Test Pattern

ALLEN® CAREER INSTITUTE KOTA (RAJASTHAN) path to success

DISTANCE LEARNING PROGRAMME

NEET(UG)

MOCK TEST

PRE-MEDICAL : NURTURE TEST SERIES

11th Undergoing Students

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।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.
इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. उत्तर पत्र के **पृष्ठ-1** एवं **पृष्ठ-2** पर ध्यानपूर्वक केवल **नीले/काले** बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
2. परीक्षा की अवधि **3 घंटे** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **200** प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को 4 अंक दिए जाएंगें। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से **एक अंक** घटाया जाएगा। अधिकतम अंक **720** है।
3. इस प्रश्न पत्र के प्रत्येक विषय में **2 खण्ड** है। **खण्ड A** में **35** प्रश्न है (सभी प्रश्न अनिवार्य है) तथा **खण्ड B** में **15** प्रश्न है। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होंगे।
4. यदि किसी प्रश्न में एक से अधिक विकल्प सही हो, तो सबसे उचित विकल्प को ही उत्तर माना जायेगा।
5. इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए **केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें।
6. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
7. **परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ केवल परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।**
8. परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना फॉर्म नम्बर प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र न लिखें।
9. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति **नहीं** है।

Important Instructions :

1. On the Answer Sheet, fill in the particulars on **Side-1** and **Side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours** duration and this Test Booklet contains **200** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
3. In this Test Paper, each subject will consist of **two sections**. **Section A** will consist of **35** questions (all questions are mandatory) and **Section B** will have **15** questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.
4. In case of more than one option correct in any question, the best correct option will be considered as answer.
5. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses.
6. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
7. **On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
8. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Form No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/ Answer Sheet.
9. Use of white fluid for correction is **not** permissible on the Answer Sheet.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।
In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :
Name of the Candidate (in Capitals) ________________

फॉर्म नम्बर : अंकों मे
Form Number : in figures ________________
: शब्दों में
: in words ________________

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :
Centre of Examination (in Capitals) : ________________

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :
Candidate's Signature : ________________

निरीक्षक के हस्ताक्षर :
Invigilator's Signature : ________________

Your Hard Work Leads to Strong Foundation

SUBJECT : PHYSICS

Topic : Full Syllabus

SECTION-A
Attempt All 35 questions

1. What is the projection of $3\hat{i} + 4\hat{k}$ on the y-axis ?

(1) 3 (2) 4

(3) 5 (4) zero

2. In an experiment four quantities a, b, c and d are measured with percentage error 1%, 2%, 3% and 4% respectively. Quantity P is calculated as follows $P = \frac{a^3b^2}{cd}$, % error in P is :-

(1) 4%

(2) 14%

(3) 10%

(4) 7%

3. Assuming that the mass m of the largest stone that can be moved by a flowing river depends upon the velocity υ of the water, its density ρ and the acceleration due to gravity g. Then m is directly proportional to :-

(1) v^3 (2) v^4 (3) v^5 (4) v^6

4. A body is projected vertically upward with speed 40 m/s. The distance travelled by body in the last second of upward journey is [take g = 10 m/sec^2 and neglect effect of air resistance] :-

(1) 5.0 m

(2) 10.0 m

(3) 12.5 m

(4) 20.0 m

खण्ड-A
सभी 35 प्रश्न अनिवार्य हैं

1. सदिश $3\hat{i} + 4\hat{k}$ का y-अक्ष पर प्रक्षेप क्या है ?

(1) 3 (2) 4

(3) 5 (4) शून्य

2. किसी प्रयोग में चार राशियों a, b, c तथा d के मापन (नापने) में क्रमशः 1%, 2%, 3% तथा 4%की त्रुटि होती है। एक राशि P का मान निम्निलिखित रूप से परिकलित किया जाता है, $P = \frac{a^3b^2}{cd}$ तो P के मापन में (%) त्रुटि होगी

(1) 4%

(2) 14%

(3) 10%

(4) 7%

3. यह मानते हुये कि किसी नदी द्वारा बहाये जा सकने वाले सबसे बड़े पत्थर का द्रव्यमान m, जल के वेग υ, इसके घनत्व ρ तथा गुरुत्वीय त्वरण g पर निर्भर करता है, बताइये कि m निम्न में से किसके अनुक्रमानुपाती है।

(1) v^3 (2) v^4 (3) v^5 (4) v^6

4. किसी वस्तु को 40 m/s की चाल से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है। ऊपर की ओर गति के अन्तिम सैकण्ड में वस्तु द्वारा तय की गई दूरी होगी :- [g=10 m/sec^2 लीजिये तथा वायु प्रतिरोध को नगण्य मानिये]

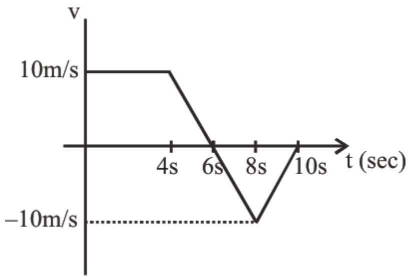
(1) 5.0 m

(2) 10.0 m

(3) 12.5 m

(4) 20.0 m

5. An object is moving along x-axis. Its velocity time graph is given in the figure. Particle was at x = – 4 m at t = 0. Select the incorrect option :-



(1) Object is moving along positive x-axis in first 6 sec.

(2) Speed of object is increasing from 8 to 10 sec.

(3) Object is at maximum distance from origin at t = 6 sec.

(4) Object is at x = 26 m after 10 sec.

6. A thief is running away on a straight road in a jeep moving with a speed of 9 m s^{-1}. A police man chases him on a motor cycle moving at a speed of 10 m s^{-1}. If the instantaneous separation of the jeep from the motorcycle is 100m, how long will it take for the police man to catch the thief?

(1) 1s (2) 19s

(3) 90s (4) 100s

7. A variable force ($24t^2$ – 8t) Newton is acting on a particle. The impulse imparted to it in first two seconds will be :

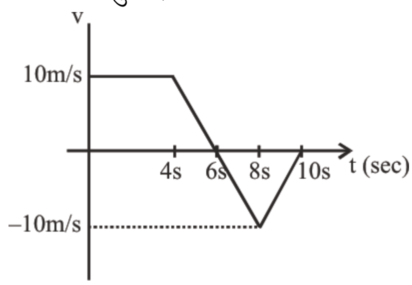
(1) 12 kg-m/s

(2) 24 kg-m/s

(3) 36 kg-m/s

(4) 48 kg-m/s

5. एक पिण्ड x-अक्ष के अनुदिश गतिशील है। इसका वेग-समय आरेख चित्र में दर्शाया गया है। t = 0 पर कण x = –4 m पर है। गलत कथन को चुनिए :-



(1) प्रथम 6 sec में पिण्ड धनात्मक x-अक्ष के अनुदिश गतिशील है।

(2) पिण्ड की चाल 8 से 10 sec के दौरान बढ़ रही है।

(3) t = 6 sec पर पिण्ड मूलबिन्दु से अधिकतम दूरी पर है।

(4) 10 सेकण्ड पश्चात् पिण्ड x = 26 m पर होता है।

6. एक चोर, गाड़ी में सीधी सड़क पर 9 m s^{-1} की चाल से गतिशील है। एक पुलिसवाला इसको पकड़ने के लिए इसके पीछे 10 m s^{-1} की चाल से मोटर साईकिल पर गतिशील है। यदि किसी क्षण गाड़ी व मोटर साईकिल के बीच दूरी 100m हो तो कितने समय पश्चात् पुलिसवाला चोर को पकड़ लेगा ?

(1) 1s (2) 19s

(3) 90s (4) 100s

7. किसी कण पर एक परिवर्ती बल ($24t^2$ – 8t) न्यूटन कार्यरत है। प्रथम दो सेकण्ड में उसे प्रदान किया गया आवेग होगा :

(1) 12 किग्रा-मी/से

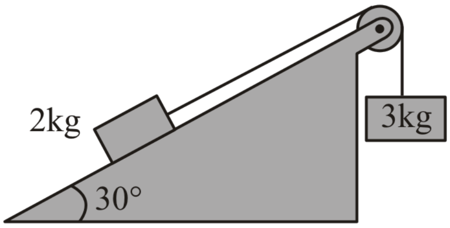
(2) 24 किग्रा-मी/से

(3) 36 किग्रा-मी/से

(4) 48 किग्रा-मी/से

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

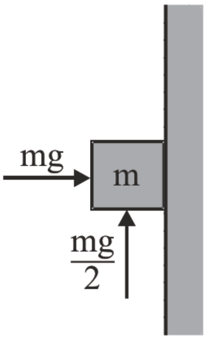
8. In the arrangement shown, the 2 kg block is held to keep the system at rest. The string and pulley are ideal. When the 2 kg block is set free, by what amount the tension in the string changes? [g = 10 m/s^2]



(1) Increase of 12 N (2) Decrease of 12 N

(3) Increase of 18 N (4) Decrease of 18 N

9. A block pressed against the vertical wall is in equilibrium. The minimum coefficient of friction is:-



(1) 0.4 (2) 0.2

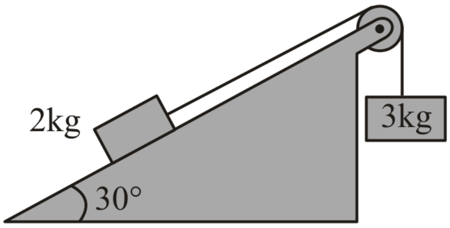
(3) 0.5 (4) None of these

10. A uniform chain of length L and mass m lying on a smooth table and one third of its length is hanging vertically down over the edge of the table. If g is acceleration due to gravity, the minimum work required to pull the hanging part of chain on the table is :-

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

(3) $\frac{mgL}{9}$ (4) $\frac{mgL}{18}$

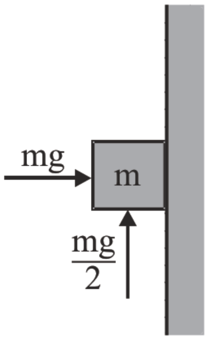
8. प्रदर्शित व्यवस्था में 2kg ब्लॉक को पकड़कर निकाय को विरामावस्था में रखा गया है। रस्सी तथा घिरनी आदर्श है। जब 2kg ब्लॉक को मुक्त कर देते हैं तो रस्सी के तनाव में कितना परिवर्तन होगा? [g = 10 m/s^2]



(1) 12 N की वृद्धि (2) 12 N की कमी

(3) 18 N की वृद्धि (4) 18 Nकी कमी

9. ऊर्ध्वाधर दीवार के सहारे दबाया गया एक ब्लॉक साम्यावस्था में है। न्यूनतम घर्षण गुणांक है :-



(1) 0.4 (2) 0.2

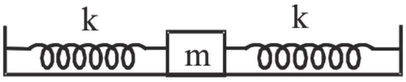
(3) 0.5 (4) इनमें से कोई नहीं

10. एक चिकनी मेज पर L लम्बाई तथा m द्रव्यमान की एक समरूप चेन इस प्रकार रखी है कि इसकी लम्बाई का 1/3 भाग मेज के किनारे से नीचे लटका है। यदि गुरूत्वीय त्वरण g है, तो इसके लटके भाग को मेज के ऊपर खींचने में न्यूनतम आवश्यक कार्य होगा :-

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

(3) $\frac{mgL}{9}$ (4) $\frac{mgL}{18}$

11. A block of mass m attached to two unstreched springs of spring constant 'k' each as shown. The block is displaced towards right through distance 'x' and released the speed of block when it passed through original position will be :-



(1) $x\sqrt{\dfrac{m}{2k}}$ (2) $x\sqrt{\dfrac{2k}{m}}$

(3) $x\dfrac{m}{k}$ (4) $x\dfrac{2k}{m}$

12. For a system to follow the law of conservation of linear momentum during a collision, the condition is :-

(i) total external force acting on the system is zero.

(ii) total external force acting on the system is finite and time of collision is negligible.

(iii) total internal force acting on the system is zero

(1) (i) only (2) (ii) only

(3) (iii) only (4) (i) or (ii)

13. A body A experiences perfectly elastic collision with a stationary body B. If after collision the bodies fly apart in the opposite direction with equal speeds, the mass ratio of A and B are :

(1) $\dfrac{1}{5}$ (2) $\dfrac{1}{4}$ (3) $\dfrac{1}{3}$ (4) $\dfrac{1}{2}$

14. A stone of mass m is tied to a string of length ℓ and rotated in a circle with a constant speed v, if the string is released, the stone flies :-

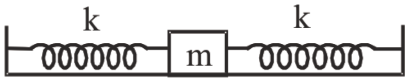
(1) radially outward

(2) radially inward

(3) tangentially outward

(4) with an acceleration $\dfrac{mv^2}{\ell}$

11. एक m द्रव्यमान के ब्लॉक को दो 'k' बल नियतांक वाली स्प्रिंगों के मध्य चित्रानुसार रखा गया है, दोनो स्प्रिंग साम्यावस्था में है। ब्लॉक को x दाँयी ओर विस्थापित करके छोड़ा जाता है, तो ब्लॉक की चाल ज्ञात करो जब वह वास्तविक स्थिति से दोबारा गुजरता है:-



(1) $x\sqrt{\dfrac{m}{2k}}$ (2) $x\sqrt{\dfrac{2k}{m}}$

(3) $x\dfrac{m}{k}$ (4) $x\dfrac{2k}{m}$

12. संघट्ट के दौरान, किसी निकाय द्वारा रेखीय संवेग संरक्षण के नियम का अनुपालन करने के लिए, अनुबन्ध (condition) है:-

(i) निकाय पर कार्यरत कुल बाह्य बल शून्य है।

(ii) निकाय पर कार्यरत कुल बाह्य बल परिमित (finite) है तथा संघट्ट का समय नगण्य है।

(iii) निकाय पर कार्यरत कुल आन्तरिक बल शून्य है।

(1) केवल (i) (2) केवल (ii)

(3) केवल (iii) (4) (i) या (ii)

13. एक वस्तु A अन्य स्थिर वस्तु B से पूर्ण प्रत्यास्थ टक्कर करती है। टक्कर के पश्चात् दोनों वस्तुऐं समान चाल से विपरीत दिशा में गति करती है। वस्तु A और B के द्रव्यमानों का अनुपात होगा :-

(1) $\dfrac{1}{5}$ (2) $\dfrac{1}{4}$ (3) $\dfrac{1}{3}$ (4) $\dfrac{1}{2}$

14. m द्रव्यमान के किसी पत्थर को, ℓ लम्बाई की डोरी से बाँधकर, नियत चाल v से एक वृत्त में घुमाते हैं। यदि डोरी को छोड़ दिया जाये तो पत्थर भागता है :-

(1) त्रिज्य दिशा में बाहर की ओर

(2) त्रिज्य दिशा में अन्दर की ओर

(3) स्पर्श-रेखीय दिशा में बाहर की ओर

(4) त्वरण $\dfrac{mv^2}{\ell}$ के साथ

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

15. A body of mass m is suspended from a string of length l. What is minimum horizontal velocity that should be given to the body in its lowest position so that it may complete one full revolution in the vertical plane with the point of suspension as the centre of the circle

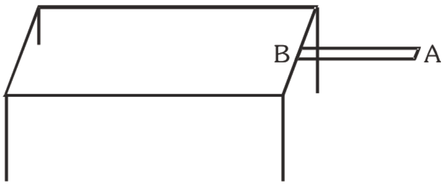
(1) $v = \sqrt{2lg}$ (2) $v = \sqrt{3lg}$

(3) $v = \sqrt{4lg}$ (4) $v = \sqrt{5lg}$

16. If the moment of inertia of a disc about an axis tangential to the rim and in the plane of the disc is I, then the moment of inertia about a tangential axis perpendicular to the plane of the disc will be :-

(1) $\frac{5}{4}I$ (2) $\frac{6}{5}I$ (3) $\frac{3}{2}I$ (4) $\frac{4}{3}I$

17. A thin uniform stick of length ℓ and mass m is held horizontally with its end B hinged on the edge of a table. Point A is suddenly released. The acceleration of the centre of mass of the stick at the time of release, is :-



(1) $\frac{3}{4}g$ (2) $\frac{3}{7}g$ (3) $\frac{2}{7}g$ (4) $\frac{1}{7}g$

18. A person, with outstretched arms, is spinning on a rotating stool. He suddenly brings his arms down to his sides. Which of the following is true about system kinetic energy K and angular momentum L ?

(1) Both K and L increase.

(2) Both K and L remain unchanged.

(3) K remains constant, L increases.

(4) K increases but L remains constant.

15. m द्रव्यमान वाली वस्तु को ℓ लम्बाई वाली डोरी से लटकाया गया है। वस्तु को इसकी निम्नतम स्थिति में न्यूनतम कितना क्षैतिज वेग प्रदान किया जाये कि यह निलम्बन बिन्दु को वृत्त के केन्द्र में रखकर ऊर्ध्वतल में एक चक्कर पूरा कर सके।

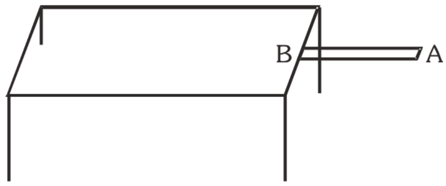
(1) $v = \sqrt{2lg}$ (2) $v = \sqrt{3lg}$

(3) $v = \sqrt{4lg}$ (4) $v = \sqrt{5lg}$

16. यदि किसी चकती का उसके तल में स्थित स्पर्श रेखीय अक्ष के प्रति जड़त्व आघूर्ण का मान I है, तो उसके तल के लम्बवत् स्पर्शरेखीय अक्ष के प्रति जड़त्व आघूर्ण का मान होगा :-

(1) $\frac{5}{4}I$ (2) $\frac{6}{5}I$ (3) $\frac{3}{2}I$ (4) $\frac{4}{3}I$

17. ℓ लम्बाई और m द्रव्यमान की एक पतली समरूप छड़ को क्षैतिज दिशा में इस प्रकार रखा है कि चित्रानुसार इसका B सिरा, एक मेज के किनारे से एक कब्जे द्वारा जुड़ा है। छड़ के सिरे A को अचानक छोड़ दिया जाता है। छड़ को छोड़ने के समय पर द्रव्यमान केन्द्र के त्वरण का मान होगा:-



(1) $\frac{3}{4}g$ (2) $\frac{3}{7}g$ (3) $\frac{2}{7}g$ (4) $\frac{1}{7}g$

18. एक व्यक्ति घूर्णन कर रहे स्टूल पर अपने हाथों को फैलाकर बैठा हुआ है। यदि वह अचानक अपने हाथ भीतर की ओर खींच ले तो निकाय की गतिज ऊर्जा K तथा कोणीय संवेग L के बारे में निम्न में से कौनसा कथन सत्य है?

(1) K व L दोनों बढ़ेगें

(2) K व L दोनो अपरिवर्तित रहेगें

(3) K नियत परन्तु L बढ़ेगा

(4) K बढ़ेगा लेकिन L नियत रहेगा

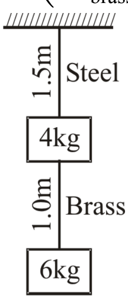
19. The escape velocity of a body from the earth depends on :-
(i) the mass of the body.
(ii) the location from where it is projected.
(iii) the direction of projection.
(iv) the height of the location from where the body is launched.

(1) (i) and (ii)
(2) (ii) and (iv)
(3) (i) and (iii)
(4) (iii) and (iv)

20. The height from the surface of earth at which gravitational field intensity becomes 1% of its value on the surface of the earth is :-(R_e – radius of earth)

(1) 100 R_e (2) 10 R_e
(3) 99 R_e (4) 9 R_e

21. Two wires of diameter 0.25 cm, one made of steel and other made of brass are loaded as shown in figure. The unloaded length of the steel wire is 1.5 m and that of brass is 1.0 m. Young's modulus of steel is 2.0×10^{11} Pa and that of brass is 1.0×10^{11} Pa. The ratio of elongations of steel and brass wires. $\left(\frac{\Delta\ell_{steel}}{\Delta\ell_{brass}} = ?\right)$



(1) 1.25 (2) 1.5
(3) 2.0 (4) 0.5

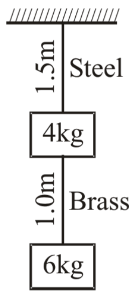
19. पृथ्वी से किसी पिण्ड का पलायन वेग किस पर निर्भर करता है ?
(i) पिण्ड के द्रव्यमान
(ii) वह स्थिति जहाँ से इसे प्रक्षेपित किया जाता है।
(iii) प्रक्षेपण की दिशा
(iv) स्थिति की ऊँचाई जहाँ से पिण्ड को प्रक्षेपित किया जाता है।

(1) (i) एवं (ii)
(2) (ii) एवं (iv)
(3) (i) एवं (iii)
(4) (iii) एवं (iv)

20. पृथ्वी की सतह से किस ऊँचाई पर गुरूत्वीय क्षेत्र की तीव्रता पृथ्वी की सतह पर तीव्रता की 1% होगी :- (R_e – पृथ्वी की त्रिज्या)

(1) 100 R_e (2) 10 R_e
(3) 99 R_e (4) 9 R_e

21. 0.25 cm व्यास के पीतल तथा स्टील के दो तार चित्रानुसार लटके हुए है। स्टील के तार की तथा पीतल के तार की प्रारम्भिक लम्बाई क्रमशः 1.5 m तथा 1.0 m है। स्टील के यंग का प्रत्यास्थता गुणांक 2.0×10^{11} Pa तथा पीतल के यंग का प्रत्यास्थता गुणांक 1.0×10^{11} Pa है। स्टील तथा पीतल के तारों की लम्बाई में वृद्धि का अनुपात है- $\left(\frac{\Delta\ell_{steel}}{\Delta\ell_{brass}} = ?\right)$



(1) 1.25 (2) 1.5
(3) 2.0 (4) 0.5

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

22. If 1 g of substance of relative density 2 and 4 g of substance of relative density 3 are mixed together, the relative density of the mixture is :

(1) 2.4 (2) 2.5

(3) 2.7 (4) 2.8

23. Pressure inside two soap bubbles is 1.01 and 1.02 atomsphere. Ratio between their volume is :-

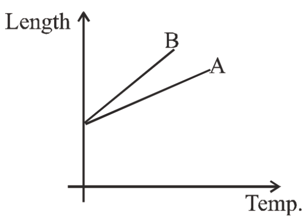
(1) 102 : 101

(2) $(102)^3 : (101)^3$

(3) 8 : 1

(4) 2 : 1

24. Length v/s Temperature graph of two bodies A & B is given below. Find the relation between α_A & α_B.



(1) $\alpha_A > \alpha_B$

(2) $\alpha_A = \alpha_B$

(3) $\alpha_A < \alpha_B$

(4) can't say

25. Two rods of equal length and equal area of cross-section are kept parallel and placed between temperature 20°C and 80°C. The ratio of the effective thermal conductivity to that of the first rod's thermal conductivity is : $[K_1/K_2 = 3 : 4]$:-

(1) 7 : 4 (2) 7 : 6

(3) 4 : 7 (4) 7 : 8

22. यदि 1 g पदार्थ जिसका सापेक्ष घनत्व 2 है तथा 4 g पदार्थ जिसका सापेक्ष घनत्व 3 है को मिश्रित किया जाता है, तो मिश्रण का सापेक्ष घनत्व होगा:

(1) 2.4 (2) 2.5

(3) 2.7 (4) 2.8

23. साबुन के दो बुलबलों के अन्दर दाब 1.01 तथा 1.02 वायुमण्डल (atomsphere) है। उनके आयतनों का अनुपात है :-

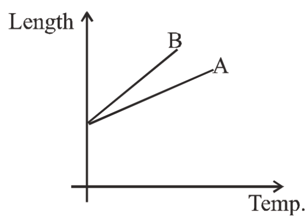
(1) 102 : 101

(2) $(102)^3 : (101)^3$

(3) 8 : 1

(4) 2 : 1

24. लम्बाई व ताप के बीच में ग्राफ, दो वस्तुओं A व B के लिए दर्शाया गया है। तब α_A व α_B में सम्बंध बताइए।



(1) $\alpha_A > \alpha_B$

(2) $\alpha_A = \alpha_B$

(3) $\alpha_A < \alpha_B$

(4) बता नही सकते

25. समान लम्बाई तथा समान अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल वाली दो छड़ों को एक-दूसरे के समान्तर रखकर इनके सिरों के बीच 20°C एवं 80°C तापांतर रखा गया है। प्रभावी ऊष्मा चालकता तथा प्रथम छड़ की ऊष्मा चालकता में अनुपात है : $[K_1/K_2 = 3 : 4]$:-

(1) 7 : 4 (2) 7 : 6

(3) 4 : 7 (4) 7 : 8

26. To expel half the mass of air from a large flask at 27^oC it must be heated to :-

(1) 54^oC (2) 177^oC

(3) 600^oC (4) 327^oC

27. A gas mixture consists of 2 moles of O_2 and 4 moles of Ar at temperature T. Neglecting all vibrational modes, the total internal energy of the system is :-

(1) 15 RT (2) 9 RT (3) 11 RT (4) 4 RT

28. A monoatomic ideal gas, initially at temperature T_1, is enclosed in a cylinder fitted with a frictionless piston. The gas is allowed to expand adiabatically to a temperature T_2 by releasing the piston suddenly. If L_1 and L_2 are the lengths of the gas column before and after expansion respectively, then T_1/T_2 is given by :-

(1) $\left(\frac{L_1}{L_2}\right)^{2/3}$

(2) $\frac{L_1}{L_2}$

(3) $\frac{L_2}{L_1}$

(4) $\left(\frac{L_2}{L_1}\right)^{2/3}$

29. In heat engine, sink is fitted at temperature 27°C and heat of 100 kcal is taken from soruce at temperature 677°C, work done is :

(1) 0.22×10^7 J

(2) 0.28×10^6 J

(3) 0.30×10^5 J

(4) 0.65×10^5 J

26. एक बड़े पात्र में 27^oC पर हवा भरी है आधी हवा बाहर निकल जाने के लिए किस ताप तक गर्म करना होगा :-

(1) 54^oC (2) 177^oC

(3) 600^oC (4) 327^oC

27. गैसों के एक मिश्रण में T ताप पर 2 मोल ऑक्सीजन तथा 4 मोल आर्गन गैस हैं। कम्पन के सभी विन्यासों को नगण्य मानते हुए, इस निकाय की कुल आन्तरिक ऊर्जा होगी :-

(1) 15 RT (2) 9 RT (3) 11 RT (4) 4 RT

28. एक एकपरमाणुक आदर्श गैस प्रारम्भिक ताप T_1 पर, एक पिस्टन युक्त सिलिण्डर में भरी है। पिस्टन को अचानक स्वतंत्र करके गैस को रूद्धोष्म रूप से T_2 ताप तक प्रसारित होने देते हैं। यदि सिलिण्डर में, गैस के प्रसार से पहले एवं बाद में गैस स्तम्भों की लम्बाईयाँ क्रमशः L_1 तथा L_2 हैं, तब T_1/T_2 का मान है :-

(1) $\left(\frac{L_1}{L_2}\right)^{2/3}$

(2) $\frac{L_1}{L_2}$

(3) $\frac{L_2}{L_1}$

(4) $\left(\frac{L_2}{L_1}\right)^{2/3}$

29. एक ऊष्मीय इंजन में सिंक का तापमान 27°C है व 100 kcal ऊष्मा स्त्रोत से ली जाती है। जिसका तापमान 677°C है तो किया गया कार्य है -

(1) 0.22×10^7J

(2) 0.28×10^6J

(3) 0.30×10^5J

(4) 0.65×10^5J

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

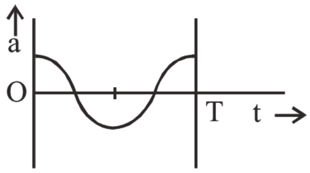
30. The oscillation of a body on a smooth horizontal surface is represented by the equation,

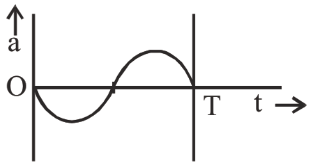
$X = A\cos(\omega t)$

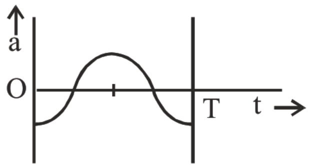
where X = displacement at time t

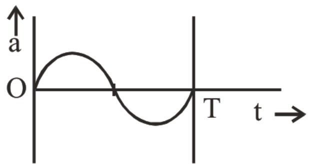
ω = frequency of oscillation

Which one of the following graphs shows correctly the variation 'a' with 't' ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Here a = acceleration at time t

T = Time period

31. The amplitude of a particle executing SHM is made three-fourth keeping its time period constant. Its total energy will be

(1) $\frac{E}{2}$

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

(3) $\frac{9}{16}E$

(4) None of these

30. किसी पिंड (वस्तु) के चिकने क्षैतिज पृष्ठ (सतह) पर दोलनों के समीकरण को

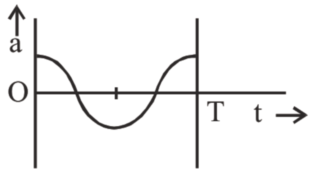
$X = A\cos(\omega t)$ द्वारा

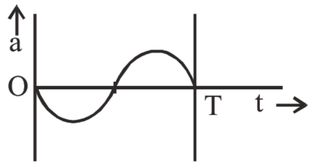
निरूपित किया जाता है, जहाँ

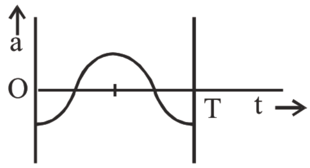
X = t समय पर विस्थापन

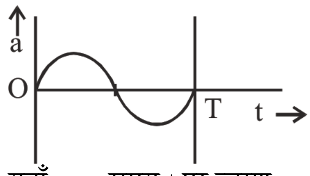
ω = दोलनों की आवृत्ति

तो 't' के साथ 'a' के विचलन (परिवर्तन) को कौन सा ग्राफ (आलेख)सही रूप में दर्शाता है?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

यहाँ α = समय t पर त्वरण

T = आवर्तकाल

31. सरल आवर्त गति करते हुये कण के आवर्तकाल को नियत रखकर यदि इसके आयाम को तीन-चौथाई कर दिया जाये तो इसकी कुल ऊर्जा होगी

(1) $\frac{E}{2}$

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

(3) $\frac{9}{16}E$

(4) इसमें से कोई नहीं

32. The displacement of a particle varies according to the relation $x = 3 \sin 100t + 8 \cos^2 50t$. Which of the following is incorrect about this motion.

(1) The motion of the particle is S.H.M

(2) The amplitude of the S.H.M. of the particle is 5 units

(3) The amplitude of the resultant S.H. M. is $\sqrt{73}$ units

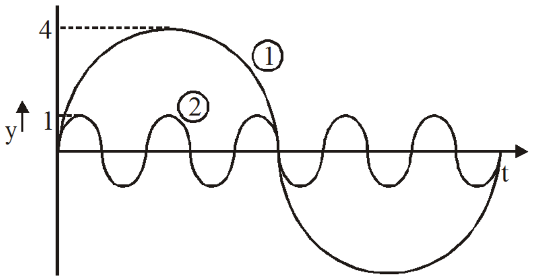
(4) The maximum displacement of the particle from the origin is 9 units.

33. A man standing on a cliff claps his hand and hears its echo after one second. If the sound in reflected from another mountain then the distance between the man & reflection points is $V_{sound} = 340$ m/sec.

(1) 680 m (2) 340 m

(3) 170 m (4) 85 m

34. For a given medium find intensity ratio $I_1:I_2$ for the shown waves :-



(1) 4 : 5 (2) 5 : 4

(3) 16:25 (4) 25:16

35. An observer moves towards a stationary source of sound with a velocity one-tenth the velocity of sound. The apparent increase in frequency is :-

(1) zero (2) 5%

(3) 10% (4) 0.1%

32. एक कण का विस्थापन समीकरण $x = 3 \sin 100t + 8 \cos^2 50t$ के अनुसार परिवर्तित होता है। इस गति के लिये निम्न में से कौनसा कथन असत्य हैं

(1) कण की गति सरल आवर्ती है

(2) कण की सरल आवर्त गति का आयाम 5 इकाई है

(3) परिणामी सरल आवर्त गति का आयाम $\sqrt{73}$ इकाई है

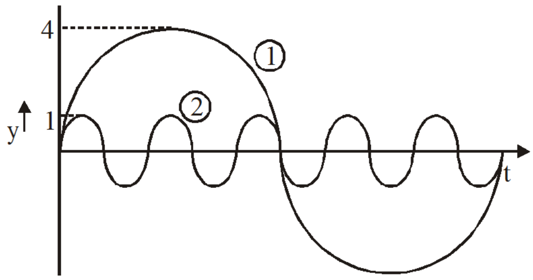
(4) मूल बिन्दु से कण का अधिकतम विस्थापन 9 इकाई है

33. एक व्यक्ति पहाड़ की चोटी पर खड़ा होकर ताली बजाता हैं। प्रतिध्वनि उसे एक सेकण्ड पश्चात सुनाई देती है यदि ध्वनि दूसरे पर्वत से परावर्तित हो कर आये तो व्यक्ति व परावर्तन बिन्दु के मध्य दूरी होगी। ($V_{sound} = 340$ m/sec).

(1) 680 m (2) 340 m

(3) 170 m (4) 85 m

34. एक दिये गये माध्यम में दर्शायी गयी तरंगों का तीव्रता अनुपात $I_1 : I_2$ होगा :-



(1) 4 : 5 (2) 5 : 4

(3) 16:25 (4) 25:16

35. एक प्रेक्षक, स्थिर स्रोत की और ध्वनि की चाल के $\frac{1}{10}$ गुना से गतिशील है। आभासी आवृत्ति में वृद्धि होगी :-

(1) zero (2) 5%

(3) 10% (4) 0.1%

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

SECTION-B

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.

36. The main scale of a Vernier calliper reads in mm and its Vernier is divided into 10 divisions which coincide with 9 divisions of the main scale. The reading for the situation is found to be (x/10) mm. Find the value of x. In fig (1) 8^{th} div. of V.S. coincides with M.S.D. & in fig (2) 6^{th} div. of V.S. coincides with M.S.D.

Fig.(1)

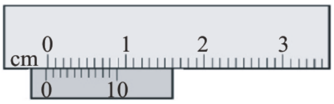
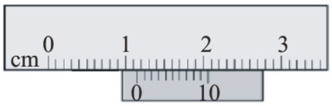


Fig.(2)



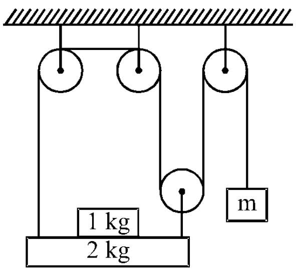
(1) 104 (2) 108 (3) 114 (4) 118

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

(1) 9.8 m s^{-1} (2) 4.9 m s^{-1}

(3) 14.7 m s^{-1} (4) 2.8 m s^{-1}

38. If the arrangement shown in the figure is in equilibrium then mass m of the block will be :-



(1) 3 kg (2) 2 kg (3) 1.5 kg (4) 1 kg

खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न है। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होंगें।

36. वर्नियर कैलिपर्स का मुख्य पैमाना मिलीमीटर में पढ़ता है एवं इसके वर्नियर पैमाने को 10 भागो में विभाजित किया गया है, जो मुख्य पैमाने के 9 भागो के साथ सम्पाति होते है। दर्शित स्थिति के लिए पाठ्यांक (x/10) mm पाया गया है। x का मान होगा। fig (1) में V.S. का 8वां भाग तथा fig (2) में V.S. का 6वां भाग मुख्य पैमाने के किसी भाग से सम्पाती है :-

Fig.(1)

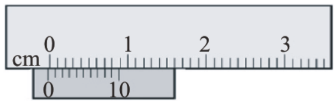
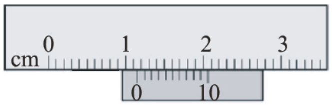


Fig.(2)



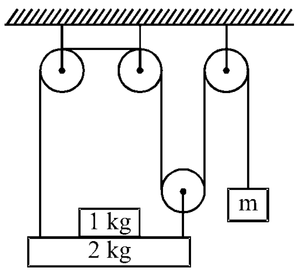
(1) 104 (2) 108 (3) 114 (4) 118

37. 19.6 मीटर ऊँचाई की मीनार से गेंद को क्षैतिज दिशा में फेंका जाता है तथा प्रक्षेपण बिन्दु एवम् धरातल पर टकराने वाले बिन्दु को मिलाने वाली सरल रेखा क्षैतिज से 45° का कोण बनाती है तो गेंद का प्रारम्भिक वेग बतायें :-

(1) 9.8 m s^{-1} (2) 4.9 m s^{-1}

(3) 14.7 m s^{-1} (4) 2.8 m s^{-1}

38. दिए गए चित्र में यदि निकाय साम्यावस्था में है, तो m द्रव्यमान के ब्लॉक में 'm' का मान क्या होगा :-



(1) 3 kg (2) 2 kg (3) 1.5 kg (4) 1 kg

39. Velocity of a particle of mass 4 kg moving along x-axis is given as $v = 2(x)^{3/2}$ then work done by forces acting on the particle when it moves from x = 0 to x = 2m is :-

(1) 32 J (2) 64 J

(3) 16 J (4) 128 J

40. The figure shows the positions and velocities of two particles. If the particles move under the mutual attraction of each other, then the position of centre of mass at t =1 s is

(1) x=5m (2) x=6m

(3) x=3m (4) x=2m

41. Velocity vector and acceleration vector in a uniform circular motion are related as :-

(1) both in the same direction

(2) perpendicular to each other

(3) both in opposite direction

(4) not related to each other

42. A loop rolls down on an inclined plane. The fraction of its total kinetic energy that is associated with the rotational motion is:

(1) 1 : 2 (2) 1 : 3 (3) 1 : 4 (4) 2 : 3

43. A planet moving in an elliptical orbit is closest to the sun at a distance r_1 and farthest away at a distance of r_2. If v_1 and v_2 are the linear velocities at these points respectively. For what value of 'e' eccentiacity ratio of v_1 and v_2 will be 2 :-

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

39. x-अक्ष के अनुदिश गति करते हुए 4 किग्रा द्रव्यमान के एक कण का वेग है $v = 2(x)^{3/2}$ तो x = 0 से x = 2m तक गति करने में कण पर कार्यरत बलों द्वारा किया गया कार्य होगा :-

(1) 32 J (2) 64 J

(3) 16 J (4) 128 J

40. दो कणों की स्थितियों तथा वेग को चित्र में दिखाया गया है। यदि कण पररस्पर एक दूसरे के आकर्षण बल में गति करते है, तो समय t = 1 सैकण्ड पर द्रव्यमान केन्द्र की स्थिति होगी-

(1) x=5m (2) x=6m

(3) x=3m (4) x=2m

41. एक समान वृत्तीय गति में वेग सदिश तथा त्वरण सदिश निम्न प्रकार संबंधित है :-

(1) दोनो समान दिशा में

(2) एक दूसरे के लंबवत्

(3) दोनो विपरीत दिशा में

(4) कोई संबंध नहीं।

42. एक घेरा (loop) एक आनत तल पर लुढ़कता है। इसकी कुल ऊर्जा को वह भाग जो घूर्णन गति से सम्बद्ध (associated) हैः

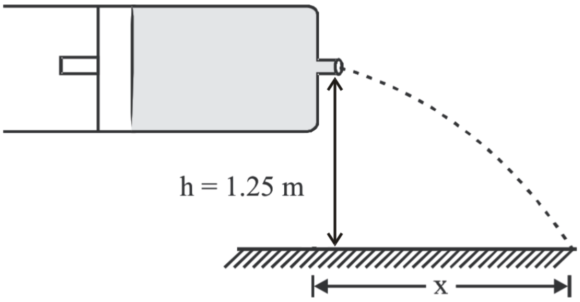
(1) 1 : 2 (2) 1 : 3 (3) 1 : 4 (4) 2 : 3

43. सूर्य की दीर्घवृत्ताकार कक्षा में परिक्रमा करते हुऐ किसी ग्रह की सूर्य से न्यूनतम दूरी r_1 तथा अधिकतम दूरी r_2 है। यदि इन स्थितियों में वेग क्रमशः v_1 और v_2 है तो e (उत्केन्द्रता) के किस मान के लिये v_1 और v_2 का अनुपात 2 होगा :-

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

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

44. A tube has two different areas of cross section having diameter of 8mm and 2mm as shown in figure. The range of water falling on horizontal surface, if piston is moving with a constant velocity of $0.25\ ms^{-1}$ is
($h = 1.25$ m and $g = 10\ ms^{-2}$)



(1) 1 m (2) 2m
(3) 3m (4) 4m

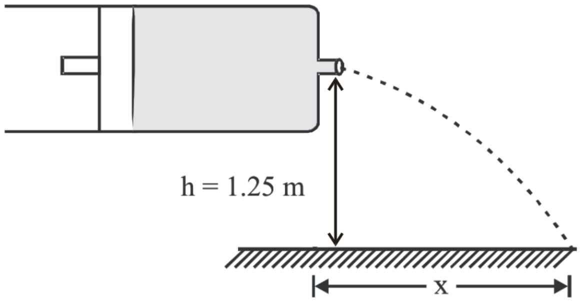
45. If a cube of ice is placed in gravity free space, then when the ice melts.

(1) It remains in shape of cube
(2) It will split into pieces of irregular shapes
(3) It will split into small tiny water droplets
(4) It will form a spherical shape

46. A certain substance has a mass of 50 g for 1 mole. When 300 J of heat is added to 25 g of sample of this material, its temperature rises from 25ºC to 45ºC. Calculate specific heat capacity and molar heat capacity of the sample :-

(1) 600 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 45 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$
(2) 450 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 30 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$
(3) 600 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 30 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$
(4) 700 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 80 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$

44. एक नली के दो अलग अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल है, जिनका व्यास क्रमशः 8mm और 2mm है जैसा कि चित्र में प्रदर्शित है। यदि एक पिस्टन $0.25\ ms^{-1}$ के नियत वेग से चलता है, तो क्षैतिज सतह पर गिरने वाले पानी की परास होगी -
($h = 1.25$ m and $g = 10\ ms^{-2}$)



(1) 1 m (2) 2m
(3) 3m (4) 4m

45. बर्फ के एक घन को गुरूत्वाकर्षण मुक्त स्थान में रखा जाता है, बर्फ पिघलने पर यह

(1) घन के आकार में ही रहेगा।
(2) अनियमित आकार के टुकड़ों में विभक्त हो जायेगा।
(3) छोटे आकार की बूंदो में विभक्त हो जायेगा।
(4) गोलाकार रूप ले लेगा।

46. किसी पदार्थ के एक मोल का द्रव्मयान 50 ग्राम है। इस पदार्थ के 25 ग्राम नमूने में 300 जूल ऊष्मा प्रवाहित करने पर इसका ताप 25ºC से बढ़कर 45ºC हो जाता है। नमूने की विशिष्ट ऊष्मा धारिता तथा मोलर ऊष्मा धारिता ज्ञात करें :-

(1) 600 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 45 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$
(2) 450 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 30 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$
(3) 600 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 30 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$
(4) 700 $Jkg^{-1}\ ^{o}C^{-1}$, 80 $Jmol^{-1}\ ^{o}C^{-1}$

47. A heated body emits radiation which has maximum intensity at frequency f_m. If the temperature of the body is doubled :

(1) The maximum intesity radiation will be at frequency $2f_m$

(2) The maximum intesity radiation will be at frequency $\frac{1}{2}f_m$

(3) The total emitted energy will increase to 2 times

(4) The total emitted energy will increase to 8 times

48. Oxygen and hydrogen are at the same temperature T. The ratio of the mean kinetic energy of oxygen molecules to that of the hydrogen molecules will be :-

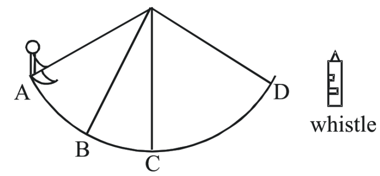
(1) 16 : 1 (2) 1 : 1 (3) 4 : 1 (4) 1 : 4

49. A plate oscillated with time period T. Suddenly another plane put on the first plate then time period :-

(1) Will decrease (2) Will increase

(3) Will be same (4) None of these

50. The diagram below shows various positions of a child in motion on a swing. Somewhere in front of the child a stationary whistle is blowing. At which position will the child hear the highest frequency for the sound of the whistle?



(1) At B when moving toward A.

(2) At B when moving toward C.

(3) At C when moving toward B

(4) At C when moving toward D.

47. एक गर्म वस्तु द्वारा उत्सर्जित विकिरण की अधिकतम तीव्रता f_m आवृति के संगत है। यदि वस्तु का ताप दोगुना कर दे :

(1) विकिरण की अधिकतम तीव्रता $2f_m$ आवृति पर होगी

(2) विकिरण की अधिकतम तीव्रता $\frac{1}{2}f_m$ आवृति पर होगी

(3) कुल उत्सर्जित ऊर्जा 2 गुना हो जायेगी

(4) कुल उत्सर्जित ऊर्जा 8 गुना हो जायेगी

48. ऑक्सीजन एवं हाइड्रोजन समान ताप T पर रखे गए हैं। ऑक्सीजन अणु एवं हाइड्रोजन अणु की औसत गतिज ऊर्जा का अनुपात होगा :-

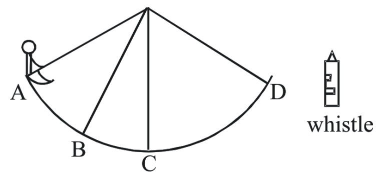
(1) 16 : 1 (2) 1 : 1 (3) 4 : 1 (4) 1 : 4

49. एक चकती T आवर्तकाल से दोलन करती है अचानक एक ओर चकती पहली चकती पर रख दी जाती है तो आवर्तकाल :-

(1) घटेगा (2) बढ़ेगा

(3) समान रहेगा (4) इनमें से कोई नहीं

50. दिये गए चित्र में झूला झुलते हुए बच्चे की विभिन्न स्थितियों को दिखाया गया है, बच्चे के सामने एक स्थिर घण्टी बज रही है। बच्चा अपनी किस स्थिति पर घण्टी की ध्वनि की अधिकतम आवृत्ति को सुनेगा?



(1) बिन्दु B पर जब यह A की तरफ गति कर रहा है

(2) बिन्दु B पर जब यह C की तरफ गति कर रहा है

(3) बिन्दु C पर जब यह B की तरफ गति कर रहा है

(4) बिन्दु C पर जब यह D की तरफ गति कर रहा है

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

SUBJECT : CHEMISTRY

Topic : Full Syllabus

SECTION-A
Attempt All 35 questions

51. Which of the following group of members are known as volatile metals :-

(1) Mn, Tc, Re (2) Cu, Ag, Au

(3) Zn, Cd, Hg (4) Th, Pa, U

52. The correct order of size would be:-

(1) Ni < Pd ≃ Pt (2) Pd < Pt < Ni

(3) Pt > Ni > Pd (4) Pd > Pt > Ni

53. Which of following covalent bond is most polar

(1) N–O (2) O–F

(3) N–F (4) N–H

54. Which of the following species can act as Lewis acid ?

(1) B_2H_6 (2) NH_3 (3) SF_6 (4) H_2O

55. In which of the following 2 types of bond lengths are present :

(1) XeF_2 (2) CH_4 (3) SF_6 (4) SF_4

56. Bond order of C_2 is similar with :

(1) SO_4^{2-} (2) SO_3^{2-} (3) SO_3 (4) S_2^{2-}

57. Which compund of Boron there is presence of σ & π bond both :

(1) BF_4^- (2) BH_3 (3) B_2H_6 (4) BF_3

58. The stopping unit of silicones is :-

(1) R_3SiOH (2) $R_2Si(OH)_2$

(3) $RSi(OH)_3$ (4) $Si(OH)_4$

खण्ड-A
सभी 35 प्रश्न अनिवार्य हैं

51. निम्न में से किस वर्ग को वाष्पशील धातुओं के नाम से जाना जाता है :-

(1) Mn, Tc, Re (2) Cu, Ag, Au

(3) Zn, Cd, Hg (4) Th, Pa, U

52. आकार का सही क्रम होगा:-

(1) Ni < Pd ≃ Pt (2) Pd < Pt < Ni

(3) Pt > Ni > Pd (4) Pd > Pt > Ni

53. निम्न में से कौनसा सहसंयोजक बंध सर्वाधिक ध्रुवीय है।

(1) N–O (2) O–F

(3) N–F (4) N–H

54. कौनसी प्रजाति लुईस अम्ल की तरह कार्य करती हैं ?

(1) B_2H_6 (2) NH_3 (3) SF_6 (4) H_2O

55. निम्न में से किसमें दो प्रकार की बंध लम्बाईयां उपस्थित है :

(1) XeF_2 (2) CH_4 (3) SF_6 (4) SF_4

56. C_2 का बंध क्रम किसके साथ समान है -

(1) SO_4^{2-} (2) SO_3^{2-} (3) SO_3 (4) S_2^{2-}

57. निम्न में किस यौगिक में σ तथा π बंध दोनों उपस्थित है :

(1) BF_4^- (2) BH_3 (3) B_2H_6 (4) BF_3

58. सिलिकोन की अवरोधक इकाई है :-

(1) R_3SiOH (2) $R_2Si(OH)_2$

(3) $RSi(OH)_3$ (4) $Si(OH)_4$

59. Which of the following is neutral oxide ?

(1) NO_2 (2) N_2O (3) B_2O_3 (4) CrO_3

60. Alkaline earth metal salt are :

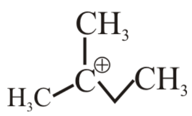
(1) Paramagnetic (2) Diamagnetic

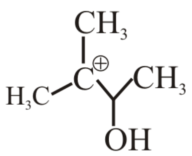
(3) Ferromagnetic (4) Both (1) & (3)

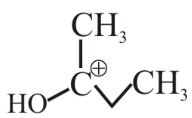
61. Hybridisation of Be in $BeCl_2$ (Polymer) ?

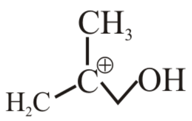
(1) sp (2) sp^2 (3) sp^3 (4) sp^3d

62. Which of the following carbocation is most stable ?

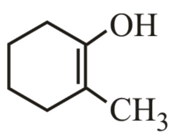
(1) 

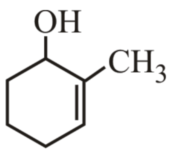
(2) 

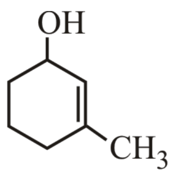
(3) 

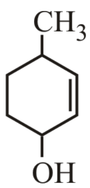
(4) 

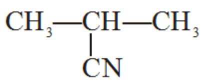
63. Structure of 2-Methylcyclohex-2-en–1–ol is :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

64. $CH_3–CH_2–CH_2–CN$; 

(A) (B)

Relation between (A) and (B) is :-

(1) Chain isomer

(2) Positional isomer

(3) Functional isomer

(4) Metamers

59. इनमें से कौनसा उदासीन ऑक्साइड हैं ?

(1) NO_2 (2) N_2O (3) B_2O_3 (4) CrO_3

60. क्षारीय मृदा धातुओ के लवण होते है :

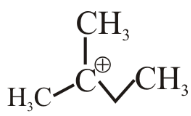
(1) अनुचुम्बकीय (2) प्रतिचुम्बकीय

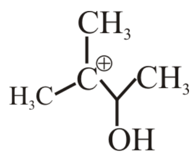
(3) लौहचुम्बकीय (4) (1) व (3) दोनों

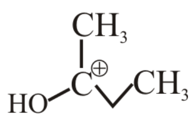
61. $BeCl_2$ (बहुलक) में Be का संकरण क्या होगा?

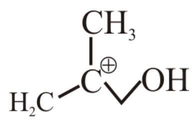
(1) sp (2) sp^2 (3) sp^3 (4) sp^3d

62. निम्न में से कौनसा कार्बधनायन सर्वाधिक स्थायी है ?

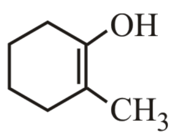
(1) 

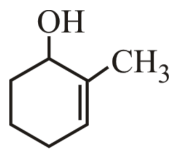
(2) 

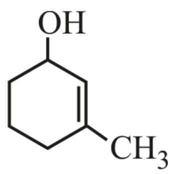
(3) 

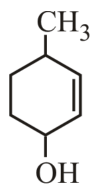
(4) 

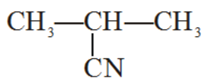
63. 2-मेथिलसाइक्लोहेक्स-2–ईन-1–ऑल की संरचना होगी :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

64. $CH_3–CH_2–CH_2–CN$; 

(A) (B)

(A) व (B) के बीच सम्बन्ध है :-

(1) श्रृंखला समावयवी

(2) स्थिति समावयवी

(3) क्रियात्मक समावयवी

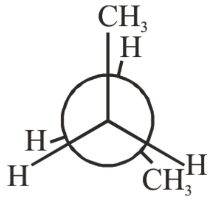
(4) मध्यावयवी

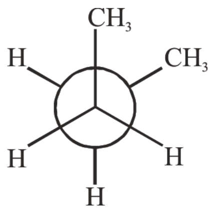
Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

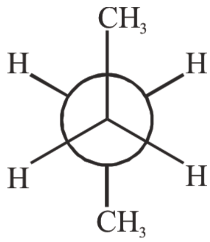
65. Minimum number of carbon required in cyclo alkene to show ring chain isomerism :-

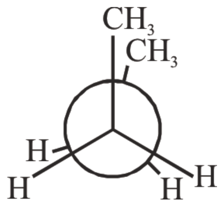
(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

66. In the following most stable conformation of n - butane is :-

(1) 

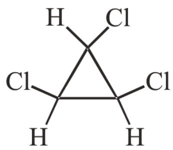
(2) 

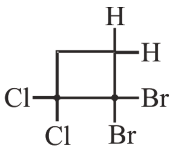
(3) 

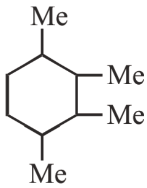
(4) 

67. Which of the following does not show Geometrical isomerism :-

(1)

(2) 

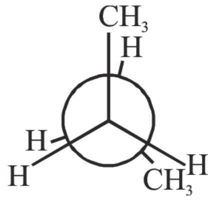
(3) 

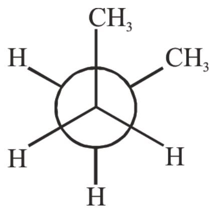
(4) 

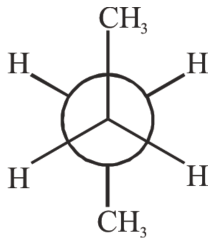
65. साइक्लो ऐल्कीन में श्रृंखला वलय समावयवता दर्शाने के लिए आवश्यक न्यूनतम C परमाणुओं की संख्या :-

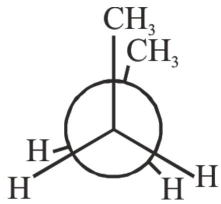
(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

66. निम्न में से n - ब्यूटेन का सर्वाधिक स्थायी संरूपन है :-

(1) 

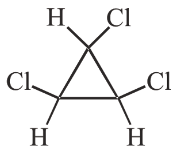
(2) 

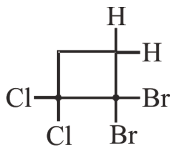
(3) 

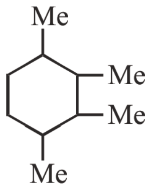
(4) 

67. कौन ज्यामितिय समावयवता नहीं दर्शाता है -

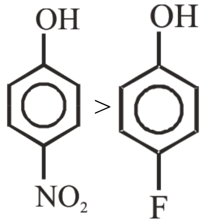
(1)

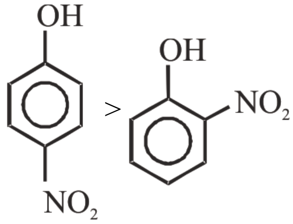
(2) 

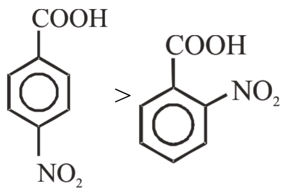
(3) 

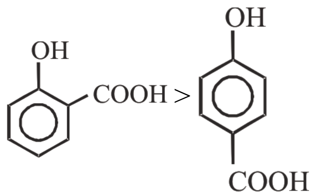
(4) 

68. Which of the following show incorrect relation?

(1)  = Acidic strength

(2)  = Acidic strength

(3)  = Acidic strength

(4)  = Acidic strength

69. Which of the following has maximum –I effect :-

(1) $-\overset{\oplus}{N}R_3$ (2) –Cl

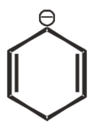
(3) –CN (4) –F

70. Which shows aromatic character ?

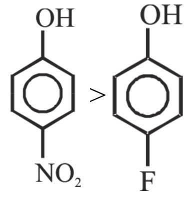
(1)

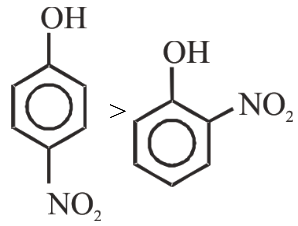
(2)

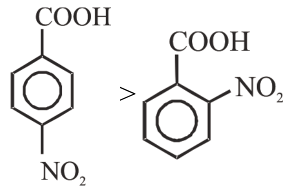
(3)

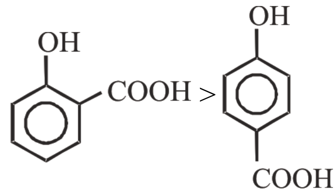
(4) 

68. निम्न में कौन सा संबंध गलत है ?

(1)  = अम्लीय सामर्थ्य

(2)  = अम्लीय सामर्थ्य

(3)  = अम्लीय सामर्थ्य

(4)  = अम्लीय सामर्थ्य

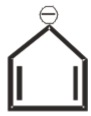
69. निम्न में से किसका–I प्रभाव सर्वाधिक है :-

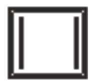
(1) $-\overset{\oplus}{N}R_3$ (2) –Cl

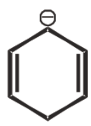
(3) –CN (4) –F

70. कौन ऐरोमेटिक है ?

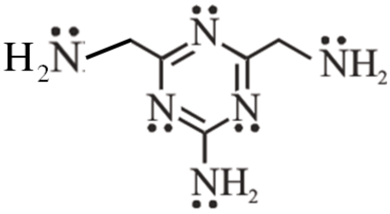
(1)

(2) 

(3) 

(4) 

71. In the following compound [P] :-



[P]

x = no. of localised lone pair, then what will be the value of 'x'.

(1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 3

72. Which of the following alkyl bromides is used for the synthesis of 2,3-dimethylbutane by wurtz reaction ?

(1) n-propyl bromide (2) isopropyl bromide

(3) isobutyl bromide (4) s-butyl bromide

73. When chlorine is passed through propene at 500°C, which of the following is formed?

(1) PVC

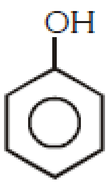
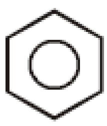
(2) Allyl chloride

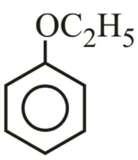
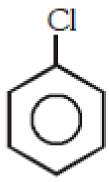
(3) Vinyl chloride

(4) 1, 2-Dichloropropane

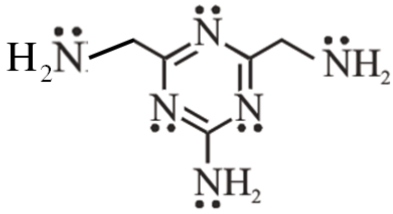
74. The product of the following reaction is–

$$3CH \equiv CH \xrightarrow[\text{Fe Tube}]{\text{Red Hot}} \text{Product}$$

(1)  (2) 

(3)  (4) 

71. दिये गये यौगिक [P] में :-



[P]

x= स्थानीकृत एकांकी इलैक्ट्रॉन युग्मों की संख्या हैं, तब 'x' का मान होगा।

(1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 3

72. निम्न में से किस ऐल्किन ब्रोमाइड की वुर्ट्स अभिक्रिया करने पर 2,3-डाईमेथिलब्यूटेन प्राप्त होगा ?

(1) n-प्रोपिल ब्रोमाइड (2) आइसोप्रोपिल ब्रोमाइड

(3) आइसोब्यूटिल ब्रोमाइड (4) s-ब्यूटिल ब्रोमाइड

73. जब क्लोरीन को 500°C पर प्रोपीन पर प्रवाहित किया जाता है तो निम्न में से क्या बनता है?

(1) PVC

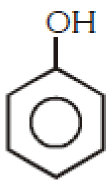
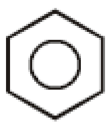
(2) एलिल क्लोराइड

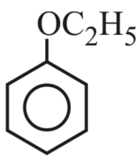
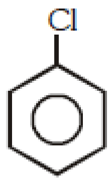
(3) विनाइल क्लोराइड

(4) 1, 2-डाइक्लोरोप्रोपेन

74. निम्न अभिक्रिया का उत्पाद है -

$$3CH \equiv CH \xrightarrow[\text{Fe नलिका}]{\text{रक्त तप्त}} \text{उत्पाद}$$

(1)  (2) 

(3)  (4) 

75. The rate of diffusion of a gas is proportional to (here 'd' is vapour density) :-

(1) $\frac{P}{\sqrt{d}}$ (2) $\frac{P}{d}$ (3) $\sqrt{\frac{P}{d}}$ (4) $\frac{\sqrt{P}}{d}$

76. The rate of diffusion of two gases x and y is 10 ml/s and 40 ml/s respectively then ratio of their molar masses is :-

(1) 1 : 2 (2) 2 : 1 (3) 4 : 1 (4) 16 : 1

77. Consider the following reaction,

$3Br_2 + 6CO_3^{2-} + 3H_2O \rightarrow 5Br^- + BrO_3^- + 6HCO_3^-$

Which of the following statements is true regarding this reaction :-

(1) Bromine is oxidized and the carbonate is reduced

(2) Bromine is reduced and the carbonate is oxidized.

(3) Bromine is neither reduced nor oxidized.

(4) Bromine is both reduced and oxidized.

78. The enthalpy change for the reaction $H_2(g) + C_2H_4(g) \rightarrow C_2H_6(g)$ is........... . The bond energies are :

H – H = 103 kCal mol^{-1}

C – H = 99 kCal mol^{-1}

C – C = 80 kCal mol^{-1}

C = C =145 kCal mol^{-1}

(1) –10 kCal mol^{-1} (2) +10 kCal mol^{-1}

(3) – 30 kCal mol^{-1} (4) +30 kCal mol^{-1}

79. Whose value is less than zero during adsoption?

(1) ΔG (2) ΔH

(3) ΔS_{system} (4) All of the above

75. किसी गैस की विसरण दर किसके समानुपाती है :-

(1) $\frac{P}{\sqrt{d}}$ (2) $\frac{P}{d}$ (3) $\sqrt{\frac{P}{d}}$ (4) $\frac{\sqrt{P}}{d}$

76. दो गैसों x एवं y के विसरण की दर 10 ml/s एवं 40 ml/s हो तो उनके मोलर द्रव्यमानों का अनुपात है :-

(1) 1 : 2 (2) 2 : 1 (3) 4 : 1 (4) 16 : 1

77. निम्न अभिक्रिया का अवलोकन कीजिए,

$3Br_2 + 6CO_3^{2-} + 3H_2O \rightarrow 5Br^- + BrO_3^- + 6HCO_3^-$

निम्न अभिक्रिया के सन्दर्भ में कौनसा कथन सत्य है :-

(1) ब्रोमीन ऑक्सीकृत होता है तथा कार्बोनेट अपचयित होता है।

(2) ब्रोमीन अपचयित होता है तथा कार्बोनेट ऑक्सीकृत होता है।

(3) ब्रोमीन न तो अपचयित होता है और न ही ऑक्सीकृत होता हैं।

(4) ब्रोमीन अपचयित व ऑक्सीकृत दोनों होता है।

78. निम्नलिखित बंध ऊर्जा के मानों के आधार पर दी गयी अभिक्रिया की अभिक्रिया एन्थैल्पी है :

H–H की बंध ऊर्जा : 103 kCal mol^{-1}

C–H की बंध ऊर्जा : 99 kCal mol^{-1}

C–C की बंध ऊर्जा : 80 kCal mol^{-1}

C=C की बंध ऊर्जा : 145 kCal mol^{-1}

$H_2(g) + C_2H_4(g) \rightarrow C_2H_6(g)$

(1) –10 kCal mol^{-1} (2) +10 kCal mol^{-1}

(3) – 30 kCal mol^{-1} (4) +30 kCal mol^{-1}

79. अधिशोषण के समय निम्न में से किसकी संख्या शून्य से कम होती है?

(1) ΔG (2) ΔH

(3) $\Delta S_{निकाय}$ (4) उपर्युक्त सभी

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

80. Among the following, the intensive property is :-

(1) Mass (2) Volume

(3) Surface tension (4) Enthalpy

81. The simplest formula of a compound containing 50% of element X (atomic mass 10) and 50% of element Y (atomic mass 20) is :-

(1) XY (2) X_2Y

(3) XY_3 (4) X_2Y_3

82. The measurement of the electron position is associated with an uncertainty in momentum, which is equal to 1×10^{-18} g cm s^{-1}. The uncertainty in electron velocity is approx : (mass of an electron is 9×10^{-28} g) :-

(1) 1×10^{5} cm s^{-1} (2) 1×10^{11} cm s^{-1}

(3) 1×10^{9} cm s^{-1} (4) 1×10^{6} cm s^{-1}

83. For the equilibrium $2AB_{(g)} \leftrightharpoons 2A_{(g)} + B_{2(g)}$ the value of the equilibrium constant, K_c is 1.5×10^{-2} M at 727°C calculate the K_p for the reaction at this temperature?

(1) 12.31 (2) 1.231 (3) 0.895 (4) 8.95

84. For which of the following K_P is less than K_c ?

(1) $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$

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

(3) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$

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

85. If the molar concentration of $CaCl_2$ is 1.5×10^{-2} mol L^{-1} then the concentration of chloride ions in g mol L^{-1} is :-

(1) 3×10^{-2} (2) 1.5×10^{-2}

(3) 7.5×10^{-3} (4) 6×10^{-2}

80. निम्न में से गहन गुण धर्म है :-

(1) भार (2) आयतन

(3) पृष्ठ तनाव (4) एन्थैल्पी

81. एक यौगिक जिसमें 50% तत्व X (परमाणु भार = 10) तथा 50% तत्व Y (परमाणु भार = 20) है तो इसका सरलतम सूत्र है

(1) XY (2) X_2Y

(3) XY_3 (4) X_2Y_3

82. किसी इलेक्ट्रॉन की स्थिति के मापन में अनिश्चितता इसके संवेग के मापन में अनिनिश्चतता से सम्बद्ध होती है जो1×10^{-18} g cm s^{-1} के बराबर है। यदि इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान 9×10^{-28} g हो तो इलेक्ट्रॉन के वेग में अनिश्चितता लगभग है :-

(1) 1×10^{5} cm s^{-1} (2) 1×10^{11} cm s^{-1}

(3) 1×10^{9} cm s^{-1} (4) 1×10^{6} cm s^{-1}

83. अभिक्रिया $2AB_{(g)} \leftrightharpoons 2A_{(g)} + B_{2(g)}$ के लिए साम्य स्थिरांक का मान 727°C पर यदि 1.5×10^{-2} हो तो इसी ताप पर अभिक्रिया के लिए K_p की गणना करो।

(1) 12.31 (2) 1.231 (3) 0.895 (4) 8.95

84. निम्न में से किस अभिक्रिया के लिए K_P का मान K_c से कम है ?

(1) $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$

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

(3) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$

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

85. यदि $CaCl_2$ की मोलर सान्द्रता 1.5×10^{-2} mol L^{-1} हो तो क्लोराइड आयन की सान्द्रता g mol L^{-1} में होगी :-

(1) 3×10^{-2} (2) 1.5×10^{-2}

(3) 7.5×10^{-3} (4) 6×10^{-2}

SECTION-B

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.

86. $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$

How many moles of NaCl are produced when initially there are 3 moles of Na_2SO_4 and 1 mole $BaCl_2$?

(1) 3 moles (2) 6 moles

(3) 2 moles (4) 5 moles

87. Which of the following oxides has a three dimensional structure ?

(1) CO (2) CO_2

(3) SiO_2 (4) SO_2

88. Select Incorrect reaction ?

(1) $CC\ell_4 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$

(2) $H_3BO_3 \xrightarrow{\Delta} HBO_2$

(3) $C + \text{steam} \xrightarrow{\Delta} CO + H_2$

(4) All

89. Total neutron in ${}^{1}_{1}H$ is :-

(1) 0 (2) 1 (3) $-\frac{1}{2}$ (4) $+\frac{1}{2}$

90. Correct relationship for compound $A^{-\delta}$—$B^{+\delta}$ is :-

(1) $I.P_A + I.P_B < E.A._A + E.A._B$

(2) $I.P._A - E.A._B > I.P._B - E.A_A$

(3) $I.P._A - I.P._B > E.A._B + E.A._A$

(4) E.N. (B) > EN (A)

खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न है। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होंगें।

86. $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$

यदि अभिक्रिया के प्रारंभ में 3 मोल Na_2SO_4 और 1 मोल $BaCl_2$ हैं, तो NaCl के कितने मोल बनेंगे ?

(1) 3 मोल (2) 6 मोल

(3) 2 मोल (4) 5 मोल

87. निम्न आक्साइडों में से कौन एक त्रिविमीय संरचना रखता है ?

(1) CO (2) CO_2

(3) SiO_2 (4) SO_2

88. गलत अभिक्रिया का चयन करें :-

(1) $CC\ell_4 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$

(2) $H_3BO_3 \xrightarrow{\Delta} HBO_2$

(3) $C + \text{भाप} \xrightarrow{\Delta} CO + H_2$

(4) सभी

89. ${}^{1}_{1}H$ में न्यूट्रॉन कि संख्या है -

(1) 0 (2) 1 (3) $-\frac{1}{2}$ (4) $+\frac{1}{2}$

90. यौगिक $A^{-\delta}$—$B^{+\delta}$ के लिये सही संबंध है?

(1) $I.P_A + I.P_B < E.A._A + E.A._B$

(2) $I.P._A - E.A._B > I.P._B - E.A_A$

(3) $I.P._A - I.P._B > E.A._B + E.A._A$

(4) E.N. (B) > EN (A)

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

91. $CH_2 = CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni/\Delta} CH_3-CH_3$, this reaction is called :-

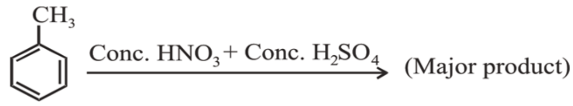
(1) Sabatier Senderens Reaction

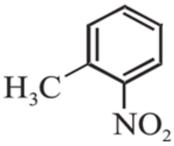
(2) Clemmensen Reaction

(3) Wolf Kischner Reaction

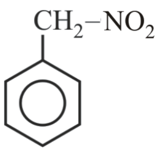
(4) Kolbe's Electrolysis

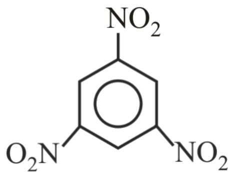
92. The major product (P) in this reaction sequence is:

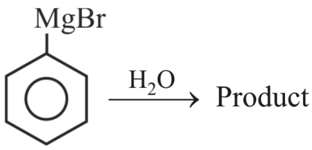


(1) 

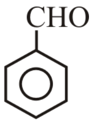
(2)

(3) 

(4) 

93. 

In the given reaction product is :-

(1) 

(2)

(3)

(4) $C_6H_5-\overset{\overset{\large O}{||}}{C}-C_6H_5$

94. Which of the following group is meta director towards ESR reaction .

(1) $-CH_3$ (2) $-CCl_3$

(3) $-OH$ (4) $-OCH_3$

91. $CH_2 = CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni/\Delta} CH_3-CH_3$, यह अभिक्रिया जानी जाती है :-

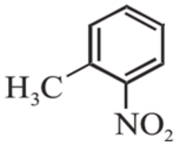
(1) सवातिये सेन्डेरेस अभिक्रिया (Sabatiere Senderence)

(2) क्लीमेंशन अभिक्रिया

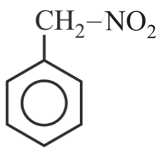
(3) वोल्फ किश्नर अभिक्रिया

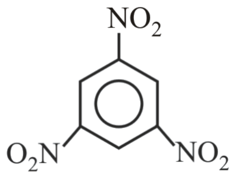
(4) कोल्बे विद्युत अपघटन

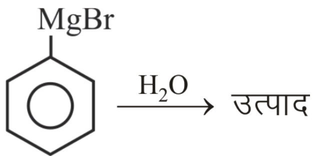
92. अभिक्रिया क्रम में मुख्य उत्पाद (P) होगा :

(1) 

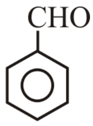
(2)

(3) 

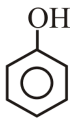
(4) 

93. 

दी गई अभिक्रिया में उत्पाद है।

(1) 

(2)

(3) 

(4) $C_6H_5-\overset{\overset{\large O}{||}}{C}-C_6H_5$

94. ESR के प्रति कौनसा यौगिक मेटा निर्देशक है-

(1) $-CH_3$ (2) $-CCl_3$

(3) $-OH$ (4) $-OCH_3$

95. Which of the following has maximum heat of hydrogenation?

(1) 1-butene (2) cis-2-butene

(3) trans-2-butene (4) All have same

96. Which of the following is a redox-reaction ?

(1) $2Na[Ag(CN)_2] + Zn \rightarrow Na_2[Zn(CN)_4] + 2Ag$

(2) $BaO_2 + H_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + H_2O_2$

(3) $N_2O_5 + H_2O \longrightarrow 2HNO_3$

(4) $AgNO_3 + KI \longrightarrow AgI + KNO_3$

97. Δ_fU of formation of $CH_{4(g)}$ at certain temperature is -393 kJ mol^{-1}. The value of Δ_fH is :-

(1) zero (2) $< \Delta_fU$

(3) $> \Delta_fH$ (4) equal to Δ_fU

98. Calculate weight of 50% pure $CaCO_3$ required to obtain 11 g CO_2 :-

(1) 100 g (2) 30 g

(3) 50 g (4) 75 g

99. The first emission line of Balmer series for H spectrum has the wave no. equal to ?

(1) $\frac{9R}{40}cm^{-1}$ (2) $\frac{7R}{144}cm^{-1}$

(3) $\frac{3R}{4}cm^{-1}$ (4) $\frac{5R}{36}cm^{-1}$

100. At a certain temperature the value of pK_w is 13.4 and the measured pH of solution is 7. The solution is :-

(1) Acidic (2) Basic

(3) Neutral (4) Unpredictable

95. निम्न में से कौनसे यौगिक में हाइड्रोजनीकरण की उष्मा अधिकतम होगी?

(1) 1-ब्यूटीन (2) सिस-2-ब्यूटीन

(3) ट्रांस-2-ब्यूटीन (4) सभी की समान

96. निम्न में से कौनसी एक रेडॉक्स अभिक्रिया है ?

(1) $2Na[Ag(CN)_2] + Zn \rightarrow Na_2[Zn(CN)_4] + 2Ag$

(2) $BaO_2 + H_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + H_2O_2$

(3) $N_2O_5 + H_2O \longrightarrow 2HNO_3$

(4) $AgNO_3 + KI \longrightarrow AgI + KNO_3$

97. किसी नियत ताप पर $CH_{4(g)}$ के निर्माण के लिए Δ_fU का मान यदि -393 kJ mol^{-1} है तो Δ_fH के लिए सही विकल्प होगा:-

(1) शून्य (2) $< \Delta_fU$

(3) $> \Delta_fH$ (4) Δ_fU के बराबर

98. 11g CO_2 प्राप्त करने के लिए 50% शुद्ध $CaCO_3$ का भार ज्ञात करो :-

(1) 100 g (2) 30 g

(3) 50 g (4) 75 g

99. बामर श्रेणी (H परमाणु) की प्रथम उत्सर्जित रेखा की तरंग संख्या निम्न के बराबर होगी ?

(1) $\frac{9R}{40}cm^{-1}$ (2) $\frac{7R}{144}cm^{-1}$

(3) $\frac{3R}{4}cm^{-1}$ (4) $\frac{5R}{36}cm^{-1}$

100. किसी नियत ताप पर $pK_w = 13.4$ व विलयन का pH = 7 है। विलयन की प्रकृति होगी :-

(1) अम्लीय (2) क्षारीय

(3) उदासीन (4) अकल्पनीय

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

SUBJECT : BOTANY

Topic : Full Syllabus

SECTION-A

Attempt All 35 questions

101. Which of the following group includes unicellular prokaryotes only ?

(1) Monera (2) False fungi

(3) Protista (4) Fungi

102. Which of the following structure contain nucleic acid ?

(1) Mesosome (2) Ribosome

(3) Nucleoid (4) Both (2) and (3)

103. The spores of slime moulds :-

(1) Are dispersed by water currents

(2) Are dispersed by air currents

(3) Can not survive for many years

(4) Lack cell wall

104. Prions are mainly made of ?

(1) Protein (2) DNA

(3) RNA (4) Both (2) & (3)

105. As we go higher from species to kingdom in taxonomic hierarchy the number of common characters ?

(1) Decreases

(2) Increases

(3) Neither increases nor decreases

(4) Increases in the members of kingdom plantae only

खण्ड-A

सभी 35 प्रश्न अनिवार्य हैं

101. निम्न में से कौनसे समूह में केवल एककोशिकीय असीमकेन्द्रकी सम्मिलित होते है :-

(1) मोनेरा (2) छदम कवक

(3) प्रोटिस्टा (4) कवक

102. निम्न में से कौनसी संरचना में न्युक्लिक अम्ल पाया जाता है?

(1) मीजोसोम (2) राइबोसोम

(3) केन्द्रकाभ (4) (2) व (3) दोनों में

103. अवपंक कवक के बीजाणु-

(1) जल के द्वारा परिक्षेपित होते हैं।

(2) वायु के साथ परिक्षेपित होते हैं।

(3) कई वर्षों तक जीवित नहीं रहते हैं।

(4) कोशिका भित्ति अनुपस्थित होती है।

104. प्रिऑन मुख्यतः बना होता है :-

(1) प्रोटीन का (2) DNA का

(3) RNA का (4) (2) एवं (3) दोनों

105. यदि वर्गिकी पदानुक्रम में हम जाति से ऊपर जगत की ओर जाते हैं, तो समान लक्षणों की संख्या में?

(1) कमी होती है

(2) वृद्धि होती है

(3) ना तो वृद्धि एवं ना ही कमी होती है

(4) केवल पादप जगत के सदस्यों में वृद्धि होती है

106. Choose the incorrect statement :-

(1) Pyrenoids contain protein besides starch

(2) Chara is green algae

(3) Algin obtained from brown algae

(4) Asexual reproduction in most brown algae is by nonmotile spore

106. गलत कथन को चुनिए :-

(1) पाइरीनॉइड स्टार्च और प्रोटीन का बना होता है।

(2) कारा हरी शैवाल है।

(3) एल्जिन भूरी शैवाल से मिलती है।

(4) मुख्यतः भूरी शैवाल में अलैंगिक जनन अगतिशील बीजाणु से होता है।

107. Choose the correct statement about Bryophytes:-

(1) They are xerophytes.

(2) Type of fertilisation is siphonogamy.

(3) Gametophytic generation is short lived

(4) Germination of spore is direct or indirect.

107. ब्रायोफायटा के सन्दर्भ में सही कथन का चुनाव करें :–

(1) ये मरूद्भिदी होते हैं।

(2) निषेचन का प्रकार साइफोनोगेमी होता है।

(3) युग्मकोद्भिद प्रावस्था अल्पजीवी होती है।

(4) बीजाणु का अंकुरण प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष होता है।

108. Transfer of pollen grain from anther to stigma of a pistil is known as :-

(1) Pollination

(2) Fertilization

(3) Pollen germination

(4) Syngamy

108. परागकणों का परागकोश से अण्डप के वर्तिकाग्र पर स्थानान्तरण कहलाता है :-

(1) परागण

(2) निषेचन

(3) परागकण अंकुरण

(4) सिन्गेमी

109. Prothallus and protonema :-

(1) Both are related with sporophytic generation

(2) Both are related with gametophytic generation

(3) Prothallus related with gametophytic generation and protonema related with sporophytic generation.

(4) Prothallus related with sporophytic generation and protonema related with gametophytic generation

109. प्रोथैलस व प्रोटोनीमा :-

(1) दोनो बीजाणुद्भिद पीढ़ी से सम्बन्धित है।

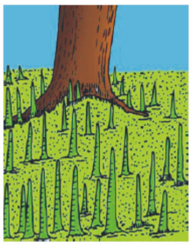
(2) दोनो युग्मकोद्भिद पीढ़ी से सम्बन्धित है।

(3) प्रोथैलस युग्मकोद्भिद पीढ़ी से सम्बन्धित है, और प्रोटोनीमा बीजाणुद्भिद पीढ़ी से सम्बन्धित है।

(4) प्रोथैलस बीजाणुद्भिद पीढ़ी से सम्बन्धित है, और प्रोटोनीमा युग्मकोद्भिद पीढ़ी से सम्बन्धित है।

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

110. The given diagram shows :-



(1) Stilt root of Maize

(2) Prop root of Banyan

(3) Conical root of Carrot

(4) Pneumatophore of *Rhizophora*

111. Mark the mis-matched pair :-

(1) *Chilli* - Actinomorphic flower

(2) *Thalamus* - Swollen end of pedicel

(3) *Cassia* - Bilateral symmetry in flower

(4) *Canna* - zygomorphic flower

112. Persistent sepals is the character which member :-

(1) Tomato (2) Gram

(3) *Lupinus* (4) Tulip

113. In which of the following options which one show correct example of family solanaceae :-

(1) Lily, *Tulip*, *Petunia*

(2) *Petunia*, *Withania*, *Atropa*

(3) Tulip, *Withania, Atropa*

(4) 2 & 3 both

114. Longest and dead plant cell with pointed ends is :-

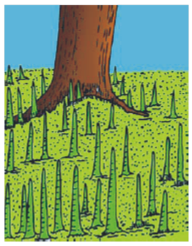
(1) Parenchyma

(2) Sclereid

(3) Sclerenchyma fibres

(4) Collenchyma

110. दिया गया चित्र प्रदर्शित करता है :-



(1) मक्का की जटा मूल

(2) बरगद की स्तम्भ मूल

(3) गाजर की शंकुरूपी मूल

(4) *राइजोफोरा* की न्युमेटोफोर

111. असुमेलित को चिन्हित करिये :-

(1) *मिर्च* - त्रिज्यासममित पुष्प

(2) *पुष्पासन* - पुष्पवृंत का फूला हुआ अन्तिम भाग

(3) *कैसीया* - द्विपार्श्व सममित पुष्प

(4) *कैना* - एकव्याससममिति पुष्प

112. चिरस्थायी/दीर्घस्थायी बाह्यदल किस सदस्य का लक्षण है :-

(1) टमाटर (2) चना

(3) *ल्यूपिनस* (4) ट्युलिप

113. निम्न मे से कौनसा विकल्प सोलेनेसी कुल के उदाहरण दर्शाता है :-

(1) लिलि , *ट्युलिप, पिटूनिया*

(2) *पिटूनिया, विदानिया, एट्रोपा*

(3) *ट्युलिप, विदानिया, एट्रोपा*

(4) 2 तथा 3 दोनों

114. नुकीले सिरों युक्त लम्बी तथा मृत पादप कोशिका है :-

(1) मृदूत्तक

(2) स्किलेरिड

(3) दृढ़ोत्तक

(4) स्थूलकोणोत्तक

115. Which one is not part of Ground tissue system?

(1) Cortex (2) Xylem

(3) Pericycle (4) Pith

115. कौनसा भरण ऊतक तन्त्र का भाग नहीं है?

(1) वल्कुट (2) जाइलम

(3) परिरंभ (4) पिथ (मज्जा)

116. In old trees, central dark coloured, non-conducting part of secondary xylem is referred as :

(1) Sap wood (2) Heart wood

(3) Soft wood (4) Hard wood

116. पुराने वृक्षों मे द्वितीय दारू का केन्द्रीय गहरे रंग का असंवहनीय भाग कहलाता है :

(1) रसदारू (2) हृददारू

(3) मृदु काष्ठ (4) कठोर काष्ठ

117. Which equation is correct ?

(1) $E + S \longrightarrow ES \longrightarrow E + P \longrightarrow EP$

(2) $E + S \longrightarrow ES \longrightarrow E - P \longrightarrow E + P$

(3) $E + S \rightleftharpoons ES \rightleftharpoons E \rightleftharpoons P \rightleftharpoons E + P$

(4) $E + S \rightleftharpoons ES \longrightarrow E - P \longrightarrow E + P$

117. कौन सा समीकरण सही है ?

(1) $E + S \longrightarrow ES \longrightarrow E + P \longrightarrow EP$

(2) $E + S \longrightarrow ES \longrightarrow E - P \longrightarrow E + P$

(3) $E + S \rightleftharpoons ES \rightleftharpoons E \rightleftharpoons P \rightleftharpoons E + P$

(4) $E + S \rightleftharpoons ES \longrightarrow E - P \longrightarrow E + P$

118. If T.P = O.P, Then :-

(1) Water leaves the cell

(2) Water enters the cell

(3) No exchange of water takes place

(4) Solute passes out of cell

118. यदि T.P = O.P होता है तो :-

(1) जल कोशिका से बाहर जायेगा।

(2) जल कोशिका के अंदर जायेगा।

(3) जल का कोई आदान-प्रदान नहीं होता है।

(4) विलय कोशिका के बाहर चला जायेगा।

119. Which one is odd with respect to external factors that affect transpiration?

(1) Temperature

(2) Light

(3) Humidity

(4) water status of the plant

119. वाष्पोत्सर्जन को प्रभावित करने वाले बाह्य कारकों की तुलना में इनमें से कौनसा विषम है?

(1) ताप

(2) प्रकाश

(3) आर्द्रता

(4) पादप में जल की स्थिति

120. Which of the following elements are constituents of electron carrier proteins and are reversibly oxidised during electron transport?

(1) Iron & Copper

(2) Calcium & Sulphur

(3) Phosphorus & potassium

(4) Zinc & Boron

120. निम्न तत्त्वों में से कौनसे, इलेक्ट्रॉन वाहक प्रोटीन्स के घटक है एवं इलेक्ट्रॉन परिवहन के दौरान उत्क्रमणीय रूप से ऑक्सीकृत होते हैं?

(1) आयरन एवं कॉपर

(2) कैल्शियम एवं सल्फर

(3) फॉस्फोरस एवं पोटेशियम

(4) जिंक एवं बोरॉन

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

121. Which of the following fix carbon as well as nitrogen but do not release *oxygen* :-

(1) *Azotobacter* (2) *Oscillatoria*

(3) *Rhodospirillum* (4) *Rhizobium*

122. Possible location of PS-I is :-

(1) Stroma lamella (2) Grana lamella

(3) Both 1 and 2 (4) Stroma

123. Biosynthetic phase of photosynthesis depends on which of the following products of light reaction ?

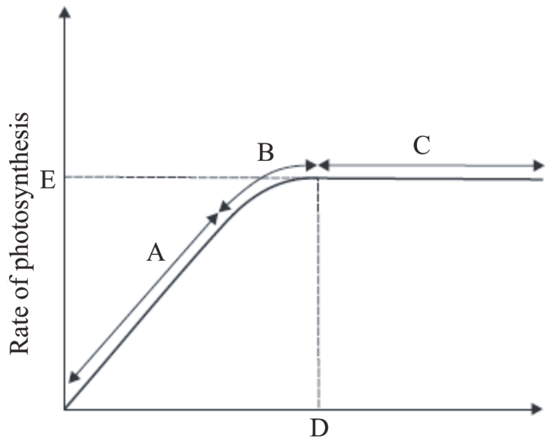
(1) CO_2, ATP and NADPH

(2) CO_2 and NADPH

(3) ATP and CO_2

(4) NADPH and ATP

124. Identify the incorrect statement regarding the following graph ?



(1) B→ Here light Intensity is a limiting factor

(2) C→ saturation phase for light

(3) E→ maximum rate of photosynthesis

(4) A → Observation range for compensation point for light intensity

121. निम्न में से कौन कार्बन एवं नाइट्रोजन दोनों का स्थिरीकरण करता है परन्तु *ऑक्सीजन* विमुक्त नही करता :-

(1) *एजोटोबेक्टर* (2) *ऑसीलेटोरीया*

(3) *रोडोस्पीरीलम* (4) *राइजोबियम*

122. PS-I की संभावित स्थिति है :-

(1) स्ट्रोमा लेमिला (2) ग्रेना लेमिला

(3) 1 तथा 2 दोनों (4) स्ट्रोमा

123. प्रकाश संश्लेषण की जैव संश्लेषण प्रावस्था, प्रकाश अभिक्रिया के निम्न में से किन उत्पादों पर निर्भर करती है।

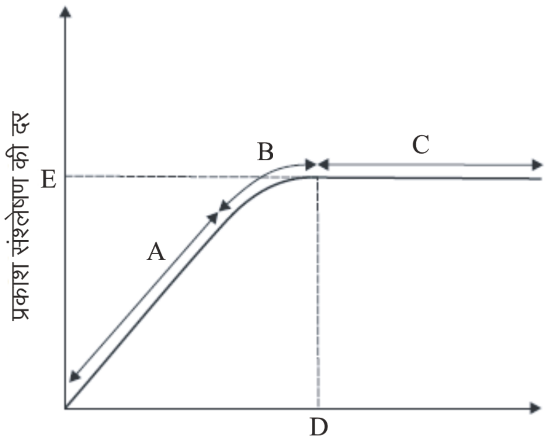
(1) CO_2, ATP एवं NADPH

(2) CO_2 एवं NADPH

(3) ATP एवं CO_2

(4) NADPH एवं ATP

124. निम्न ग्राफ के सन्दर्भ में असत्य कथन को पहचानिये ?



(1) B→ यहाँ पर प्रकाश की तीव्रता एक सीमाकारी कारक है

(2) C→ प्रकाश के लिए संतृप्ति चरण है

(3) E→ प्रकाश संश्लेषण की अधिकतम दर

(4) A→ प्रकाश के लिए संतुलनकारी बिंदु की प्रेक्षण परास

125. Which of the following is not an intermediate in krebs cycle ?

(1) Malic acid (2) Citric acid

(3) acetic acid (4) Succinic acid

126. Which of the following growth hormone is associated with flowering in mango ?

(1) Auxin (2) Gibberellin

(3) Ethylene (4) Cytokinin

127. Select false matches :

(i)	Kranz-Anatomy	Maize, Sorghum
(ii)	Plasmolysis	Hypotonic solution
(iii)	Gibberellin	Hydrolysis of starch by α-amylase activity
(iv)	Manganese	Oxygen Evolution complex

(1) (ii) and (iv) (2) only (ii)

(3) (i) and (ii) (4) only (iv)

128. Incorrect about the vacuole is :

(1) Component of Endomembrane system

(2) Bounded by tonoplast

(3) In animals, occupies about 90% of volume of cell

(4) Contains sap and excretory prouducts etc.

129. Chromosome end part is called :

(1) Telomere

(2) Centromere

(3) Satellite

(4) Primary constriction

125. कौन सा क्रेब्स चक्र का मध्यवर्ती नही है ?

(1) मैलिक अम्ल (2) सिट्रिक अम्ल

(3) एसिटिक अम्ल (4) सक्सिनिक अम्ल

126. निम्न में से कौनसा वृद्धि हार्मोन आम में पुष्पन से सम्बन्धित है ?

(1) ऑक्जिन (2) जिब्बरेलीन

(3) इथाइलीन (4) साइटोकाइनिन

127. गलत मिलानों को चुनिये :-

(i)	क्रेंज-शारीरिकी	मक्का, ज्वार
(ii)	जीवद्रव्य-कुंचन	अधो.परासरी विलयन
(iii)	जिब्बेरेलिन	α-एमाइलेज सक्रियण से मण्ड का जल अपघटन
(iv)	मेंगनीज	ऑक्सीजन निष्कासन सम्मिश्र

(1) (ii) तथा (iv) (2) केवल (ii)

(3) (i) तथा(ii) (4) केवल (iv)

128. रिक्तिका हेतु गलत है

(1) अंतः झिलिका तंत्र का घटक

(2) टोनोप्लास्ट द्वारा घिरा

(3) जंतुओं में कोशिका आयतन का लगभग 90% स्थान घेरता है।

(4) रस तथा उत्सर्जित पदार्थ इत्यादि रखता है

129. गुणसूत्र का अन्तिम भाग कहलाता है :

(1) टीलोमीयर

(2) सेन्ट्रोमीयर

(3) सेटेलाइट

(4) प्राथमिक संकीर्णन

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

130. If the centromere is situated close to its end forming one extremely short and one very long arm, the chromosome is :-

(1) Acrocentric (2) Submetacentric

(3) Telocentric (4) Metacentric

131. In plant cell, cytokinesis occurs from :-

(1) Periphery to center

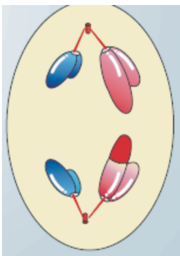
(2) Center to periphery

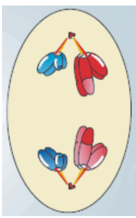
(3) No fixed pattern

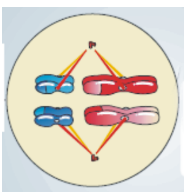
(4) Both (1) and (2)

132. Which of the following figure is correctly matched with stage of cell division ?

(1) – Metaphase of mitosis

(2)  – Anaphase II

(3)  – Anaphase of mitosis

(4)  – Metaphase II of meiosis

130. यदि गुणसूत्र बिंदु बिल्कुल किनारे पर मिलता है जिससे एक भुजा अत्यंत छोटी व एक भुजा बहुत बड़ी होती है, तो वह गुणसूत्र कहलाता है :-

(1) अग्र बिंदु (2) उपमध्यकेन्द्री

(3) अंतकेन्द्री (4) मध्यकेन्द्री

131. पादपो मे कोशिका द्रव्य विभाजन होता है :-

(1) परिधि से केन्द्रक की तरफ

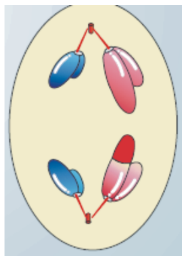
(2) केन्द्र से परिधि की तरफ

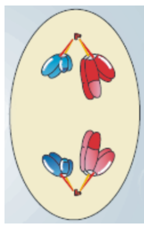
(3) कोई विशिष्ट प्रारूप नहीं

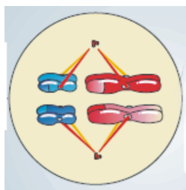
(4) 1 तथा 2 दोनो

132. निम्न मे से कौनसा चित्र कोशिका विभाजन की अवस्था के साथ सही मिलान है ?

(1) – समसूत्रण की मध्यावस्था

(2)  – पश्चावस्था II

(3)  – समसूत्रण की पश्चावस्था

(4)  – अर्धसूत्रण की मध्यावस्था II

133. Mitosis in plant cells differ from animal cells :

(1) In absence of spindle fibres

(2) In the process of cytokinesis

(3) In absence of division of centromere

(4) In presence of astral rays

134. Which of the following is not a similarity between starch and cellulose ?

(1) They are homopolysaccharides

(2) They are found mainly in plants

(3) They form helical structure and hold I_2

(4) They have glycosidic bonds

135. Peptide bond is found in all, except :-

(1) polypeptides (2) enzymes

(3) amino acid (4) proteins

SECTION-B

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.

136. How many characters resemble with siphonogamous plants ?

(i) Presence of triploid endosperm only

(ii) Always heterosporous

(iii) Free- living gametophytes

(iv) Synergid cells are found in female gametophyte of all siphonogamous plants

Options :-

(1) i, ii, iv (2) only iv

(3) i, iii (4) only ii

133. पादप कोशिकाओं में समसूत्री विभाजन जन्तु कोशिकाओं में होने वाली समसूत्री विभाजन से किसमें भिन्न होता है?

(1) तर्कु तंतुओं की अनुपस्थिति मे

(2) कोशिकाद्रव्य विभाजन की प्रक्रिया में

(3) सेन्ट्रोमीयर विभाजन की अनुपस्थिति में

(4) तारक किरणों की उपस्थिति में

134. निम्न मे से क्या स्टार्च (मंड) और सेलुलोज में एक समानता नही है ?

(1) वह होमोपॉलीसैकेराइड्स है।

(2) वह मुख्य रूप से पादपों में पाए जाते हैं।

(3) वह कुंडलीय संरचना बनाते हैं और I_2 (आयोडीन) से जुड़ते हैं।

(4) उनमें ग्लाइकोसाइडिक बंध होते हैं।

135. पेप्टाइड बंध किसके अतिरिक्त सभी में पाया जाता है :-

(1) पॉलिपेप्टाइड (2) एंजाइम

(3) अमीनो अम्ल (4) प्रोटीन

खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न है। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होंगें।

136. कितने लक्षण सिफेनोगेमस पादपों से सम्बंधित है?

(i) केवल त्रिगुणित भ्रुणपोष की उपस्थिति

(ii) हमेशा विषम बीजाणुक

(iii) मुक्त जीवी युग्मकोद्भिद्

(iv) समस्त सिफेनोगेमस पादपों के मादा युग्मकोद्भिद् में सहायक कोशिकाऐं पायी जाती है

विकल्प :-

(1) i, ii, iv (2) केवल iv

(3) i, iii (4) केवल ii

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

137. What is common among the *Aspergillus*, *Claviceps* and *Neurospora* ?

(1) Conidia produce exogenously

(2) Cellulosic cell wall

(3) Mycelium aseptate and coenocytic

(4) Edible and considered delicacies

138. Which character is common in both monera and protista ?

(1) Prokaryotic nature

(2) Eukaryotic nature

(3) Unicellular nature

(4) Presence of cell wall in all members

139. Which one of the following pair is correctly matched ?

(1) Underground stem – Corm

(2) Runner – *Pistia*

(3) Stolon – Pineapple

(4) Phylloclade – Australian acacia

140. Identify figure A and B :-

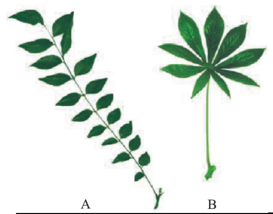


	Figure -A	**Figure -B**
1	Compound leaf	Simple leaf
2	Simple leaf	Palmately compound leaf
3	Pinnately compound leaf	Palmately compound leaf
4	Palmately compound leaf	Pinnately compound leaf

137. *एस्परजिलस, क्लेविसेप्स* और *न्यूरोस्पोरा* के बीच में क्या समान है ?

(1) कॉनिडिया बर्हिजात रूप से उत्पन्न होते हैं।

(2) सेल्यूलोज की कोशिका भित्ति

(3) माइसिलियम पटविहीन और संकोशिकी होता है।

(4) खाद्य और सुस्वादु माने जाते हैं।

138. निम्न में से कौनसा लक्षण मोनेरा तथा प्रोटिस्टा दोनों में उभयनिष्ठ होता है ?

(1) असीमकेन्द्रकी प्रकृति

(2) ससीम केन्द्रकी प्रकृति

(3) एककोशिकीय प्रकृति

(4) सभी सदस्यों में कोशिका भित्ति की उपस्थिति

139. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म सही मिलान किया हुआ है ?

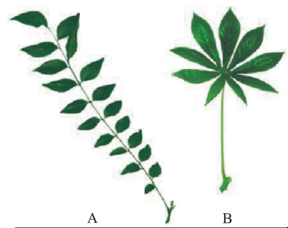
(1) भूमिगत तना - घनकन्द

(2) उपरिभूस्तारी – *पिस्टिया*

(3) भूस्तारी – अनानास

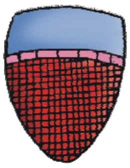
(4) पर्णाभस्तंभ – ऑस्ट्रेलियन अकेशिया

140. A और B चित्र को पहचानिए :-



	चित्र-A	**चित्र-B**
1	संयुक्त पत्ती	सरल पत्ती
2	सरल पत्ती	हस्ताकार संयुक्त पत्ती
3	पिच्छकी संयुक्त पत्ती	हस्ताकार संयुक्त पत्ती
4	हस्ताकार संयुक्त पत्ती	पिच्छकी संयुक्तपत्ती

141. Given Vascular bundle type found in -



(1) Root (2) Monocot stem

(3) Dicot stem (4) Leaf

142. In dicot stem, cortical layers below hypodermis consist of rounded, thin walled cells with conspicuous intercellular spaces. These cells are-

(1) Parenchymatous

(2) Collenchymatous

(3) Sclerenchymatous

(4) Prosenchymatous

143. The productivity and yields of C_4 plants are better than C_3 plants due to :-

(1) Photosynthesis in Dark

(2) Lack of photorespiration

(3) Absence of z-scheme

(4) Absence of Chloroplast

144. Many species derive their energy from fermentation. The function of fermentation is to:-

(1) Reduce NAD^+

(2) Oxidize CO_2

(3) Oxidize $NADH + H^+$ ensuring a continued supply of ATP

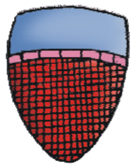
(4) Production of acetyl CoA

145. Phytohormone responsible for overcome genetic dwarfism :-

(1) Auxin (2) Gibberellins

(3) Cytokinins (4) ABA

141. दिये गये संवहन पूल का प्रकार पाया जाता है -



(1) जड़ (2) एकबीजपत्री तना

(3) द्विबीजपत्री तना (4) पत्ती

142. द्विबीजपत्री तने में, अधस्त्वचा (हाइपोडर्मिस) के नीचे स्थित वल्कुट की परतें, गोलाकार पतली भित्ति वाली कोशिकाओं की बनी होती है, जिनमें सुस्पष्ट अंतरकोशिकीय स्थान होते हैं,ये कोशिकाऐं होती है-

(1) मृदूतकी (पैरेंकाइमी)

(2) स्थूलकोणोत्तकी (कॉलेंकाइमी)

(3) दृड़ोत्तकी स्कलेरेंकाइमी

(4) छड़मृदूतकी (प्रोसेनकाइमी)

143. C_4 पौधों की उत्पादकता तथा लब्धि C_3 पौधों से अच्छी है क्योंकि :-

(1) प्रकाश-संश्लेषण अंधेरे में होता है।

(2) प्रकाश-श्वसन का अभाव होता है।

(3) z-योजना की अनुपस्थिति होती है।

(4) हरित लवक की अनुपस्थिति

144. कई प्रजातियाँ अपनी ऊर्जा, किण्वन से प्राप्त करती है। किण्वन का कार्य है :-

(1) NAD^+ अपचयित करना।

(2) CO_2 ऑक्सीकृत करना।

(3) $NADH + H^+$ ऑक्सीकृत करना, जिस से ATP की सतत् आपूर्ति होती है।

(4) एसिटाइल CoA का उत्पादन।

145. पादप हार्मोन जो कि आनुवंशिक बौनेपन को कम करता है :-

(1) ऑक्सिन (2) जिब्बेरेलिंस

(3) साइटोकाइनिंस (4) ABA

146. Which of the following is longest phase of the cell cycle ?

(1) Prophase (2) Interphase

(3) Telophase (4) M - phase

147. The following diagram shows a cell undergoing prophase-I.

Which of the following diagram is correct for one of the cell at the end of meiosis ?

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

148. ___I___ division ensures the production of haploid phase in the life cycle of sexually reproducing organisms where as ___II___ restores the diploid phase.
Choose the correct word for I and II blanks :-

	(I)	(II)
(1)	Mitotic	Meiosis
(2)	Mitotic	Amitosis
(3)	Amitotic	Meiosis
(4)	Meiotic	Fertilization

149. When a dry piece of tissue is fully burnt, all the carbon compounds are oxidised to gaseous form and the remaining is called 'ash'. The ash contains all of the following, except.

(1) Calcium (2) Magnesium

(3) Sulphur (4) Nucleic acid

150. The ratio of oxygen and carbon atoms in lipid molecules is :

(1) Less than 1 (2) More than 1

(3) 1 (4) None of the above

146. निम्न में से कौनसी कोशिका चक्र की लम्बी अवस्था है ?

(1) पूर्वावस्था (2) अन्तरावस्था

(3) अंत्यावस्था (4) सूत्री विभाजन

147. निम्न चित्र में पूर्वावस्था-I करने वाली कोशिका दर्शायी गयी है

कौन-सा चित्र अर्द्धसूत्री विभाजन के अंत पर एक कोशिका के लिए सही है?

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

148. लैंगिक जनन करने वाले जीवधारियों के जीवन चक्र में ___I___ विभाजन द्वारा अगुणित अवस्था उत्पन्न होती है। एवं ___II___ द्वारा द्विगुणित अवस्था पुनः स्थापित होती है।
I तथा II रिक्त स्थान के लिए सही शब्द का चयन कीजिए :-

	(I)	(II)
(1)	समसूत्री	अर्धसूत्री
(2)	समसूत्री	असूत्री
(3)	असूत्री	अर्धसूत्री
(4)	अर्धसूत्री	निषेचन

149. जब किसी उत्तक के एक टुकड़े को पूरी तरह जला दिया जाता है तो कार्बन यौगिकों का पूर्ण ऑक्सीकरण हो जाता है तथा गैस में बदल जाते हैं, शेष बचे भाग को राख कहते हैं। राख में किसे छोड़कर शेष सभी पाये जाते हैं ?

(1) कैल्सियम (2) मैग्नीशियम

(3) सल्फर (4) न्युक्लिक अम्ल

150. लिपिड अणु में आक्सीजन व कार्बन परमाणुओं का अनुपात होता है :-

(1) 1 से कम (2) 1 से अधिक

(3) एक (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

SUBJECT : ZOOLOGY

Topic : Full Syllabus

SECTION-A
Attempt All 35 questions

151. Which statement is true regarding reabsorption.

(1) Nearly 99 percent of the filtrate has to be reabsorbed by the renal tubules.

(2) Nearly all of the essential nutrients are reabsorbed by PCT.

(3) DCT is also capable of reabsorption of HCO_3^-

(4) All the above

152. Which substance are reabsorbed actively in nephron:-

(1) Glucose, water (2) Glucose, Na^+

(3) Amino acids, Urea (4) Na^+, water

153. What will be the pO_2 and pCO_2 in the alveolar air compared to those in the atmospheric air ?

(1) pO_2 lesser, pCO_2 higher

(2) pO_2 higher, pCO_2 lesser

(3) pO_2 higher, pCO_2 higher

(4) pO_2 lesser, pCO_2 lesser

154. The conducting part of respiratory tract does not help in :-

(1) Transport the atmospheric air to the alveoli.

(2) Clear air from foreign particles

(3) Humidifies and bring the air to body temperature

(4) Diffusion of O2 and CO2 between blood and air

खण्ड-A
सभी 35 प्रश्न अनिवार्य हैं

151. पुनरावशोषण के संदर्भ में कौनसा कथन सही है -

(1) लगभग 99 प्रतिशत फिल्ट्रेट का पुनरावशोषण वृक्कीय नलिका द्वारा हो जाता है।

(2) लगभग समस्त आवश्यक पोषकों का पुनरावशोषण PCT द्वारा होता है।

(3) DCT - HCO_3^- के पुनरावशोषण में भी सहायक है।

(4) उपरोक्त सभी

152. कौनसे पदार्थो का सक्रिय पुनरावशोषण नेफ्रोन में होता है:-

(1) ग्लूकोज, जल (2) ग्लूकोज, Na^+

(3) अमीनो अम्ल, यूरिया (4) Na^+, जल

153. कूपिकीय वायु में वायुमण्डलीय वायु की तुलना में pO_2 तथा pCO_2 का मान होगा?

(1) pO_2 निम्न, pCO_2 उच्च

(2) pO_2 उच्च, pCO_2 निम्न

(3) pO_2 उच्च, pCO_2 उच्च

(4) pO_2 निम्न, pCO_2 निम्न

154. श्वसन मार्ग का संचरणशील भाग सहायक नहीं होता है:-

(1) वायुमण्डलीय वायु को कूपिकाओं तक परिवहित करने में

(2) वायु को बाहरी कणों से साफ करने में

(3) आद्रित करने तथा वायु को शरीर तापमान पर लाने में

(4) रक्त तथा वायु के मध्य O_2 तथा CO_2 का विसरण करने मे

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

155. Deficiency of which of the following results in anemia?

(1) Folic acid

(2) Vit.–B_{12}

(3) Iron, Castle intrinsic factor

(4) All the above

156. Enzyme maltase in human gut acts on food at a pH of -

(1) More than seven to change starch into maltose.

(2) Less than 7 to change starch into maltose.

(3) More than 7 to change maltose into glucose.

(4) Less than 7 to change maltose into glucose.

157. Select the incorrect option with regards to liver ?

(1) Structural and functional unit of liver is known as hepatic lobules.

(2) Hepatic lobules are covered by glisson's capsule.

(3) Liver is the largest gland of human body and having 1.2 to 1.5 kg weight.

(4) Liver is located in abdominal cavity & just above the diaphragm.

158. At the time of inspiration, the diaphragm

(1) expands

(2) no change

(3) contracts and flattens

(4) relaxes to become dome-shaped

155. निम्न में से किसकी कमी से रक्तअल्पता होती है?

(1) Folic acid

(2) Vit.–B_{12}

(3) लोहा, कासल आंतरिक कारक

(4) उपरोक्त सभी

156. मनुष्य की आहारनाल में उपस्थित एन्जाइम माल्टेस किस pH पर और क्या कार्य करता है:

(1) 7 से ज्यादा, स्टार्च को माल्टोस में बदलना

(2) 7 से कम, स्टार्च को माल्टोस में बदलना

(3) 7 से ज्यादा, माल्टोस को ग्लूकोस में बदलना

(4) 7 से कम, माल्टोस को ग्लूकोस में बदलना

157. यकृत के सन्दर्भ में असत्य कथन को चुनीये?

(1) यकृतीय पाँलिकाओं को यकृत की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई कहते है।

(2) यकृतीय पॉलिकाएँ ग्लिसन्स सम्पुट द्वारा घिरी होती है।

(3) यकृत मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रन्थी है एवं इसका वजन 1.2 kg से 1.5 kg होता है।

(4) यकृत, उदर गुहा में डायफ्राम के ठीक ऊपर स्थित होता है।

158. अंतः श्वसन के समय डायफ्राम होता है

(1) प्रसारित होता है।

(2) परिवर्तन नहीं होता है।

(3) संकुचित व चपटा होता है।

(4) शिथिलन, होकर गुम्बदाकार हो जाता है।

159. How many of the following statements are true or false?
(I) Normal inspiration in human beings is an active process
(II) Diaphragm helps in generating the pressure gradient in the lungs.
Choose the correct option.

(1) I - Ture, II - Flase (2) I - Ture, II - True
(3) I - False, II - True (4) I - False, II - Flase

160. All of the following are example of chemical neurotransmitter except :-

(1) Acetylcholine (2) Glycine
(3) Nor-epinephrin (4) Ornithine

161. Which organism is considerd as slipper animalcule ?

(1) *Amoeba* (2) *Euglena*
(3) *Trypanosoma* (4) *Paramoecium*

162. The classification of Animalia based on following :-

(1) Coelom (2) Organisation
(3) Symmetry (4) All of these

163. Male cockroach bear a pair of short thread like structures which are absent in females. These are :

(1) Anal styles (2) Anal cerei
(3) Anal pore (4) Phallomeres

164. Chloragogen cells of *Pheretima* are functionally similar to human :

(1) Heart (2) Kidney (3) Liver (4) Stomach

165. Which is not an example of specialised connective tissue ?

(1) Blood (2) Bones
(3) Cartilage (4) Tendons

159. दिए गए कथन में से सही या गलत चुनिए।
(I) मानव में सामान्य अन्तः श्वसन सक्रिय प्रक्रिया द्वारा होता है।
(II) ड्रायफ्रम, फेफड़ों में दाब विभव उत्पन्न करने में सहायक है।
सही विकल्प चुनियेः

(1) I - सत्य, II - गलत (2) I - सत्य, II - सत्य
(3) I - गलत, II - सत्य (4) I - गलत, II - गलत

160. निम्न में से सभी न्यूरोट्रान्समीटर के उदाहरण है एक को छोड़कर वह है :-

(1) एसीटिलकोलीन (2) ग्लाइसिन
(3) नार एपीनेफ्रीन (4) आर्निथिन

161. कौनसा जन्तु स्लीपर एनीमलक्यूल कहलाता है?

(1) *अमीबा* (2) *यूग्लीना*
(3) *ट्रिपेनोसोमा* (4) *पैरामीशीयम*

162. निम्न में से किसके द्वारा ऐनीमेलिया का वृहत वर्गीकरण होता है ?

(1) देहगुहा (2) संगठन का स्तर
(3) सममिति (4) उपरोक्त सभी

163. नर कॉकरोच में एक जोड़ी छोटी धागेनूमा संरचना होती है जो कि मादा में अनुपस्थित होती है। यह है :

(1) गुद कंटिकायें (2) गुद लुम
(3) गुदछिद्र (4) फैलोमियमर्स

164. केचुएं की क्लोरैगोजन कोशिकाएं मनुष्य के किस भाग के समान है :

(1) हृदय (2) वृक्क (3) यकृत (4) आमाशय

165. निम्नलिखित में से कौनसा विशिष्ट संयोजी ऊतक नही है ?

(1) रक्त (2) अस्थियाँ
(3) उपास्थि (4) टैण्डन (स्नायु)

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

166. Which epithelium provide protection against chemical and meachanical stresses and also play a limited role in secrection and absorption ?

(1) Simple columnar epithelium

(2) Transitional epithelium

(3) Compound epithelium

(4) Glandular epithelium

167. Psuedocoelom is found in :

(1) Ctenophore (2) Platyhelminthes

(3) Aschelminthes (4) Both 2 and 3

168. The body of ctenophoran bears ________ rows of ciliated comb plates :

(1) Four, Internal (2) Eight, Internal

(3) Four, External (4) Eight, External

169. In sponges, the pathway of water transport is helpful in

(A) Food gathering

(B) Gaseous exchange

(C) Removal of wastes

(D) Reproduction

Options are :

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

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

170. Release of GABA from synapse causes -

(1) Depolarisation of Post. Synaptic membrane

(2) Polarisation of Post. Synaptic membrane

(3) Hyperpolarisation of Pre-Synaptic membrane

(4) Hyperpolarisation of Post Synaptic membrane

166. कौनसी उपकला रासायनिक और यांत्रिक यातनाओं से सुरक्षा प्रदान करती है और स्त्रवण तथा अवशोषण में निश्चित सीमा तक कार्य करती है ?

(1) सरल स्तम्भाकार उपकला

(2) संक्रमण उपकला

(3) संयुक्त उपकला

(4) ग्रन्थिय उपकला

167. कूट गुहा पायी जाती है :

(1) टीनोफोर में (2) प्लेटीहैल्मिंथीज में

(3) ऐस्केलमिंथीज में (4) 2 तथा 3 दोनों में

168. टीनोफोर के शरीर में ________ पक्ष्माभी कंकत पट्टिका होती है :

(1) चार, आंतरिक (2) आठ, आंतरिक

(3) चार, बाह्य (4) आठ, बाह्य

169. स्पंजों में जल परिवहन का यह रास्ता सहायक होता है ?

(A) भोजन एकत्रण में

(B) गैसीय विनिमय में

(C) अपशिष्ट विर्सजन में

(D) जनन में

विकल्प है :

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

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

170. सिनेप्स द्वारा GABA मुक्त पर क्या होता है-

(1) पश्च सिनेप्टिक कला का विध्रुवीकरण

(2) पश्च सिनेप्टिक कला का ध्रुवीकरण

(3) पूर्व सिनेप्टिक कला का अति ध्रुवीकरण

(4) पश्च सिनेप्टिक कला का अति ध्रुवीकरण

171. Select the incorrect pair

(1) Axial skeleton - 80 bones

(2) Skull skeleton - 29 bones

(3) Vertebro sternal ribs - 2 pairs

(4) Vertebro chondral ribs - 3 pairs

172. Ca^{2+} ion bind to which of the following muscle protein

(1) Tropomyosin (2) Myosin

(3) Troponin I (4) Troponin C

173. Receptors associated with aortic arc and carotid artery can recognise the change in :

(a) CO_2 (b) H^+ (c) O_2

(1) only a (2) only b

(3) only c (4) Both a and b

174. Prothrombin required for blood clotting is produced by ________ .

(1) Kidney (2) Bone marrow

(3) Liver (4) Pancreas

175. Adrenaline is :

(1) nutrient chemical

(2) act as intracellular messenger

(3) steroid

(4) chemical secreted by gland which lack ducts

176. Osmotic gradient [300 to 1200 m Os mol L^-] from renal cortex to inner medulla is caused by ?

(1) NaCl and Urea (2) NaCl and Uric acid

(3) NaCl and HCO_3^- (4) NaCl and K^+

171. गलत जोडे को चुने :

(1) अक्षीय कंकाल - 80 अस्थियाँ

(2) करोटि कंकाल - 29 अस्थियाँ

(3) वर्टिब्रोस्टरनल पसलीयां - 2 pairs

(4) वर्टिब्रोकोंड्रल पसलीयां - 3 pairs

172. Ca^{2+} आयन किस पेशी प्रोटीन से जुडता है :

(1) ट्रोपोमायोसीन (2) मायोसीन

(3) ट्रोपोनिन I (4) ट्रोपोनिन C

173. ग्रीवा धमनी तथा महाधमनी चाप में उपस्थित रसायन संवेदी किसके परिवर्तन को पहचान सकते है -

(a) CO_2 (b) H^+ (c) O_2

(1) केवल a (2) केवल b

(3) केवल c (4) a तथा b दोनो

174. स्कंदन के लिए आवश्यक प्रोथ्रोम्बिन का संश्लेषण ________ द्वारा होता है:

(1) वृक्क (2) अस्थि मज्जा

(3) यकृत (4) अग्नाशय

175. एड्रीनलीन है -

(1) पोषकीय रसायन

(2) अंतःकोशिकीय संदेशवाहक

(3) स्टीरॉइड

(4) रसायन जो नलिका विहीन ग्रंथि से स्त्रावित होता है।

176. वृक्कीय वल्कुट से आन्तरिक मध्यांश तक परासरण प्रवणता [300 से 1200 m Osmol L^-]
किसके कारण होता है ?

(1) NaCl एवं यूरिया (2) NaCl एवं यूरिक एसिड

(3) NaCl एवं HCO_3^- (4) NaCl एवं K^+

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

177. Match the columns and select the correct option :

	Column-I		Column-II
A.	Corpus callosum	i.	Body temperature
B.	Thalamus	ii.	Connect cerebral hemisphere
C.	Hypothalamus	iii.	Covering of brain
D.	Arachnoid	iv.	Major coordinating centre for sensory and motor signaling

Options :-

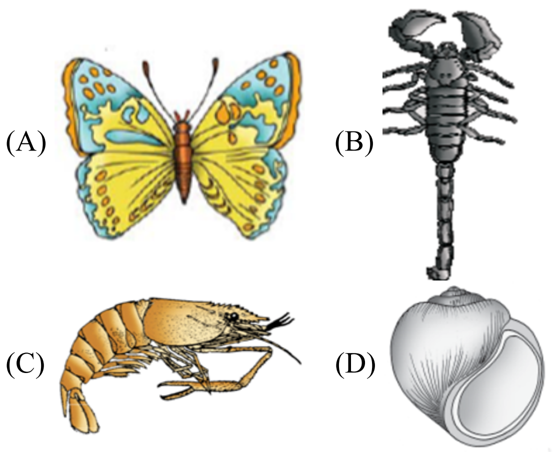
(1) A-ii, B-i, C-iv, D-iii

(2) A-iii, B-ii, C-i, D-iv

(3) A-ii, B-iv, C-i, D-iii

(4) A-iv, B-ii, C-i, D-iii

178. Examine the figure A, B, C and D. In which one of the four options all the items A, B, C and D are correct ?



(1) A-Locust, B-Scorpion, C-Prawn, D-*Pila*

(2) A-Locust, B- Prawn, C- Scorpion, D-*Pila*

(3) A- Scorpion, B- Locust, C-Prawn, D-*Pila*

(4) A- Butterfly, B-Scorpion, C-Prawn, D-*Pila*

177. स्तंभों का मिलान करे एवं सही विकल्प का चयन कीजिए :

	स्तंभ-I		स्तंभ-II
A.	कार्पस कैलोसम	i.	शरीर का तापमान
B.	थेलेमस	ii.	प्रमस्तिष्क गोलार्द्धों
C.	हाइपोथेलेमस	iii.	मस्तिष्क का आवरण
D.	एरेक्नॉइड	iv.	संवेदी और प्रेरक संकेतो का मुख्य संपर्क स्थल

विकल्व:-

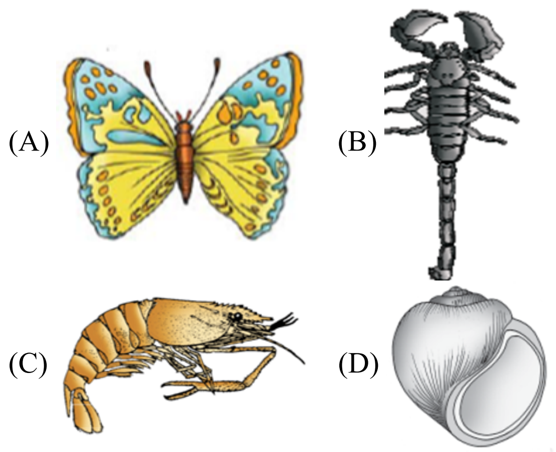
(1) A-ii, B-i, C-iv, D-iii

(2) A-iii, B-ii, C-i, D-iv

(3) A-ii, B-iv, C-i, D-iii

(4) A-iv, B-ii, C-i, D-iii

178. दिये गये चित्र A, B, C और D का अवलोकन करते हुए दिये गये चारों उत्तरों में से जिसमें चारों A, B, C और D सही हो चयन कीजिए ?



(1) A-लोकस्ट, B-बिच्छू, C-झींगा, D-*पाइला*

(2) A-लोकस्ट, B-झींगा, C-बिच्छू, D-*पाइला*

(3) A-बिच्छू, B- लोकस्ट, C-झींगा, D-*पाइला*

(4) A-तितली, B-बिच्छू, C-झींगा, D-*पाइला*

179. Which one is correct combination :-

(1) Echinodermata-*Asterias*, *Ascidia*

(2) Hemicordata-*Balanoglossus*, *Saccoglossus*

(3) Mollusca-*Limulus*, *Loligo*

(4) Arthopoda-*Locusta*, *Aplysia*

180. Read the following statements and find out the incorrect statements.

(1) *Ascidia*, *Salpa* and *Doliolum* belongs to phylum Urochordata.

(2) *Branchiostoma* belongs to phylum Cephalochordata.

(3) All chordates are vertebrates but all vertebrate are not chordates.

(4) All of the above.

181. Given below are some examples of birds :-
Aptenodytes, *Columba*, *Corvus*, *Pavo* *Psitiacula* and *Struthio*
How many of these birds are flying ?

(1) Two

(2) Three

(3) Four

(4) Five

182. Which type of matching should be avoided in biological marriages :

		Male	Female
(1)	Rh	+	+
(2)	Rh	–	–
(3)	Rh	+	–
(4)	Rh	–	+

179. सही समूह को चुनिए :-

(1) इकाइनोर्डमेटा-*एस्टेरियास*, *एसिडिया*

(2) हेमीकॉर्डेटा-*बैलेनोग्लोसस*, *सैकोग्लोसस*

(3) मॉलस्का-*लिमूलस*, *लोलिगों*

(4) आर्थोपोडा-*लोकस्टा*, *एप्लाइसिया*

180. निम्न कथनों का अध्ययन करते हुए गलत कथन का चयन कीजिए।

(1) *एसीडिया*, *सल्पा*, *डोलिओलम* संघ-यूरोकॉर्डेटा में आते है

(2) *ब्रैकिओस्टोमा* संघ सेफैलोकॉर्डेटा में आता है

(3) सभी कॉर्डेटस कशेरूकी है, परन्तु सभी कशेरूकी कॉर्डेटस नहीं है

(4) उपरोक्त सभी

181. नीचे कुछ पक्षियों के उदाहरण दिये गये है :-
एप्टीनोडायटीज, *कोलुम्बा*, *कार्वस पैवो*, *सिटिकुला* और *स्ट्रूथियो*
इनमें से कितने पक्षी उड़ने वालें है ?

(1) दो

(2) तीन

(3) चार

(4) पाँच

182. निम्न में से कौनसा मिलान विवाह में टाला जाना चाहिए है :

		नर	मादा
(1)	Rh	+	+
(2)	Rh	–	–
(3)	Rh	+	–
(4)	Rh	–	+

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

183. Which is correct in case of nerve impulse: ?

(1) The rise in stimulus induced permeability to Na^+ is extremely short lived

(2) It is quickely followed by permeability to K^+

(3) With in fraction of seconds K^+ diffuses outside the membrane and restores the resting membrane potential

(4) All of these

183. तंत्रिका आवेग के सन्दर्भ में क्या सही है: ?

(1) उद्दीपन द्वारा प्रेरित Na^+ के लिए बढ़ी पारगम्यता क्षणिक होती है

(2) उसके तुरंत पश्चात K^+ के प्रति पारगम्यता बढ़ जाती है

(3) कुछ ही क्षणों के भीतर K^+ झिल्ली के बाहरी और परासरित होता है और उद्दीपन के स्थान पर विराम का पुनः संग्रह करता है

(4) सभी सही है

184.

	Column-I		**Column-II**
(A)	Size	(i)	10 – 12 × 5-7 × 2-3 cm
(B)	Weight	(ii)	200 – 300 grams.
(C)	Hilum	(iii)	Convex surface
(D)	Column of Bertini	(iv)	Cortical part in medullary region.

Correct matching is /are regarding to kidney :

(1) A – i , D – iv (2) B – ii , D – iv

(3) A – i, C – iii (4) B – ii, C – iii

184.

	स्तम्भ-I		**स्तम्भ-II**
(A)	आकार	(i)	10 – 12 × 5-7 × 2-3 cm
(B)	भार	(ii)	200 – 300 ग्राम
(C)	हायलम	(iii)	उत्तल सतह
(D)	बर्टिनी के स्तम्भ	(iv)	मध्यांश क्षेत्र में वल्कुट भाग

वृक्क से सम्बन्धित सही मिलान है: –

(1) A – i , D – iv (2) B – ii , D – iv

(3) A – i, C – iii (4) B – ii, C – iii

185. The correct sequence of cells present in retina from outside to inside is :

(1) Bipolar cells → Photoreceptor cells → Visual cortex

(2) Photoreceptor cells → Bipolar cells → Ganglionic cells

(3) Photoreceptor cells → Visual cortex → Bipolar cells

(4) Ganglionic cells → Bipolar cells → Photoreceptor cells

185. रेटिना में बाहर से अन्दर की ओर कोशिकाओं का सही क्रम है:

(1) द्विध्रुवीय कोशिकाएं → प्रकाश ग्राही कोशिकाएं → दृष्टि वल्कुट

(2) प्रकाश ग्राही कोशिकाएं → द्विध्रुवीय कोशिकाएं → गुच्छिका कोशिकाएं

(3) प्रकाश ग्राही कोशिकाएं → दृष्टि वल्कुट → द्विध्रुवीय कोशिकाएं

(4) गुच्छिका कोशिकाएं → द्विध्रुवीय कोशिकाएं → प्रकाशग्राही कोशिकाएं

SECTION-B

This section will have 15 questions. Candidate can choose to attempt any 10 question out of these 15 questions. In case if candidate attempts more than 10 questions, first 10 attempted questions will be considered for marking.

186. Nucleases are found in :

(1) Gastric juice (2) Pancreatic juice

(3) Intestinal juice (4) Salivary juice

187. Glycosuria is a character of :-

(1) Diabetes insipidus (2) Diabetes mellitus

(3) Both 1 and 2 (4) Gout

188. Neural signal from which centre can reduce the duration of inspiration is :-

(1) Cerebellum

(2) Respiratory rhythm centre

(3) Pneumotaxic centre

(4) Dorsal Respiratory group of neurons

189. Semilunar valves are closed during :-

(1) Ventricular diastole (2) Atrial systole

(3) Joint diastole (4) All of the above

190. In axon, which one of the following is absent?

(1) Nissl's granule + Neurofibril

(2) Nissl's granule

(3) Nissl's granule + Mitochondria + Neurofibrils

(4) Mitochondria + Nissl's granule

191. How many malpighian tubules present in cockroach ?

(1) 60-100 (2) 90-110

(3) 100-150 (4) 70-90

खण्ड-B

इस खण्ड में 15 प्रश्न है। परीक्षार्थी इन 15 प्रश्नों में से कोई भी 10 प्रश्न कर सकता है। यदि परीक्षार्थी 10 से अधिक प्रश्न का उत्तर देता है तो हल किये हुए प्रथम 10 प्रश्न ही मान्य होगें।

186. न्युक्लिऐजेस एंजाइम उपस्थित होते है :

(1) जठर रस में (2) अग्नाशयी रस में

(3) आंत रस में (4) लार में

187. ग्लाइकोसुरीया लक्षण कब प्रकट होते हैं :-

(1) डायबिटीज इंसीपीडस (2) डायबिटीज मेलीटस

(3) 1 तथा 2 दोनों (4) गठिया

188. कौनसे केन्द्र के तंत्रिकीय आवेग अन्तः श्वसन की अवधि को कम कर सकते हैं?

(1) अनुमस्तिष्क

(2) श्वसन लय केन्द्र

(3) श्वास अनुचन केन्द्र

(4) तन्त्रिकाओं के पृष्ठ श्वसन समूह

189. अर्द्धचंद्राकार कपाट किस दौरान बंद होते है-

(1) निलय अनुशीथीलन (2) आलिन्द संकुचन

(3) जोइन्ट डायस्टोल (4) उपरोक्त सभी

190. तंत्रिकाक्ष में निम्न में से कौन अनुपस्थित रहता है?

(1) निसेल ग्रेन्यूल + न्यूरो फाइब्रिल

(2) निसेल ग्रेन्यूल

(3) निसेल ग्रेन्यूल + सूत्रकणिका + न्यूरोफाइब्रिल

(4) सूत्रकणिका + निसेल ग्रेन्यूल

191. कॉकरोच में मेल्पीघी नलिकाओं की संख्या होती है ?

(1) 60-100 (2) 90-110

(3) 100-150 (4) 70-90

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

192. Which of the following cell junction is found in epithelial tissue and help to stop substances from leaking across tissue ?

(1) Tight junction

(2) Gap junction

(3) Adhering junction

(4) Both (1) and (2)

193. In which animal, nephridia help in osmoregulation and excretion ?

(1) *Pheretima* (2) *Anopheles*

(3) *Limulus* (4) *Locusta*

194. Which characters are developed first time in the members of phylum plathyhelminthes ?

A. Triploblastic

B. Bilateral symmetry

C. Excretory structure

D. Coelom

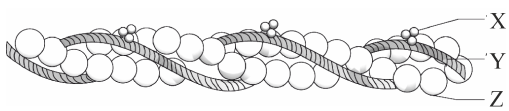
(1) Only A, B

(2) Only B, C

(3) Only A, B and C

(4) All A, B, C and D

195. Identify the correct structure labelled as X, Y and Z in given figure.



(1) X = troponin, Y = tropomyosin

(2) X = tropomyosin, Y = troponin

(3) X = G-actin, Y = troponin

(4) Z = F-actin, Y = G-actin

192. निम्न में से कौनसी कोशिका संधि उपकला उत्तक में पायी जाती है और पदार्थो को उत्तक से बाहर निकलने से रोकती है ?

(1) दृढ़ संधि

(2) अंतराली संधि

(3) आसंजक संधि

(4) दोनो (1) व (2)

193. किस जन्तु में नेफ्रिडिया परासरण नियमन तथा उत्सर्जन में सहायक है ?

(1) *फेरेटिमा* (2) *एनोफिलीज*

(3) *लिमूलस* (4) *लोकस्टा*

194. कौनसे लक्षण संघ प्लेटीहेल्मिंथीज में सर्व प्रथम बने ?

A. त्रिकोरकी

B. द्विपार्श्व सममिति

C. उत्सर्जी संरचना

D. प्रगुहा

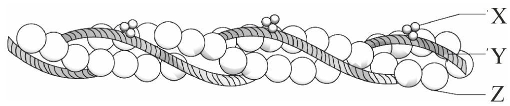
(1) केवल A, B

(2) केवल B, C

(3) केवल A, B तथा C

(4) A, B, C तथा D सभी

195. दिये गये चित्र में X, Y, Z को सही पहचाने ?



(1) X = ट्रोपोनिन, Y = ट्रोपोमायोसिन

(2) X = ट्रोपोमायोसिन, Y = ट्रोपोनिन

(3) X = G-एक्टिन, Y = ट्रोपोनिन

(4) Z = F-एक्टिन, Y = G-एक्टिन

196. Find out correct statement :

(1) In heart attack, heart muscles are suddenly damaged

(2) 130/90 is hypotension

(3) Heart failure and cardiac arrest are same

(4) Angina pectoris is occurs in woman only

197. Match the column (A) & column (B), select sign and symptoms according to condition

Column-A		**Column-B**	
(i)	Kwashiorkar	(a)	More than one year in age
		(b)	Child below one year
		(c)	Severly emaciated
		(d)	Subcutaneous fat disappear
(ii)	Marasmus	(e)	Extensive oedma
		(f)	Deficiency of protein only

(1) i-b,e,f, ii-a,c,d

(2) i-f,c,d, ii-a,e,b

(3) i-a, e, f, ii-b, c, d

(4) i-b,c,d, ii-a,e,f

198. Which one of the following is wrongly matched?

(1) Arthritis – Inflammation of Joints

(2) Osteoporosis – Increased chances of fracture

(3) Gout – Accumulation of lactic acid

(4) Rheumatoid arthritis – Autoimmune disorder

196. सत्य कथन बताइए :

(1) हार्ट अटैक में अचानक हृदय पेशियाँ क्षतिग्रस्तहो जाती है

(2) 130/90 निम्न रक्तदाब है

(3) हार्ट फेल्योर व कार्डियक अरेस्ट एक ही है

(4) एंजाइना पेक्टोरिस केवल महिलाओं में होता है

197. स्तम्भ (A) तथा (B) में कारण एवं लक्षणों का उचित मिलान करें -

स्तम्भ-A		**स्तम्भ-B**	
(i)	क्वाशीओरकर	(a)	1 वर्ष से ज्यादा
		(b)	1 साल से छोटा बच्चा
		(c)	गंभीर जीर्णता
		(d)	त्वचा के नीचे वसा की अल्पता
(ii)	मेरसमस	(e)	गंभीर ओडीमा (सूजन)
		(f)	केवल प्रोटीन की कमी

(1) i-b,e,f, ii-a,c,d

(2) i-f,c,d, ii-a,e,b

(3) i-a, e, f, ii-b, c, d

(4) i-b,c,d, ii-a,e,f

198. निम्न में से कौनसा एक गलत मिलान है ?

(1) संधि शोथ – जोड़ो का शोथ

(2) अस्थि सुषिरता – अस्थि भंग की अधिक संभावना

(3) गाउट – लैक्टिक अम्ल का जमा होना

(4) आमवाती संधि – स्वप्रतिरक्षा रोग

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

199. Pneumotaxic centre is present in the...A... Chemosensitive area situated adjecent to Rhythm centre Recognize ......B...... concentration in.....C.....Blood. Find A, B, C

	(A)	(B)	(C)
(1)	Pons	Low O_2 concentration	Oxygenated
(2)	Pons	High CO_2 concentration	Oxygenated
(3)	Medulla oblongata	High CO_2 concentration	Oxygenated
(4)	Medulla oblongata	Low O_2 concentration	Deoxygenated

200. Correct sequence of sound waves is :

(1) External ear → Eardrum → Ear Ossicles → Oval window → Cochlea

(2) External ear → Ear ossicles → Eardrum → Cochlea → Oval window

(3) Ear ossicles → External ear → Cochlea → Eardrum → Oval window

(4) Eardrum → External ear → Ear ossicles → Oval window → Coehlea

199. न्यूमोटेक्सिक केन्द्र.....A.....क्षेत्र में होता है। रसायन संवेदी क्षेत्र, लय केन्द्र के निकट स्थित होता है......C.....रक्त में......B......की सांद्रता को पहचानता है। A, B, C का पहचानिए।

	(A)	(B)	(C)
(1)	पाँस	ऑक्सीजन की कम सांद्रता	ऑक्सीजनित
(2)	पाँस	CO_2 की अधिक सांद्रता	ऑक्सीजनित
(3)	मेड्यूला ऑब्लोगांटा	CO_2 की अधिक सांद्रता	ऑक्सीजनित
(4)	मेड्यूला ऑब्लोगांटा	O_2 की कम सांद्रता	विऑक्सीजनित

200. ध्वनि तरंगों का सही क्रम है:

(1) बाह्य कर्ण → कर्ण पटह झिल्ली → कर्ण अस्थिकाऐं → अंडाकार खिड़की → कोक्लिया

(2) बाह्य कर्ण → कर्ण अस्थिकाऐं → कर्ण पटह झिल्ली → कोक्लिया → अंडाकार खिड़की

(3) कर्ण अस्थिकाऐं → बाह्य कर्ण → कोक्लिया → कर्ण पटह झिल्ली → अंडाकार खिड़की

(4) कर्ण पटह झिल्ली → बाह्य कर्ण → कर्ण अस्थिकाऐं → अंडाकार खिड़की → कोक्लिया

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

Read carefully the following instructions :	**निम्नलिखित निर्देश ध्यान से पढ़ें :**
1. Each candidate must show on demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.	1. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाए।
2. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.	2. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।
3. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty.	3. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर-पत्र दिए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़े।
4. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.	4. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचलित परिकलक का उपयोग वर्जित है।
5. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the examination with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of this examination.	5. परीक्षा हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा।
6. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.	6. किसी हालत में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर-पत्र का कोई भाग अलग न करें।
7. The candidates will write the Correct Name and Form No. in the Test Booklet/Answer Sheet.	7. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में परीक्षार्थी अपना सही नाम व फॉर्म नम्बर लिखें।