Hindi + English

(0000CMD303031240001)

ALLEN CAREER INSTITUTE KOTA (RAJASTHAN) path to success

DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

Test Pattern

NEET(UG)

MAJOR

06-04-2025

PRE-MEDICAL : LEADER & ACHIEVER TEST SERIES / JOINT PACKAGE COURSE

12th Undergoing/Pass Student

Test Type : FULL SYLLABUS

LEADER TEST SERIES AIOT JOINT PACKAGE COURSE

This Booklet contains 48 pages. इस पुस्तिका में 48 पृष्ठ हैं।

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

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

इस परीक्षा पुस्तिका के पिछले आवरण पर दिए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

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 **180** 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 पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए **केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें।
4. रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
5. परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व **उत्तर पत्र (मूल प्रतिलिपि एवं कार्यालय प्रतिलिपि) कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें।** परीक्षार्थी अपने साथ केवल परीक्षा प्रश्न पुस्तिका ले जा सकते हैं।
6. 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।
7. उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ़्लुइड 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 **180** 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. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses on Answer Sheet.
4. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
5. On completion of the test, the candidate **must hand over the Answer Sheet (ORIGINAL and OFFICE Copy) to the Invigilator** before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.
6. 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.
7. 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 जाऐगा।

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 में
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 Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2025

SUBJECT : PHYSICS

Topic : FULL SYLLABUS

1. एक 12.75 eV इलेक्ट्रॉन पुंज को कमरे के ताप पर रखे हाइड्रोजन गैस के नमूने पर आपतित करते हैं। उत्सर्जित तरंगदैर्ध्य कौनसी स्पेक्ट्रम श्रेणी की होगी ?

(1) या तो पाश्चन, लाइमन या बामर श्रेणी

(2) या तो ब्रैकेट, फुण्ड या लाइमन श्रेणी

(3) या तो पाश्चन, ब्रैकेट या बामर श्रेणी

(4) या तो लाइमन, बामर या ब्रैकेट श्रेणी

2. $^{7}_{3}Li$ का समस्थानिक द्रव्यमान 7.016005 u तथा H-परमाणु एवं न्यूट्रॉन का द्रव्यमान क्रमशः 1.007825 u तथा 1.008665 u. है तो Li नाभिक की बंधन ऊर्जा है -

(1) 5.6 MeV (2) 39.2 Mev

(3) 0.042 MeV (4) 8.8 Mev

3. विभव V से त्वरित प्रोटॉन की डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य λ है। तब, समान विभव V से त्वरित α-कण की डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य होगी :

(1) $\frac{\lambda}{2}$ (2) $\frac{\lambda}{\sqrt{2}}$ (3) $\frac{\lambda}{2\sqrt{2}}$ (4) $\frac{\lambda}{8}$

4. किसी धातु की एक सतह को अलग-अलग तरंगदैर्ध्यों 248 nm तथा 310 nm से प्रदीप्त किया गया है। इन तरंगदैर्ध्यों के संगत निकलने वाले प्रकाश इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम चालें क्रमशः u_1 तथा u_2 है। यदि अनुपात $u_1 : u_2 = 2 : 1$ तथा hc = 1240 eV nm है, तो धातु का कार्य फलन लगभग है :-

(1) 3.7 eV (2) 3.2 eV

(3) 2.8 eV (4) 2.5 eV

5. 1 MeV ऊर्जा के फोटोन का संवेग होगा :-

(1) 0.53×10^{-21} kg ms^{-1}

(2) 0.33×10^{-17} kg ms^{-1}

(3) 1.4×10^{-11} kg ms^{-1}

(4) 3.33×10^{-24} kg ms^{-1}

1. A 12.75 eV electron beam is used to bombard gaseous hydrogen at room temperature. Then, wavelengths emitted are in :-

(1) either paschen, lyman or balmer series

(2) either brackett, pfund or lyman series

(3) either paschen, brackett or balmer series

(4) either lyman, balmer or brackett series

2. The isotopic mass of $^{7}_{3}Li$ is 7.016005 u and those of H-atom and neutron are respectively, 1.007825 u and 1.008665 u. Then, the binding energy of the Li-nucleus is -

(1) 5.6 MeV (2) 39.2 Mev

(3) 0.042 MeV (4) 8.8 Mev

3. A proton accelerated through a potential V has de-Broglie wavelength λ. Then the de-Broglie wavelength of an α-particle, when accelerated through the same potential V is :

(1) $\frac{\lambda}{2}$ (2) $\frac{\lambda}{\sqrt{2}}$ (3) $\frac{\lambda}{2\sqrt{2}}$ (4) $\frac{\lambda}{8}$

4. A metal surface is illuminated by light of two different wavelengths 248 nm and 310 nm. The maximum speeds of the photoelectrons corresponding to these wavelengths are u_1 and u_2 respectively. If the ratio $u_1 : u_2 = 2 : 1$ and hc = 1240 eV nm, the work function of the metal is nearly :-

(1) 3.7 eV (2) 3.2 eV

(3) 2.8 eV (4) 2.5 eV

5. Energy of a photon is 1 MeV, then its momentum will be :-

(1) 0.53×10^{-21} kg ms^{-1}

(2) 0.33×10^{-17} kg ms^{-1}

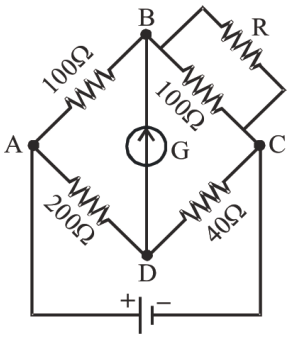
(3) 1.4×10^{-11} kg ms^{-1}

(4) 3.33×10^{-24} kg ms^{-1}

6. यंग का प्रयोग जिसमें 620 nm तरंगदैर्ध्य का प्रकाश उपयोग में लिया जाता है, एक स्लिट के सामने पारदर्शक फिल्म (μ = 1.45) जिसकी मोटाई 0.02 mm है, को रखा जाता है। यदि फिल्म को हटा दिया जाये, तो कितनी फ्रिंजे केन्द्र से गुजरेंगी ?

(1) 16 (2) 14.5 (3) 2 (4) 9

7. दिये गये व्हीटस्टोन सेतु में बिन्दु B तथा D के बीच जुड़ा गेल्वेनोमीटर कोई विक्षेप नहीं दिखाता है, तो R का मान होगा -



(1) 25 Ω (2) 50 Ω

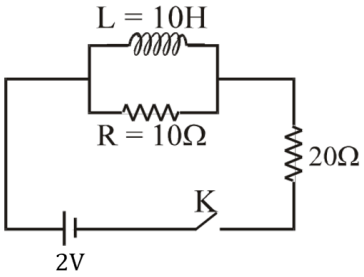
(3) 40 Ω (4) 100 Ω

8. एक विद्युत बल्ब पर अंकित मान 100 W, 230 V है। यदि आपूर्ति वोल्टेज 115 V तक गिर जाता है। तो बल्ब द्वारा 20 min में उत्पन्न ऊष्मा होगी?

(1) 20000 J (2) 25000 J

(3) 30000 J (4) 35000 J

9. 10Ω तथा 20Ω के दो प्रतिरोध व 10H की एक आदर्श प्रेरक कुण्डली को चित्रानुसार 2V की एक बैटरी से जोड़ा जाता है। t = 0 पर कुंजी K को बंद कर दिया जाता है। बैटरी से प्रवाहित प्रारम्भिक (t = 0) व अंतिम ($t \to \infty$) धारा का मान होगा -



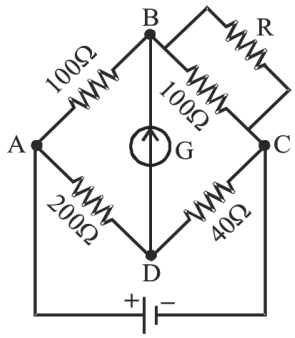
(1) $\frac{1}{15}$A, $\frac{1}{10}$A (2) $\frac{1}{10}$A, $\frac{1}{15}$A

(3) $\frac{2}{15}$A, $\frac{1}{10}$A (4) $\frac{1}{15}$A, $\frac{2}{25}$A

6. A transparent film (μ = 1.45) of thickness 0.02 mm is placed on one of the slits of a Young's double slit experiment which uses monochromatic light of wavelength 620 nm. How many fringes will cross through the center if the film is removed?

(1) 16 (2) 14.5 (3) 2 (4) 9

7. The given Wheatstone bridge is showing no deflection in the galvanometer joined between the points B and D (figure). Calculate the value of R.



(1) 25 Ω (2) 50 Ω

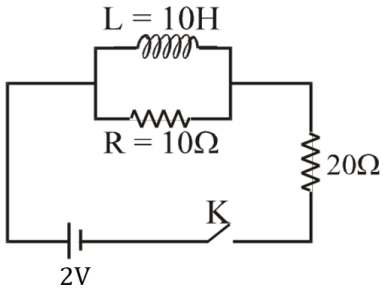
(3) 40 Ω (4) 100 Ω

8. An electric bulb is marked 100 W, 230 V. If the supply voltage drops to 115 V, what is the heat produced by the bulb in 20 min?

(1) 20000 J (2) 25000 J

(3) 30000 J (4) 35000 J

9. Two resistors of 10Ω and 20Ω and an ideal inductor of 10H are connected to a 2V battery as shown. The key K is shorted at time t = 0. Find the initial (t = 0) and final ($t \to \infty$) currents through battery.



(1) $\frac{1}{15}$A, $\frac{1}{10}$A (2) $\frac{1}{10}$A, $\frac{1}{15}$A

(3) $\frac{2}{15}$A, $\frac{1}{10}$A (4) $\frac{1}{15}$A, $\frac{2}{25}$A

10. यदि किसी संधारित्र के सिरों पर विभवान्तर 15 V से 30 V कर दिया जाए तो किया गया कार्य W है। विभवान्तर को 30 V से 60 V तक बदलने में किया गया कार्य होगा -

(1) W (2) 4W

(3) 3W (4) 2W

11. एक धारामापी के प्रतिरोध को अर्द्ध-विक्षेप प्रयोग द्वारा ज्ञात करने के लिए परिपथ में, 5V की बैटरी तथा 4.9 kΩ के एक उच्च प्रतिरोध को संयोजित किया जाता है। शंट प्रतिरोध की अनुपस्थिति में धारामापी, परिपथ में धारा बहने पर 20 भाग का विक्षेपण दिखाता है। धारामापी के अर्द्ध-विक्षेप दर्शाने के लिए शंट प्रतिरोध का मान 98Ω प्राप्त होता है। धारामापी का दक्षतांक होगा :

(1) 5μA/भाग

(2) 20μA/भाग

(3) 25μA/भाग

(4) 50μA/भाग

12. 3 सेमी मोटी एक काँच पट्टिका को एक कागज पर बने स्याही के चिन्ह पर रखा जाता है। एक व्यक्ति चिन्ह से 5.0 cm ऊँचाई से पट्टिका में से होकर इस चिन्ह को देखता है, तो व्यक्ति को चिन्ह की दूरी 4.0 cm प्रतीत होती है। काँच पट्टिका का अपवर्तनांक होगा :-

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

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

13. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी 2 cm तथा अभिनेत्र लेन्स की फोकस दूरी 6.25 cm है। ये एक दूसरे से 15 cm की दूरी पर है। अभिदृश्यक लेन्स से कितनी दूरी पर बिम्ब होना चाहिए ताकि अन्तिम प्रतिबिम्ब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी (25 cm) पर बने ?

(1) 2.5 cm (2) 1.67 cm

(3) 2 cm (4) 3.3 cm

10. If potential difference across a capacitor is changed from 15 V to 30 V, work done is W. The work done, when potential difference is changed from 30 V to 60 V, will be :

(1) W (2) 4W

(3) 3W (4) 2W

11. In an experiment to find the resistance of galvanometer by half deflection method, a 5V battery and a high resistance of 4.9kΩ are connected in circuit. In absence of any shunt resistance, galvanometer reads 20 divisions when current flow in circuit. To reduce the deflection by half, the value of shunt resistance used is 98Ω. The figure of merit of galvanometer is given as :

(1) 5μA/division

(2) 20μA/division

(3) 25μA/division

(4) 50μA/division

12. A glass slab of thickness 3 cm is placed on ink mark on a piece of paper. For a person looking at the mark at a distance 5.0 cm above it, the distance of mark will appear to be 4.0 cm. The refractive index of the slab will be :

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

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

13. A compound microscope consists of an objective lens of focal length 2 cm and an eye piece of focal length 6.25 cm separated by a distance of 15 cm. How far from the objective should an object be placed in order to obtain the final image at the least distance of distinct vision (25 cm) ?

(1) 2.5 cm (2) 1.67 cm

(3) 2 cm (4) 3.3 cm

14. काँच के एक उत्तल लेन्स (μ_g = 1.5) को जब वायु में रखते हैं, तो उसकी फोकस दूरी 8 cm होती है। लेन्स की फोकस दूरी क्या होगी, जब उसे पानी ($\mu_w = \frac{4}{3}$) में डुबो दिया जाए ?

(1) 2 m (2) 4 cm

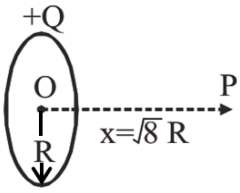
(3) 16 cm (4) 32 cm

15. एक अवतल दर्पण कि फोकस दूरी 60 cm है। यह एक वास्तविक वस्तु का 5 गुना वास्तविक प्रतिबिम्ब बनाता है, तो दर्पण से वस्तु की दूरी होगी -

(1) 48 cm (2) 80 cm

(3) 56 cm (4) 72 cm

16. आवेशित वलय (Q, R) के केन्द्र से $x = \sqrt{8}R$ दूरी पर अक्ष पर स्थित बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र का मान होगा :-



(1) $\frac{\sqrt{2}}{27}\frac{KQ}{R^2}$

(2) $\frac{\sqrt{3}}{27}\frac{KQ}{R^2}$

(3) $\frac{\sqrt{8}KQ}{27R^2}$

(4) $\frac{KQ}{R^2}$

17. आठ एकसमान आवेश q को घन (भुजा 'a') के प्रत्येक कोने पर रखा गया है। $-q$ आवेश को घन के केन्द्र से अनंत तक ले जाने में किया गया कार्य होगा -

(1) शून्य

(2) $\frac{3\sqrt{2}q^2}{\pi\epsilon_0 A}$

(3) $\frac{\sqrt{2}q^2}{\pi\epsilon_0 a}$

(4) $\frac{4q^2}{\sqrt{3}\pi\epsilon_0 a}$

14. A glass convex lens (μ_g = 1.5) has a focal length of 8 cm when placed in air. What would be the focal length of the lens, when it is immersed in water ($\mu_w = \frac{4}{3}$) ?

(1) 2 m (2) 4 cm

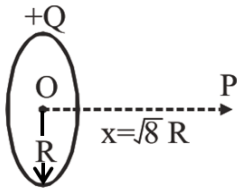
(3) 16 cm (4) 32 cm

15. A concave mirror of focal length 60 cm forms a real image of size 5 times size of a real object, then distance between mirror and object is -

(1) 48 cm (2) 80 cm

(3) 56 cm (4) 72 cm

16. What is electric field at $x = \sqrt{8}R$ distance away from centre at axis of charged ring (Q, R) :-



(1) $\frac{\sqrt{2}}{27}\frac{KQ}{R^2}$

(2) $\frac{\sqrt{3}}{27}\frac{KQ}{R^2}$

(3) $\frac{\sqrt{8}KQ}{27R^2}$

(4) $\frac{KQ}{R^2}$

17. Eight equal charges q are placed at each corner of a cube of side 'a'. Work done in carrying a charge $-q$ from its centre to infinity is.

(1) zero

(2) $\frac{3\sqrt{2}q^2}{\pi\epsilon_0 A}$

(3) $\frac{\sqrt{2}q^2}{\pi\epsilon_0 a}$

(4) $\frac{4q^2}{\sqrt{3}\pi\epsilon_0 a}$

18. एक प्रोटॉन को 2×10^6 m/sec की चाल से x अक्ष से 60° के कोण पर प्रक्षेपित किया जाता है। समरूप चुम्बकीय क्षेत्र, जिसकी सामर्थ्य 0.104 टेसला है, y-अक्ष के अनुदिश आरोपित है, तो प्रोटॉन का पथ

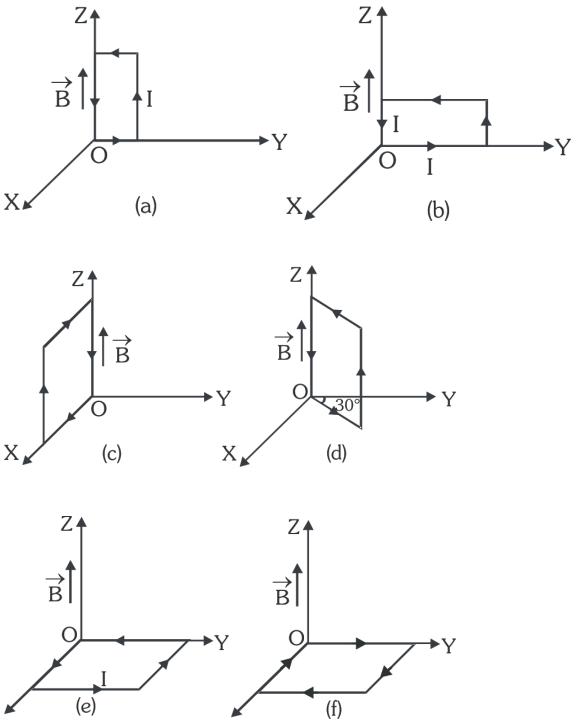
(1) 0.2m मीटर त्रिज्या का वृत तथा आवर्तकाल $\pi \times 10^{-7}$ sec. होगा

(2) 0.1m त्रिज्या का वृत तथा आवर्तकाल $2\pi \times 10^{-7}$ sec होगा

(3) 0.1m त्रिज्या की हेलिक्स तथा आवर्तकाल $2\pi \times 10^{-7}$ sec होगा

(4) 0.2m त्रिज्या की हेलिक्स तथा आवर्तकाल $4\pi \times 10^{-7}$ sec होगा

19. धनात्मक z-अक्ष के अनुदिश एक समरुप चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न किया गया है। एक आयताकार लूप में I एम्पियर धारा प्रवाहित हो रही है, इसे चुम्बकीय क्षेत्र में लटकाया गया है। निम्न चित्रों में दर्शायी गई स्थितियों में कौन सी स्थिति स्थायी साम्यावस्था में है?



(1) e तथा f

(2) a,d,f

(3) सभी

(4) केवल e

18. A proton is projected with a speed of 2×10^6 m/sec at angle 60° to x-axis. If a uniform magnetic field of 0.104 Tesla is applied along y-axis, the path of proton is

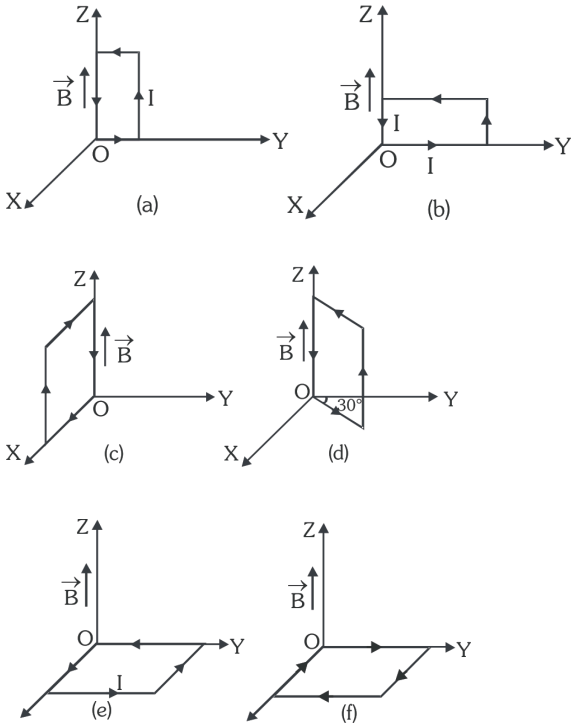
(1) A circle of radius 0.2m and time period $\pi \times 10^{-7}$ sec.

(2) A circle of radius 0.1m and time period $2\pi \times 10^{-7}$ sec

(3) A helix of radius 0.1m and time period $2\pi \times 10^{-7}$ sec

(4) A helix of radius 0.2m and time period $4\pi \times 10^{-7}$ sec

19. A uniform magnetic field is established along the positive z-direction. A rectangular loop, carrying a current I, is suspended in this magnetic field. Which case corresponds to stable equilibrium ?



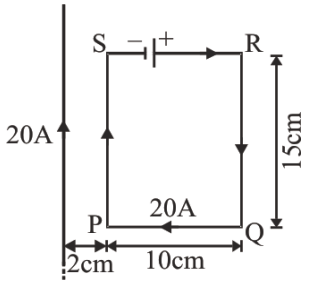
(1) e and f

(2) a,d,f

(3) all

(4) only e

20. एक लम्बे धारावाही चालक के कारण धारावाही लूप PQRS पर परिणामी बल होगा :-



(1) 10^{-4} न्यूटन (2) 3.6×10^{-4} न्यूटन

(3) 1.8×10^{-4} न्यूटन (4) 5×10^{-4} न्यूटन

21. एक परिपथ में 250 वोल्ट (प्रत्यावर्ती) आपूर्ति के साथ एक प्रेरकत्व तथा एक प्रतिरोध श्रेणीक्रम में जोड़े गये हैं। परिपथ में 10 एम्पीयर धारा प्रवाहित होती है। यदि परिपथ में व्ययित शक्ति 1500 वॉट है, तो कार्यहीन धारा की गणना कीजिये :

(1) $\frac{10\sqrt{7}}{4}$A (2) 8 A

(3) 10 A (4) $10\sqrt{2}$A

22. विद्युत चुम्बकीय तरंग में विद्युत क्षेत्र E = 50 sin (ωt-kx) है। यदि $\mu = 4\mu_0$ तथा $\varepsilon = \varepsilon_0$ हो, तो एकांक क्षेत्रफल में औसत शक्ति होगी :-

(1) 1.65 W/m^2

(2) 165 W/m^2

(3) 16.5 W/m^2

(4) 0.165 W/m^2

23. एक शुद्ध अर्धचालक क्रिस्टल में 5×10^{22} परमाणु प्रति cm^3 है। उसे पंचसंयोजी तत्व से 1 ppm सान्द्रता पर अपमिश्रित किया जाता हैं। डोपित अर्धचालक में होलों की संख्या ज्ञात करें

(दिया है कि $n_i = 1.5 \times 10^{10}$ cm^{-3})

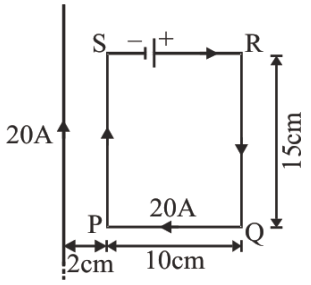
(1) 4.5×10^3 m^{-3}

(2) 2.25×10^9 m^{-3}

(3) 4.5×10^9 m^{-3}

(4) 5×10^6 m^{-3}

20. The resultant force on the current loop PQRS due to a long current carrying conductor will be :-



(1) 10^{-4} N (2) 3.6×10^{-4} N

(3) 1.8×10^{-4} N (4) 5×10^{-4} N

21. A circuit, consisting of an inductance and a resistance in series, is joined to a 250 volt supply (A.C.). It draws a current of 10 ampere. If the power used in the circuit is 1500 watt, calculate the wattless current.

(1) $\frac{10\sqrt{7}}{4}$A (2) 8 A

(3) 10 A (4) $10\sqrt{2}$A

22. In Electro magnetic wave, E = 50 sin (ωt-kx). If $\mu = 4\mu_0$ and $\varepsilon = \varepsilon_0$, then average power per unit area is -

(1) 1.65 W/m^2

(2) 165 W/m^2

(3) 16.5 W/m^2

(4) 0.165 W/m^2

23. A pure semiconductor crystal has 5×10^{22} atoms per cm^3. It is doped by 1 ppm concentration of pentavalent element. The number of holes in doped semiconductor is

(given that $n_i = 1.5 \times 10^{10}$ cm^{-3})

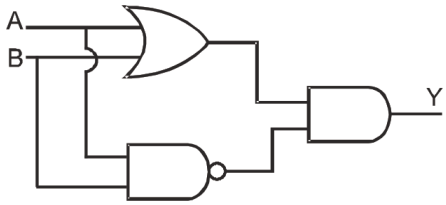
(1) 4.5×10^3 m^{-3}

(2) 2.25×10^9 m^{-3}

(3) 4.5×10^9 m^{-3}

(4) 5×10^6 m^{-3}

24. निम्नलिखित द्वारों का अभिविन्यास तुल्य है :–



(1) NAND द्वार (2) OR द्वार

(3) XOR द्वार (4) NOR द्वार

25. एक कम्पन्न करती हुई रस्सी का रेखीय द्रव्यमान घनत्व 1.3×10^{-4} किग्रा/मी है। रस्सी पर एक अनुप्रस्थ तरंग संचरित है व उसे निम्न समीकरण द्वारा दिया जाता है, $y = 0.021 \sin (x + 30t)$, जहाँ x व y मीटर में व t सेकण्ड में है। रस्सी में तनाव लगभग है :

(1) 0.12 N (2) 0.48 N

(3) 1.20 N (4) 4.80 N

26. एक स्वरित्र दो खुले आर्गन पाइप जिनकी लम्बाई क्रमशः 30 cm तथा 31 cm है, के साथ 4 विस्पंद/सेकण्ड उत्पन्न करता है। स्वरित्र की आवृति ज्ञात करें।

(1) 120 Hz (2) 124 Hz

(3) 240 Hz (4) 244 Hz

27. परमाणु ऊर्जा घर में उत्सर्जित ऊर्जा, यूरेनियम के नमूने के द्रव्यमान (m), दोलित्र की लम्बाई (ℓ) तथा दोलन की आवृत्ति (f) पर सम्बन्ध $E = m^x \ell^y f^z$ के अनुसार निर्भर करती है, तो $x + y + z = ?$

(1) 1 (2) 5

(3) 2 (4) इनमें से कोई नहीं

28. सार्थक अंकों को ध्यान में रखते हुए, निम्न में से कौनसा/से सही है ?

(i) 11.3 cm + 4 cm = 15.3 cm

(ii) 4.53 m – 1.2 m = 3.3 m

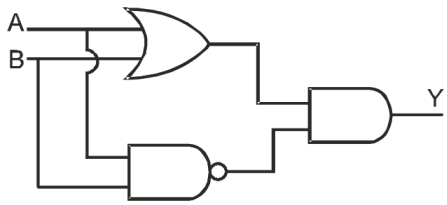
(iii) 5.45 kg – 3.2 kg = 2.25 kg

(iv) 84.8 cm + 48.6 cm = 133 cm

(1) केवल (ii) (2) केवल (i), (ii) तथा (iv)

(3) केवल (i), (iii) (4) केवल (ii) तथा (iv)

24. The following configuration of gates is equivalent to:-



(1) NAND (2) OR

(3) XOR (4) NOR

25. The linear mass density of a vibrating string is 1.3×10^{-4} kg/m. A transverse wave is propagating on the string and is described by the equation $y = 0.021 \sin (x + 30t)$, where x and y are measured in meter and t in second. The tension in the string is approximately :–

(1) 0.12 N (2) 0.48 N

(3) 1.20 N (4) 4.80 N

26. A tuning fork produces four beats per second with two open organ pipe having length 30 cm and 31 cm. Find the frequency of T.F.

(1) 120 Hz (2) 124 Hz

(3) 240 Hz (4) 244 Hz

27. In nuclear power plant, the energy released depends on the mass of uranium sample (m), length of oscillator (ℓ) and frequency (f) of oscillation as, $E = m^x \ell^y f^z$, then $x + y + z = ?$

(1) 1 (2) 5

(3) 2 (4) None of these

28. From the point of view of significant figures, Which of the following is/are correct?

(i) 11.3 cm + 4 cm = 15.3 cm

(ii) 4.53 m – 1.2 m = 3.3 m

(iii) 5.45 kg – 3.2 kg = 2.25 kg

(iv) 84.8 cm + 48.6 cm = 133 cm

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

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

29. जब m द्रव्यमान को किसी स्प्रिंग से जोड़ा जाता है, तो इसकी लम्बाई में 0.2 m की वृद्धि हो जाती है। 'm' द्रव्यमान को थोड़ा सा अतिरिक्त खींच कर छोड़ने पर इसका आवर्तकाल होगा ($g = \pi^2$ लें)-

(1) $\frac{2}{5}$sec

(2) $\frac{2}{\sqrt{5}}$sec

(3) $\frac{5}{2}$sec

(4) $\frac{5}{\sqrt{2}}$sec

30. एकसमान त्वरित कार का वेग 20 m/s से बढ़कर 80 m/s हो जाता है, इस दौरान यह 200 m दूरी तय करती है, तो लगने वाला समय होगा :-

(1) 2 sec (2) 4 sec

(3) 8 sec (4) 12 sec

31. एक लड़ाकू विमान 500 m/s की चाल से क्षैतिज गति कर रहा है तथा इससे एक बम गिराया जाता है, जो कि जमीन पर 10 sec में टकराता है। क्षैतिज से वह कोण जिस पर बम जमीन से टकराएगा है ($g = 10\ m/s^2$)

(1) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right)$

(2) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

(3) $\tan^{-1}(1)$

(4) $\tan^{-1}(5)$

32. यदि O_2 अणुओं की वर्ग माध्य मूल चाल H_2 अणुओं की 20 K पर वर्ग माध्य मूल चाल के बराबर है, तो O_2 का ताप है :-

(1) 320°C (2) 47 K

(3) 300 K (4) 47°C

33. एक स्टील की टेप 20°C पर सही माप देती है। एक लकड़ी का टुकड़ा 0°C पर स्टील की टेप से नापा जाता है। टेप पर पाठ्यांक 25 cm है, तो लकड़ी के टुकड़े की वास्तविक लम्बाई होगी :

(1) 25 cm (2) <25 cm

(3) >25 cm (4) कह नहीं सकते

29. When a mass m is attached to a spring it extends by 0.2 m. The mass 'm' is given a slight additional extension and released, then find the time period $\left(\text{take } g = \pi^2\right)$.

(1) $\frac{2}{5}$sec

(2) $\frac{2}{\sqrt{5}}$sec

(3) $\frac{5}{2}$sec

(4) $\frac{5}{\sqrt{2}}$sec

30. Velocity of a car accelerating uniformly increases from 20 m/s to 80 m/s in passing through a distance 200 m, then time taken is :-

(1) 2 sec (2) 4 sec

(3) 8 sec (4) 12 sec

31. A bomber plane moves horizontally with a speed of 500 m/s and a bomb released from it, strikes the ground in 10 sec. Angle with horizontal at which it strikes the ground will be ($g = 10\ m/s^2$)

(1) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{5}\right)$

(2) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$

(3) $\tan^{-1}(1)$

(4) $\tan^{-1}(5)$

32. If V_{rms} of O_2 molecule is equal to V_{rms} of H_2 molecule at 20 K, the temperature of O_2 is :-

(1) 320°C (2) 47 K

(3) 300 K (4) 47°C

33. A steel tape gives correct measurement at 20°C. A piece of wood is being measured with the steel tape at 0°C. The reading is 25 cm on the tape, the real length of the given piece of wood must be:

(1) 25 cm (2) <25 cm

(3) >25 cm (4) can not say

34. नीचे दो कथन दिए गए हैं : इनमें से एक **अभिकथन (A)** द्वारा निरूपित है एवं दूसरा **कारण (R)** द्वारा निरूपित है।

अभिकथन (A) : शंक्वाकार लोलक का कोणीय संवेग ऊर्ध्वअक्ष के परितः नियत रहता है।

कारण (R) : शंक्वाकार लोलक में ऊर्ध्व अक्ष के परितः कुल बलाघूर्ण अशून्य होता है।

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सर्वाधिक उपयुक्त** उत्तर चुनें :

(1) **(A)** एवं **(R)** दोनों सत्य हैं, एवं **(R), (A)** की सही व्याख्या है।

(2) **(A)** एवं **(R)** दोनों सत्य हैं, किन्तु **(R), (A)** की सही व्याख्या नहीं है।

(3) **(A)** सत्य है, किन्तु **(R)** असत्य है।

(4) **(A)** असत्य है, किन्तु **(R)** सत्य है।

35. किसी बर्तन में भरे तप्त भोजन का ताप 2 मिनट में 94°C से 86°C हो जाता है जबकि कमरे का तापमान 20°C है। इसे 71°C से 69°C तक ठण्डा होने में कितना समय लगेगा ?

(1) 10 s (2) 12 s

(3) 24 s (4) 42 s

36. यदि किसी द्विपरमाण्विक गैस को Q ऊष्मा देने पर गैस $\frac{Q}{4}$ कार्य करती है, तो उस प्रक्रम के लिए गैस की मोलर विशिष्ट ऊष्मा होगी :-

(1) $\frac{2}{5}R$ (2) $\frac{5}{2}R$

(3) $\frac{10}{3}R$ (4) $\frac{6}{7}R$

37. एक घर्षणरहित मेज पर m द्रव्यमान एवं ℓ लम्बाई की ज़ंजीर इस प्रकार रखी है कि इसका $\frac{2\ell}{5}$ भाग मेज के किनारे से बाहर लटक रहा है। ज़ंजीर के लटके हुए भाग को ऊपर (मेज तक) खींचने में किया गया कार्य ज्ञात कीजिए।

(1) $\frac{2mg\ell}{25}$ (2) $\frac{mg\ell}{50}$

(3) $\frac{mg\ell}{15}$ (4) $\frac{4mg\ell}{15}$

34. Given below are two statements: One is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R).**

Assertion (A) : In a conical pendulum, angular momentum about its vertical axis remains constant

Reason (R) : Net torque about vertical axis of conical pendulum is not zero.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) Both **(A)** and **(R)** are true and **(R)** is the correct explanation of **(A)**.

(2) Both **(A)** and **(R)** are true but **(R)** is NOT the correct explanation of **(A)**.

(3) **(A)** is true but **(R)** is false.

(4) **(A)** is false but **(R)** is true.

35. A pan filled with hot food cools from 94°C to 86°C in 2 minutes when the room temperature is 20°C. How long will it take to cool from 71°C to 69°C ?

(1) 10 s (2) 12 s

(3) 24 s (4) 42 s

36. The molar heat capacity in a process of a diatomic gas, if it does a work of $\frac{Q}{4}$ when a heat of Q is supplied to it, is :-

(1) $\frac{2}{5}R$ (2) $\frac{5}{2}R$

(3) $\frac{10}{3}R$ (4) $\frac{6}{7}R$

37. A chain of mass m and length ℓ is held on a frictionless table in such a way that its $\frac{2\ell}{5}$ part is hanging below the edge of table. Find work done to pull up on the table the hanging part of chain.

(1) $\frac{2mg\ell}{25}$ (2) $\frac{mg\ell}{50}$

(3) $\frac{mg\ell}{15}$ (4) $\frac{4mg\ell}{15}$

38. 2m लम्बाई व 1 cm त्रिज्या की एक छड़, जिसका एक सिरा किसी दृढ़, आधार से स्थिर है, को 0.8 रेडियन कोण से ऐंठ दिया जाता है। उत्पन्न अपरूपण विकृति (रेडियन में) होगी :-

(1) 0.002

(2) 0.004

(3) 0.008

(4) 0.016

39. यदि एक काँच के पात्र में किसी द्रव के लिये संसजक बल, आसंजक बल का दुगुना है, तबः

(A) नवचन्द्रक उत्तल होगा

(B) द्रव काँच को गीला कर देगा

(C) संपर्क कोण अधिक कोण होगा

(D) जब काँच की केशनली को द्रव में डूबोया जायेगा, तब केशनली में द्रव का स्तर नीचे गिर जायेगा।

सही विकल्प है -

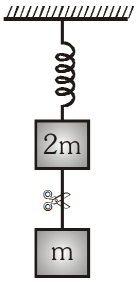
(1) केवल (B)

(2) (A), (B), (C), (D) सभी

(3) केवल (A), (C)

(4) केवल (A), (C), (D)

40. चित्रानुसार निकाय साम्यावस्था में तथा स्थिर है। स्प्रिंग तथा डोरी द्रव्यमानरहित हैं। अब डोरी को काट दिया जाए, तो 2m तथा m द्रव्यमान का त्वरण डोरी काटने के तुरन्त बाद होगा-



(1) $\frac{g}{2}$ ऊपर की ओर, g नीचे की ओर

(2) g ऊपर की ओर, $\frac{g}{2}$ नीचे की ओर

(3) g ऊपर की ओर, 2g नीचे की ओर

(4) 2g ऊपर की ओर, g नीचे की ओर

38. A 2m long rod of radius 1 cm, which is fixed from one end, is given a twist of 0.8 radian. The shear strain developed (in radian) will be :-

(1) 0.002

(2) 0.004

(3) 0.008

(4) 0.016

39. If for a liquid in a glass vessel, force of cohesion is twice of force of adhesion, then :

(A) The meniscus will be convex

(B) The liquid will wet the glass

(C) The angle of contact will be obtuse

(D) There will be capillary descent in a glass capillary dipped in liquid

Correct options is/are :

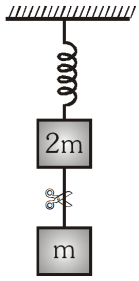
(1) Only (B)

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

(3) Only (A), (C)

(4) Only (A), (C), (D)

40. System shown in figure is in equilibrium and at rest. The spring and string are massless, now the string is cut. The acceleration of mass 2m and m just after the string is cut, will be :–



(1) $\frac{g}{2}$ upwards, g downwards

(2) g upwards, $\frac{g}{2}$ downwards

(3) g upwards, 2g downwards

(4) 2g upwards, g downwards

41. यदि समान द्रव्यमान M वाले दो पिण्ड A तथा B वायु में d दूरी पर स्थित हैं, तो इनके बीच गुरूत्वीय बल F है। यदि A से 50% द्रव्यमान B में स्थानान्तरित किया जाये तथा दोनों पिण्डों के बीच की दूरी को $\frac{d}{2}$ कर दें और चारों ओर के स्थान को 3 आपेक्षिक घनत्व वाले द्रव से भर दें, तो गुरूत्वीय बल का मान अब हो जायेगा -

(1) F (2) 3F

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

42. यदि एक वस्तु ऊर्ध्वाधर वृत्त के उच्चतम बिन्दु को क्रान्तिक चाल से पार करती है, तो जब रस्सी क्षेतिज स्थिति में पहुँचती है, तो वस्तु का अभिकेन्द्रिय त्वरण होगा :-

(1) 6g (2) 3g (3) 2g (4) g

43. गेंद नं. 1 विराम में स्थित एक अन्य समरूप गेंद से टकराती है। प्रत्यावस्थान गुणांक e के किस मान के लिये, दूसरी गेंद का वेग टक्कर के बाद प्रथम गेंद के वेग का दो गुना हो जायेगा ?

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

(3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{6}$

44. एक मीटर छड़ के केन्द्र के नीचे क्षुर-धार (knife edge) रखने पर वह इस पर संतुलित हो जाती है। जब 12 cm के चिन्ह पर इस छड़ पर 10 g द्रव्यमान को रखा जाता है, तो यह मीटर छड़ 45 cm के चिन्ह पर संतुलित होती है। मीटर छड़ का द्रव्यमान है-

(1) 24 g (2) 66 g

(3) 90 g (4) 100 g

45. सीमांत वेग के मापन द्वारा, किसी द्रव का श्यानता गुणांक ज्ञात करने के प्रयोग में, यह प्रेक्षित होता है कि $\left(\frac{\pi}{2}\right)$ gm द्रव्यमान तथा 0.5 cm त्रिज्या की एक गोलाकार गेंद, 1.2 gm/cc घनत्व वाले द्रव के एक लम्बे स्तंभ के अंदर 50cm की दूरी, नियत चाल से गिरने में 5 सेकण्ड का समय लेती है ,तो द्रव का श्यानता गुणांक होगा :

(1) 4.9 poise (2) 9.8 poise

(3) 12.6 poise (4) 16 poise

41. If two bodies A and B of equal masses M are situated in air at a distance d and gravitational force between them is F. Now 50% mass is transferred from body A to B and distance between them is reduced to $\frac{d}{2}$. If space around them is now filled with a liquid of specific density 3. The gravitational force now will be :-

(1) F (2) 3F

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

42. A body crosses the topmost point of a vertical circle with critical speed. Its centripetal acceleration, when the string is horizontal will be :-

(1) 6g (2) 3g (3) 2g (4) g

43. Ball 1 collides with another identical ball at rest. For what value of coefficient of restitution e, the velocity of second ball becomes two times that of 1 after collision ?

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

(3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{6}$

44. A meter stick is balanced on a knife edge at its centre. When a 10 g coin is put on top of the stick at 12 cm mark, the stick is found to be balance at 45 cm. Then mass of metal stick is-

(1) 24 g (2) 66 g

(3) 90 g (4) 100 g

45. In experiment to calculate coefficient of viscosity of liquid by measuring terminal velocity, it was observed that a ball of mass $\left(\frac{\pi}{2}\right)$ gm and having radius 0.5 cm takes 5 second to fall steadily through a height of 50 cm inside a long column of liquid of density 1.2 gm/cc. The coefficient of viscosity will be given as :

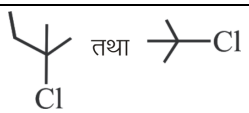
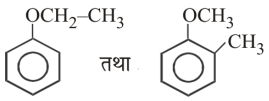
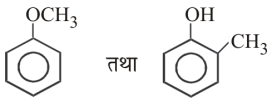
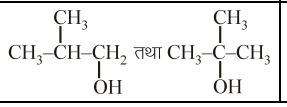
(1) 4.9 poise (2) 9.8 poise

(3) 12.6 poise (4) 16 poise

SUBJECT : CHEMISTRY

Topic : FULL SYLLABUS

46. स्तम्भ I का स्तम्भ-II से मिलान करें।

	स्तम्भ-I (यौगिक)		स्तम्भ-II (सम्बन्ध)
(i)		(P)	सजात
(ii)		(Q)	क्रियात्मक समूह समावयवी
(iii)		(R)	मध्यावयवी
(iv)		(S)	स्थिति समावयवी

(1) (i)⟶R; (ii)⟶S; (iii)⟶Q; (iv)⟶P

(2) (i)⟶P; (ii)⟶Q; (iii)⟶R; (iv)⟶S

(3) (i)⟶P; (ii)⟶R; (iii)⟶Q; (iv)⟶S

(4) (i)⟶S; (ii)⟶R; (iii)⟶Q; (iv)⟶P

47. **कथन-I :** अधिशोषण क्रोमेटोग्राफी में अधिशोषक के रूप में सिलिका जैल तथा एलुमिना प्रयुक्त करते है।

कथन-II : पेपर क्रोमेटोग्राफी, विभाजन क्रोमेटोग्राफी का एक प्रकार है।

कौनसा कथन सही है।

(1) कथन I सही है परन्तु कथन II गलत है।

(2) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।

(3) कथन I और कथन II दोनों सही है।

(4) कथन I और कथन II दोनों गलत है।

48. $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-O-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_3$ का सामान्य नाम होगा ?

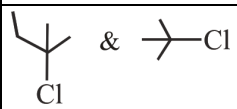
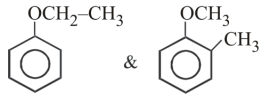
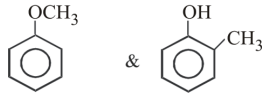
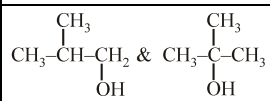
(1) मेथिल प्रोपिओनेट

(2) आइसोप्रोपिल एसीटेट

(3) आइसोप्रोपिल एसिटिक एसिड

(4) आइसोप्रोपिल इथेनोऐट

46. Match the column I with column II.

	Column-I (Compounds)		Column-II (Relation)
(i)		(P)	Homologues
(ii)		(Q)	Functional group isomers
(iii)		(R)	Metamers
(iv)		(S)	Position isomers

(1) (i)⟶R; (ii)⟶S; (iii)⟶Q; (iv)⟶P

(2) (i)⟶P; (ii)⟶Q; (iii)⟶R; (iv)⟶S

(3) (i)⟶P; (ii)⟶R; (iii)⟶Q; (iv)⟶S

(4) (i)⟶S; (ii)⟶R; (iii)⟶Q; (iv)⟶P

47. **Statement I :** Silica gel and alumina are used as adsorbent for adsorption chromatography.

Statement II : Paper chromatography is a type of partition chromatography.

In the light of above statements, select the correct option.

(1) Statement I is true but statement II is false

(2) Statement I is false but statement II is true

(3) Both statements I and II are true

(4) Both statements I and II are false

48. Common name of $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-O-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_3$ will be:-

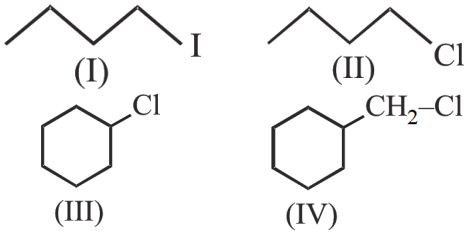
(1) Methyl propionate

(2) Isopropyl acetate

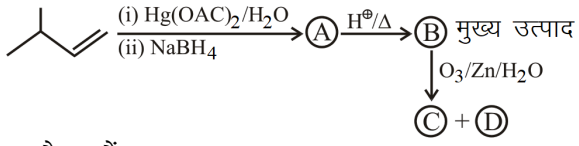
(3) Isopropyl acetic acid

(4) Isopropyl ethanoate

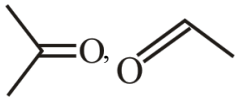
49. निम्न में से कौनसा हैलोएल्केन S_N2 अभिक्रिया के लिए सर्वाधिक क्रियाशील है ?

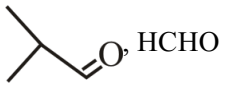


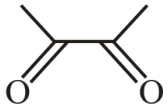
(1) I (2) II (3) III (4) IV

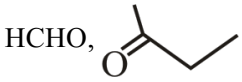
50. 

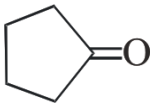
C और D हैं :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

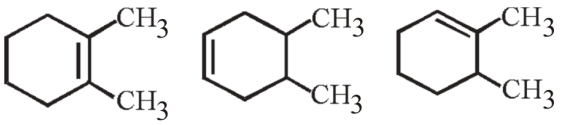
51.  को में परिवर्तित किया जा सकता है :-

(1) लाल P + HI द्वारा

(2) वुल्फ किश्नर अपचयन द्वारा

(3) क्लीमेंसेन अपचयन द्वारा

(4) उपरोक्त सभी से

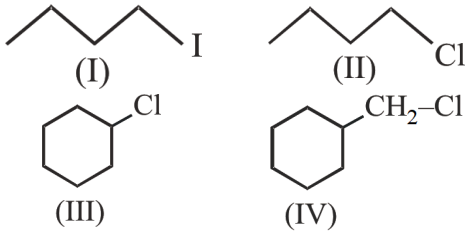
52. 

निम्नलिखित यौगिको के लिए हाइड्रोजनीकरण की ऊष्मा का सही क्रम होगा -

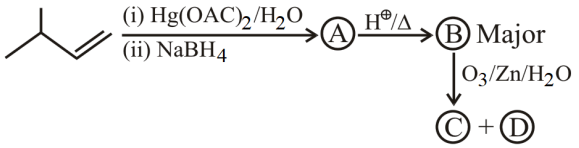
(1) I > II > III (2) III > II > I

(3) II > III > I (4) III > I > II

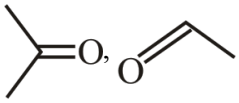
49. Which of the following haloalkanes will undergo S_N2 reaction at fastest rate.

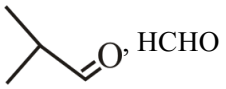


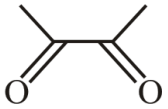
(1) I (2) II (3) III (4) IV

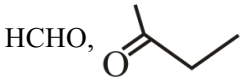
50. 

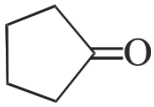
C and D are :-

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

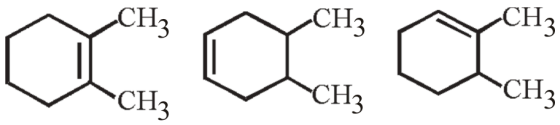
51.  can be converted in to by :-

(1) Red P + HI

(2) Wolff Kishner reduction

(3) Clemmensen reduction

(4) All

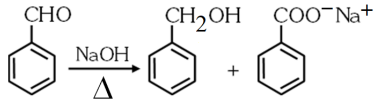
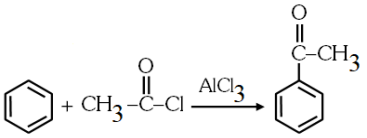
52. 

Which of the following orders is correct for heat of hydrogenation of these compounds ?

(1) I > II > III (2) III > II > I

(3) II > III > I (4) III > I > II

53. स्तम्भ I तथा स्तम्भ II को देखिये तथा सही मिलान को पहचानिये :-

	स्तम्भ I (उदाहरण)	स्तम्भ II (अभिक्रिया)
(a)	$CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-Cl+H_2 \xrightarrow{Pd-C/BaSO_4} CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-H$	स्टीफेन अभिक्रिया
(b)		केनिजारो अभिक्रिया
(c)		फ्रीडेल क्राफ्ट ऐल्केलिकरण
(d)	$R-CH_2-COOH \xrightarrow[H_2O]{Br_2/Red\ P} R-\underset{\underset{Br}{\|}}{CH}-COOH$	HVZ अभिक्रिया
(e)	$CH_3-CN \xrightarrow[(ii)\ H_2O/H^+]{(i)\ SnCl_2/HCl} CH_3CHO$	रोजेनमुंड अपचयन
(f)	$2CH_3CHO \xrightarrow[\Delta]{NaOH} CH_3-CH=CHCHO$	एल्डोल संघनन

(1) b, c, d, f (2) b, d, f

(3) a, b, d, f (4) b, c, d, e, f

54. αH युक्त एल्डिहाइड तथा कीटोन तनु-क्षार की उपस्थिति में क्रिया कर β-हाइड्रोक्सी एल्डिहाइड या कीटोन देते है, कहलाती है :

(1) एल्डोल संघनन (2) एल्डोल अभिक्रिया

(3) केनिजारो अभिक्रिया (4) HVZ अभिक्रिया

55. दी गयी अभिक्रियाओं के क्रम में मुख्य कार्बनिक उत्पाद होगा -

$$CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-OH \xrightarrow[\Delta]{SOCl_2} \xrightarrow{CH_3OH} ?$$

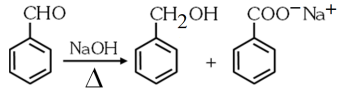
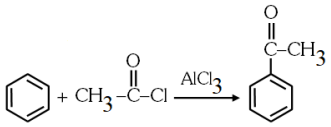
(1) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-O-CH_3$

(2) $\underset{\underset{Cl}{\|}}{CH_2}-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-O-CH_3$

(3) $CH_3-O-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-H$

(4) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-C_2H_5$

53. Match the complete given in Column I with the name of the reaction in Column II and find which is/are correct match

	Column I (Example)	Column II (Reaction)
(a)	$CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-Cl+H_2 \xrightarrow{Pd-C/BaSO_4} CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-H$	Stephen's reaction
(b)		Cannizzaro's reaction
(c)		Friedel Crafts alkylation
(d)	$R-CH_2-COOH \xrightarrow[H_2O]{Br_2/Red\ P} R-\underset{\underset{Br}{\|}}{CH}-COOH$	HVZ reaction
(e)	$CH_3-CN \xrightarrow[(ii)\ H_2O/H^+]{(i)\ SnCl_2/HCl} CH_3CHO$	Rosenmund's reduction
(f)	$2CH_3CHO \xrightarrow[\Delta]{NaOH} CH_3-CH=CHCHO$	Aldol condensation

(1) b, c, d, f (2) b, d, f

(3) a, b, d, f (4) b, c, d, e, f

54. αH containing aldehyde and ketone reacts with dil NaOH and gives β-hydroxy aldehyde or ketone, is called -

(1) Aldol condensation (2) Aldol reaction

(3) Canizzaro reaction (4) HVZ reaction

55. What is the major organic product obtained from the following sequence of reactions ?

$$CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-OH \xrightarrow[\Delta]{SOCl_2} \xrightarrow{CH_3OH} ?$$

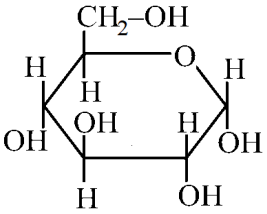
(1) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-O-CH_3$

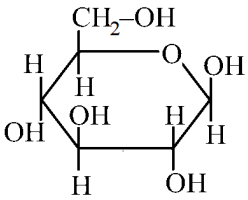
(2) $\underset{\underset{Cl}{\|}}{CH_2}-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-O-CH_3$

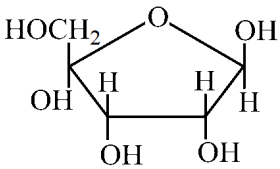
(3) $CH_3-O-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-H$

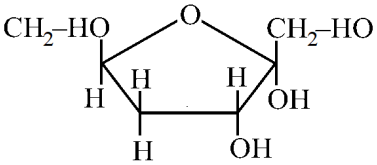
(4) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-C_2H_5$

56. निम्नलिखित मे से β-D-Glucopyranose की संरचना कौनसी है?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

57. मेथिल ऐमीन को क्लोरोफॉर्म व एल्कोहॉली क्षार के साथ गर्म करने पर अरूचिकर दुर्गन्ध देने वाला यौगिक होगा :-

(1) CH_3NCO

(2) CH_3CNO

(3) CH_3CN

(4) CH_3NC

58. निम्न में से कौनसे यौगिक इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के प्रति क्रियाशीलता के घटते हुए क्रम में है :

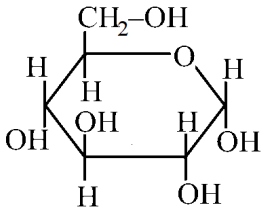
(1) Fluorobenzene > chlorobenzene > bromobenzene

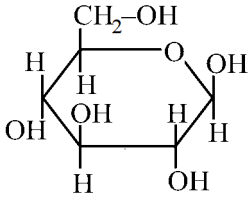
(2) Phenol > n-propyl benzene > benzoic acid

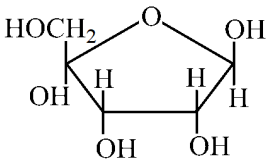
(3) Chlorotoluene > nitrobenzene > Benzene

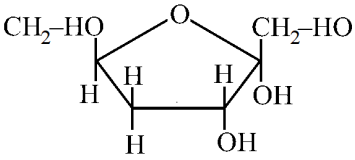
(4) Benzoic acid > phenol > n-propyl benzene

56. Which of the following is structure of β-D-Glucopyranose ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

57. Methylamine on treatment with chloroform and ethanolic caustic alkali gives foul smelling compound, the compound is

(1) CH_3NCO

(2) CH_3CNO

(3) CH_3CN

(4) CH_3NC

58. Which of the following compounds are arranged in order of decrerasing reactivity towards electrophilic substituation

(1) Fluorobenzene > chlorobenzene > bromobenzene

(2) Phenol > n-propyl benzene > benzoic acid

(3) Chlorotoluene > nitrobenzene > Benzene

(4) Benzoic acid > phenol > n-propyl benzene

59. निम्न विधियों को देखिये तथा बताइये कौनसी विधि/विधियों को एल्कोहॉल बनाने में उपयोग लिया जा सकता है :

I : ऑलिफिन का जलयोजन

II : एल्किल हैलाइड का जलअपघटन

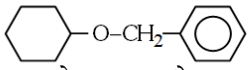
III : कार्बोनिल यौगिकों को अपचयन

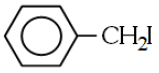
(1) I, II एवं III

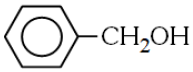
(2) I एवं II

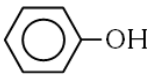
(3) II एवं III

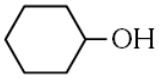
(4) I एवं III

60.  की HI के साथ अभिक्रिया करवाने पर बनता है :-

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

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

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

61. PCl_5 के लिए निम्नलिखित में से गलत कथन है -

(1) P – Cl (बन्ध लम्बाई) = अक्षीय > विषुवतीय

(2) PCl_5 एक sp^3d संकरित अणु है।

(3) विषुवतीय P - Cl बन्ध की तुलना में अक्षीय P – Cl बन्ध दुर्बल होता है।

(4) PCl_5 एक अक्रिय अणु है।

62. निम्नलिखित में से गलत कथन है -

(1) ICl आयनिक यौगिक है।

(2) Cl-Cl बन्ध, Br – Br बन्ध की अपेक्षा प्रबल है।

(3) ICl ध्रुवीय सहसंयोजक अणु है जबकि Br_2 अध्रुवीय।

(4) आयोडिन की आयनन ऊर्जा, Br से कम है।

59. Consider the following methods :-

I : Hydration of olefins

II : Hydrolysis of alkyl halide

III : Reduction of carbonyl compounds

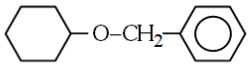
Which of these can be used to prepare alcohols ?

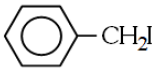
(1) I, II and III

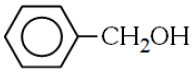
(2) I and II

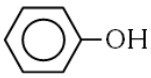
(3) II and III

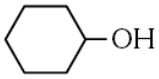
(4) I and III

60. The ether  when treated with HI produces :-

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

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

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

61. Which of the following is incorrect statement about PCl_5.

(1) P – Cl (Bond Length) = axial > equatorial.

(2) PCl_5 is sp^3d hybrid molecule.

(3) Axial P - Cl bonds are weaker than that of equatorial P – Cl bonds.

(4) PCl_5 is non reactive molecule.

62. Which of the following is incorrect statement :-

(1) ICl is ionic compound.

(2) CI-Cl bond is stronger than Br-Br bond.

(3) ICl is polar covalent molecule while Br_2 is non polar

(4) Ionisation energy of Iodine is less than that of Br.

63. निम्न को सुमेलित कीजिये :

	स्पीशीज का युग्म		समान व्यवहार
(A)	B_2 व O_2	(P)	बंध क्रम = 2.5
(B)	Be_2 व H_2^{2-}	(Q)	अनुचुम्बकीय प्रकृति
(C)	N_2^+ व N_2^-	(R)	प्रतिचुम्बकीय प्रकृति
(D)	O_2^+ व O_2^-	(S)	सम्भव नही है

(1) (A) – (Q), (B) – (S), (C) – (P, Q), (D) – (Q)

(2) (A) – (P, Q), (B) – (Q), (C) – (R, S), (D) – (Q)

(3) (A) – (R, S), (B) – (P, Q), (C) – (Q, R), (D) – (P)

(4) (A) – (S), (B) – (Q), (C) – (R), (D) – (P, R)

64. निम्न में से कौनसी स्पीशीज स्थायी नहीं है ?

(1) $[Sn(OH)_6]^{2-}$ (2) $[SiCl_6]^{2-}$

(3) $[SiF_6]^{2-}$ (4) $[GeCl_6]^{2-}$

65.

	सूची-I तत्व		सूची-II ज्वाला का रंग
(A)	K	(I)	ईंट जैसा लाल
(B)	Ca	(II)	बैंगनी
(C)	Sr	(III)	सेब हरित
(D)	Ba	(IV)	किरमिजि लाल

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

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

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

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

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

66. नीचे कुछ धनायन दिए गए है। अकार्बनिक गुणात्मक विश्लेषण के उपयोग द्वारा, उन्हें बढ़ती समूह संख्या 0 से VI तक में व्यवस्थित कीजिए:

A. Al^{3+} B. Cu^{2+}

C. Ba^{2+} D. Co^{2+}

E. Mg^{2+}

नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए:

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

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

63. Match the following :

	Pair of species		Identical property
(A)	B_2 & O_2	(P)	Bond order = 2.5
(B)	Be_2 & H_2^{2-}	(Q)	Paramagnetic nature
(C)	N_2^+ & N_2^-	(R)	Diamagnetic nature
(D)	O_2^+ & O_2^-	(S)	Doesn't exist

(1) (A) – (Q), (B) – (S), (C) – (P, Q), (D) – (Q)

(2) (A) – (P, Q), (B) – (Q), (C) – (R, S), (D) – (Q)

(3) (A) – (R, S), (B) – (P, Q), (C) – (Q, R), (D) – (P)

(4) (A) – (S), (B) – (Q), (C) – (R), (D) – (P, R)

64. Which of the following species is not stable?

(1) $[Sn(OH)_6]^{2-}$ (2) $[SiCl_6]^{2-}$

(3) $[SiF_6]^{2-}$ (4) $[GeCl_6]^{2-}$

65.

	List-I Elements		List-II colour imparted to the flame
(A)	K	(I)	Brick Red
(B)	Ca	(II)	Violet
(C)	Sr	(III)	Apple Green
(D)	Ba	(IV)	Crimson Red

Choose the correct answer from the options given below

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

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

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

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

66. Given below are certain cations. Using inorganic qualitative analysis, arrange them in increasing group number from 0 to VI.

A. Al^{3+} B. Cu^{2+}

C. Ba^{2+} D. Co^{2+}

E. Mg^{2+}

Choose the correct answer from the options given below:

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

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

67. कौनसी गैस चूना पानी विलयन को दुधिया बना देती है।

(1) CO_2

(2) SO_2

(3) NO_2

(4) (1) तथा (2) दोनो

68. Mn का उच्चतम स्थायी फ्लोराइड MnF_4 है जबकि ऑक्साइड Mn_2O_7 है क्योंकि :–

(1) O परमाणु F से छोटा है

(2) ऑक्सीजन में बहुबंध बनाने की प्रवृत्ति है

(3) Mn^{7+} का अस्तित्व नही है

(4) F उच्चत्तम ऑक्सीकरण अवस्था को स्थायित्व प्रदान नही करता है।

69. निम्न परिवर्तन को ध्यान में रखते हुये X^- को पहचाने

$$2CuX_2 \xrightarrow[\text{ताप}]{\text{कमरे का}} 2Cu_2X_2 + X_2 \uparrow$$

(1) F^-, I^-

(2) Cl^-, Br^-

(3) CN^-, I^-

(4) Cl^-, F^-

70. लेन्थेनाइड के लिए असत्य कथन चुनिये।

(1) सभी लेन्थेनाइड रेडियोसक्रिय नहीं होते हैं। (Pm को छोड़कर)

(2) सभी लेन्थेनाइड बाह्यतम कोश में $6s^2$ विन्यास रखते हैं।

(3) अधिक स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था +3 है।

(4) लेन्थेनम $[Xe]4f^1 6s^2$ विन्यास रखता है।

71. निम्न में से कौनसा संकुल, कीलेट संकुल नहीं है ?

(1) बिस(डाईमेथिलग्लाइऑक्सीमेटो)निकेल(II)

(2) पोटैशियम एथिलीनडाईऐमीनटेट्राथायोसायनेटो क्रोमेट(III)

(3) टेट्राऐम्मीनडाईएजाइडोकोबाल्ट(III) नाइट्रेट

(4) विपक्ष-डाईग्लाइसीनेटोप्लैटिनम(II)

67. The gas which turn lime water milky is :

(1) CO_2

(2) SO_2

(3) NO_2

(4) Both (1) and (2)

68. Highest stable Mn fluoride is MnF_4 where as highest Mn oxide is Mn_2O_7 due to–

(1) O atom is smaller the F.

(2) Oxygen has ability to form multiple bonds

(3) Mn^{7+} does not exist

(4) F can not-stabilise higher oxidation states.

69. Consider the following transformation

$$2CuX_2 \xrightarrow[\text{temp.}]{\text{Room}} Cu_2X_2 + X_2 \uparrow$$

Then X^- can be :

(1) F^-, I^-

(2) Cl^-, Br^-

(3) CN^-, I^-

(4) Cl^-, F^-

70. Select incorrect statement about lanthanides.

(1) All the lanthanides are non-radioactive (except Pm)

(2) All the lanthanides have $6s^2$ configuration in outermost shell

(3) Most stable oxidation number is +3

(4) Lanthanum has $[Xe]4f^1 6s^2$ configuration

71. Which of the following complex is not a chelate complex ?

(1) bis(dimethylglyoximato)nickel(II)

(2) potassium ethylenediaminetetrathiocyanato chromate (III)

(3) tetramminediazidocobalt(III) nitrate

(4) trans-diglycinatoplatinum(II)

72. कौन $AgNO_3$ के आधिक्य से क्रिया करके AgCl के केवल एक मोल ही देता है :-

(1) एक मोल $PtCl_4.4NH_3$

(2) एक मोल $PtCl_4.5NH_3$

(3) एक मोल $PtCl_4.2NH_3$

(4) एक मोल $PtCl_4.3NH_3$

73. निम्न में से होमोलेप्टिक (Homoleptic) संकुल है :-

(1) विलकिनसन उत्प्रेरक

(2) प्रुशियन नीला

(3) भूरी वलय संकुल

(4) सिस प्लेटिन

74. **कथन :** O तथा S में क्वथनांक तथा गलनांक में अधिक अन्तर होता है।

कारण : इसकी व्याख्या O_2 तथा S_8 अणुओं की परमाणुकता के आधार पर की जा सकती है।

(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य है तथा कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण है।

(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

75. निम्न में कौनसा कथन असत्य है :

(1) लीथियम व मैग्नीशियम विकर्ण सम्बन्ध प्रदर्शित करते हैं।

(2) वर्ग संख्या 1, 2, 13, 14, 15, 16 तथा 17 के तत्व प्रतिनिधि तत्व कहे जाते हैं।

(3) 5वें आवर्त्त में भरे जाने वाले उपकोश ,5s 4f, 4d, 5p है।

(4) f-ब्लॉक तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $(n-2)f^{1-14}\,(n-1)d^{0-1}\,ns^2$

72. Which gives only one mole of AgCl, when reacts with excess $AgNO_3$:-

(1) One mole $PtCl_4.4NH_3$

(2) One mole $PtCl_4.5NH_3$

(3) One mole $PtCl_4.2NH_3$

(4) One mole $PtCl_4.3NH_3$

73. Which one is a Homoleptic complex ?

(1) Wilkinson catalyst

(2) Prussian blue

(3) Brown ring complex

(4) cis-platin

74. **Assertion :** There is large difference between the melting and boiling point of O & S.

Reason : It can be explained on the basis of their atomicity in O_2 and S_8 molecules.

(1) Both Assertion & Reason are true and the reason is the correct explanation of the assertion.

(2) Both Assertion & Reason are true but the reason is not the correct explanation of the assertion.

(3) Assertion is true statement but Reason is false.

(4) Both Assertion and Reason are false statements.

75. Which of following statement is incorrect :

(1) Lithium and Magnesium exhibit diagonal relationship

(2) Elements of groups 1, 2, 13, 14, 15, 16 and 17 are known as representative elements

(3) In 5th period, the subshells 5s, 4f, 4d, 5p would be filled

(4) General configuration of f-Block elements is $(n-2)f^{1-14}\,(n-1)d^{0-1}\,ns^2$

76. दर स्थिरांक का तापक्रम के साथ समीकरण $\log_{10}k = 5 - \frac{2000}{T}$ द्वारा परिवर्तन होता है। हम निष्कर्ष निकाल सकते है ($R = 8.314\ Jmol^{-1}K^{-1}$) :-

(1) पूर्व चरघातांकी गुणांक (A) 5 हैं

(2) E_a 4 kcal/mol हैं

(3) पूर्व चरघातांकी गुणांक (A) 10^5 हैं

(4) E_a का मान 19.212 kcal/mol हैं

77. अभिक्रिया $3A + 2B \longrightarrow C$, के लिए कौनसा कथन सही है:-

(1) C के निर्माण की दर, A के विलुप्त होने की दर का तीन गुना है।

(2) B के विलुप्त होने की दर, A के विलुप्त होने की दर का 3/2 गुना है।

(3) A के विलुप्त होने की दर, B के विलुप्त होने की दर का 3/2 गुना है।

(4) B के विलुप्त होने की दर, C के बनने की दर की आधी है।

78. 0.0004 मी^{2} पृष्ठ क्षेत्रफल तथा 0.02 मीटर दूरी पर रखे दो इलेक्ट्रॉडों के बीच रखे डेसीमोलर विलयन का प्रतिरोध 50 ओम पाया गया इसका विशिष्ट चालकत्व (k) है :-

(1) $0.1\ S\ m^{-1}$ (2) $1\ S\ m^{-1}$

(3) $10\ S\ m^{-1}$ (4) $4 \times 10^{-4}\ S\ m^{-1}$

79. निम्न सेल का विद्युत वाहक बल ज्ञात कीजिए:

$Cr \mid Cr^{3+}(0.1\ M) \parallel Fe^{2+}\ (0.01\ M) \mid Fe$

दिया है :

$E^0_{Cr^{3+}/Cr} = -0.75V$; $E^0_{Fe^{2+}/Fe} = -0.45V$

सेल अभिक्रिया :

$2Cr(s) + 3Fe^{2+}\ (aq.) \longrightarrow 2Cr^{3+}(aq) + 3Fe(s)$

(1) 0.2606 V (2) 0.5212 V

(3) 0.1303 V (4) शून्य

80. प्लेटिनम कैथोड तथा सिल्वर एनोड के साथ $AgNO_3$ के जलीय विलयन का विद्युत अपघटन करने पर कैथोड तथा ऐनोड पर प्राप्त होने वाले उत्पाद क्रमशः होंगे:-

(1) O_2, Ag (2) $\overset{\oplus}{A}g$, Ag

(3) $\overset{\oplus}{A}g$, H_2 (4) Ag, $\overset{\oplus}{A}g$

76. Rate constant varies with temperature by the equation $\log_{10}k = 5 - \frac{2000}{T}$. We can conclude that ($R = 8.314\ Jmol^{-1}K^{-1}$) :-

(1) Pre exponential factor A is 5

(2) E_a is 4 kcal/mol

(3) Pre exponential factor A is 10^5

(4) E_a is 19.212 kcal/mol

77. For the reaction $3A + 2B \longrightarrow C$, which statement is correct :-

(1) Rate of formation of C is three times of rate of disappearance of A

(2) Rate of disappearance of B is 3/2 times of rate of disappearance of A

(3) Rate of disappearance of A is 3/2 times of rate of disappearance of B

(4) Rate of disappearance of B is half of the rate of formation of C

78. Resistance of a decimolar solution between two electrodes 0.02 meter apart and 0.0004 m^2 in area was found to be 50 ohm. Specific conductance (k) is :-

(1) $0.1\ S\ m^{-1}$ (2) $1\ S\ m^{-1}$

(3) $10\ S\ m^{-1}$ (4) $4 \times 10^{-4}\ S\ m^{-1}$

79. Calculate the emf of the cell :

$Cr \mid Cr^{3+}(0.1\ M) \parallel Fe^{2+}\ (0.01\ M) \mid Fe$

Given :

$E^0_{Cr^{3+}/Cr} = -0.75V$; $E^0_{Fe^{2+}/Fe} = -0.45V$

Cell reaction :

$2Cr(s) + 3Fe^{2+}\ (aq.) \longrightarrow 2Cr^{3+}(aq) + 3Fe(s)$

(1) 0.2606 V (2) 0.5212 V

(3) 0.1303 V (4) Zero

80. What will be the products obtained at Cathode and anode respectively, on electrolysis of aqueous solution of $AgNO_3$ with platinum cathode and silver anode :-

(1) O_2, Ag (2) $\overset{\oplus}{A}g$, Ag

(3) $\overset{\oplus}{A}g$, H_2 (4) Ag, $\overset{\oplus}{A}g$

81. V_1 घन सेमी. वाले विलयन की मोलरता M_1 है जिसे तनु करते हुए मोलरता M_2 किया गया। जल का मिलाया गया आयतन है :-

(1) $\left(\frac{M_2 - M_1}{M_1}\right)V_1$ (2) $\left(\frac{M_1 - M_2}{M_2}\right)V_1$

(3) $\left(\frac{M_1}{M_2 - M_1}\right)V_1$ (4) $\left(\frac{M_2}{M_2 - M_1}\right)V_1$

82. दो पदार्थ A व B के लिये $P_A° : P_B° = 1 : 2$ है तथा विलयन में इनकी मोल भिन्न का अनुपात 1 : 2 है। वाष्प अवस्था में A की मोल भिन्न क्या होगा :-

(1) 0.33 (2) 0.25

(3) 0.20 (4) 0.52

83. निम्न समीकरण द्वारा NH_3 बनायी जाती है
$N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$ एक प्रयोग में 0.5 मोल H_2 तथा 0.5 मोल N_2 मिलकर 0.25 मोल NH_3 बनाते है तो अभिक्रिया की प्रतिशत लब्धि है ?

(1) 75% (2) 55%

(3) 33% (4) 25%

84. उत्तेजित अवस्था में एक हाइड्रोजन परमाणु से इलेक्ट्रॉन पृथक करने के लिए 3.4 eV ऊर्जा की आवश्यकता होती है। यदि H-परमाणु के प्रथम कोश की त्रिज्या 0.53Å हो तो उपरोक्त इलेक्ट्रॉन के साथ संबंधित डी-ब्रॉगली तरंगदैर्ध्य (Å में) है :-

(1) 3.33 (2) 6.66

(3) 13.31 (4) 4.2

85. समीकरण $2NO + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$, $K_C = 3 \times 10^6$ के अनुसार नाइट्रिक ऑक्साइड ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया करके नाइट्रोजन डाईऑक्साइड का निर्माण करता है। साम्यावस्था पर तीनों गैसों के मिश्रण में हम सही-सही अनुमान कर सकते है:-

(1) NO व O_2 दोनों की सांद्रता NO_2 की तुलना में बहुत अधिक होगी।

(2) NO_2 व O_2 दोनों की सांद्रता NO के बराबर होगी।

(3) या तो NO या O_2 किसी एक की सांद्रता (या सम्भवतः दोनों) NO_2 की तुलना में बहुत कम होगी।

(4) O_2 की सान्द्रता NO की सांद्रता की ठीक आधी होगी।

81. V_1 c.c. of solution having molarity M_1 is diluted to have molarity M_2. The volume of water required to be added will be :-

(1) $\left(\frac{M_2 - M_1}{M_1}\right)V_1$ (2) $\left(\frac{M_1 - M_2}{M_2}\right)V_1$

(3) $\left(\frac{M_1}{M_2 - M_1}\right)V_1$ (4) $\left(\frac{M_2}{M_2 - M_1}\right)V_1$

82. If two substances A and B have $P_A° : P_B° = 1 : 2$ and have mole fraction in solution in the ratio 1 : 2 then mole fraction of A in vapour phase :-

(1) 0.33 (2) 0.25

(3) 0.20 (4) 0.52

83. NH_3 is produced according to the following reaction $N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$. In an experiment 0.25 mol of NH_3 is formed when 0.5 mol of N_2 is reacted with 0.5 mol of H_2. What is % yield ?

(1) 75% (2) 55%

(3) 33% (4) 25%

84. The energy of separation of an electron in a Hydrogen atom in excited state is 3.4 eV. The de-Broglie wavelength (in Å) associated with the above electron is, if radius of first orbit of H-atom is 0.53Å

(1) 3.33 (2) 6.66

(3) 13.31 (4) 4.2

85. At 200ºC, nitric oxide reacts with oxygen to form nitrogen dioxide as follows :
$2NO + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$, $K_C = 3 \times 10^6$
In a mixture of the three species at equilibrium, we can accurately predict that

(1) The concentration of both NO and O_2 will be much larger than the concentration of NO_2

(2) The concentrations of both NO_2 and O_2 will be equal to concentration of NO.

(3) The concentrations of either NO or O_2 (or possibly both) will be much smaller than the concentration of NO_2

(4) The concentration of O_2 will be exactly one half the concentration of NO

86. CH_3COOH व HCN का वियोजन स्थिरांक क्रमशः 1.8×10^{-5} व 7.2×10^{-10} है। बताइए 0.1 M $KCN(h_1)$ व 0.1 M CH_3COOK (h_2) की जल-अपघटन मात्रा का क्रम होगा:-

(1) $h_1 = h_2$ (2) $h_1 < h_2$

(3) $h_1 > h_2$ (4) उपरोक्त कोई नहीं

87. अभिक्रिया

$HCO_3^- + H_2O \rightleftharpoons CO_3^{2-} + H_3O^+$

कौनसे दो ब्रॉन्सटेड क्षार है ?

(1) CO_3^{2-} और H_3O^+ (2) HCO_3^- और H_3O^+

(3) HCO_3^- और CO_3^{2-} (4) CO_3^{2-} और H_2O

88. आयनिक अभिक्रिया हेतु :

$X\,BrO_3^- + Y\,Cr^{+3} + Z\,H_2O \longrightarrow pBr_2 + qHCrO_4^- + rH^+$

(1) X = 6, Y = 10, Z = 20

(2) X = 6, Y = 10, Z = 11

(3) X = 6, Y = 10, Z = 22

(4) X = 6, Y = 8, Z = 22

89. C (ग्रेफाइट) $\longrightarrow$ C (डायमंड) संक्रमण के लिए $\Delta H_{\text{संक्रमण}}$ का मान 25°C पर 1.9 किलोजूल मोल$^{-1}$ है। ग्रेफाइट की एन्ट्रोपी डायमंड की एन्ट्रोपी से अधिक है। दिये गये कथन के आधार पर निम्न में से गलत तथ्य है :-

(1) 25°C पर इसका अर्थ है कि C(डायमंड) का ऊष्मागतिक स्थायित्व C (ग्रेफाइट) से अधिक है।

(2) हीरा की तापीय चालकता ग्रेफाईट से अधिक होती है।

(3) 25°C पर दहन करने पर डायमंड अधिक ऊष्मा मुक्त करेगा।

(4) C (डायमंड) $\longrightarrow$ C (ग्रेफाइट) परिवर्तन के लिए कम ताप पर $\Delta G_{\text{संक्रमण}}$ ऋणात्मक हैं।

90. एक गैस का ऊष्मारोधी पात्र में 10 atm के स्थिर बाह्य दाब पर आयतन 4.2 L से 5.2 L तक प्रसार किया जाता है। गैस की आंतरिक ऊर्जा में परिवर्तन ΔE होगा :-

(1) +1013 J (2) +10 atm. L

(3) −1013 atm. L (4) −1013 J

86. Ionization constants for CH_3COOH and HCN are respectively 1.8×10^{-5} and 7.2×10^{-10}. The degree of hydrolysis of 0.1 M $KCN(h_1)$ and 0.1 M CH_3COOK (h_2) follows the order :

(1) $h_1 = h_2$ (2) $h_1 < h_2$

(3) $h_1 > h_2$ (4) None of these

87. In the following reaction

$HCO_3^- + H_2O \rightleftharpoons CO_3^{2-} + H_3O^+$

Which two substances are Bronsted bases ?

(1) CO_3^{2-} and H_3O^+ (2) HCO_3^- and H_3O^+

(3) HCO_3^- and CO_3^{2-} (4) CO_3^{2-} and H_2O

88. For the ionic reaction :

$X\,BrO_3^- + Y\,Cr^{+3} + Z\,H_2O \longrightarrow pBr_2 + qHCrO_4^- + rH^+$

(1) X = 6, Y = 10, Z = 20

(2) X = 6, Y = 10, Z = 11

(3) X = 6, Y = 10, Z = 22

(4) X = 6, Y = 8, Z = 22

89. The value of $\Delta H_{transition}$ of C (graphite) $\longrightarrow$ C (diamond) is 1.9 kJ/mol at 25°C. Entropy of graphite is higher than entropy of diamond. This implies that which of the following is incorrect :-

(1) C(diamond) is thermodynamically more stable than C (graphite) at 25°C

(2) Thermal coductivity of diamond is greater than graphite

(3) diamond will provide more heat on complete combustion at 25°C

(4) $\Delta G_{transition}$ of C (diamond) $\longrightarrow$ C (graphite) is −ve at low temperature

90. A gas is allowed to expand in a insulated container against a constant external pressure of 10 atm from an initial volume 4.2 L to 5.2 L. The change in internal energy ΔE of the gas will be :-

(1) +1013 J (2) +10 atm. L

(3) −1013 atm. L (4) −1013 J

SUBJECT : BIOLOGY

Topic : FULL SYLLABUS

91. एक पादप पदार्थ का अनप्रस्थ काट सूक्ष्मदर्शी में निम्नलिखित शारीरिकीय लक्षण दर्शाता है :-
(a) स्थूकोणोत्तकीय अधश्त्वचा
(b) अर्द्ध-चन्द्राकार समूहों में फ्लोएम पूलों के ठीक ऊपर स्थित दृढ़ोत्तकीय परिरम्भ
(c) वलय में व्यवस्थित संवहन पूल
(d) संवहन पूल संयुक्त एवं वर्धी
पादप पदार्थ होना चाहिए :
(1) द्विबीजपत्री तना
(2) एकबीजपत्री तना
(3) एकबीजपत्री मूल
(4) द्विबीजपत्री मूल

91. The transverse section of a plant material shows the following anatomical features under microscope :-
(a) Collenchymatous hypodermis
(b) Sclerenchymatous pericycle located just above phloem bundles in semi-lunar patches.
(c) Vascular bundles are arranged in a ring.
(d) Vascular bundles are conjoint & open.
Plant material should be :
(1) Dicotyledonous stem
(2) Monocotyledonous stem
(3) Monocotyledonous root
(4) Dicotyledonous root

92. निम्नलिखित में से कौनसे पौधे में डम्बलाकार द्वार कोशिकाए पायी जाती है?
(1) आम (2) गेहूँ (3) चने (4) आलू

92. Which of the following plant contains dumb-bell shaped guard cells.
(1) Mango (2) wheat (3) Gram (4) Potato

93. सूरजमुखी मूल की आन्तरिक संरचना में कितने जाइलम पूल पाए जाते हैं ?
(1) दो (2) तीन (3) चार (4) आठ

93. How many xylem bundles are found in internal structure of sunflower root ?
(1) Two (2) Three (3) Four (4) Eight

94. ETS के दौरान यूबीक्विनोन अपचयी समतुल्य किसके द्वारा प्राप्त करता है।
(1) कॉम्पलेक्स-IV से (2) कॉम्पलेक्स-III से
(3) कॉम्पलेक्स-V से (4) कॉम्पलेक्स-II से

94. During ETS ubiquinone receives reducing equivalents via
(1) Complex IV (2) Complex III
(3) Complex V (4) Complex II

95. एसिटाइल Co-A के एक अणु के वायुवीय श्वसन मे पूर्ण ऑक्सीकरण के दौरान कितनी बार विकार्बोक्सिलिकरण होता है ?
(1) 5 (2) 2 (3) 3 (4) 4

95. How many times decarboxylation takes place during complete oxidation of one molecule of acetyl CoA in aerobic respiration ?
(1) 5 (2) 2 (3) 3 (4) 4

96. **कथन :** वायुवीय श्वसन के दौरान कार्बोहाइड्रेट के पूर्ण ऑक्सीकरण में RQ का मान 1 पाया जाता है।
कारण : कार्बोहाइड्रेट के पूर्ण ऑक्सीकरण के दौरान समान मात्रा में CO_2 व O_2 क्रमशः मुक्त होती है एवं उपयोग में लाई जाती है।
(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य है तथा कारण कथन का सही स्पष्टीकरण हैं।
(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है लेकिन कारण, कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं हैं।
(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य हैं।
(4) कथन व कारण दोनों असत्य हैं।

96. **Assertion :** Complete oxidation of carbohydrates in aerobic respiration RQ value is found to be 1.
Reason : During complete oxidation of carbohydrates, equal amount of CO_2 and O_2 are evolved and consumed respectively.
(1) Both Assertion & Reason are True & the Reason is a correct explanation of the Assertion.
(2) Both Assertion & Reason are True but Reason is not a correct explanation of the Assertion.
(3) Assertion is True but the Reason is False.
(4) Both Assertion & Reason are False.

97. कॉर्बोक्सीपेप्टाइडेज की उत्प्रेरक गतिविधि किस सह-कारक को हटाने पर खो जाती है ?

(1) को-एन्जाइम

(2) प्रॉस्थेटिक समूह

(3) Cu^{2+}

(4) Zn^{2+}

98. समबीजाणुक टेरिडोफाइटस मे स्त्रीधानी तथा पुंधानी उपस्थित होते है:

(1) मुख्य बीजाणुद्भिद पादप पर

(2) स्वतन्त्र बहुकोशिकीय प्रौथेलस पर

(3) आश्रित बहुकोशिकीय प्रौथेलस पर

(4) स्वतन्त्र एककोशिकीय प्रौथेलस पर

99. अचल युग्मको के द्वारा अण्डयुग्मन होता है

(1) *फ्यूकस* में

(2) *पॉलिसाइफोनिया* में

(3) *जैलिडियम* में

(4) 2 तथा 3 दोनों में

100. अनावृतबीजी पादपों में नर युग्मक स्त्रीधानी के मुख के समीप अवमुक्त किये जाते है:

(1) वायु प्रवाह द्वारा

(2) जल द्वारा

(3) पराग नलिका द्वारा

(4) 1 तथा 2 दोनों

101. निम्न में से कौनसा/ कौनसे कथन सत्य है ?

A. एक जीव वर्गीकरण तन्त्र में एक स्थल/स्थिति प्रदर्शित करता है

B. एक जाति संकेत पद विभिन्न वंशो मे हो सकता है तथा अलग-अलग जातियों को प्रदर्शित करता है

C. मानव *होमो* जाति से सम्बन्धित होता है

D. मनुष्य, स्तनधारी तथा कुत्ता समान स्तर पर वर्गको को प्रदर्शित करता है

विकल्प:

(1) A, B तथा C (2) A, B, C तथा D

(3) A, B तथा D (4) A तथा B

97. Catalytic activity of carboxypeptidase is lost upon removal of which co-factor ?

(1) Coenzyme

(2) Prosthetic group

(3) Cu^{2+}

(4) Zn^{2+}

98. Archegonia and antheridia in homosporous pteridophytes are present in :

(1) Main sporophyte plant

(2) Independent multicellular prothallus

(3) Dependent multicellular prothallus

(4) Independent unicellular prothallus

99. Oogamy with non motile gametes occur in

(1) *Fucus*

(2) *Polysiphonia*

(3) *Gelidium*

(4) 2 and 3 both

100. In gymnosperms, male gametes are discharged near the mouth of archegonia by:

(1) Air current

(2) Water

(3) Pollen tube

(4) 1 and 2 both

101. Which of the following statement/s is/are true ?

A. An organism represent/occupies a place or position in the system of classification.

B. One specific epithet may be present in different genus representing different species.

C. Human belongs to *Homo* species.

D. Animals, mammals and dogs represent the taxa at same level.

options :

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

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

102. स्तम्भ-I का स्तम्भ-II से मिलान किजिये तथा दिये गये विकल्पों में से सही विकल्प का चयन किजिये :

स्तम्भ-I (रोग)		स्तम्भ-II (रोगजनक)	
A.	सिट्रस कैंकर	P.	प्रोटोजोआ
B.	मलेरिया	Q.	कवक
C.	गेहूँ का किट्ट रोग	R.	वाइरोइड
D	बोवाइन स्पोन्जीफॉर्म एनसिफेलोपैथी	S.	जीवाणु
		T.	प्रोसंक

विकल्प:

(1) A:S, B:P, C:Q, D:T

(2) A:S, B:P, C:Q, D:R

(3) A:Q, B:P, C:S, D:T

(4) A:Q, B:P, C:S, D:R

103. संभार तंत्र वृद्धि की समीकरण $dN/dt = rN\left[\frac{K-N}{K}\right]$, में 'r' दर्शाता है :

(1) प्राकृतिक वृद्धि की एक्सट्रिन्जिक दर

(2) प्राकृतिक लघुगणकों का आधार

(3) प्राकृतिक वृद्धि की इंट्रीन्जिक दर

(4) पोषण क्षमता

104. **सूची-I** को **सूची-II** के साथ सुमेलित कीजिए :

सूची-I		सूची-II	
A.	*कस्कुटा* पौधा, बाड़ पौधे पर वृद्धि करता है।	I.	सहोपकारिता
B.	अंजीर के वृक्ष और मादा बर्र के बीच एक से एक का सम्बन्ध	II.	परभक्षण
C.	बीज खाने वाली एक गौरैया	III.	परजीविता
D.	गैलापैगोस द्वीपों पर बकरियां लाये जाने के कारण एबिंग्डन कछुओं की विलुप्ति	IV.	स्पर्धा

निम्न विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन करो :

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

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

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

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

102. Match the column-I with column-II and select the correct option from option given below :

Column-I (Disease)		Column-II (Pathogen)	
A.	Citrus canker	P.	Protozoa
B.	Malaria	Q.	Fungi
C.	Rust of wheat	R.	Viroid
D	Bovine spongiform encephalopathy	S.	Bacteria
		T.	Prions

Options:

(1) A:S, B:P, C:Q, D:T

(2) A:S, B:P, C:Q, D:R

(3) A:Q, B:P, C:S, D:T

(4) A:Q, B:P, C:S, D:R

103. In the logistic growth equation $dN/dt = rN\left[\frac{K-N}{K}\right]$, 'r' represents :

(1) Extrinsic rate of natural increase

(2) The base of natural logarithms

(3) Intrinsic rate of natural increase

(4) Carrying capacity

104. Match **List-I** with **List-II** :

List-I		List-II	
A.	*Cuscuta* plant growing on hedge plant	I.	Mutualism
B.	One to one relationship between fig tree and female wasp	II.	Predation
C.	A sparrow eating any seed	III.	Parasitism
D.	Extinction of Abingdon tortoise due to introduction of goats on Galapagos Islands.	IV.	Competition

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

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

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

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

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

105. नीचे दो कथन दिये गये हैं :

कथन-I : स्पर्धा का सामना करने वाली जातियाँ ऐसी क्रियाविधियां विकसित कर सकती हैं जो बहिष्कार की बजाय सह-अस्तित्व को बढावा दें।

कथन-II : अंतः परजीवियों में आकारिकीय और शारीरिकीय लक्षण अत्यधिक सरलीकृत होते हैं जबकि वे अपनी जनन शक्ति को बल देते हैं।

ऊपर दिये गये कथनों के प्रकाश में निम्न विकल्पों में से **सही** उत्तर का चयन कीजिए :

(1) कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है।

(2) कथन-I असत्य लेकिन कथन-II सत्य है।

(3) कथन-I और कथन-II दोनों सत्य हैं।

(4) कथन-I और कथन-II दोनों असत्य हैं।

106. निम्न कथनों को पढ़िये और केवल सभी **सही कथनों** वाला विकल्प चुनिए :

(A) किसी जाति के लिए समष्टि का आकार एक स्थैतिक प्राचल नहीं है।

(B) समष्टि घनत्व का सबसे उपयुक्त माप सदैव कुल संख्या होती है क्योंकि सभी मामलों में यह सर्वाधिक अर्थपूर्ण होती है एवं निर्धारण में आसान होती है।

(C) एक आवास में असीमित संसाधनों के साथ वृद्धि कर रही एक समष्टि आरम्भ में पश्चता प्रावस्था दर्शाती है, उसके बाद त्वरण एवं मंदन और अंततः अनंतस्पर्शी प्रावस्थाऐं आती हैं।

(D) पारिस्थितिकविज्ञों के अनुसार जीवों के जीवन वृत्त विशेषक, जिस आवास में वे रहते हैं, उसके अजीवीय और जीवीय घटकों द्वारा लगाये गये प्रतिबंधों के संदर्भ में विकसित होते हैं।

नीचे दिये गये विकल्पों में से **सही** उत्तर चुनिए :

(1) A, B, C एवं D (2) केवल A, C एवं D

(3) केवल A एवं D (4) केवल A

107. किसने प्रस्तावित किया कि डबल स्ट्रैंडेड डीएनए के लिए, एडेनिन और थाइमिन और गुआनिन और साइटोसिन के बीच का अनुपात स्थिर होता है और एक के बराबर होता है :

(1) इरविन चारगाफ (2) विल्किंस

(3) फ्रैंकलिन (4) ग्रिफ़िथ

105. Given below are two statements :

Statement-I : Species facing competition might evolve mechanisms that promote co-existence rather than exclusion.

Statement-II : In endoparasites, morphological and anatomical features are greatly simplified while emphasising their reproductive potential.

In the light of the above statements, choose the **correct** answer from the options given below.

(1) Statement-I is true but Statement-II is false.

(2) Statement-I is false but Statement-II is true.

(3) Both Statement-I and Statement-II are true.

(4) Both Statement-I and Statement-II are false.

106. Read the following statements and choose the option with all the **correct statements** only :

(A) The size of a population for any species is not a static parameter.

(B) Total number is always the most appropriate measure of population density because in all cases it is most meaningful and easy to determine.

(C) A population growing in a habitat with unlimited resources show initially a lag phase followed by phases of acceleration and deceleration and finally an asymptote.

(D) According to ecologists life history traits of organisms have evolved in relation to the constraints imposed by the abiotic and biotic components of the habitat in which they live.

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

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

(3) A & D only (4) A only

107. Who proposed that for a double stranded DNA, the ratios between Adenine and Thymine and Guanine and Cytosine are constant and equals one :

(1) Erwin Chargaff (2) Wilkins

(3) Franklin (4) Griffith

108. हल्के डीएनए वाली एक *ई.कोलाई* कोशिका को नाइट्रोजन के भारी आइसोटोप वाले कल्चर माध्यम में वृद्धि कराया जाता है। 60 मिनट के बाद हल्के डीएनए की प्रतिशतता ज्ञात करो ?

(1) 50%

(2) 25%

(3) 12.5%

(4) 0%

109. आरएनए के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है ?

(1) कुछ rRNA उत्प्रेरक के रूप मे कार्य करते है।

(2) tRNA में एक अमीनो एसिड स्वीकार्य छोर होता है

(3) mRNA, 80 विभिन्न प्रकार के प्रोटीन से बना होता है

(4) यूकेरियोटिक कोशिका में snRNA का निर्माण आरएनए पॉलीमरेज III द्वारा होता है।

110. जीन विनियमन के निम्नलिखित कथनों पर विचार करें और सही कथनों का चयन करें :

(A) उपापचय, शारीरिक या पर्यावरणीय स्थितियों द्वारा जीन अभिव्यक्ति का नियंत्रण होता है।

(B) गैलेक्टोज लैक ऑपेरॉन के लिए प्रेरक के रूप में कार्य कर सकता है

(C) अधिकांश ओपेरॉन मे ऑपरेटर क्षेत्र प्रमोटर के निकट होता है

(D) लैक ऑपेरॉन में लैक्टोज को परमीऐज की क्रिया के माध्यम से कोशिकाओं में पहुंचाया जाता है

(E) दमनकर्ता द्वारा लैक ऑपेरॉन के नियमन को धनात्मक नियमन कहा जाता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

(1) केवल (A), (C), (D) और (E)

(2) केवल (B), (D) और (E)

(3) केवल (A) और (D)

(4) केवल (A), (C) और (D)

108. An *E.coli* cell with light DNA is incubated in culture medium containing heavy isotope of nitrogen. After 60 minutes find out percentage of light DNA ?

(1) 50%

(2) 25%

(3) 12.5%

(4) 0%

109. Which of the following is not a correct statement regarding to RNA :

(1) some rRNA act as a catalyst

(2) tRNA has an amino acid acceptor end

(3) mRNA is made up of 80 different types of protein

(4) In eukaryotic cell snRNA formed by RNA polymerase III

110. Consider the following statements of gene regulation and select the correct statements :

(A) expression of genes regulated by metabolic, physiological or environmental conditions.

(B) galactose can act as inducers for lac operon.

(C) The operator region is adjacent to the promoter elements in most operons.

(D) In lac operon the lactose is transported into the cell through the action of permease.

(E) Regulation of lac operon by repressor is referred to as positive regulation.

Choose the correct answer from the options given below :

(1) Only (A), (C), (D) and (E)

(2) Only (B), (D) and (E)

(3) only (A) and (D)

(4) Only (A), (C) and (D)

111. **सूची-I** को **सूची-II** से सुमेलित कीजिए:

सूची-I		सूची-II	
(a)	नाइट्रोजन क्षार का कम या ज्यादा होना	(i)	एन्यूप्लॉइडी
(b)	डीएनए के भाग का कम या ज्यादा होना	(ii)	फ्रेम शिफ्ट
(c)	क्रोमोसोम के सम्पूर्ण सेट का कम या ज्यादा होना	(iii)	यूप्लॉइडी
(d)	एक क्रोमोसोम का कम या ज्यादा होना	(iv)	क्रोमोसोमल विपथन

(1) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

(2) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

(3) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

(4) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

112. नीचे दो कथन दिए गए हैं जिनमें से एक को **कथन (A)** और दूसरे को **कारण (R)** के रूप में लेबल किया गया है।

कथन (A) : युकैरीयोटिक कोशिका में प्राथमिक अनुलेख (hnRNA) में एक्सॉन और इंट्रॉन दोनों होते हैं और इंट्रॉन असक्रिय होते हैं

कारण (R) : बैक्टीरिया में, mRNA के निर्माण में संसाधन की आवश्यकता नहीं होती है, और अनुलेखन और अनुवादन एक ही कक्ष में होता है

उपरोक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें** :

(1) कथन गलत है, कारण सही हैं।

(2) दोनों कथन एवं कारण सही है और कारण, कथन की सही व्याख्या करता है।

(3) कथन सही है, कारण गलत हैं।

(4) दोनों कथन एवं कारण सही है परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं करता।

113. निम्नलिखित में से कौन सा सही कथन नहीं है :

(1) केन्द्रक में मिलने वाली एक संरचना जिस पर न्यूक्लियोसोम एक के बाद एक मिलते है जिसे क्रोमैटिन कहते है।

(2) आरएनए की तुलना में डीएनए रासायनिक रूप से कम क्रियाशील और संरचनात्मक रूप से अधिक स्थिर होता है

(3) अनुवादन की समाप्ति के लिए, विशिष्ट tRNA होता है जिसे टर्मिनेटर tRNA कहा जाता है।

(4) डीएनए फिंगरप्रिंटिंग विश्लेषण करने के लिए एक कोशिका का डीएनए पर्याप्त है।

111. Match **List-I** with **List-II** :

List-I		List-II	
(a)	Gain or loss of Nitrogen base	(i)	Aneuploidy
(b)	Gain or loss of segment of DNA	(ii)	Frame shift
(c)	Gain or loss of whole set of chromosome	(iii)	Euploidy
(d)	Gain or loss of one chromosome	(iv)	Chromosomal aberration

(1) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

(2) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)

(3) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

(4) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

112. Given below are two statements one is labelled **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R).**

Assertion (A) : In eukaryotes primary transcripts (hnRNA) contain both the exons and the introns and introns are non functional.

Reason (R) : In bacteria, the mRNA does not require any processing, and transcription and translation take place in the same compartment.

In the light of above statements, choose **the most appropriate answer** from the options given below :

(1) Assertion is not correct but Reason is correct.

(2) Both Assertion & Reason are correct and Reason is the correct explanation of Assertion.

(3) Assertion is correct but Reason is not correct.

(4) Both Assertion & Reason are correct but Reason is not the correct explanation of Assertion.

113. Which of the following is not correct statement:

(1) Nucleosomes constitute the repeating unit of structure in nucleus called chromatin.

(2) DNA is chemically less reactive and structurally more stable when compared to RNA.

(3) For termination of translation, there is specific tRNA that is referred to as terminator tRNA.

(4) DNA from a single cell is enough to perform DNA fingerprinting analysis.

114. चरघातांकी वृद्धि को $w_1 = w_0 \cdot e^{rt}$ के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। दिये गये समीकरण में r को पहचानिये :

(1) सापेक्षिक वृद्धि दर

(2) पादपों द्वारा नई पादप सामग्री उत्पन्न करने की क्षमता।

(3) दक्षता सूचकांक

(4) उपरोक्त सभी

115. **कथन-I :** गन्ने की खेती में IAA छिड़कने पर 20 टन प्रति एकड़ उपज बढ़ जाती है।

कथन-II : कपास तथा धनिया विकासात्मक विषमपर्णता दर्शाते है।

(1) कथन-I सत्य है लेकिन कथन-II असत्य है।

(2) कथन-I तथा कथन-II दोनों असत्य हैं।

(3) कथन-I असत्य है तथा कथन-II सत्य है।

(4) कथन-I तथा कथन-II दोनों सत्य हैं।

116. नीचे दो कथन दिये गये हैं :

कथन - I : अंडाशय में बीजांड के लगे रहने का क्रम पुष्प दल विन्यास कहलाता है।

कथन - II : पुष्प कली में उसी चक्र की अन्य इकाइयों के सापेक्ष बाह्यदल अथवा दल के लगे रहने के क्रम को बीजांडन्यास कहा जाता है।

उपर्युक्त कथनों के विषय में, निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनिये:

(1) **कथन-I** सही है लेकिन **कथन-II** गलत है।

(2) **कथन-I** गलत है लेकिन **कथन-II** सही है।

(3) **कथन-I** और **कथन-II** दोनों सही है।

(4) **कथन-I** और **कथन-II** दोनों गलत है।

117. पल्वाइनस पर्णाधार (पर्णवृंत तल्प), वेक्जीलरी दलविन्यास, सीमान्त बीजाण्डन्यास किस कुल में पाए जाते हैं।

(1) फाबेसी

(2) सोलेनेसी

(3) लिलिएसी

(4) ब्रेसिकेसी

114. The exponential growth can be expressed as $w_1 = w_0 \cdot e^{rt}$. Identify r in the given equation :

(1) Relative Growth Rate

(2) Ability of plant to produce new plant material.

(3) Efficiency index.

(4) All of the above.

115. **Statement-I :** Spraying sugarcane crop with IAA can increase the yield by 20 tonnes per acre.

Statement-II : Cotton and coriander represents developmental heterophylly.

(1) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect.

(2) Both Statement-I and Statement-II are incorrect.

(3) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

(4) Both Statement-I and Statement-II are correct.

116. Given below are two statements :

Statement - I : The arrangement of ovules within the ovary is known as aestivation.

Statement - II : The mode of arrangement of sepals and petals in floral bud with respect to the other members of the same whorl is known as placentation.

In the light of the above statements choose the **correct** answer from the options given below:

(1) **Statement-I** is True but **Statement-II** is False.

(2) **Statement-I** is False but **Statement-II** is True.

(3) Both **Statement-I** and **Statement-II** are True.

(4) Both **Statement-I** and **Statement-II** are False.

117. Pulvinus leaf base, vexillary aestivation, marginal placentation are found in which family ?

(1) Fabaceae

(2) Solanaceae

(3) Liliaceae

(4) Brassicaceae

118. निम्न में से कौनसे लक्षण ऐस्टेरेसी कुल से संबंधित हैं ?
(a) ससीमाक्षी मुण्ड (केपिटुलम) पुष्पक्रम
(b) रोमिल पैपस युक्त फल
(c) सीमान्त बीजाण्डन्यास
(d) ऊर्ध्ववर्ती अंडाशय
विकल्प:
(1) सिर्फ a एवं c (2) सिर्फ b एवं d
(3) सिर्फ a एवं b (4) सिर्फ c एवं d

119. किसने बताया कि प्रकाश संश्लेषण एक प्रकाश आधारित अभिक्रिया है जिसमें ऑक्सीकरणीय यौगिक से प्राप्त हाइड्रोजन, CO_2 को अपचयित करके कार्बोहाइड्रेट बनाते हैं ?
(1) जूलियस वोन सैचस् (2) टी.डब्ल्यू एंजिलमैन
(3) कोर्नेलियस वैन नील (4) जॉन इंजेनहाउज

120. C_4 पौधों में निम्न में से कौन सा एक 3-कार्बन यौगिक है जिसका परिवहन पूलाच्छद कोशिका से पर्णमध्योतक कोशिका में होता है ?
(1) मैलिक अम्ल
(2) एस्पार्टिक अम्ल
(3) ओक्सेलो ऐसिटिक अम्ल
(4) पायरूविक अम्ल

121. गलत कथन चुनिए :
(1) टमाटर एवं बेल मिर्च ग्रीन हाउस फसल हैं।
(2) C_3 पौधें में PEPcase एंजाइम होती है।
(3) अप्रकाश अभिक्रिया में उपयोग होने वाले ATP और NADH. H^+ की संख्याओं में अंतर ही चक्रीय प्रकाश फॉस्फोरिलीकरण को संपन्न कराने का कारण है।
(4) प्रोटॉन्स को एक झिल्लिका के आर-पार पंप करने के लिए ऊर्जा का उपयोग होता है ताकि प्रोटॉन प्रवणता पैदा हो सके।

122. त्रिसंलयन एवं दोहरे निषेचन में क्रमशः कितने नर युग्मक भाग लेते है?
(1) 1 एवं 2 (2) 2 एवं 3
(3) 1 एवं 3 (4) 3 एवं 5

118. Which of the following characters are related with the Asteraceae family?
(a) Inflorescence racemose head or capitulum
(b) Fruit with hairy pappus
(c) Placentation marginal
(d) Ovary superior
Options:
(1) Only a & c (2) Only b & d
(3) Only a & b (4) Only c & d

119. Who demonstrated that photosynthesis is essentially a light dependent reaction in which hydrogen from a suitable oxidisable compound reduces CO_2 to carbohydrates ?
(1) Julius Von sachs (2) T.W. Engelmann
(3) Cornelius Van Niel (4) Jan Ingenhousz

120. Which of the following is a 3-carbon compound that is transported from bundle sheath cell to mesophyll cell in C_4 plants ?
(1) Malic acid
(2) Aspartic acid
(3) Oxaloacetic acid
(4) Pyruvic acid

121. Select the incorrect statement :
(1) Tomato and Bell pepper are green house crops
(2) C_3 plants have PEPcase enzyme.
(3) It is probably to meet the difference in number of ATP and NADH. H^+ used in the dark reaction of plants that the cyclic photophosphorylation occur.
(4) Energy is used to pump protons across the membrane, to create a proton gradient.

122. How many male gametes participates in triple fusion and double fertilisation respectively?
(1) 1 and 2 (2) 2 and 3
(3) 1 and 3 (4) 3 and 5

123. आर्कटिक टुंड्रा से खनित किया गया *ल्युपिनस आर्कटीकस* का बीज अनुमानित कितने वर्षो की प्रसुप्ति के बाद अंकुरित एवं पुष्पित हुआ था?

(1) 1000 साल (2) 100 साल

(3) 2000 साल (4) 10000 साल

124. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए:

सूची-I		सूची-II	
A.	नाभिका	I.	अवशिष्ट उपस्थित बीजांडकाय
B.	परिभ्रूणपोष	II.	बीजांड का आधारी भाग
C.	निभाग	III.	बीजांड एवं बीजांडवृंत का संधि बिंदु
D.	बीजांडवृंत	IV.	वृंत या डंठल जिससे बीजांड बीजाण्डासन के साथ जुडा रहता है।

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

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

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

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

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

125. द्विगुणित सजीव में लक्षण के केवल एक ही अलील का उपस्थित होना कहलाता है :

(1) समयुग्मजी (2) विषमयुग्मजी

(3) अर्द्धयुग्मजी (4) संकर ओज

126. अप्रभावी लक्षण देखे जाते है जब :

(1) कार्य अक्षम एंजाइम का निर्माण होता है

(2) एंजाइम नहीं बनता

(3) दोनो (1) व (2)

(4) क्रियाशील एंजाइम का निर्माण होता है।

127. प्रभाविता के नियम का उपयोग यह समझाता है कि _____ पीढी में केवल एक जनक का लक्षण प्रारूप ही दिखाई देता है और _____ पीढ़ी में दोनों लक्षण प्रारूप दिखाई देते है :

(1) F_1 व F_2 (2) F_2 व F_3

(3) F_1 व F_3 (4) F_2 व F_1

123. The seed of *Lupinus arcticus* excavated from Arctic Tundra, germinated and flowered after an estimated record of dormancy of how many years?

(1) 1000 years (2) 100 years

(3) 2000 years (4) 10000 years

124. Match List-I with List-II

List-I		List-II	
A.	Hilum	I.	Residual persistant nucellus
B.	Perisperm	II.	Basal part of ovule
C.	Chalaza	III.	Junction between ovule and funicle
D.	Funicle	IV.	Stalk by which ovule attached to placenta.

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

125. Presence of single allele of a character in diploid organism is known as :

(1) Homozygous (2) Heterozygous

(3) Hemizygous (4) Hybrid vigour

126. Recessive traits are seen due to:

(1) Formation of non functional enzyme

(2) Enzyme is not produced

(3) Both (1) & (2)

(4) Formation of functional enzyme

127. The law of dominance is used to explain the expression of only one of the parental character in a monohybrid cross in _____ generation and the expression of both in_____ generation.

(1) F_1 & F_2 (2) F_2 & F_3

(3) F_1 & F_3 (4) F_2 & F_1

128. मटर के पौधे में जीन प्रारूप (BB) प्रदर्शित करता है :

(1) गोल बीज, मध्यवर्ती स्टार्च कण युक्त

(2) गोल बीज, बड़े स्टार्च कण युक्त

(3) गोल बीज, छोटे स्टार्च कण युक्त

(4) झुर्रीदार बीज, छोटे स्टार्च कण युक्त

129. **कथन 1:** स्टेटिन रक्त कॉलिस्ट्रॉल कम करने वाला कारक है।

कथन 2: यह कॉलेस्ट्रॉल के संश्लेषण के लिए उत्तरदायी एंजाइम के स्पर्धी संदमक की तरह क्रिया करते है।

(1) दोनो कथन गलत है।

(2) दोनो कथन सही है।

(3) कथन 1 सही तथा कथन 2 गलत है।

(4) कथन 1 गलत तथा कथन 2 सही है।

130. खाद्य श्रृंखला, खाद्य जाल और पोषक चक्र जैसे संबंध पारिस्थितिकी तंत्र में क्यों महत्वपूर्ण है ?

(1) वे सिस्टम के भीतर ऊर्जा और पोषक तत्वों के प्रवाह को बनाए रखने में मदद करते है।

(2) वे सभी जीवों में ऊर्जा की हानि को रोकते है।

(3) वे जीवों को उनके भौतिक वातावरण के साथ अंतःक्रिया से बचने में मदद करते है।

(4) वे केवल जंगलों जैसे बड़े पारिस्थितिकी तंत्र को ठीक से काम करने देते है।

131. गहरे समुद्र के जलतापीय पारिस्थितिकी तंत्र को छोड़कर सभी पारिस्थितिकी तंत्रों के लिए ऊर्जा का प्राथमिक स्रोत निम्नलिखित में से कौन सा है?

(1) भूगर्भीय ऊर्जा

(2) पृथ्वी की भूतापीय ऊर्जा

(3) सूर्य का प्रकाश

(4) चट्टानों से रासायनिक ऊर्जा

132. निम्नलिखित में से कौन सा पारिस्थितिकी तंत्र मानव निर्मित और जलीय दोनों है?

(1) नदी (2) तालाब

(3) एक्वेरियम (4) मुहाना

128. In pea plant genotype (BB) shows:

(1) Round seed with intermediate sized starch grain.

(2) Round seed with large sized starch grain.

(3) Round seed with small sized starch grain.

(4) Wrinkled seed with small sized starch grain.

129. **Statement 1:** Statins are blood cholesterol lowering agents.

Statement 2: It acts by competitively inhibiting the enzyme responsible for synthesis of cholesterol.

(1) Both statement are incorrect.

(2) Both statement are correct

(3) Statement 1 correct & Statement 2 is incorrect.

(4) Statement 1 incorrect & Statement 2 is correct.

130. Why are relationships such as food chains, food webs, and nutrient cycles important in an ecosystem ?

(1) They help maintain the flow of energy and nutrients within the system.

(2) They prevent the loss of energy in all organisms.

(3) They help organisms avoid interactions with their physical environment.

(4) They allow only large ecosystem like forests to function properly.

131. Which of the following is the primary source of energy for all ecosystems except deep-sea hydrothermal ecosystems?

(1) Geothermal energy

(2) Earth's geothermal energy

(3) Sunlight

(4) Chemical energy from rocks

132. Which of the following ecosystems is both man-made and aquatic ?

(1) River (2) Pond

(3) Aquarium (4) Estuary

133. पश्चिमी घाट में पूर्वी घाट की तुलना में किस प्रजाति की विविधता अधिक है ?

(1) पक्षी

(2) उभयचर

(3) स्तनधारी

(4) सरीसृप

134. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

(1) जैव विविधता केवल प्रजातियों के स्तर पर मौजूद है।

(2) जैव विविधता संरक्षण एक वैश्विक चिंता का विषय नहीं है।

(3) आनुवंशिक विविधता एक प्रजाति के भीतर भिन्नता को संदर्भित करती है।

(4) नॉर्वे में भारत की तुलना में अधिक पारिस्थितिक विविधता है।

135. जैव विविधता के मामले में भारत स्कैंडिनेवियाई देशों से किस तरह अलग है?

(1) भारत में प्रजातियों की विविधता कम है।

(2) भारत में आनुवंशिक एकरूपता ज्यादा है।

(3) भारत में पारिस्थितिक विविधता ज्यादा है।

(4) स्कैडिनेवियाई देश में पारिस्थितिकी तंत्र में ज्यादा विविधता है।

136. नीचे दो कथन दिये गये है :

कथन-I : अनुमस्तिष्क गोलार्द्ध कॉर्पस कैलोसम नामक तन्त्रिका तन्तु के पथ द्वारा जुड़ा रहता है।

कथन-II : मस्तिष्क स्तंभ मध्य मस्तिष्क एवं पश्च मस्तिष्क के समस्त भागों से मिलकर बनता है।

उपरोक्त कथन के संदर्भ में नीचे दिये गये विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर को चुनिए :-

(1) दोनों कथन-I एवं कथन-II सही है।

(2) दोनों कथन-I एवं कथन-II गलत है।

(3) कथन-I सही है लेकिन कथन-II गलत है।

(4) कथन-I गलत है लेकिन कथन-II सही है।

133. The Western Ghats have a greater diversity of which species compared to the Eastern Ghats ?

(1) Birds

(2) Amphibians

(3) Mammals

(4) Reptiles

134. Which of the following statements is correct?

(1) Biodiversity exists only at the species level.

(2) Biodiversity conservation is not a global concern.

(3) Genetic diversity refers to variations within a species.

(4) Norway has greater ecological diversity than India.

135. What distinguishes India from Scandinavian countries in terms of biodiversity?

(1) India has a lower species diversity.

(2) India has more genetic uniformity.

(3) India has greater ecological diversity.

(4) Scandinavian countries has more ecosystem variations.

136. Given below are two statements :

Statement-I : The cerebellar hemisphere are connected by tract of nerve fibres known as corpus callosum.

Statement-II : The brain stem consist of mid brain and all parts of hind brain.

In the light of above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) Both statement-I and statement-II are correct

(2) Both statement-I and statement-II are incorrect

(3) Statement-I is correct but statement-II is incorrect

(4) Statement-I is incorrect but statement-II is correct

137. जब न्यूरोन कोई आवेग का संचरण नहीं कर रहा है मतलब विश्रामवस्था, तन्त्रिकाक्ष झिल्ली होती है :-

(1) K^+ तथा ऋणात्मक आवेशित प्रोटीन दोनो के लिए समान पारगम्य।

(2) तुलनात्मक K^+ आयन के लिए अधिक पारगम्य एवं ऋणात्मक आवेशित प्रोटीन के लिए लगभग अपारगम्य होती है।

(3) तुलनात्मक Na^+ आयन के लिए अधिक पारगम्य एवं K^+ आयन के लिए लगभग अपारगम्य होती है।

(4) Na^+ आयन के लिए लगभग अपारगम्य तथा ऋणात्मक आवेशित प्रोटीन के लिए अपारगम्य।

138. निम्न में से कौनसा वाक्य असत्य है ?

(1) गर्भाशय से रक्तस्त्राव का कारण गर्भाशय की अंतः स्तर परत नष्ट होना है।

(2) रजोधर्म तभी आता है जब मोचित अंडाणु निषेचित नहीं हुआ हो।

(3) रजोधर्म की अनुपस्थिति गर्भ धारण का संकेत हो सकता है।

(4) पुटकीय प्रावस्था के बाद आर्तव प्रावस्था आती है।

139. **कथन-I :** प्रसव एक जटिल तंत्रिअंतः स्त्रावी क्रियाविधि द्वारा प्रेरित होता है।

कथन-II : ऑक्सीटोसिन गर्भाशयी पेशी पर कार्य करता है और इसके कारण जोर-जोर से गर्भाशयी संकुचन होने लगते है।

(1) **कथन I** और **कथन II** दोनो सही है।

(2) **कथन I** और **कथन II** दोनो गलत है।

(3) **कथन I** सही है परन्तु **कथन II** गलत है।

(4) **कथन I** गलत है परन्तु **कथन II** सही है।

140. निम्न में से कितने गर्भनिरोधक उपाय रोध (बैरियर) विधियों के अंतर्गत आते है।

आईयूडी, कंडोम, गोलिया, डायाफ्रॉम, गर्भाशय ग्रीवा टोपी, वॉल्ट, बंध्यकरण

(1) 3 (2) 4

(3) 6 (4) 2

137. When a neuron is not conducting any impulse i.e. resting stage, the axon membrane is :-

(1) Equally permeable for both K^+ and negative charge protein

(2) Comparatively more permeable to K^+ ions and nearly impermeable to negative charge protein.

(3) Comparatively more permeable to Na^+ ions and nearly impermeable to K^+ ion.

(4) Nearly impermeable to Na^+ ion and impermeable to negative charge protein.

138. Which of the following statement is incorrect ?

(1) The menstrual flow results due to breakdown of endometrial lining of the uterus.

(2) Menstruation only occurs if the released ovum is not fertilised.

(3) Lack of menstruation may be indicator of pregnancy

(4) The follicular phase is followed by the menstrual phase.

139. **Statement-I :** Parturition is induced by a complex neuroendocrine mechanism.

Statement-II : Oxytocin acts on the uterine muscles and causes stronger uterine contraction.

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are correct.

(2) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect.

(3) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect.

(4) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct

140. How many of the following contraceptives are included in barrier methods.

IUD, Condoms, Pills, Diaphragms, cervical caps, vaults, Sterilisation

(1) 3 (2) 4

(3) 6 (4) 2

141. स्तम्भों का मिलान कीजिये :

स्तंम्भ-I		स्तंम्भ-II	
A	कंडोम	(I)	युग्मक परिवहन रोक दिया जाता है।
B	आई यू डी	(II)	हफ्ते में एक बार ली जाने वाली गोली
C	बंध्यकरण	(III)	शुक्राणुओं की भक्षकाणुक्रिया बढा देती है।
D	सहेली	(IV)	लेटेक्स शीथ

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

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

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

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

142. विशेष सृजन सिद्धान्त के आधार पर पृथ्वी कितने वर्ष पुरानी है?

(1) 4.5 बिलियन वर्ष (2) 4000 मिलियन वर्ष

(3) 4000 वर्ष (4) 20 बिलियन वर्ष

143. जीवाश्म की आयु का आंकलन कैसे किया जाता है?

(1) वृक्षवलय कालक्रम के प्रयोग से

(2) रेडियो कार्बन डेटिंग

(3) चट्टानों के अवसादो की गणना से

(4) जैव भौगोलिक समय मापक्रम के प्रयोग से

144. एड्रीनल ग्रन्थि से स्त्रावित होने वाले हार्मोन का समूह जो सतर्कता, रोंगटे खडे होना व रक्त में ग्लूकोस के स्तर को बढाने का कार्य करता है?

(1) ग्लूकोकोर्टीकोइड (2) मिनरेलोकोर्टीकोइड

(3) केटेकोलामाइन (4) गोनेडोकोर्टीकोइड

145. **कथन (A) :** इंसुलिन एक हाइपोग्लाइसिमिक हार्मोन है।
कारण (R) : इंसुलिन ग्लूकोस के कोशिकीय उपयोग व ग्रहण को बढ़ाता है।

(1) दोनो कथन व कारण सत्य है व कारण कथन की सही व्याख्या करता है।

(2) दोनो कारण व कथन सत्य है परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नही करता है।

(3) कथन सही है परन्तु कारण गलत है।

(4) कथन गलत है परन्तु कारण सही है।

141. Match the columns :

Column-I		Column-II	
A	Condoms	(I)	blocks gamete transport
B	IUD's	(II)	once a week pill
C	Sterilisation	(III)	increase phagocytosis of sperm
D	Saheli	(IV)	Latex sheath

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

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

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

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

142. According to special creation theory earth is how many years old?

(1) 4.5 billion years (2) 4000 million years

(3) 4000 years (4) 20 billion years

143. How age of fossils are calculated?

(1) Using Dendro chronology

(2) Radio carbon dating

(3) By counting number of rock sediments

(4) By using Geological time scale

144. The class of Adrenal gland hormones which are related with alertness, piloerection and more glucose level in blood?

(1) Glucocorticoid (2) Mineralocorticoid

(3) Catecholamines (4) Gonadocorticoids

145. **Assertion (A) :** Insulin is a hypoglycemic hormone.
Reason (R) : Insulin increases the cellular uptake and utilisation of glucose.

(1) Both A and R are correct and R is correct explanation of A

(2) Both A and R are correct but R is not the correct explanation of A

(3) A is true but R is false

(4) A is false but R is true

146. दिए गए कथनो को पढिए :

(A) गर्भावस्था के समय अवथाइरॉइडता के कारण गर्भ में विकसित हो रहे बालक की वृद्धि विकृत हो जाती है।

(B) थायरॉक्सिन को द्वितीयक संदेशवाहक की आवश्यकता नहीं होती है।

(C) थायरॉक्सिन आधार उपापचय दर (BMR) के नियमन में मुख्य कार्य करता है।

(D) थायरॉक्सिन का अधिक स्राव प्रतिरक्षा न्यूनता कर सकता है।

उपरोक्त में से कितने कथन सही है।

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

147. किन जन्तुओं में नाइट्रोजनी अपशिष्ट यूरिक अम्ल का उत्सर्जन, जल की कम मात्रा के साथ गोलिकाओं या पेस्ट के रूप में होता है?

(1) सरीसर्प तथा पक्षी

(2) समुद्री मछली तथा स्तनधारी

(3) स्थलीय घोघें तथा अस्थिल मछली

(4) कीट तथा जलीय उभयचर

148. निम्न में से किसका पुनअवशोषण PCT द्वारा नहीं होता है?

(1) आवश्यक पोषक तत्व

(2) विद्युत अपघट्य

(3) जल

(4) यूरिया

149. मानव में वर्टिब्रोकांड्रल पसलियाँ है :-

(1) पहली से सातवी जोड़ी पसलियाँ

(2) 8 वी , 9 वी व 10 वी जोड़ी पसलियाँ

(3) 11 वी और 12 वी जोड़ी पसलियाँ

(4) 8 वी, 9 वी, 10 वी, 11 वी व 12 वी जोड़ी पसलियाँ

150. निम्नलिखित में कौनसा कथन असत्य है ?

(1) पामिटिक अम्ल सरल लिपिड है।

(2) ग्लिसरॉल ट्राईहाइड्रॉक्सी प्रोपेन है।

(3) लिपिड एम्फोटेरिक है।

(4) 1 व 3 दोनों

146. Read the given statements :

(A) Hypothyroidism during pregnancy causes defective development and maturation of the growing baby

(B) Thyroxine doesn't require secondary messenger

(C) Thyroxine plays major role in the regulation of Basal metabolic rate (BMR)

(D) Hypersecretion of thyroxine could cause Immuno deficiency

How many of above statements are correct

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

147. Which animals excrete nitrogenous wastes as uric acid in the form of pellet or paste with a minimum loss of water ?

(1) Reptiles and Birds

(2) Marine fish and mammals

(3) Land snails and bony fish

(4) Insects and aquatic amphibians

148. Which of the following is not reabsorb through PCT?

(1) Essential nutrients

(2) Electrolytes

(3) Water

(4) Urea

149. Vertebrochondral ribs in human are :-

(1) 1st to 7th pairs of ribs

(2) 8th, 9th and 10th pairs of ribs

(3) 11th and 12th pair of ribs

(4) 8th, 9th, 10th, 11th and 12th pairs of ribs

150. Which of the following statement is incorrect ?

(1) Palmitic acid is simple lipid

(2) Glycerol is trihydroxy propane

(3) Lipids are amphoteric

(4) Both 1 and 3

151. निम्न में से कौनसा जैव वृहदाणु है ?

(1) सेल्युलोज (2) हीमोग्लोबिन

(3) फॉस्फोलिपिड (4) 1 व 2 दोनों

152. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

सूची-I		सूची-II	
(a)	प्रतिरक्षी	(i)	कोशिका-माध्यित अनुक्रिया
(b)	बी-लसीकाणु	(ii)	तरल-माध्यित अनुक्रिया
(c)	टी-लसीकाणु	(iii)	H_2L_2
(d)	टी-कोशिकाएं, बी कोशिकाओं की मदद करती हैं कि उन्हें, उत्पादित करने में	(iv)	प्रोटीनो की सेना

(1) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

(2) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)

(3) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

(4) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

153. निम्नलिखित कथनों को पढिए और सही समुच्चय का चयन कीजिए :

(a) कोशिका माध्यित प्रतिरक्षा अनुक्रिया निरोप को अस्वीकृत करने के लिए उत्तरदायी है।

(b) निरोप किसी भी स्त्रोत से - एक जानवर, अन्य प्राइमेट, या किसी भी इंसान से बनाया जा सकता है क्योंकि ग्राफ्ट को देर-सबेर स्वीकार कर लिया जाएगा।

(c) प्रतिरोप के लिये हर किसी दाता के अंग नहीं लिये जा सकते।

(d) किसी भी निरोप/प्रत्यारोपण से पहले ऊतक मिलान, रक्त समूह मिलान आवश्यक है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (a) और (c)

(2) केवल (a), (b), (c) और (d)

(3) केवल (a), (c) और (d)

(4) केवल (a) और (d)

151. Which of the following is biomacromolecule ?

(1) Cellulose (2) Haemoglobin

(3) Phospholipid (4) Both 1 and 2

152. Match List-I with List-II

List-I		List-II	
(a)	Antibody	(i)	Cell-mediated immunity
(b)	B-lymphocytes	(ii)	Humoral immune response
(c)	T-lymphocytes	(iii)	H_2L_2
(d)	T-cells help B cells to produce them	(iv)	Army of proteins

(1) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

(2) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)

(3) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

(4) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

153. Read the following statements and choose the correct set of statements :

(a) Cell-mediated immune response is responsible for the graft rejection.

(b) Grafts from just any source - an animal, another primate, or any human beings can be made since the grafts would be accepted sooner or later.

(c) The organs cannot be taken from just anybody for transplant.

(d) Tissue matching, blood group matching are essential before undertaking any graft/transplant

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (a) and (c) only

(2) (a), (b), (c) and (d) only

(3) (a), (c) and (d) only

(4) (a) and (d) only

154. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन-I : टाइफॉइड बुखार की पुष्टि विडाल परीक्षण से की जा सकती है।

कथन-II : टाइफॉइड के गंभीर मामलों में आंतो में छेद हो सकता है और मृत्यु भी हो सकती है।

उपरोक्त कथन के संदर्भ में नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें :

(1) **कथन I** और **कथन II** दोनों सही हैं।

(2) **कथन I** सही है लेकिन **कथन II** गलत है।

(3) **कथन I** गलत है लेकिन **कथन II** सही है।

(4) **कथन I** और **कथन II** दोनों गलत है।

155. जो लोग अंतःशिरा रूप से दवाएं लेते हैं (सुई और सिरिंज का उपयोग करके नस में सीधा इंजेक्शन), उनमें गंभीर संक्रमण होने की संभावना अधिक होती है जैसे?

(1) सिरोसिस

(2) आन्त्रिक ज्वर

(3) एड्स और हेपेटाइटिस बी

(4) पर्निसियस एनिमिया

156. कोशिका सिद्धांत किसने प्रस्तुत किया :-

(1) राबर्ट ब्राउन

(2) जार्ज पैलेड

(3) फ्लेमिंग

(4) स्लाइडेन तथा श्वान

157. निम्नलिखित में से कौनसा पौधों की कोशिका भित्ति में नही पाया जाता है?

(1) सेलुलोज (2) हेमीसेलुलोज

(3) गैलेक्टेन्स (4) पेक्टीन

158. निम्नलिखित में से कौनसा एक अंतः झिल्लिका तंत्र का भाग माना जाता है?

(1) अंतर्द्रव्यी जालिका [ER]

(2) सूत्रकणिका [माइटोकॉन्ड्रिया]

(3) हरित लवक

(4) परऑक्सीसोम

154. Given below are two statements :

Statement-I : Typhoid fever could be confirmed by Widal test.

Statement-II : Intestinal perforation and death may occur in severe cases of typhoid.

In the light of above Statement choose the correct answer from the options given below :

(1) Both **Statement I** and **Statement II** are correct

(2) **Statement I** is correct but **Statement II** is incorrect

(3) **Statement I** is incorrect but **Statement II** is correct

(4) Both **Statement I** and **Statement II** are incorrect

155. Those who take drugs intravenously (direct injection into the vein using a needle and syringe), are much more likely to acquire serious infections like?

(1) Cirrhosis

(2) Typhoid

(3) AIDS and Hepatitis B

(4) Pernicious anaemia

156. Cell theory was proposed by :-

(1) Robert Brown

(2) George Palade

(3) Flemming

(4) Schleiden and Schwann

157. Which of the following is absent in cell wall of plant?

(1) Cellulose (2) Hemicellulose

(3) Galactans (4) Pectins

158. Which one of the following is considered as a part of the endomembrane system?

(1) Endoplasmic reticulum [ER]

(2) Mitochondria

(3) Chloroplast

(4) Peroxisomes

159. जब गणसूत्रबिंदु गुणसूत्र के मध्य से थोड़ा सा हटकर उपस्थित हो तब गुणसूत्र कहलाता है :-

(1) मध्यकेंद्री [मेटासैन्ट्रिक] गुणसूत्र

(2) उप-मध्यकेंद्री [सब-मेटासैन्ट्रिक] गुणसूत्र

(3) अग्र बिंदु [ऐक्रो-सैन्ट्रिक] गुणसूत्र

(4) अंत केन्द्री [टीलोसैन्ट्रिक] गुणसूत्र

160. कौनसी प्रावस्था में डीएनए प्रतिकृति व गुणसूत्र द्विगुणन होता है :

(1) G_1

(2) S

(3) G_2

(4) मध्यावस्था [मेटाफेज]

161. निम्नलिखित चार कथनो [A–D] को पढिये।
(A) वृद्धि व जनन सभी कोशिकाओं का ही नही, सभी सजीवों की विशेषता है।
(B) पादप कोशिका में S प्रवास्था के दौरान तारक केंन्द्र का कोशिका द्रव्य में प्रतिकृतिकरण होने लगता है।
(C) गुणसूत्रीय पदार्थ के संघनन का प्रारंभ ही पूर्वावस्था की पहचान है।
(D) मध्यावस्था [मेटाफेज] - गुणसूत्र बिंदु विखंडित होते है।
निम्न में से कितने कथन सही है ?

(1) चार (2) दो

(3) एक (4) तीन

162. **कथन :** अंतर्द्रव्यी जालिका एवं रसधानी दोनों ही अंतः झिल्लिका तंत्र का भाग है।

कारण : अंतर्द्रव्यी जालिका एवं रसधानी दोनों के कार्य आपस में संबंधित नहीं होते हैं।

विकल्प :

(1) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, तथा कारण, कथन की सही व्याख्या है।

(2) कथन एवं कारण दोनों सत्य है, लेकिन कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।

(3) कथन सत्य है, लेकिन कारण असत्य है।

(4) कथन व कारण दोनो असत्य है।

159. When centromere present slightly away from the middle of the chromosome, then chromosome is called :-

(1) Metacentric chromosome

(2) Sub-metacentric chromosome

(3) Acrocentric chromosome

(4) Telocentric chromosome

160. Which phase marks the phase of DNA replication and chromosome duplication :

(1) G_1

(2) S

(3) G_2

(4) Metaphase

161. Read the following four statements [A–D]
(A) Growth and reproduction are characteristics of cells, indeed of all living organisms.
(B) In plant cells, during S phase centriole duplicates in the cytoplasm.
(C) Prophase is marked by the initiation of condensation of chromosomal material.
(D) Metaphase - centromere split
How many statement are correct ?

(1) Four (2) Two

(3) One (4) Three

162. **Assertion :** Both Endoplasmic reticulum and vacuoles are the part of endomembrane system.

Reason : Functions of both endoplasmic reticulum and vacuoles are not coordinated.

Options :

(1) Both Assertion and Reason are true and Reason is a correct explanation of the Assertion.

(2) Both Assertion and Reason are true but Reason is not a correct explanation of the Assertion.

(3) Assertion is true but the Reason is False.

(4) Both Assertion and Reason are False.

163. सरल उपकला एक ही स्तर का बना होता है और के रूप में कार्य नहीं करता है :-

(1) डिबंवाहिनी का अस्तर

(2) वृक्कको के नलिकाकार भागो का अस्तर

(3) फेफडो के वायुकोश का अस्तर

(4) मुखगुहा का अस्तर

164. स्तंभाकार उपकला __(A)__ कोशिकाओ के एक स्तर का बना होता है। केंद्रक प्रायः कोशिका के __(B)__ भाग में होता है।
सही विकल्प चुनिये :-

	(A)	(B)
1	छोटी और चपटी	केन्द्रीय
2	लंबी और पतली	आधारी
3	लंबी और पतली	केन्द्रीय
4	घनाकार	केन्द्रीय

165. यदि कॉकरोच के मुखांग में से मैण्डिबल को हटा दिया जाये तो क्या होगा :-

(1) चबा नहीं पायेगा

(2) काट नहीं पायेगा

(3) दोनों

(4) भोजन को पकड़ नहीं पायेगा।

166. वायु का वह आयतन जो बलपूर्वक बहिःश्वसन के बाद भी फेफडों में शेष रह जाता है :-

(1) ज्वारीय आयतन

(2) क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता

(3) अवशिष्ट आयतन

(4) जैव क्षमता

167. प्रत्येक 100 मिली. विऑक्सीजनित रक्त द्वारा कूपिका में लगभग CO_2 की _____ मात्रा मुक्त होती है:

(1) 5 ml

(2) 4 ml

(3) 1.34 ml

(4) 20 ml

163. Simple epithelium is composed of a single layer of cells and does not function as :-

(1) Lining of fallopian tube

(2) Lining of tubular parts of nephron

(3) Lining of air sac of lungs

(4) Lining of buccal cavity

164. Simple columnar epithelium is composed of single layer of __(A)__ cells. Whose nuclei are located at the __(B)__.
Choose the correct option :-

	(A)	(B)
1	Short and flat	Centre
2	Tall and slender	Base
3	Tall and slender	Centre
4	Cubical	Centre

165. If mandible is removed in the mouth parts of cockroach. What will be happen :-

(1) No grinding

(2) No Incising

(3) Both

(4) Will not be able to food capture

166. Volume of air remaining in the lungs even after a forcible expiration is :-

(1) Tidal volume

(2) Functional residual capacity

(3) Residual volume

(4) Vital capacity

167. Every 100 ml of deoxygenated blood delivers approximately _____ of CO_2 to the alveoli :

(1) 5 ml

(2) 4 ml

(3) 1.34 ml

(4) 20 ml

168. जन्तु विखण्डी खण्डी भवन वाले साथ में सत्य देहगुहा तथा बन्द परिसंचरण तन्त्र वाले सम्बन्धित है :-

(1) केवल कॉर्डेटा

(2) केवल आर्थ्रोपोडा

(3) कॉर्डेटा व मोलस्का

(4) एनेलिडा व कॉर्डेटा

169. अधर पेशीय हृदय, उत्सर्जन व परासरण नियन्त्रण के लिये वृक्क तथा युग्मित उपांग किसको छोड़कर बाकी में पाये जाते है :-

(1) *लेबियो* (2) *बेलेनोप्टेरा*

(3) *पेट्रोमायजॉन* (4) *राना*

170. सही मिलान कीजिए :

(1) लिंग पृथक - *एस्केरिस, फेरेटिमा, लेबियो*

(2) आन्तरिक निषेचन - *कारकेरोडॉन, स्पांजिला, कटला*

(3) शल्क युक्त त्वचा - *एक्जोसीटस, केमिलऑन, बेलेनोप्टेरा*

(4) समतापी - *सिटाकुला, डेल्फीइनस, स्ट्रूथियो*

171.

स्तम्भ-A		स्तम्भ-B	
1.	महाधमनी	a.	हृदय से फेफडो तक विऑक्सीजनित रक्त ले जाती है।
2.	केशिकाएं	b.	सबसे बड़ी रक्त वाहिका
3.	पलमोनरी धमनी	c.	छोटी रक्त वाहिकायें जहाँ गैसों का विनिमय होता है।
4.	शिरायें	d.	रक्त को हृदय की ओर वापस ले जाने वाली रक्त वाहिकायें

(1) 1-b, 2-c, 3-a, 4-d (2) 1-c, 2-b, 3-d, 4-a

(3) 1-a, 2-b, 3-d, 4-c (4) 1-d, 2-a, 3-c, 4-b

172. रक्ताधान के दौरान Rh-positive तथा Rh-negative में असमानता के कारण निम्न में से क्या हो सकता है :-

(1) हेमोलाइसिस (2) रक्त का थक्का बनना

(3) थ्राम्बोसाइटोपीनिया (4) ल्यूकीमिया

168. Animals are metamerically segmented with a true coelom and closed circulatory system belong to :-

(1) Chordata only

(2) Arthropoda only

(3) Chordata and Mollusca

(4) Annelida and Chordata

169. Ventral muscular heart, Kidneys for excretion and osmoregulation and paired appendages are found except :-

(1) *Labeo* (2) *Balaenoptera*

(3) *Petromyzon* (4) *Rana*

170. Find the correct matching :

(1) Sexes are separate - *Ascaris, Pheretima, Labeo*

(2) Internal fertilization - *Carcharodon, Spongilla, Catla*

(3) Skin with scales - *Exocoetus, Chameleon, Balaenoptera*

(4) Homoiothermous - *Psittacula, Delphinus, Struthio*

171.

Column-A		Column-B	
1.	Aorta	a.	Carries deoxygenated blood from the heart to lungs
2.	Capillaries	b.	Largest blood vessel
3.	Pulmonary artery	c.	Tiny blood vessels where exchange of gases occurs
4.	Veins	d.	Blood vessels that carry blood back to heart

(1) 1-b, 2-c, 3-a, 4-d (2) 1-c, 2-b, 3-d, 4-a

(3) 1-a, 2-b, 3-d, 4-c (4) 1-d, 2-a, 3-c, 4-b

172. Incompatibility between Rh-positive and Rh-negative blood during transfusion can lead to :-

(1) Haemolysis (2) Blood clotting

(3) Thrombocytopenia (4) Leukemia

173. हिंड II डीएनए अणु को जिस विशेष बिंदु पर काटते है वहाँ पर कितने क्षार युग्मों का विशेष अनुक्रम होता है?

(1) चार (2) आठ
(3) छह (4) दस

174. एक जीवाणु कोशिका में से DNA को विलगित करने के लिए कौन सा लाइटिक एन्जाइम प्रयोग मे लेंगे ?

(1) लाईसोजाइम (2) सेलुलोज
(3) काइटिनेज (4) इन्वर्टेज

175. निम्नलिखित में से कितने प्रतिबन्धन एन्जाइम कुंद (blunt) सिरे बनाते हैं ?
EcoRI, Hind III, Bam HI, EcoR V, Hind II

(1) चार
(2) पाँच
(3) केवल दो
(4) केवल तीन

176. डी·एन·ए· के खण्डों को एक तकनीक द्वारा पृथक किया जाता है, उस तकनीक को क्या कहा जाता है :

(1) पॉलिमरेज श्रृंखला अभिक्रिया
(2) पुनर्योगज तकनीक
(3) जेल वैद्युत संचलन
(4) वेस्टर्न ब्लोटिंग

177. निम्नलिखित में से किस स्थल पर विजातीय डी. एन. ए. के जुड़ने से PBR^{322} का ट्रेटासाइक्लिन का प्रतिरोध समाप्त होगा?

(1) Pst I (2) Pvu I
(3) EcoRI (4) Sal I

178. निम्नलिखित में से किस प्रक्रिया के दौरान ट्रांसपोजोन को प्रयुक्त किया जा सकता है ?

(1) जीन निष्क्रियता (साइलेंसिंग)
(2) स्वविकरणी चित्रण (आटोरेडियोग्राफी)
(3) PCR
(4) डी·एन·ए· अनुक्रमण (DNA sequencing)

173. Hind II cut DNA molecule at a particular point by recognising a specific sequence of how many base pairs ?

(1) Four (2) Eight
(3) Six (4) Ten

174. Which lytic enzyme is used to isolate DNA from a bacterial cell.

(1) Lysozyme (2) Cellulose
(3) Chitinase (4) Invertase

175. How many of the following restriction enzymes produces blunt ends ?
EcoRI, Hind III, Bam HI, EcoR V, Hind II

(1) Four
(2) Five
(3) Only Two
(4) Only three

176. Separation of DNA fragments is done by a technique known as :

(1) Polymerase chain Reaction
(2) Recombinant technology
(3) Gel electrophoresis
(4) Western blotting

177. Ligation of foreign DNA at which of the following site will result in loss of tetracyclin resistance of PBR^{322}.

(1) Pst I (2) Pvu I
(3) EcoRI (4) Sal I

178. Transposons can be used in which of the following process ?

(1) Gene silencing
(2) Autoradiography
(3) PCR
(4) DNA sequencing

179. एडीनोसीन डिएमीनेज (ADA) की कमी की जीन चिकित्सा में रोगी को समयबद्ध आनुंवशिक इंजीनियरड लसीकाणु को देने की आवश्यकता होती है क्योंकि :-

(1) ADA उत्पन्न करने वाली मज्जा कोशिकाओं से निकाला जीन, भ्रूणीय अवस्था की कोशिकाओं में प्रवेश कराया जाता है।

(2) रोगी के रक्त के लसीकाणु का शरीर के बाहर संवर्धन किया जाता है।

(3) इन लसीकाणुओं में रेट्रोवाइरल संवाहक प्रवेश किया जाता है।

(4) आनुवंशिक निर्मित लसीकाणु अमर कोशिका नही है।

180. निम्न स्तंभो का मिलान कर सही विकल्प का चयन कीजिए :

स्तंभ-I		स्तंभ-II	
(a)	*बैसिलस थुरिनजिएंसिस*	(i)	DNA खण्डों को पृथक करना
(b)	एडीनोसीन डिएमीनेज की कमी	(ii)	कोशिकीय सुरक्षा
(c)	RNAi	(iii)	Cry प्रोटीन
(d)	जेल इलेक्ट्रोफोरोसिस	(iv)	जीन चिकित्सा

	a	b	c	d
(1)	iii	iv	ii	i
(2)	iv	iii	i	ii
(3)	iii	ii	i	iv
(4)	ii	iii	i	iv

179. In gene therapy of adenosine deaminase (ADA) deficiency, the patient requires periodic infusion of genetically engineered lymphocytes because:

(1) Gene isolated from marrow cells producing ADA is introduced into cells at embryonic stages.

(2) Lymphocytes from patient's blood are grown in culture, outside the body.

(3) Retroviral vector is introduced into these lymphocytes.

(4) Genetically engineered lymphocytes are not immortal cells.

180. Match the following columns and select the correct option :-

Column-I		Column-II	
(a)	*Bacillus thuringiensis*	(i)	Separation of DNA fragments
(b)	Adenosine deaminase deficiency	(ii)	Cellular defence
(c)	RNAi	(iii)	Cry Proteins
(d)	Gel-Electrophoresis	(iv)	Gene Therapy

	a	b	c	d
(1)	iii	iv	ii	i
(2)	iv	iii	i	ii
(3)	iii	ii	i	iv
(4)	ii	iii	i	iv

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

Note : In case of any Correction in the test paper, please mail to **dlpcorrections@allen.in** within 2 days along with **Paper code** and Your **Form No.**
नोटः यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया **Paper Code** एवं आपके **Form No.** के साथ 2 दिन के अन्दर **dlpcorrections@allen.in** पर mail करें।

ALLEN Digital Practice Tools

Custom Practice
Welcome to the Custom Practice feature on ALLEN Digital! As a student, it empowers you to craft and practice your customised test

Improvement Book
The Improvement Book feature in the ALLEN Digital app enables you to access and practice all the mistakes and revise them before the test

Personalised Quiz
Weekly Personalised Quizzes. Generated based on your performance to help improve your weak areas

To access the web portal, visit : **allenplus.allen.ac.in** or you can download Allen Digital Android & iOS app.

महत्वपूर्ण निर्देश :	Important Instructions :
1. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाएं।	1. Each candidate must show on demand his/her Allen ID Card to the Invigilator.
2. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े।	2. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat.
3. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर पत्र दिए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़े।	3. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty.
4. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचलित परिकलक का उपयोग वर्जित है।	4. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited.
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।	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.
6. किसी हालात में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र का कोई भाग अलग न करें।	6. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances.
7. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में परीक्षार्थी अपना सही नाम व फॉर्म नम्बर लिखें।	7. The candidates will write the Correct Name and Form No. in the Test Booklet/Answer Sheet.

"No preparation is complete until it is self evaluated and properly assessed"

D-SAT

(Systematic Analysis of Test for DLP Students)

For multidimensional performance analysis of **distance students**

The students and parents can review the detailed analysis of the student's performance on

dsat.allen.ac.in

with various scientific & analytical features which are as follows:

Score Card

Gives the quantitative performance of the student in the tests. The score card provides a brief review of the overall score, subject scores, percentage wise, difficulty V/S marks distribution and ranks obtained (subject wise & overall).

Question Wise Report

This report provides summary of all questions attempted (by all students). This will unveil the relative performance of the student in a question, wherein student will find individual question wise analysis compared with the peers.

Test Solution

This report is to facilitate students in the learning process. This displays solutions for Selected questions asked in the exam so that they are aware of the correct answers as well as the right way of attempting questions.

Compare Yourself With Toppers

Benchmark your performance. Discover where you stand in relation to the toppers. This helps students to strive for excellence and better performance.

Difficulty Level Assessment Report

Find out how you performed on the parameter of three difficulty levels i.e. tough, medium and easy. The number of correct and incorrect attempts point out your strengths as well as the areas that needs to be worked upon. The uniqueness of this feature is that the student can compare his performance with toppers.

Test Performance Topic Wise Report

Find out your competent areas. Analyse what topics need to be worked upon and what topics fetch you advantage by reviewing the topic scores. Use them to excel in the exams.

Subject Wise Test Report

This feature provides subject wise analysis of the test. Here the assessment can be compared with the toppers with improvement tips and suggestions followed by subject or topic level analysis.

Compare Center/State Wise Performance

Yes! We know that you are always curious to know your centre/State wise performance report and it is now possible and made available on **dsat.allen.ac.in**

Graphical Test Report

This report displays your performance graph. The slope shows the performance gradient. The student will know whether the effort put in is sufficient or not.

This report will assist in planning and executing both. A thorough analysis of performance and bench-marking will help you in improving constantly and performing outstandingly in the final examinations. Our wishes are with you!

To aim is not enough...you must hit

D-SAT Mobile app is available on

ANDROID APP ON Google play | Available on the App Store

"ALLEN D-SAT"

Scan to download **DSAT** App

Multi dimensional analysis of student performance on various parameters

: dsat@allen.in

ABOUT FEEDBACK SYSTEM

Dear Student,

We request you to provide feedback for the test series till you have appeared. Kindly answer the questions provided on the reverse of paper with honesty and sincerely.

Although our test series questions are extremely well designed and are able to improve speed, accuracy & developing examination temperament, yet we are always open to improvements.

If you have not prepared well for today's test and if you are not feeling good today, then do not blame test series for it.

We strive to prepare you for all kinds of situations and facing variations in paper, as this can also happen in Main exam. It is important for you to concentrate on your rank.

Go through the feedback form thoroughly and answer with complete loyalty. Darken your response (2, 1, 0) in OMR sheet corresponding to :

Questions

1. Any problem in subscription of test series:

[2] Not at all [1] Some time [0] Problem faced

2. Test paper start on time:

[2] As per schedule [1] Some time deviate from schedule [0] Always delay

3. Test paper timing :

[2] Comfortable [1] Average [0] Need to be change

4. Location of test center:

[2] Good and approachable [1] Average in terms of approach [0] difficult to reach

5. Are you satisfy with result analysis :

[2] Outstanding [1] Average [0] Below average

6. The level of test paper [meet all the requirement of competitive examination]

[2] Outstanding [1] Average [0] Below average

7. Number of mistake in test papers

[2] Negligible [1] Are very less [0] Maximum

8. Do you think our test series is able to improve speed, accuracy & developing examination temperament?

[2] Yes [1] Partly [0] Not at all

9. Response from ALLEN on email / telephonically

[2] Always good and prompt [1] Some time delay [0] Not satisfactory

10. Response on test center

[2] Satisfactory [1] Partly Satisfactory [0] Not good