an element have almost similar chemical properties.

Reason :- Isotopes have same electronic configuration.

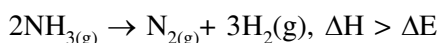
(1) A (2) B (3) C (4) D

148. Assertion :- Formation of HI is a bimolecular reaction

Reason :- Two molecules of reactants are involved in this reaction

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

149. Assertion :- For reaction



Reason :- Enthalpy change is always greater than internal energy change.

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

141. कथन :- F परमाणु की इलेक्ट्रॉन प्राप्त करने की एन्थैल्पी Cl से कम ऋणात्मक होती है।

कारण :- F के 2p की अपेक्षा Cl के 3p इलेक्ट्रॉन, आगन्तुक इलेक्ट्रॉन को ज्यादा प्रभावी ढंग से विकर्षित करते हैं।

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

142. कथन :- बोरॉन के द्वारा B^{3+} आयन का निर्माण नहीं होता है।

कारण :- बोरॉन आद्य अवस्था में यौगिक का निर्माण नहीं करता है।

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

143. कथन :- p-हाइड्रॉक्सी बेन्जोइक अम्ल का क्वथनांक o-हाइड्रॉक्सी बेन्जोइक अम्ल से कम होता है।

कारण :- o-हाइड्रॉक्सी बेन्जोइक अम्ल में अन्तः आण्विक H-बन्ध पाया जाता है।

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

144. कथन :- $[M(en)_2]Cl_2$ का एक ज्यामितीय समावयवी प्रकाशिक सक्रिय है जबकि प्रकाशिक अक्रिय होता है।

कारण :- ट्रांस ज्यामितीय समावयवी में सममित तल उपस्थित है जबकि सिस समावयवी में सममित तल अनुपस्थित है।

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

145. कथन :- जब द्रव NH_3 में सोडियम को घोला जाता है तो यह नीले रंग का विलयन देती है।

कारण :- नीले रंग का विलयन बहुत अच्छा अपचायक है।

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

146. कथन :- CsCl क्रिस्टल में Cs^+ आयन की समन्वय संख्या 6 होती है।

कारण :- CsCl में Cl^- घन केन्द्र पर व्यवस्थित होता है।

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

147. कथन :- एक ही तत्व के समस्थानिकों के रासायनिक गुण समान होते हैं।

कारण :- समस्थानिक समान इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास रखते हैं।

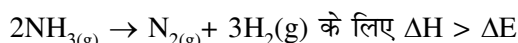
(1) A (2) B (3) C (4) D

148. कथन :- HI का निर्माण एक द्विअणु अभिक्रिया होते है।

कारण :- इस अभिक्रिया में क्रियाकारक के दो अणु शामिल होते हैं।

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

149. कथन :- अभिक्रिया



कारण :- एन्थैल्पी परिवर्तन, आन्तरिक ऊर्जा परिवर्तन से हमेशा अधिक होता है।

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

150. Assertion :- Cooking time is reduced in pressure cooker

Reason :- Boiling point inside the pressure cooker is raised

- (1) A (2) B (3) C (4) D

151. Assertion :- If $Q_c < K_c$, reaction moves in direction of reactants.

Reason :- Reaction quotient is defined in the same way as equilibrium constant at any stage of the reaction only for irreversible reaction.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

152. Assertion :- Copper sulphate solution cannot be stored in iron-vessel

Reason :- Copper atoms are oxidised by iron ions

- (1) A (2) B (3) C (4) D

153. Assertion :- Volume occupied by 2mol $H_2O(l)$ is equal to 44800 mL at NTP.

Reason :- 2mol of any substance occupies 44.8L volume at NTP.

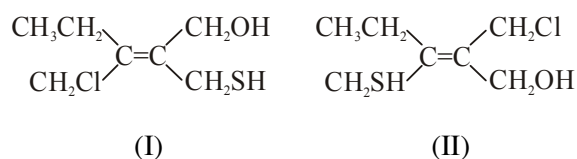
- (1) A (2) B (3) C (4) D

154. Assertion :- Friedel craft reaction is not used to prepare toluene.

Reason :- Benzene doesn't show friedel craft reaction.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

155. Assertion :-



I and II are not geometrical isomers.

Reason :- I and II are structural isomers

- (1) A (2) B (3) C (4) D

156. Assertion :- Chloroamine does not give alkane on reaction with $R-MgX$.

Reason :- Chloroamine doesn't have acidic 'H'

- (1) A (2) B (3) C (4) D

157. Assertion :- OH^- is a good Nucleophile as well as a good base than F^-

Reason :- A good base is always a good nucleophile

- (1) A (2) B (3) C (4) D

150. कथन :- प्रेशर कुकर में पकाने का समय कम हो जाता है।

कारण :- प्रेशर कुकर के अन्दर क्वथनांक बढ़ जाता है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

151. कथन :- यदि $Q_c < K_c$ हो तो अभिक्रिया, अभिकारक की दिशा में जाएगी।

कारण :- अभिक्रिया लब्धि को साम्य नियतांक के समान, अभिक्रिया की किसी स्थिति पर परिभाषित किया जा सकता है लेकिन केवल अनुक्रमणीय अभिक्रिया के लीए।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

152. कथन :- कॉपर सल्फेट का विलयन आयरन के पात्र में नहीं संग्रहीत किया जा सकता है

कारण :- कॉपर परमाणु आयरन आयनों द्वारा ऑक्सीकृत हो जाते हैं।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

153. कथन :- 2मोल $H_2O(l)$ के द्वारा NTP पर घेरा गया आयतन 44800 mL होता है।

कारण :- NTP पर, 2mol प्रत्येक पदार्थ 44.8L आयतन घेरता है।

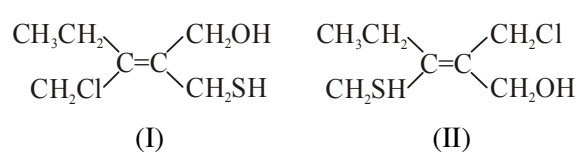
- (1) A (2) B (3) C (4) D

154. कथन :- फ्रीडेल-क्राफ्ट अभिक्रिया टालुइन के निर्माण में प्रयुक्त नहीं होती है।

कारण :- बेन्जीन फ्रीडेल-क्राफ्ट अभिक्रिया नहीं देता है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

155. कथन :-



I और II ज्यामितीय समावयवी नहीं हैं।

कारण :- I और II संरचनात्मक समावयवी हैं।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

156. कथन :- क्लोरोएमीन $R-MgX$ के साथ अभिक्रिया कर एल्केन नहीं देता है।

कारण :- क्लोरोएमीन अम्लीय 'H' नहीं रखता है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

157. कथन :- F^- की तुलना में OH^- एक अच्छा नाभिकस्नेही एवं एक अच्छा क्षार है।

कारण :- एक अच्छा क्षार हमेशा एक अच्छा नाभिकस्नेही होता है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

158. Assertion :- Compound having only one chiral carbon is optically active.

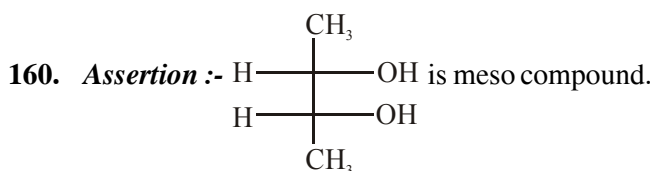
Reason :- Chiral carbon is necessarily condition for optical.

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

159. Assertion :- Ethene is more reactive than ethyne towards electrophilic Addition reaction.

Reason :- π electron density in ethyne is more than in ethene.

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



Reason :- All compounds having plane of symmetry are meso compounds.

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

161. Assertion :- In lily flower, epiphyllous stamens are present.

Reason :- In lily flower stamens are attached to tepals.

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

162. Assertion :- Different organism show similarities in physiology and biochemistry.

Reason :- All animals have evolved from some common ancestor.

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

163. Assertion :- In gymnosperm, endosperm is haploid.

Reason :- In gymnosperm, endosperm is formed before fertilization.

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

164. Assertion :- Inbreeding depression can be overcome by mating of selected animals of the breed with unrelated animals of the same breed.

Reason :- This helps to restore fertility & yield by increase in heterozygosity.

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

158. कथन :- एक किरल कार्बन युक्त यौगिक प्रकाशिक सक्रिय होता है।

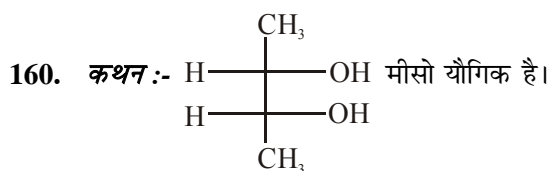
कारण :- किरल कार्बन प्रकाशिक सक्रियता के लिए अनिवार्य शर्त है।

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

159. कथन :- एथाइन की तुलना में एथीन की क्रियाशीलता इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक अभिक्रिया में अधिक होती है।

कारण :- एथाइन में π इलेक्ट्रॉन घनत्व एथीन की तुलना में अधिक होता है।

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



कारण :- तलीय सममिति युक्त सभी यौगिक मीसो यौगिक है।

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

161. कथन :- लिली के पुष्पों में परिदललग्न पुंकेसर पाये जाते हैं।

कारण :- लिली के पुष्पों में पुंकेसर परिदलों से जुड़े होते हैं।

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

162. कथन :- विभिन्न जीव शरीर क्रिया और जैव रसायन में समानता प्रदर्शित करते हैं।

कारण :- सभी जीवों का विकास एक ही मूल पूर्वज से हुआ है।

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

163. कथन :- अनावृतबीजी पौधे में भ्रूणपोष, अगुणित होता है।

कारण :- अनावृतबीजीयों पादपों में भ्रूणपोष, निषेचन से पहले बन जाता है।

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

164. कथन :- अंतः प्रजनन अवसादन को, चयनित पशुओं का उसी नस्ल के असंबद्ध श्रेष्ठ पशुओं से संगम कराकर दूर किया जा सकता है।

कारण :- विषमयुग्मजता को बढ़ाकर जनन क्षमता तथा उत्पादन को बनाए रखने में, यह सहायता करता है।

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

165. Assertion :- Pancreatic amylase digest starch to maltose.

Reason :- Pancreatic lipase breaks the peptide bond of protein.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

166. Assertion :- Plots with more species showed less year to year variation in total biomass.

Reason :- Increased diversity contributed to higher productivity.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

167. Assertion :- Amino acids are called α amino acids.

Reason :- Amino acids are organic compounds containing an amino group and an acidic group as substituents on the same carbon i.e. the α -carbon.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

168. Assertion :- In an ecosystem flow of energy is unidirectional.

Reason :- Ecosystem is the smallest structural and functional unit of environment.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

169. Assertion :- Under conditions of high light intensity and limited carbon dioxide supply, photo respiration has a useful role in protecting the plants from photo-oxidative damage.

Reason :- If enough carbon dioxide is not available to utilise light energy for carboxylation, the excess energy may not cause damage to plants.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

170. Assertion :- Generally the endosperm of angiosperms is triploid tissue.

Reason :- Endosperm is formed as a result of triple fusion.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

165. कथन :- अग्नाशयी एमाइलेज स्टार्च को माल्टोज में पचाता है।

कारण :- अग्नाशयी लाइपेज प्रोटीन के पेप्टाइड बंधों को तोड़ता है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

166. कथन :- क्षेत्र जहाँ जातियाँ अधिक होती हैं, वहाँ वर्ष दर वर्ष कुल जैवभार में परिवर्तन कम होता है।

कारण :- अधिक विविधता उच्च उत्पादकता में योगदान देती है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

167. कथन :- अमीनों अम्ल को α अमीनों अम्ल कहते हैं।

कारण :- अमीनों अम्ल ऐसे कार्बनिक यौगिक हैं जिनमें अमीनों समूह तथा अम्ल समूह एक ही कार्बन से जुड़े रहते हैं जिसे α -कार्बन कहते हैं।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

168. कथन :- किसी एक पारिस्थितिकी तन्त्र में ऊर्जा का प्रवाह एक दिशीय होता है।

कारण :- पारिस्थितिकी तन्त्र पर्यावरण की सबसे छोटी संरचनात्मक व क्रियाशील ईकाई है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

169. कथन :- उच्च प्रकाश तीव्रता एवं सीमित कार्बनडाईऑक्साइड आपूर्ति की अवस्था में, प्रकाश श्वसन की पौधों को फोटो ऑक्सीडेशन क्षति से बचाने में महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

कारण :- यदि कार्बोक्सिलेशन के लिए प्रकाश ऊर्जा का उपयोग करने के लिए पर्याप्त कार्बनडाई ऑक्साइड उपलब्ध नहीं होती है तब अतिरिक्त ऊर्जा पौधों में क्षति नहीं करती है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

170. कथन :- सामान्यतः आवृतबीजीयों का भ्रूणपोष त्रिगुणित होता है।

कारण :- भ्रूणपोष का निर्माण त्रिसंलयन के परिणामस्वरूप होता है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

- 171. Assertion :-** In horticulture, periodic pruning of shoot tips is done to make plants bushy.
Reason :- Auxins promote apical dominance by suppressing the activity of lateral buds.
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 172. Assertion :-** Within the anther pollen sacs microspore mother cell form four haploid pollen grains.
Reason :- Microspore mother cell divide mitotically to form four pollen grains
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 173. Assertion :-** A sigmoid curve is obtained when percentage saturation of haemoglobin with O_2 is plotted against the pO_2 .
Reason :- Every 100 mL of oxygenated blood can deliver 5mL of O_2 to the tissues under normal physiological conditions.
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 174. Assertion :-** The process of fertilization starts in oocyte but completes in ovum.
Reason :- Syngamy leads to completion of 2nd meiotic division and formation of ovum.
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 175. Assertion :-** Biceps and triceps are antagonistic muscles.
Reason :- The biceps flexes the arm and the triceps extends the arm.
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 176. Assertion :-** Restriction endonucleases produces overhanging stretches called sticky ends on each DNA strand.
Reason :- Restriction endonuclease recognises a specific palindromic nucleotide sequence in the DNA.
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 177. Assertion :-** Hormones which interact with membrane bound receptors, generate second messengers.
Reason :- Steroid hormones mostly regulate gene expression or chromosome function.
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 171. कथन :-** बागवानी में पौधों को घना झाड़ीदार बनाने के लिए नियमित अन्तराल पर प्ररोह शीर्ष की कटाई की जाती है।
कारण :- ऑक्सिन पार्श्व कलिकाओं को संदमित कर शिखाग्र प्रधान्यता को बढ़ावा देती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 172. कथन :-** परागकोष के पराग प्रकोष्ठ में लघुबीजाणु मातृकोशिका चार परागकणों का निर्माण करती है।
कारण :- लघुबीजाणु मातृ कोशिका समसूत्री विभाजन द्वारा चार परागकणों का निर्माण करती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 173. कथन :-** सिग्मॉइड वक्र तब प्राप्त होता है जब O_2 के साथ हीमोग्लोबिन की प्रतिशत संतृप्तता को pO_2 के सापेक्ष खींचा जाता है।
कारण :- सामान्य कार्याकीय परिस्थितियों में प्रत्येक 100 mL ऑक्सीजिनेटेड रक्त लगभग 5mL O_2 को ऊतकों में मुक्त करता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 174. कथन :-** निषेचन की प्रक्रिया Oocyte मे प्रारंभ होती है और ovum में पूरी होती है।
कारण :- Syngamy के कारण द्वितीय अर्धसूत्री विभाजन पुरा होता है और ovum का निर्माण होता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 175. कथन :-** द्विशिरस्क पेशी और त्रिशिरस्क पेशी, विरोधी पेशियां हैं।
कारण :- द्विशिरस्क पेशियां भुजा को मोड़ती (flexion) हैं और त्रिशिरस्क पेशियां भुजा को सीधा करती (extend) हैं।
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 176. कथन :-** प्रतिबंधन एण्डोन्यूक्लिऐज DNA में एक लड़ीय प्रलंबी फैलाव उत्पन्न करते हैं जिन्हें चिपचिपा सिरा कहते हैं।
कारण :- प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिऐज DNA में विशिष्ट पैलीन्ड्रोमिक न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमों को पहचानना है।
(1) A (2) B (3) C (4) D
- 177. कथन :-** हॉर्मोन जो कला से बंधित ग्रहियों से क्रिया करते हैं द्वितियक संदेशवाहक उत्पन्न करते हैं।
कारण :- स्टीराइड हार्मो अधिकतम जीन की अभिव्यक्ति या गुणसुत्र के कार्यों को नियमित करते हैं।
(1) A (2) B (3) C (4) D

178. Assertion :- Sickle-cell anaemia is caused by the substitution of glutamic acid by valine at the sixth position of the beta globin chain of the haemoglobin molecule.

Reason :- It is an autosomal linked dominant trait.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

179. Assertion :- DNA is chemically more stable.

Reason :- In DNA Thymine is present instead of uracil

- (1) A (2) B (3) C (4) D

180. Assertion :- Transgenic mice are being developed for use in testing the safety of vaccines before they are used on humans.

Reason :- They are being used to test the safety of polio vaccine.

- (1) A (2) B (3) C (4) D

181. Match the following lists :-

	Book		Author
A	Kitab-al-Hind	(i)	Ibn Batuta
B	Rihla	(ii)	Al-Biruni
C	Humayun Nama	(iii)	Lahori
D	Badshah Nama	(iv)	Gulbadan Begum

Codes

- A B C D
(1) ii iv i iii
(2) iii i iv ii
(3) iii iv i ii
(4) ii i iv iii

182. Which among the following posts is not mentioned in the Constitution of India ?

- (1) Deputy Speaker of Lok Sabha
(2) Deputy Speaker of Rajya Sabha
(3) Attorney General
(4) Solicitor General

183. Who was the founder Editor of the famous news paper 'Kesari' during the National Struggle ?

- (1) Mohammad Iqbal (2) Mahatma Gandhi
(3) Lokmanya Tilak (4) Jawaharlal Nehru

184. The largest producer of gold in the world is ?

- (1) Canada (2) Australia
(3) China (4) South Africa

178. कथन :- सिकल सैल एनिमिया विकार का कारण हीमोग्लोबिन अणु की बीटा ग्लोबिन श्रृंखला की छठी स्थिति में एक अमीनों अम्ल ग्लूटैमिक अम्ल का वैलीन द्वारा प्रतिस्थापन है।

कारण :- यह अलिंग क्रोमोसोम सहलग्न प्रभावी लक्षण है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

179. कथन :- DNA रासायनिक रूप से अधिक स्थायी होता है।

कारण :- DNA यूरैसिल के स्थान पर थाइमीन उपस्थित होता है।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

180. कथन :- मानव पर वेक्सीन की सुरक्षा का पता लगाने से पहले ट्रांसजेनिक चूहों को विकसित करके प्रयोग किया गया।

कारण :- इनका उपयोग पोलियो वेक्सीन पर किया गया।

- (1) A (2) B (3) C (4) D

181. निम्नलिखित का मिलान कीजिये :-

	पुस्तक		लेखक
A	किताब-अल हिन्द	(i)	इब्न बतूता
B	रिहला	(ii)	अल-बिरुनी
C	हुमायूँ नामा	(iii)	लाहौरी
D	बादशाह नामा	(iv)	गुलबदन बेगम

Codes

- A B C D
(1) ii iv i iii
(2) iii i iv ii
(3) iii iv i ii
(4) ii i iv iii

182. निम्नलिखित में से कौनसा पद भारत के संविधान में वर्णित नहीं है ?

- (1) लोकसभा के उपाध्यक्ष
(2) राज्यसभा के उपाध्यक्ष
(3) अटॉर्नी जनरल
(4) सॉलिसिटर जनरल

183. राष्ट्रीय स्वतंत्रता संग्राम के दौरान प्रसिद्ध समाचार पत्र 'केसरी' का संस्थापक संपादक कौन था ?

- (1) मोहम्मद इकबाल (2) महात्मा गांधी
(3) लोकमान्य तिलक (4) जवाहर लाल नेहरू

184. विश्व में स्वर्ण का सबसे बड़ा उत्पादक देश कौनसा है ?

- (1) कनाडा (2) ऑस्ट्रेलिया
(3) चीन (4) दक्षिण अफ्रीका

- 185.** Which of the following pairs is not correctly matched ?
 (1) Indonesia - Jakarta
 (2) Maldives - Male
 (3) North Korea - Seoul
 (4) Zimbabwe - Harare
- 186.** Which one of the following dams is constructed across Krishna river ?
 (1) Ukai dam (2) Mettur dam
 (3) Srisaillam dam (4) Krishnaraja sagar dam
- 187.** Who was the first woman Chief Minister of a state in India ?
 (1) Indira Gandhi
 (2) Vijayalakshmi Pandit
 (3) Rajkumari Amrit Kaur
 (4) Sucheta Kripalani
- 188.** Which out of the following is the state that was integrated in India after India became a republic ?
 (1) Sikkim (2) Hyderabad
 (3) Arunachal Pradesh (4) Jammu & Kashmir
- 189.** 11th July is observed as world Day :-
 (1) Environment (2) Cancer
 (3) Youth (4) Population
- 190.** Which one is the smallest ocean in the world ?
 (1) Indian (2) Atlantic
 (3) Arctic (4) Pacific
- 191.** Total number of states in India after the formation of Telangana state are :-
 (1) 27 (2) 28
 (3) 29 (4) 30
- 192.** Who is selected as the "Person of the Year" by TIME magazine in the year 2015?
 (1) Barack Obama
 (2) Pope Francis
 (3) Nelson Mandela
 (4) Angela Merkel
- 193.** Which one among the following is not a greenhouse gas?
 (1) Methane (2) Chlorofluorocarbon
 (3) Nitrogen (4) Ozone
- 194.** Who of the following is associated with Tashkent agreement?
 (1) Jawaharlal Nehru
 (2) Indira Gandhi
 (3) Lal Bahadur Shastri
 (4) Morarji Desai
- 185.** निम्न में से कौनसा युग्म सुमेलित नहीं है ?
 (1) इंडोनेशिया - जकार्ता
 (2) मालदीव - माले
 (3) उत्तरी कोरिया - सिओल
 (4) जिम्बाबवे - हरारे
- 186.** निम्न में से कौनसा बाँध कृष्णा नदी पर बनाया गया है ?
 (1) उकाई बाँध (2) मेट्टूर बाँध
 (3) श्रीसाइलम बाँध (4) कृष्णराज सागर बाँध
- 187.** भारत में किसी राज्य की मुख्यमंत्री बनने वाली प्रथम महिला कौन थी ?
 (1) इंदिरा गांधी
 (2) विजयलक्ष्मी पंडित
 (3) राजकुमारी अमृत कौर
 (4) सुचेता कृपलानी
- 188.** निम्न में से वह कौनसा राज्य है जिसका भारत के गणतंत्र बनने के बाद भारत में विलय हुआ ?
 (1) सिक्किम (2) हैदराबाद
 (3) अरुणाचल प्रदेश (4) जम्मू व कश्मीर
- 189.** विश्व दिवस 11 जुलाई को मनाया जाता है :-
 (1) पर्यावरण (2) केन्सर
 (3) युवा (4) जनसंख्या
- 190.** विश्व में सबसे छोटा महासागर कौनसा है ?
 (1) हिन्द (2) अटलांटिक
 (3) आर्कटिक (4) प्रशान्त
- 191.** तेलंगाना राज्य के गठन की घोषणा के बाद भारत में कुल राज्यों की संख्या है :-
 (1) 27 (2) 28
 (3) 29 (4) 30
- 192.** वर्ष 2015 में 'टाइम पत्रिका' द्वारा किसे "पर्सन ऑफ द ईयर" चुना गया है ?
 (1) बराक ओबामा
 (2) पोप फ्रांसिस
 (3) नेल्सन मंडेला
 (4) एंजेला मर्केल
- 193.** निम्न में से कौनसी एक ग्रीनहाउस गैस नहीं है ?
 (1) मेथेन (2) क्लोरोफ्लोरोकार्बन
 (3) नाइट्रोजन (4) ओजोन
- 194.** निम्न में से कौन ताशकंद समझौते से सम्बन्धित थे ?
 (1) जवाहर लाल नेहरू
 (2) इंदिरा गांधी
 (3) लाल बहादुर शास्त्री
 (4) मोरारजी देसाई

- | | |
|--|--|
| <p>195. Which of the following pairs is not correctly matched?</p> <p>(1) Jainism – Nine Ratna
(2) Buddhism – Four Noble Truths
(3) Bhagvad Gita – Niskama Karma
(4) Gandhiji – Truth is God</p> <p>196. Which date is observed as World Hepatitis day?</p> <p>(1) 5th June (2) 15th June
(3) 2nd July (4) 28th July</p> <p>197. With which sport the Sultan Johor cup is related?</p> <p>(1) Cricket (2) Football
(3) Hockey (4) Polo</p> <p>198. Who was the first Hindi writer to receive Jnanpith award ?</p> <p>(1) Ramdhari Singh Dinkar
(2) Sumitranandan Pant
(3) Mahadevi Verma
(4) Kunwar Narayan</p> <p>199. The modern Brahmos supersonic missile like technology has been developed by India in collaboration with :-</p> <p>(1) Japan (2) France
(3) Russia (4) Canada</p> <p>200. Which of the following is not a news agency ?</p> <p>(1) UNI (2) AIR
(3) PTI (4) IANS</p> | <p>195. निम्न में से कौनसा युग्म सुमेलित नहीं है ?</p> <p>(1) जैन दर्शन – नौरत्न
(2) बौद्ध दर्शन – चार आर्य सत्य
(3) भगवद्गीता – निष्काम कर्म
(4) गांधी जी – सत्य ईश्वर है</p> <p>196. विश्व हैपेटाइटिस दिवस कब मनाया जाता है?</p> <p>(1) 5 जून (2) 15 जून
(3) 2 जुलाई (4) 28 जुलाई</p> <p>197. सुल्तान जोहोर कप किस खेल से सम्बन्धित है?</p> <p>(1) क्रिकेट (2) फुटबॉल
(3) हॉकी (4) पोलो</p> <p>198. ज्ञानपीठ पुरस्कार प्राप्त करने वाले प्रथम हिन्दी लेखक कौन थे ?</p> <p>(1) रामधारी सिंह दिनकर
(2) सुमित्रानन्दन पंत
(3) महादेवी वर्मा
(4) कुँवर नारायण</p> <p>199. भारत ने निम्न में से किस देश के सहयोग द्वारा आधुनिक ब्रह्मोस सुपरसोनिक मिसाइल की तकनीक को विकसित किया है :-</p> <p>(1) जापान (2) फ्रांस
(3) रूस (4) कनाडा</p> <p>200. निम्न में से कौनसी एक समाचार एजेंसी नहीं है?</p> <p>(1) UNI (2) AIR
(3) PTI (4) IANS</p> |
|--|--|

Your moral duty
is to prove that **ALLEN** is **ALLEN**

Your Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2016

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह