B.Sc. Biology

16U/115/2 23797

Set No. – (i) Question Booklet No. ....

(To be filled up by the candidate by ***blue/black ball-point pen***)

Roll No. | | | | | | | | | | |

Roll No.
(Write the digits in words) .... Code No. (182) ....

Serial No. of OMR Answer Sheet .... (2016)

Day and Date ....
(Signature of Invigilator)

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

(Use only ***blue/black ball-point pen*** in the space above and on both sides of the OMR Answer Sheet)

1. Within 30 minutes of the issue of the Question Booklet, check the Question Booklet to ensure that it contains all the pages in correct sequence and that no page/question is missing. In case of faulty Question Booklet bring it to the notice of the Superintendent/Invigilators immediately to obtain a fresh Question Booklet.
2. Do not bring any loose paper, written or blank, inside the Examination Hall *except the Admit Card without its envelope.*
3. A separate Answer Sheet is given. *It should not be folded or mutilated. A second Answer Sheet shall not be provided. Only the Answer Sheet will be evaluated.*
4. Write your *Roll Number and Serial Number of the Answer Sheet by pen* in the space provided above.
5. ***On the front page of the Answer Sheet, write by pen your Roll Number in the space provided at the top, and by darkening the circles at the bottom. Also, wherever applicable, write the Question Booklet Number and the Set Number in appropriate places.***
6. No overwriting is allowed in the entries of Roll No., Question Booklet No. and Set No. (if any) on OMR sheet and also Roll No. and OMR sheet No. on the Question Booklet.
7. Any changes in the aforesaid entries is to be verified by the invigilator, otherwise it will be taken as unfairmeans.
8. Each question in this Booklet is followed by four alternative answers. *For each question, you are to record the correct option on the Answer Sheet by darkening the appropriate circle in the corresponding row of the Answer Sheet, by ball-point pen as mentioned in the guidelines given on the first page of the Answer Sheet.*
9. For each question, darken only one circle on the Answer Sheet. If you darken more than one circle or darken a circle partially, the answer will be treated as incorrect.
10. *Note that the answer once filled in ink cannot be changed.* If you do not wish to attempt a question, leave all the circles in the corresponding row blank (such question will be awarded zero marks).
11. For rough work, use the inner back page of the title cover and the blank page at the end of this Booklet.
12. Deposit *only the OMR Answer Sheet* at the end of the Test.
13. You are not permitted to leave the Examination Hall until the end of the Test.
14. If a candidate attempts to use any form of unfair means, he/she shall be liable to such punishment as the University may determine and impose on him/her.

[उपर्युक्त निर्देश हिन्दी में अन्तिम आवरण-पृष्ठ पर दिये गये हैं।]

Total No. of Printed Pages : 3

SEAL

38

collegedunia
India's largest Student Review Platform

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

No. of Questions : 150

प्रश्नों की संख्या : 150

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours] *[Full Marks : 450*

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे] *[पूर्णाङ्क : 450*

Note : (i) Attempt as many questions as you can. Each question carries 3 *(Three)* marks. ***One** mark will be deducted for each incorrect answer.* **Zero** mark will be awarded for each unattempted question.

अधिकाधिक प्रश्नों को हल करने का प्रयत्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 *(तीन)* अंकों का है। *प्रत्येक गलत उत्तर के लिए **एक** अंक काटा जाएगा।* प्रत्येक अनुत्तरित प्रश्न का प्राप्तांक ***शून्य*** होगा।

(ii) If more than one alternative answers seem to be approximate to the correct answer, choose the closest one.

यदि एकाधिक वैकल्पिक उत्तर सही उत्तर के निकट प्रतीत हों, तो निकटतम सही उत्तर दें।

(iii) This paper comprises of *three* Sections : Physics, Chemistry and Biology. Each Section contains 50 questions.

यह प्रश्न-पत्र ***तीन*** खण्डों का है : भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान एवं जीव विज्ञान। प्रत्येक खण्ड में 50 प्रश्न हैं।

SECTION – I
खण्ड – I
(PHYSICS)
(भौतिक विज्ञान)

1. Dimension of Planck's constant is :

प्लांक नियतांक की विमा है :

(1) ML^2T^{-2} (2) ML^2T^{-1} (3) $M^{-1}L^3T^{-2}$ (4) $ML^2T^{-2}K^{-1}$

2. In determining momentum of a body errors in the measurements of mass, displacement and time interval are respectively, 2,3 and 6%. The error in the momentum will be :

किसी पिण्ड के संवेग निकालने में द्रव्यमान, विस्थापन एवं समयान्तराल के मापन में त्रुटियाँ क्रमशः 2, 3 और 6% हैं; संवेग में त्रुटि होगी :

(1) 1% (2) 36% (3) 11% (4) 0%

collegedunia
India's largest Student Review Platform

3. A particle is executing a simple harmonic motion with amplitude x_0. Its potential energy is half of its total energy when its displacement from the mean position is :

एक कण x_0 आयाम वाली सरल आवर्ती गति कर रहा है। इसकी स्थितिज ऊर्जा जब सम्पूर्ण ऊर्जा की आधी होगी तब मध्य स्थिति से इसका विस्थापन होगा :

(1) $\frac{\sqrt{3}}{2}x_0$ (2) $\frac{x_0}{2}$ (3) $\frac{x_0}{\sqrt{2}}$ (4) $\sqrt{2}\,x_0$

4. A hole is made in earth through its centre (along a diameter). A particle is placed at one end of this hole. Which of the following is ***true*** ?

(1) it will not move into hole

(2) it will move into hole and stay at earth's centre

(3) it will move to the other end of hole and stay there

(4) it will make simple harmonic oscillation

पृथ्वी के केन्द्र से होता हुआ आर-पार एक छिद्र बनाया जाता है। एक कण को इस छिद्र के एक छोर पर रखा जाता है। निम्न में कौन ***सत्य*** है ?

(1) यह छिद्र में प्रवेश नहीं करेगा

(2) यह छिद्र में प्रवेश करेगा और पृथ्वी के केन्द्र पर रुकेगा

(3) यह छिद्र के दूसरे छोर तक जाकर वहीं रुकेगा

(4) यह सरल आवर्त गति करेगा

5. A planet is orbiting around earth in a circulur orbit of radius r with time period T. If it is placed in another orbit of radius $4r$, its period is :

एक ग्रह पृथ्वी के चारों ओर r त्रिज्या वाली कक्षा में T आवर्तकाल से चक्कर लगा रहा है। यदि इसे $4r$ त्रिज्या वाली कक्षा में स्थापित किया जाये, तो आवर्तकाल होगा :

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

6. Two particles of masses m and $2m$ are moving with same linear momenta. The ratio of their kinetic energies is :

m और $2m$ द्रव्यमान के दो कण समान संवेग से गतिशील हैं। उनकी गतिज ऊर्जाओं का अनुपात है :

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

collegedunia
India's largest Student Review Platform

7. A rigid body with angular momentum J is rotating with moment of inertia I. Its kinetic energy E is :

एक दृढ़ पिण्ड कोणीय संवेग J और जड़त्वाघूर्ण I के साथ घूर्णन कर रहा है। इसकी गतिज ऊर्जा है :

(1) $E = 2IJ$ (2) $2I/J^2$ (3) $J^2/2I$ (4) $2I/J$

8. 10^6 Droplets of a liquid with surface tension $0.077\ J/m^2$ merge to form a single drop. The energy released is, approximately :

$0.077\ J/m^2$ पृष्ठ तनाव वाले द्रव की 10^6 बूँदें मिलकर एक बूँद बनाती हैं। मुक्त ऊर्जा लगभग है :

(1) $+9.5 \times 10^{-7} J$ (2) $-9.5 \times 10^{-5} J$ (3) $-9.5 \times 10^{-7} J$ (4) $+9.5 \times 10^{-5} J$

9. If dot product of two vectors $\vec{A}$ and $\vec{B}$ is equal to the cross product in magnitude, their resultant $\vec{A} + \vec{B}$ has the magnitude :

यदि दो सदिशों $\vec{A}$ एवं $\vec{B}$ का अदिश गुणनफल परिमाण में सदिश गुणनफल के बराबर है तो उनके परिणामी सदिश $\vec{A} + \vec{B}$ का परिमाण होगा :

(1) $A + B$

(2) $A - B$

(3) $\sqrt{A^2 + B^2 + AB}$

(4) $\sqrt{A^2 + B^2 + \sqrt{2}AB}$

10. A car moving on a circular track of radius 10 m with a constant speed of 10 m/sec has a plumb bob suspended from its roof by a light rigid rod of length 1 m. The angle made by the rod with the track is ($g = 10\ m/sec^2$) :

10 m त्रिज्या के वृत्तीय पथ पर 10 m/sec की चाल से गतिशील एक कार की छत से एक साहुल लटका है जिसकी लम्बाई 1 m है। साहुल की डोरी और पथ के बीच का कोण ($g = 10\ m/sec^2$) होगा :

(1) 0 (2) $\frac{\pi}{6}$ (3) $\frac{\pi}{3}$ (4) $\frac{\pi}{4}$

11. A fireman slides down a rope having breaking strength $\frac{2}{3}$ of his own weight. His sliding down acceleration is :

एक अग्निशमन-कर्मी अपने भार की $\frac{2}{3}$ वहन शक्ति वाली रस्सी के सहारे नीचे फिसलता है। उसका नीचे फिसलने का त्वरण है :

(1) 0 (2) g (3) $g/3$ (4) $2g/3$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

12. Force between a proton and another proton is :

(1) gravitational (2) weak

(3) nuclear (4) electromagnetic

दो प्रोटानों के बीच बल है :

(1) गुरुत्वीय (2) क्षीण

(3) न्यूक्लीय (4) विद्युत-चुम्बकीय

13. Young's modulus for a perfectly plastic body is :

(1) 0 (2) infinite (3) 1 (4) finite

एक पूर्ण अप्रत्यास्थ पिण्ड का यंग प्रत्यास्थता गुणांक है :

(1) 0 (2) अनन्त (3) 1 (4) सीमित

14. At critical temperature the surface tension of a liquid is :

(1) zero (2) infinity

(3) the same as that at any temperature (4) cannot be determined

क्रान्तिक ताप पर किसी द्रव का पृष्ठ तनाव होगा :

(1) शून्य (2) अनन्त

(3) वही जो अन्य ताप पर (4) नहीं निकाला जा सकता है

15. Which of the following is path independent quantity ?

(1) change in internal energy

(2) work done

(3) heat absorbed

(4) sum of change in internal energy and heat absorbed

निम्न में से कौन राशि पथ पर निर्भर नहीं है ?

(1) आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन

(2) कृत कार्य

(3) अवशोषित ऊष्मा

(4) आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन एवं अवशोषित ऊष्मा का योग

16. A gas has $\gamma = 1.4$; its degree of freedom n is given by :

एक गैस का $\gamma = 1.4$ है,इसकी स्वतन्त्रता की डिग्री (n) है :

(1) $n = 3$) $n = 5$ (3) $n = 7$ (4) $n = 6$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

17. The colour of a star is an indication of its :

(1) mass (2) size (3) temperature (4) distance

किसी तारे का रंग द्योतक है इसके :

(1) द्रव्यमान का (2) आकार का (3) ताप का (4) दूरी का

18. A Carnot engine working between 300 and 600°K has work output of *5000 J per* cycle. The amount of supplied input energy to the engine is :

300 और 600°K तापक्रमों के बीच कार्यकारी किसी कार्नो इन्जन की कार्य क्षमता 5000 जूल प्रति चक्र है। इन्जन को दी जाने वाली ऊर्जा है :

(1) 10000 J (2) 25000 J (3) 2500 J (4) 5000 J

19. The door of a running refrigerator inside a room is left open. Which of the following is ***true*** ?

(1) room will be cooled slightly
(2) room will be warmed up gradually
(3) room will cool to the temperature of the refrigerator
(4) room temperature is unaffected

किसी कमरे के भीतर एक कार्यकारी रेफ्रिजरेटर का दरवाजा खुला छोड़ दिया गया है। निम्न में क्या ***सत्य*** है ?

(1) कक्ष थोड़ा ठण्डा हो जायेगा
(2) कक्ष क्रमशः गर्म होगा
(3) कक्ष रेफ्रिजरेटर के ताप तक ठण्डा हो जायेगा
(4) कक्ष का ताप अप्रभावित रहेगा

20. When a piece of iron is heated its radiation colour changes from dull red to yellow to white. This can be explained by :

(1) Rayleigh-Jean's law (2) Kirchhoff's law
(3) Wein's displacement law (4) Stefan's radiation law

एक लौह पिण्ड को गर्म करने पर इसका उत्सर्जन रंग हल्के लाल से पीले से श्वेत की ओर परिवर्तित होता है। इसे समझा जा सकता है :

(1) रेले-जीन्स नियम से (2) किरचॉफ नियम से
(3) वीन्स विस्थापन नियम से (4) स्टीफन के विकिरण नियम से

21. Which of the following is ***true*** for a mode of vibration ?

(1) first harmonic is second overtone
(2) first overtone is second harmonic
(3) first overtone and first harmonic are same
(4) harmonic and overtone are not related

P.T.O.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

किसी दोलन के मोड के लिए क्या ***सही*** है ?

(1) प्रथम संनादी द्वितीय अधिस्वरक है

(2) प्रथम अधिस्वरक द्वितीय संनादी है

(3) प्रथम अधिस्वरक एवं प्रथम संनादी एक हैं

(4) संनादी एवं अधिस्वरक सम्बद्ध नहीं हैं

22. The SI unit of surface integral of electric field is :

(1) Vm (2) V

(3) NmC^{-1} (4) $C\,m^{-3}$

वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता के पृष्ठ समाकलन की एस-आई (SI) इकाई है :

(1) वोल्ट-मीटर (2) वोल्ट

(3) न्यूटन-मीटर/कूलॉम (4) कूलॉम/मीटर^3

23. The number of lines of force radiating outwards from one Coulomb charge is :

(1) 9×10^9 (2) 1.13×10^{11} (3) 8.85×10^{-12} (4) infinite

1 C आवेश से बाहर की ओर उत्सर्जित होने वाली बल रेखाओं की संख्या है :

(1) 9×10^9 (2) 1.13×10^{11} (3) 8.85×10^{-12} (4) अनन्त

24. Two conducting spheres with radii 1 and 2 cm have been charged to 10^{-3} and 5×10^{-3} Coulomb respectively. The spheres are connected by conducting wire. The final charge on the bigger sphere is :

1 और 2 सेमी त्रिज्या वाले दो सुचालक गोलों को क्रमशः 10^{-3} और 5×10^{-3} C (कूलॉम) तक आवेशित किया गया है। गोलों को एक सुचालक तार से जोड़ा गया है। बड़े गोले पर अन्तिम आवेश होगा :

(1) $2\times10^{-3}C$ (2) $5\times10^{-3}C$ (3) $4\times10^{-3}C$ (4) $3\times10^{-3}C$

25. A sphere is uniformly charged throughout its volume. The electric field inside it is proportional to (where x < R, R being sphere radius) :

एक गोले को पूरे आयतन में एक समान आवेशित किया गया है। यदि गोले की त्रिज्या R है तो x < R दूरी पर गोले के भीतर वैद्युत क्षेत्र समानुपाती है :

(1) $\frac{1}{x^2}$ (2) x (3) $\frac{1}{x}$ (4) x^2.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

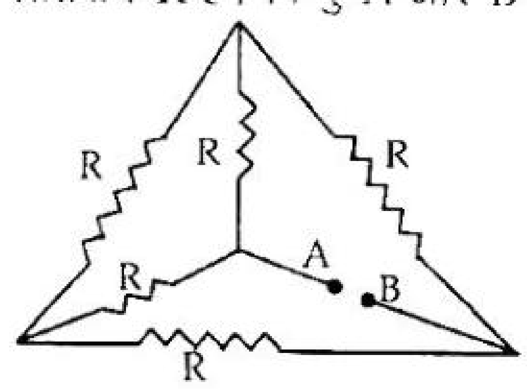
26. A charge q moves on circumference of a circle having a charge Q at its centre. If circle has radius r, the work done on q in one cycle is :

एक आवेश q एक वृत्त की परिधि पर, जिसके केन्द्र पर एक आवेश Q है, चलता है। यदि वृत्त की त्रिज्या r है तो q के एक चक्कर चलने में इस पर किया कार्य है :

(1) zero (शून्य) (2) $\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r}$ (3) $\frac{q}{4\pi \epsilon_0 r}$ (4) $-\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 r}$

27. Each of resistances shown in the circuit is of $R\ \Omega$. The resultant resistance between points A and B is :

यहाँ प्रदर्शित परिपथ में सभी प्रतिरोध R है। बिन्दु A और B के बीच परिणामी प्रतिरोध है :



(1) $4R$ (2) R (3) $2R$ (4) $5R$

28. The electrical conductivity has the dimension :

वैद्युत चालकता की विमा है :

(1) $M^{-1}L^{-3}T^{3}A^{2}$ (2) $M^{1}L^{2}T^{-3}A^{-2}$ (3) $M^{-1}L^{-2}T^{3}A^{2}$ (4) $ML^{2}T^{-2}A$

29. If the current in an electric bulb is increased by 1%, its illumination (assuming no loss by methods other than radiation, will increase by :

यदि किसी बल्ब में धारा को 1% बढ़ाया जाय तो इराकी तीव्रता (विकिरण के अतिरिक्त अन्य प्रकार से ऊर्जा क्षय नहीं है) में वृद्धि होगी :

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

30. Thermo-couple is based on the principle of :

(1) Seeback effect
(2) Peltier effect
(3) Thomson effect
(4) Joule effect

ताप-युग्म सिद्धान्त पर आधारित है :

(1) सीबेक प्रभाव
(2) पेल्टियर प्रभाव
(3) थॉमसन प्रभाव
(4) जूल प्रभाव

P.T.O.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

31. Two stars S_1 and S_2 located at 2 and 6 light years respectively from the earth appear equally intense. Their luminocities are in the ratio :

अगर दो तारे S_1 और S_2 पृथ्वी से क्रमशः 2 एवं 6 प्रकाश वर्ष की दूरी पर स्थित हों तथा एक समान चमक के दिखाई पड़ें तो उनकी ज्योति का अनुपात होगा :

(1) 1 : 3 (2) 1 : 9 (3) 1 : 6 (4) 9 : 1

32. An electric fan and a heater both are marked 100 W, 220 V. The resistance of the heater is :

(1) equal to that of the fan

(2) less than that of the fan

(3) more than that of the fan

(4) there is no relation between the resistance of the fan and heater

एक विद्युत पंखा एवं एक हीटर दोनों पर 100 वाट, 220 वोल्ट अंकित है। हीटर का प्रतिरोध होगा :

(1) पंखे के बराबर

(2) पंखे से कम

(3) पंखे से अधिक

(4) दोनों के प्रतिरोध असम्बद्ध हैं

33. An electron is moving in a circular orbit in a magnetic field perpendicular to its orbit plane. On making its speed double the radius of the orbit is :

(1) unaffected (2) reduced to half

(3) doubled (4) reduced to one-fourth

एक इलेक्ट्रॉन एक वृत्तीय कक्षा में, जिसके अभिलम्बवत् एक चुम्बकीय क्षेत्र है, गतिशील है। इसकी चाल दुगुनी करने पर कक्षा की त्रिज्या :

(1) अपरिवर्तित रहेगी (2) आधी रह जायेगी

(3) दुगुनी हो जायेगी (4) चौथाई रह जायेगी

34. 0.5 m wire with current 1 amp is placed in a uniform magnetic field 2 tesla perpendicular to its length. The force on the wire is :

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

1 एम्पियर धारा वाला 0.5 मी॰ तार अपनी लम्बाई के लम्बवत् एक चुम्बकीय क्षेत्र में रखा है, जिसकी तीव्रता 2 टेस्ला है। तार पर बल है :

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

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

35. The shunt resistance needed to enhance the range of an ammeter of resistance G by 4 times is :

एक G प्रतिरोध वाले एमीटर के परास को चार गुना बढ़ाने के लिए शंट (समान्तर) प्रतिरोध की आवश्यकता है :

(1) G/3 (2) 4G (3) G/4 (4) G/5

36. On heating above its Curie temperature a ferromagnetic substance becomes :

(1) paramagnetic (2) diamagnetic (3) demagnetised (4) ferrimagnetic

एक लौह चुम्बकीय पदार्थ को उसके क्यूरी तापमान के ऊपर गर्म करने पर, वह हो जाता है :

(1) अनुचुम्बकीय (2) प्रतिचुम्बकीय (3) अचुम्बकीय (4) फेरी-चुम्बकीय

37. The molecules of a diamagnetic material have dipole moment :

(1) zero (2) positive (3) negative (4) infinite

प्रतिचुम्बकीय पदार्थ के अणुओं का द्विध्रुव आघूर्ण है :

(1) शून्य (2) धनात्मक (3) ऋणात्मक (4) अनन्त

38. At magnetic poles of earth the dip angle is :

पृथ्वी के ध्रुवों पर नति कोण का मान है :

(1) 0° (2) 90° (3) 30° (4) 45°

39. An electron with charge e and mass m moving in its first orbit of H atom has magnetic moment μ_B due to orbital motion as :

H-परमाणु की प्रथम कक्षा में गति करते हुए e आवेश एवं m द्रव्यमान वाले एक इलेक्ट्रॉन का चुम्बकीय आघूर्ण μ_B है :

(1) $\frac{eh}{2\pi m}$ (2) $\frac{eh}{4\pi m}$ (3) $\frac{2eh}{\pi m}$ (4) $\frac{4eh}{\pi m}$

40. In a series L-C-R circuit resonance frequency can be enhanced by :

(1) increasing R (2) decreasing R

(3) increasing L and/or C (4) decreasing L and/or C

एक श्रेणी L-C-R परिपथ में अनुनाद आवृत्ति को बढ़ाया जा सकता है :

(1) R को बढ़ाकर (2) R को घटाकर

(3) L और/या C को बढ़ाकर (4) L और/या C को घटाकर

P.T.O.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

41. Which of the following is ***true*** ?

(1) microwave is longitudinal wave

(2) infrared radiations are mechanical waves

(3) radiowaves are electromagnetic waves

(4) light waves cannot be polarised

निम्न में कौन ***सत्य*** है ?

(1) माइक्रो तरंगे अनुदैर्घ्य तरंगें हैं

(2) अवरक्त विकिरण यान्त्रिक तरंगें हैं

(3) रेडियो तरंगें विद्युत् चुम्बकीय तरंगें हैं

(4) प्रकाश तरंगें ध्रुवित नहीं की जा सकती हैं

42. If two interfering waves have amplitudes $2a$ and $3a$, the ratio of maximum to minimum intensity is :

यदि व्यतिकरण-कारी दो तरंगों के आयाम $2a$ और $3a$ हैं, तो अधिकतम एवं न्यूनतम तीव्रताओं का अनुपात है :

(1) 13 : 5 (2) 25 : 1 (3) 5 : 1 (4) $\sqrt{13} : \sqrt{5}$

43. At Brewster's angle of incidence the refracted and reflected rays make angle θ with each other, where θ is :

(1) $0° = \theta$

(2) $90° = \theta$

(3) Brewster's angle = θ

(4) 90° – Brewster's angle = θ

ब्रूएस्टर कोण पर आपतित होने पर परावर्तित एवं अपवर्तित किरणें एक दूसरे से θ कोण बनाती हैं, जहाँ θ :

(1) $0° = \theta$

(2) $90° = \theta$

(3) ब्रूएस्टर कोण = θ

(4) 90° – ब्रूएस्टर कोण = θ

44. The sun light has n wavelengths (frequencies) where n is equal to :

(1) 7

(2) infinite

(3) finite but large number

(4) 3

सूर्य प्रकाश में n तरंगदैघ्र (आवृत्तियाँ) हैं, जहाँ n का मान है :

(1) 7

(2) अनन्त

(3) निश्चित किन्तु बड़ी ख्या

(4) 3

collegedunia
India's largest Student Review Platform

45. In which of the following the final image is erect ?

(1) Astronomical telescope
(2) Compound microscope
(3) Newton's reflecting telescope
(4) Galilean telescope

निम्न में किसमें अन्तिम बिम्ब सीधा है ?

(1) खगोलीय दूरदर्शी
(2) संयुक्त दूरदर्शी
(3) न्यूटन का परावर्ती दूरदर्शी
(4) गैलिलियो का दूरदर्शी

46. The momentum of a photon is :

किसी फोटान का संवेग होता है :

(1) $\frac{h}{\lambda}$
(2) $\frac{h}{c\lambda}$
(3) $\frac{hc}{\lambda}$
(4) $\frac{h\lambda}{c}$

47. Rydberg's constant :

(1) depends on nuclear mass
(2) does not depend on nuclear mass
(3) does not depend on electron mass
(4) does not depend on electron charge

रिडबर्ग का नियतांक :

(1) नाभिकीय द्रव्यमान पर निर्भर करता है
(2) नाभिकीय द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता है
(3) इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान पर नहीं निर्भर करता है
(4) इलेक्ट्रॉन के आवेश पर नही निर्भर करता है

48. Average (τ) and half life (T) times of a radio active element are related by :

किसी रेडियोएक्टिव तत्त्व की माध्य-बिन्दु (τ) और अर्द्ध-आयु (T) में सम्बन्ध है :

(1) $\tau = 1.44\ T$
(2) $T = 1.44\ \tau$
(3) $\tau = 0.6931\ T$
(4) $\tau = \sqrt{2}\ T$

49. In a pn junction the width of the depletion region is of the order of :

किसी pn जंक्शन में डिप्लीशन स्थल की चौड़ाई का कोटिमान होता है :

(1) 1 mm
(2) 1μm
(3) 1 nm
(4) 1 Å

50. A vacuum tube diode has :

(1) zero resistance
(2) infinite resistance
(3) ohmic resistance
(4) non-ohmic resistance

किसी निर्वात नली डायोड का :

(1) प्रतिरोध शून्य होता है
(2) प्रतिरोध अन्त होता है
(3) प्रतिरोध ओह्मीय होता है
(4) प्रतिरोध अ-ओह्मीय होता है

P.T.O.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

SECTION – II
खण्ड – II
(CHEMISTRY)
(रसायन विज्ञान)

51. Tetrachloromethane is :

(1) Non-volatile organic compound
(2) Highly reactive
(3) Not a green house gas
(4) Volatile organic compound

टेट्राक्लोरोमेथेन :

(1) अवाष्पशील कार्बनिक यौगिक है।
(2) उच्च क्रियाशील है।
(3) ग्रीन-हाऊस गैस नहीं है।
(4) वाष्पशील कार्बनिक यौगिक है।

52. SN^1 reaction involves :

(1) One step
(2) Two step
(3) Concerted Step
(4) No intermediate

SN^1 अभिक्रिया में शामिल है :

(1) प्रथम चरण
(2) द्वितीय चरण
(3) ठोस चरण
(4) मध्यवर्ती नहीं

53. Alcohols combine with acetylene in the presence of mercury compounds as catalyst to form :

(1) Ethyl acetate
(2) Acetals
(3) Ketols
(4) Carboxylic acid

उत्प्रेरक के रूप में मरकरी यौगिक की उपस्थिति में एल्कोहॉल, एसिटिलीन के साथ मिलकर क्या बनाता है ?

(1) एथिल एसिटेट
(2) एसिटल्स
(3) किटोल्स
(4) कार्बोक्सिलिक अम्ल

54. Hydroboration-oxidation to $C = C$ has the following feature :

(1) Markovnikov orientation
(2) Rearrangement
(3) Anti-Markovnikov orientation
(4) Anti-addition

$C = C$ के प्रति हाइड्रोबोरान-ऑक्सीकरण निम्न विशेषता रखता है :

(1) मारकावनिकॉव अभिन्यास
(2) पुनर्विन्यास
(3) प्रति-मारकावनिकॉव मेविन्यास
(4) प्रति योगात्मक

collegedunia
India's largest Student Review Platform

55. Phenol reacts with excess bromine water to give :

(1) Bromobenzene (2) o-plus p-bromophenol

(3) 2, 4, 6-Tribromophenol (4) m-bromophenol

फीनॉल, अतिरिक्त ब्रोमीन जल के साथ अभिक्रिया करता है, तो देता है :

(1) ब्रोमोबेन्जीन (2) o-प्लस p-ब्रोमोफिनाल

(3) 2, 4, 6 ट्राइब्रोमोफिनाल (4) m-ब्रोमोफिनाल

56. Grain alcohol is another name for :

(1) Methyl alcohol (2) Isopropyl alcohol

(3) n-propyl alcohol (4) Ethyl alcohol

ग्रेन एल्कोहॉल अन्य नाम है :

(1) मेथिल एल्कोहॉल का (2) आइसोप्रोपिल एल्कोहॉल का

(3) n-प्रोपिल एल्कोहॉल का (4) एथिल एल्कोहॉल का

57. Ethers are :

(1) Bronsted bases (2) Lewis bases

(3) Lewis acids (4) Bronsted acids

ईथर हैं :

(1) ब्रोन्स्टेड क्षार (2) लुइस क्षार

(3) लुइस अम्ल (4) ब्रोन्स्टेड अम्ल

58. The compound with the lowest boiling point is :

निम्नतम क्वथनांक वाला यौगिक है :

(1) CH_3OH (2) Et_2O (3) C_6H_6 (4) $CH_3CH_2CH_3$

59. Acetoacetic ester synthesis is a valuable method for preparing :

(1) Acetoacetic esters (2) Ketones

(3) Carboxylic acids (4) Ethyl acetate

एसिटोएसिटिक एस्टर संश्लेषण निम्न को तैयार करने की मूल्यवान विधि है :

(1) एसिटोएसिटिक एस्टर (2) कीटोन

(3) कार्बोक्सिलिक अम्ल (4) एथिल एसिटेट

P.T.O.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

60. Cannizzaro reaction is *not* given by :

(1) Acetaldehyde (2) Benzaldehyde

(3) Formaldehyde (4) Trimethylacetaldehyde

कौन कैनिजारो अभिक्रिया *नहीं* देता है ?

(1) एसिटेल्डिहाइड (2) बेन्जेल्डिहाइड

(3) फॉर्मेल्डिहाइड (4) ट्राइमेथिल एसिटेल्डिहाइड

61. Which of the following has most acidic hydrogen ?

(1) 3-Hexanone (2) 2, 5-Hexanedione

(3) 2, 4-Hexanedione (4) 2, 3-Hexanedione

निम्नलिखित में से कौन परम अम्लीय हाइड्रोजन है ?

(1) 3-हैक्सानोन (2) 2, 5-हैक्सेनडाईऑन

(3) 2, 4-हैक्सेनडाईऑन (4) 2, 3-हैक्सेनडाईऑन

62. Alkyl cyanides on reduction yields the following :

(1) Secondary amines (2) Tertiary amines

(3) Carboxylic acids (4) Primary amines

एल्किल साइनाइड्स के अपचयन पर उत्पन्न होता है :

(1) द्वितीयक ऐमीन्स (2) तृतीयक ऐमीन्स

(3) कार्बोक्सिलिक अम्ल (4) प्राथमिक ऐमीन्स

63. Primary amines when treated with nitrous acid give :

(1) Ammonia (2) Alcohols

(3) Nitroalkanes (4) None of the above

प्राथमिक एमीन्स जब नाइट्रस अम्ल से क्रिया करते हैं, तो देते हैं :

(1) अमोनिया (2) एल्कोहाल

(3) नाइट्रोएल्केन्स (4) इनमें से कोई नहीं

64. Benzenediazonium chloride reacts with warm water to give :

(1) Benzene (2) Diazobenzene (3) Biphenyl (4) Phenol

बेन्जीन डाइएजोनियम क्लोराइड गर्म जल के साथ क्रिया करने पर देता है :

(1) बेन्जीन (2) डाइएजोबेन्जीन (3) बाइफेनिल (4) फीनॉल

65. The Schiemann reaction deals with the synthesis of :

(1) Diazomethane (2) Aryl cyanides (3) Aryl fluorides (4) Aryl chlorides

शीमान अभिक्रिया निम्न में से किसके संश्लेषण से सम्बंधित है :

(1) डाइएजोमेथेन (2) एरिल साइनाइड (3) एरिल फ्लोराइड्स (4) एरिल क्लोराइड्स

collegedunia
India's largest Student Review Platform

66. Orlon is prepared by the polymerization of :

(1) Allyl alcohol (2) Vinyl cyanide

(3) Allyl chloride (4) Vinyl chloride

आरलॉन निम्न के पॉलीमराइजेशन द्वारा तैयार किया जाता है :

(1) एलिल एल्कोहॉल (2) विनाइल साइनाइड

(3) एलिल क्लोराइड (4) विनाइल क्लोराइड

67. Which is a monosaccharide ?

(1) Maltose (2) Sucrose (3) Cellulose (4) Galactose

मोनोसेकेराइड्स है :

(1) माल्टोस (2) सुक्रोज (3) सेलुलोज (4) गैलेक्टोज

68. The value of ΔH for cooling 2 mole of an ideal monoatomic gas from 225°C to 125°C at constant pressure will be (given Cp = 5R/2) :

स्थिर दाब पर आदर्श एक परमाणविक गैस के दो मोल को 225°C से 125°C तक ठण्डा करने के लिए ΔH का मान क्या होगा ? (दिया है Cp = 5R/2) :

(1) 250 R (2) 500 R (3) –250 R (4) –500 R

69. For the reaction of $SO_2(g) + ½O_2(g) \leftrightarrow SO_3(g), K_p = K_c(RT)^{\Delta n}$, where the symbols have usual meaning. Then the value of Δn (assuming ideality) is :

$SO_2(g) + ½O_2(g) \leftrightarrow SO_3(g), K_p = K_c(RT)^{\Delta n}$ अभिक्रिया के लिए, जहाँ प्रतीकों के सामान्य अर्थ हैं। तब Δn (आदर्श मान) का मान होगा :

(1) –1 (2) –1/2 (3) 1/2 (4) 1

70. The compounds of A and B are mixed in equimolar proportion to form the products, A + B = C + D. At equilibrium, one third of A and B are consumed. The equilibrium constant for the reaction is :

इक्वीमोलर अनुपात में A एवं B यौगिक मिलकर A + B = C + D उत्पाद बनाते हैं। साम्यावस्था पर, A एवं B का एक तिहाई उपभोग होता है। अभिक्रिया के लिए साम्य स्थिरांक है :

(1) 0.5 (2) 4.0 (3) 2.5 (4) 0.25

71. The pH of 10^{-4} M KOH solution will be :

10^{-4} M KOH विलयन का pH क्या होगा ?

(1) 4 (2) 11 (3) 10.0 (4) 10.5

collegedunia
India's largest Student Review Platform

72. A buffer solution is prepared by mixing equal concentration of a weak base with its salt of strong acid. K_b for this base is 10^{-9}. pH of this buffer solution will be :

समान सांद्रता के दुर्बल क्षार एवं उसके प्रबल अम्ल के लवण के मिश्रण द्वारा एक बफर विलयन बनाया गया। इस क्षार का K_b, 10^{-9} है। इस बफर विलयन का pH होगा :

(1) 9 (2) 4 (3) 5 (4) 13

73. Two liquids X and Y form an ideal solution. The mixture has a vapor pressure of 400 mm at 300 K when mixed in the molar ratio of 1 : 1 and a vapor pressure of 350 mm when mixed in the molar ratio of 1 : 2 at the same temperature. The vapor pressures of the two pure liquids X and Y respectively are :

दो द्रव X एवं Y एक आदर्श विलयन बनाते हैं। 1 : 1 के मोलर अनुपात में 300 K पर मिलाने पर मिश्रण का वाष्प दाब 400 mm है तथा 1 : 2 के मोलर अनुपात में समान तापमान पर मिलाने पर वाष्प दाब 350 mm है। दोनों विशुद्ध द्रव X एवं Y का वाष्प दाब क्रमशः होगा :

(1) 250 mm, 550 mm
(2) 550 mm, 250 mm
(3) 350 mm, 700 mm
(4) 350 mm, 450 mm

74. The vapor pressure of pure liquid A is 0.80 atm. When a non-volatile B is added to A its vapor pressure drops to 0.60 atm. The mole fraction of B in the solution is :

एक विशुद्ध द्रव A का वाष्प दाब 0.80 atm है। जब एक अवाष्पशील B को A में मिलाया जाता है तो इसका वाष्प दाब घटकर 0.60 atm हो जाता है। विलयन में B का मोल फ्रैक्शन है :

(1) 0.125 (2) 0.25 (3) 0.5 (4) 0.75

75. The degree of dissociation (α) of a weak electrolyte, A_xB_y is related to Van't Hoff factor (i) by the expression :

एक दुर्बल इलेक्ट्रोलाइट A_xB_y, के वियोजन की डिग्री (α), वॉण्ट हॉफ फैक्टर (i) से निम्न व्यंजक द्वारा संबंधित है :

(1) $\alpha = (i-1)/(x+y-1)$
(2) $\alpha = (i-1)/(x+y+1)$
(3) $\alpha = (x+y-1)/(i-1)$
(4) $\alpha = (x+y+1)/(i-1)$

76. Given, $l/a = 0.5\ cm^{-1}$, R = 50 ohm, N = 1.0. The equivalence conductance of the electrolytic cell is :

दिया है, $l/a = 0.5\ cm^{-1}$, R = 50 ohm, N = 1.0। इलेक्ट्रोलाइट सेल की समतुल्य चालकता है :

(1) 10 $ohm^{-1}\ cm^2$ g $equiv^{-1}$
(2) 20 $ohm^{-1}\ cm^2$ g $equiv^{-1}$
(3) 30 $ohm^{-1}\ cm^2$ g $equiv^{-1}$
(4) 40 $ohm^{-1}\ cm^2$ g $equiv^{-1}$

collegedunia
India's largest Student Review Platform

77. 9.65 C of electric current is passed through fused anhydrous $MgCl_2$. The magnesium thus obtained is completely converted into Grignard reagent. The number of moles of Grignard reagent obtained is :

9.65 C की विद्युत् धारा गलित निर्जल $MgCl_2$ में से गुजरती है। इस प्रकार प्राप्त मैग्नीशियम पूर्णतः ग्रिगनार्ड अभिकर्मक में परिवर्तित हो जाती है। ग्रिगनार्ड अभिकर्मक के प्राप्त मोल्स की संख्या होगी :

(1) 5×10^{-4} (2) 1×10^{-4} (3) 5×10^{-5} (4) 1×10^{-5}

78. A current of 12 A is passed through an electrolytic cell containing aqueous $NiSO_4$ solution. Both Ni and H_2 gas are formed at the cathode. The current efficiency is 60%. What is the mass of nickel deposited on the cathode per hour ?

12 A की धारा जलीय $NiSO_4$ विलयन युक्त एक इलेक्ट्रोलाइट सेल से गुजरती है। कैथोड पर दोनों Ni एवं H_2 गैस बनती हैं। धारा दक्षता 60% है। कैथोड पर प्रति घण्टे जमा होने वाले निकिल का द्रव्यमान क्या होगा ?

(1) 7.883 g (2) 3.941 g (3) 5.91 g (4) 2.645 g

79. The equation for Freundlich adsorption isotherm is :

(1) $\frac{x}{m} = kp^{\frac{1}{n}}$ (2) $x = mkp^{\frac{1}{n}}$ (3) $\frac{x}{m} = kp^{-n}$ (4) All of these

फ्रांडलिच अधिशोषण समताप के लिए समीकरण है :

(1) $\frac{x}{m} = kp^{\frac{1}{n}}$ (2) $x = mkp^{\frac{1}{n}}$ (3) $\frac{x}{m} = kp^{-n}$ (4) इनमें से सभी

80. The velocity of oxidation of oxalic acid by acidified $KMnO_4$ increases as the reaction progress. It is an example of :

(1) Promoters
(2) Catalytic poisons
(3) Autocatalysis
(4) Inhibitors

अम्लीय $KMnO_4$ की उपस्थिति में ऑक्सेलिक अम्ल के ऑक्सीकरण का वेग अभिक्रिया के साथ बढ़ता है। यह उदाहरण है :

(1) वर्धक का
(2) उत्प्रेरक विष का
(3) स्वोत्प्रेरण का
(4) अवरोधक का

81. Which of the following is ***not*** a property of colloidal solution ?

(1) Heterogeneity
(2) Particle size > 100 nm
(3) Tyndall effect
(4) Brownian movement

निम्न में कौन कोलायडी विलयन की विशेषता ***नहीं*** है ?

(1) विजातीयता
(2) कण साइज > 100 nm
(3) टिण्डल प्रभाव
(4) ब्राउनियन गति

collegedunia
India's largest Student Review Platform

82. The density of the gold is 19 g/cm^3. If 1.9×10^{-4} g of gold is dispersed in 1 L of water to give a sol having spherical gold nanoparticles of radius 10 nm, then the number of gold particles per mm^3 of the sol, will be :

सोना का घनत्व 19 g/cm^3 है। यदि 1.9×10^{-4} g सोना 1 लिटर जल में घोला जाता है, विलयन के गोलाकार सोने के नैनो कण का व्यास 10 nm है, तब विलयन में प्रति mm^3 में सोने के कणों की संख्या होगी :

(1) 1.9×10^{12} (2) 6.3×10^{14} (3) 6.3×10^{10} (4) 2.38×10^{6}

83. The total number of α and β-particles emitted in the nuclear reaction ${}_{92}U^{238} \rightarrow {}_{82}Pb^{214}$ is :

नाभिकीय अभिक्रिया ${}_{92}U^{238} \rightarrow {}_{82}Pb^{214}$ में उत्सर्जित α एवं β-कणों की कुल संख्या होगी :

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

84. Cadmium rods are used for which purpose ?

(1) Emit electrons (2) Absorb neutrons
(3) Emit neutrons (4) Absorb electrons

कैडमियम छड़ें किसलिए प्रयोग होती हैं ?

(1) इलेक्ट्रॉन के उत्सर्जन में (2) न्यूट्रॉन के अवशोषण में
(3) न्यूट्रॉन के उत्सर्जन में (4) इलेक्ट्रॉन के अवशोषण में

85. In the modern periodic table, the period indicates the value of :

(1) atomic mass (2) principal quantum number
(3) atomic number (4) azimuthal quantum number

आवर्त सारिणी में पिरियड (period) निम्न का मान दर्शाता है :

(1) परमाणु मात्रा (2) मुख्य क्वांटम संख्या
(3) परमाणु क्रमांक (4) एजिमुथल क्वांटम संख्या

86. The ***correct*** order of non-metallic character is :

अधात्विक गुण का ***सही*** क्रम है :

(1) $B > C > Si > N > F$ (2) $Si > C > B > N > F$
(3) $F > N > C > B > Si$ (4) $F > N > C > Si > B$

87. A species isoelectronic with Mg^{2+} is :

मैग्नीशियम ऑयन का आइसोइलेक्ट्रॉनिक स्पीशीज है :

(1) F^- (2) Rb^+ (3) Na (4) Ar

collegedunia
India's largest Student Review Platform

88. Which one of the following molecules has V-shape ?
निम्न अणुओं में किसकी V-आकृति है ?
(1) CH_4 (2) NH_3 (3) H_2O (4) BF_3

89. The bond order of N_2^+ molecule is :
N_2^+ अणु में बन्ध संख्या है :
(1) 3 (2) 1.5 (3) 2.5 (4) 2

90. Ionization of hydrochloric acid in water is given below :
हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का पानी में ऑयनीकरण निम्न है :

$$HCl(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons H_3O^+(aq) + Cl^-(aq)$$

The conjugate acid and base are :
संयुग्मी अम्ल एवं क्षार हैं :
(1) $H_3O^+(aq)$ and $Cl^-(aq)$ (2) $Cl^-(aq)$ + $H_3O^+(aq)$
(3) $H_3O^+(aq)$ and $H_3O^+(aq)$ (4) $Cl^-(aq)$ + $Cl^-(aq)$

91. Coordination number and oxidation state of metal in $Co(NH_3)_4Cl_3$ is :
$Co(NH_3)_4Cl_3$ में धातु की कोआर्डिनेशन संख्या तथा ऑक्सीकरण अवस्था है :
(1) 6, 3 (2) 7, 3 (3) 6, 2 (4) 7, 2

92. Which is tetrahedral and paramagnetic ?
निम्न में कौन चतुष्फलकीय तथा पैरामैग्नेटिक है ?
(1) $Ni(CN)_4^{2-}$ (2) $Ni(CN)_4^{4-}$ (3) $Ni(DMG)_2$ (4) $NiCl_4^{2-}$

93. Number of ions present in aqueous solution of $Co(en)_2Cl_3$ are :
$Co(en)_2Cl_3$ के जलीय घोल में उपस्थित ऑयनों की संख्या है :
(1) 4 (2) 2 (3) 3 (4) 1

94. Hydration energy decreases in the following order :
हाइड्रेशन इनर्जी (ऊर्जा) निम्न क्रम में घटती है :
(1) $Be^{2+} > Mg^{2+} > Ca^{2+} > Sr^{2+} > Ba^{2+}$ (2) $Mg^{2+} > Ca^{2+} > Sr^{2+} > Ba^{2+} > Be^{2+}$
(3) $Sr^{2+} > Ba^{2+} > Mg^{2+} > Ca^{2+} > Be^{2+}$ (4) $Ca^{2+} > Sr^{2+} > Ba^{2+} > Be^{2+} > Mg^{2+}$

95. Bleaching powder is :
ब्लीचिंग चूर्ण का सूत्र है :
(1) $CaCl_2 + Ca(OCl)_2$ (2) $Ca(OH)_2$ (3) CaO (4) $Ca(OH)_2.CaO$

P.T.O.

collegedunia
India's largest Student Review Platform

96. Anhydrous copper sulphate is used to show presence of :
एनहाइड्रस कॉपर सल्फेट किसकी उपस्थिति को दर्शाने के लिए होता है ?
(1) $EtOH$ (2) H_2O (3) Hexane (4) Dioxane

97. Peroxy disulphuric acid is :
निम्न में कौन पराक्सी डाइसल्फ्यूरिक अम्ल है ?
(1) $H_2S_2O_8$ (2) H_2SO_5 (3) H_2SO_3 (4) H_2SO_4

98. Which alkali metal does not form nitrite on heating nitrate ?
किस क्षारीय धातु का नाइट्रेट गरम करने पर नाइट्राइट नहीं बनता है ?
(1) Na (2) Li (3) Rb (4) K

99. Inorganic benzene is :
निम्न में कौन अकार्बनिक बेन्जीन है ?
(1) $B_3N_3H_6$ (2) C_6H_6 (3) H_3BO_3 (4) $B_2H_6.2NH_3$

100. An element with outer electronic configuration $5s^2 5p^4$ is :
बाह्य इलेक्ट्रॉनिक संरचना $5s^2 5p^4$ वाला तत्त्व है :
(1) Te (2) Po (3) Bi (4) Tl

SECTION – III
खण्ड – III
(BIOLOGY)
(जीव विज्ञान)

101. Lomasome represents :
(1) Membrane structure
(2) Mitochondrial equivalents
(3) Plastid
(4) Irregular

लोमासोम दर्शाता है :
(1) उपकला संरचना
(2) माइटोकॉण्ड्रिया के समकक्ष
(3) लवक
(4) अनियमित

102. Parasitic fungi have specialized hyphae called :
(1) haustoria (2) Soredia (3) Ascogonia (4) Conidia
परजीवी कवक में एक विशेष हाइफे पायी जाती है, जिसे कहते हैं :
(1) हास्टोरिया (2) सोरेडिया (3) एस्कोगोनिया (4) कोनिडिया

collegedunia
India's largest Student Review Platform

103. The development of a sporophyte from the moss gametophyte without sexual fusion is called :

(1) Apomixis (2) Apogamy (3) Apospory (4) Amphimixis

बिना लैंगिक प्रजनन के एक स्पोरोफाइट का एक गैमिटोफाइट से विकसित होना कहलाता है :

(1) एपोमिक्सिस (2) एपोगेमी (3) एपोस्पोरी (4) एम्फीमिक्सिस

104. Fruits are ***not*** formed in gymnosperms because :

(1) They are seedless.

(2) They are not pollinated.

(3) The process of fertilization does not occur.

(4) They have no ovary.

अनावृतबीजी पादप में फल क्यों ***नहीं*** बनते हैं ?

(1) वह बीजरहित होते हैं।

(2) वह परागित नहीं होते हैं।

(3) निषेचन की क्रिया नहीं होती है।

(4) अण्डाशय अनुपस्थित होता है।

105. 'Red tides' are produced by massive blooms of :

(1) diatoms (2) dinoflagellates (3) red algae (4) brown algae

'लाल ज्वार-भाटा' किस समुद्री अरुणिमा द्वारा उठता है ?

(1) डाएटम (2) डाइनोफ्लेजलेट्स (3) लाल शैवाल (4) भूरा शैवाल

106. The structure that forms most of the flesh of an apple is the :

(1) Pistil (2) Receptacle (3) Petal (4) Stamen

सेब के मांसल भाग से विकसित होने वाली संरचना है :

(1) पिस्टिल (2) रेसेप्टेकल (3) दल-पुंज (4) पुंकेसर

107. Stipules are modified into tendrils in :

(1) *Gloriosa* (2) *Smilax* (3) *Lathyrus aphaca* (4) *Pisum sativum*

स्टिप्यूल रूपान्तरित होकर प्रतान बनाते हैं :

(1) *ग्लोरिओसा* (2) *स्माइलेक्स* (3) *लेथाइरस एपाका* (4) *पाइसम् सेटाइवम्*

108. Phyllode is a modification of :

(1) Root (2) Stem (3) Petiole (4) Flower

पर्णकाय वृन्त रूपान्तरित भाग है :

(1) जड़ (2) तना (3) पेटिओल (4) पुष्प

collegedunia
India's largest Student Review Platform

109. Vessels are ***not*** found in :

(1) Sal wood (2) Chir wood
(3) Teak wood (4) Shisham wood

वेसल्स ***नहीं*** पायी जाती है :

(1) साल की लकड़ी में (2) चिर की लकड़ी में
(3) टीक की लकड़ी में (4) शीशम की लकड़ी में

110. Mesophyll consists of :

(1) Waxes and Cutin (2) Photosynthetic cells
(3) Lignified cell walls (4) Cork but not bark

पर्णमध्योतक में पाये जाते हैं :

(1) मोम और क्यूटिन (2) प्रकाशसंश्लेषी कोशिका
(3) लिग्निन युक्त भित्ति (4) कार्क उपस्थित लेकिन छाल अनुपस्थित

111. A corolla of five petals with vexillary aestivation is said to be :

(1) ligulate (2) bilabiate
(3) personate (4) papilionaceous

पाँच दलों के दलपुंज में पाये जाने वाला वेक्सिलरी एस्टिवेशन कहलाता है :

(1) लिगुलेट (2) बाइलेबिएट
(3) परसोनेट (4) पैपिलियोनेसियस

112. An example of the plant bearing cyathium inflorescence is :

(1) *Poinsettia* (2) *Dianthus* (3) *Begonia* (4) *Marigold*

कटोरिया पुष्पक्रम का एक उदाहरण है :

(1) *पोएनसेटिया* (2) *डाएन्थस* (3) *बिगोनिया* (4) *मेरीगोल्ड*

113. An example of fibrous protein is :

(1) Albumin (2) Globulin (3) Collagen (4) Prolamine

रेशेदार प्रोटीन का एक उदाहरण है :

(1) एल्बुमिन (2) ग्लोबुलीन (3) कोलेजन (4) प्रोलामिन

114. Fehling's reagent is used for testing :

(1) Reducing sugars (2) Non-reducing sugars
(3) Stereoisomerism (4) Asymmetry of carbon atoms

फेहलिंग अभिकर्मक निम्न परीक्षण के लिए उपायोजित है :

(1) अपचायक शर्करा (2) अनअपचायक शर्करा
(3) स्टीरियो टाइप समावयवता (4) कार्बन परमाणुओं की असममिती

collegedunia
India's largest Student Review Platform

115. During which phase of meiosis do homologous chromosome separate ?

(1) Prophase II (2) Telophase I (3) Metaphase I (4) Anaphase I

अर्धसूत्री विभाजन के किस अवस्था में समजात गुणसूत्र अलग हो जाते हैं ?

(1) प्रोफेज II (2) टेलोफेज I (3) मेटाफेज़ I (4) एनाफेज I

116. Rate of transpiration is measured by :

(1) Ganong's potometer (2) Porometer
(3) Auxanometer (4) Respirometer

वाष्पोत्सर्जन की दर को मापा जाता है :

(1) गेनांग पोटोमीटर से (2) पोरोमीटर से
(3) ऑक्सजेनोमीटर से (4) रेस्पाइरोमीटर से

117. An antitranspirant is :

(1) Cobalt chloride (2) Potassium
(3) Phenyl mercuric acetate (4) Mercury

निम्न में से एक प्रतिवाष्पोत्सर्जी है :

(1) कोबाल्ट क्लोराइड (2) पोटैशियम
(3) फेनिल मरक्यूरिक एसिटेट (4) मरकरी

118. Yellowish edges appear in leaves deficient in :

(1) Ca^{2+} (2) Mg^{2+} (3) K^{+} (4) Sulphur

पत्तियों में पीलापन निम्न की कमी से होता है :

(1) Ca^{2+} (2) Mg^{2+} (3) K^{+} (4) सल्फर

119. Essential element for photolysis of water is :

(1) Carbon (2) Oxygen (3) Nitrogen (4) Chlorine

जल के विघटन के लिए आवश्यक तत्त्व है :

(1) कार्बन (2) ऑक्सीजन (3) नाइट्रोजन (4) क्लोरीन

120. Carotenes protect plants from :

(1) Photo-oxidation (2) Desiccation
(3) Photorespiration (4) Photosynthesis

कैरोटीन पौधों को बचाता है :

(1) प्रकाश ऑक्सीकरण से (2) सूखने से
(3) प्रकाशीय-श्वसन से (4) प्रकाश-संश्लेषण से

collegedunia
India's largest Student Review Platform

121. Before combining with oxaloacetate pyruvate is changed into :
(1) Acetyl co-enzyme (2) Citric acid
(3) Malic acid (4) Succinic acid
ऑक्सेलोएसिटेट से मिश्रण से पूर्व पाइरूवेट बदल जाता है :
(1) एसिटिल को-एंज़ाइम में (2) सिट्रिक अम्ल में
(3) मेलिक अम्ल में (4) सक्सिनिक अम्ल में

122. Hormone that breaks dormancy of seeds and vegetative organs is :
(1) ABA (2) Gibberelin (3) IAA (4) Zeatin
बीजों व वर्धी भागों की सुप्तावस्था को तोड़ने वाला हॉर्मोन है :
(1) ABA (2) जिबरेलिन (3) IAA (4) ज़िएटिन

123. Total number of nuclei involved in double fertilization is :
(1) Two (2) Three (3) Five (4) Six
दोहरा-निषेचन में भाग लेने वाले केन्द्रकों की संख्या है :
(1) दो (2) तीन (3) पाँच (4) छः

124. One of the Chargaff's rules states that :
निम्न में से एक चारगाफ के नियम को बनाता है :
(1) $A + T = G + C$ (2) $A + G = T + C$ (3) $A = G, T = C$ (4) $A = C, T = G$

125. Viral genes are made up of :
(1) DNA only (2) RNA only
(3) Either DNA or RNA (4) Either proteins or nucleic acids
विषाणु के जीन बने होते हैं :
(1) केवल डी०एन०ए० के (2) केवल आर०एन०ए० के
(3) या तो डी०एन०ए० या आर०एन०ए० के (4) या तो प्रोटीन या न्यूक्लिक अम्ल के

126. Peripatus is a connecting link between :
(1) Annelida and Arthropoda (2) Annelida and Mollusca
(3) Mollusca and Arthropoda (4) Coelenterata and Platyhelminthes
पेरीपेटस किसके बीच की एक संयोजक कड़ी है ?
(1) एनिलिडा और आर्थ्रोपोडा (2) एनिलिडा और मोलस्का
(3) मोलस्का और आर्थ्रोपोडा (4) सिलेंट्रेटा और प्लेटिहेल्मिन्थ्स

127. Water vascular system is characteristic of :
(1) Pisces (2) Porifera
(3) Amphibia (4) Echinodermata

collegedunia
India's largest Student Review Platform

जल संवहनी तंत्र लक्षण है :

(1) मत्स्य (पाइसीस)
(2) पोरीफेरा
(3) उभयचर (एम्फ़ीबिया)
(4) इकाइनोडरमेटा

128. The blood cell which shows phagocytosis is :

(1) Monocyte (2) Platelet (3) Eosinophil (4) Basophil

कौन-सी रक्त कोशिका भक्षण क्रिया को प्रदर्शित करती है :

(1) मोनोसाइट (2) प्लेटलेट्स (3) इयोसिनोफिल (4) बेसोफिल

129. Which of the following is the simplest amono-acid ?

(1) Glycine (2) Tyrosine (3) Alanine (4) *Asparagine*

निम्न में से कौन-सा प्राथमिक अमीनो अम्ल है ?

(1) ग्लाइसिन (2) ट्रायोसिन (3) एलेनाइन (4) ऐस्पेरजीन

130. How many types of gametes will be produced in F_2 generation of a monohybrid cross of Mendel ?

मेंडल के एकगुण प्रसंकरण में (द्वितीय संतानीय पीढ़ी) F_2 पीढ़ी में कितने प्रकार के युग्मक बनते हैं ?

(1) 3 (2) 4 (3) 8 (4) 16

131. "*Drosophila* of the plant kingdom" is :

(1) Pisum (2) Rhizopus (3) Neurospora (4) Penicillium

"पादप जगत का ड्रोसोफिला" है :

(1) पाइसम (2) राइजोपस (3) न्यूरोस्फोरा (4) पेनिसिलियम

132. *Which of the following* is commonly known as "Jumping genes" ?

(1) Recon
(2) Plasmid
(3) Transposon
(4) Transgenic genes

निम्न में से किसे सामान्यतः "जम्पिंग जीन्स" के नाम से जाना जाता है ?

(1) रेकॉन
(2) प्लाज़्मिड
(3) ट्रान्सपोजन
(4) ट्रान्सजेनिक जीन

133. The terminator (nonsense) codons are :

टरमिनेटर कोडॉन या (नॉनसेन्स) है :

(1) UAA, UAG, UGA
(2) AUG, UAG, UGA
(3) UAC, AUG, UAG
(4) DCC, AU, CAC

collegedunia
India's largest Student Review Platform

134. What is the common point of similarity between DNA and RNA ?
(1) Both are double stranded.
(2) Both are polymers of nucleotides.
(3) Both have identical sugar molecules.
(4) Both have identical pyrimidine bases.
DNA और RNA के बीच किस सामान्य बिन्दु पर समानता है ?
(1) दोनों ही द्विकुण्डलीय स्ट्रेन्डेड हैं।
(2) दोनों ही न्यूक्लियोटाइड्स के पॉलिमर हैं।
(3) दोनों में ही समान शर्करा अणु हैं।
(4) दोनों में ही समान पिरीमिडीन क्षार है।

135. Which cartilage is present in trachea; larynx, and bronchi ?
(1) Hyaline (2) Elastic (3) Fibrous (4) Calcified
कौन-सी उपास्थि; ट्रैकिया, लेरिंक्स, और ब्रोन्काई में उपस्थित होती है ?
(1) हाइलिन (2) इलास्टिक (3) फाइब्रस (4) कैल्सिफाइड

136. Characteristic of mammalian liver is :
(1) Leucocytes and canaliculi
(2) Kupffer's cells and leucocytes
(3) Glisson's capsules and leucocytes
(4) Glisson's capsules and Kupffer's cells
स्तनियों के यकृत की विशेषता है :
(1) ल्यूकोसाइट्स और केनालिकुली
(2) कुफ्फर कोशिका और ल्यूकोसाइट्स
(3) ग्लिसन का खोल और ल्यूकोसाइट्स
(4) ग्लिसन का खोल और कुफ्फर कोशिका

137. Human vertebral formula is :
(1) $C_7T_{12}L_5S_5Cd_4$ (2) $C_7T_9L_5S_4Cd_1$ (3) $C_7T_{12}L_5S_1Cd_1$ (4) $C_7T_{12}L_4S_4Cd_1$
* [C - cervical, T - Thoracic, L - Lumbar, S - Sacrum, Cd - Coccyx, Codal]
मानव का वर्टिब्रल सूत्र है ?
(1) $C_7T_{12}L_5S_5Cd_4$ (2) $C_7T_9L_5S_4Cd_1$ (3) $C_7T_{12}L_5S_1Cd_1$ (4) $C_7T_{12}L_4S_4Cd_1$
* [C सरवाइकल, T - थोरेसिक, L - लम्बर, S - सेक्रम, Cd - कोकसिक, कॉडल]

138. Reflex action is corolled by :
(1) spinal cord (2) automatic nervous system
(3) peripheral nelus system (4) sympathetic nervous system

collegedunia
India's largest Student Review Platform

प्रतिवर्ती प्रतिक्रिया नियंत्रित होती है :

(1) स्पाइनल कार्ड द्वारा
(2) स्वायत्त तंत्रिका तंत्र द्वारा
(3) पेरीफेरल तंत्रिका तंत्र द्वारा
(4) अनुकम्पी तंत्रिका तंत्र द्वारा

139. In man, removal of parathyroid gland lead to :

(1) Tetany
(2) Acromegaly
(3) Polyuria
(4) Dibetes insipidus

मानव में पैराथाइराइड ग्रंथि को निकाल देने पर होता है :

(1) टिटैनी
(2) एक्रोमेगाली
(3) पॉलीयूरिया
(4) डाइबिटिस इन्सिपिडस

140. Natural parthenogenesis occurs in :

(1) Frog to form females
(2) Honey bee to produce drones
(3) Cockroach
(4) Vegetarian eggs

प्राकृतिक असेचनजनन होता है :

(1) मेढक से मादा मेढक के रूप में
(2) मधुमक्खियों द्वारा ड्रोन को उत्पन्न करना
(3) तिलचट्टों में
(4) शाकाहारी अंडे

141. Which of the following is *correct* grouping ?

(1) Ectoderm → Retina, Epidermis, Nervous system
(2) Mesoderm → Ovary, Urinary bladder, Kidney
(3) Mesoderm → Lungs, Connective tissue, Testis
(4) Endoderm → Thyroid, Pineal gland, Thymus

निम्न में से कौन-सा ग्रुप *सही* है ?

(1) एक्टोडर्म → रेटिना, एपिडर्मिस, तंत्रिका तंत्र
(2) मीसोडर्म → अण्डाशय, यूरीनरी ब्लैडर, वृक्क
(3) मीसोडर्म → फेफड़े, संयोजी ऊतक, वृषण
(4) एण्डोडर्म → थाइरॉयड, पिनियल ग्रंथि, थाइमस

142. The plants which live on saline soil are known as :

(1) Lithophytes (2) Halophytes (3) Mesophytes (4) Hydrophytes

लवणयुक्त मृदा में रहने वाले पौधे जाने जाते हैं :

(1) लिथोफाइट्स (2) हेलोफाइट्स (3) मीसोफाइट् (4) हाइड्रोफाइट्स

143. 11th July is celebrated as :

(1) World AIDS Day
(2) World Eronmcte Day
(3) World Population Day
(4) World Sce and Technology Day

collegedunia
India's largest Student Review Platform

11 जुलाई मनाया जाता है :

(1) विश्व एड्स दिवस के रूप में (2) विश्व पर्यावरण दिवस के रूप में

(3) विश्व जनसंख्या दिवस के रूप में (4) विश्व विज्ञान और प्रौद्योगिकी दिवस के रूप में

144. The type of immunoglobulin present in the colostrum secreted by mammary gland is :

दुग्ध ग्रंथि (मेमरी ग्रंथि) से स्रावित कोलोस्ट्रम में किस प्रकार की इम्यूनोग्लोब्यूलिन उपस्थित होती है ?

(1) IgA (2) IgG (3) IgD (4) IgE

145. Who is called "Father of Zoology" ?

(1) Aristotle (2) Darwin (3) Hippocrates (4) Theophrastus

"जन्तुविज्ञान का पितामह" किसे कहा जाता है ?

(1) अरस्तू (2) डार्विन (3) हिप्पोक्रेट्स (4) थियोफ्रेस्टस

146. Contractile vacuole is ***not*** present in :

(1) Paramecium (2) Euglena (3) Amoeba (4) Hydra

संकुचनशील रिक्तिका उपस्थित ***नहीं*** होती है ?

(1) पैरामिशियम में (2) यूग्लीना में (3) अमीबा में (4) हाइड्रा में

147. Botryoidal tissue is found in :

(1) Hirudinaria (2) Earthworm (3) Rabbit (4) Ascaris

बोट्राइयॅडल ऊतक पाया जाता है :

(1) हिरुडिनेरिया में (2) केंचुआ में (3) खरगोश में (4) एस्केरिस में

148. Silk is obtained from which stage of Silkworm ?

(1) Egg (2) Pupa (3) Adult (4) Larva

रेशम कृमि की किस अवस्था से सिल्क (रेशम) प्राप्त किया जाता है ?

(1) अण्डे से (2) प्यूपा से (3) वयस्क से (4) लार्वा से

149. Which one of the following is a true fish ?

(1) Star fish (2) Dog fish (3) Jelly fish (4) Cuttle fish

निम्न में से कौन सत्य मछली है ?

(1) स्टार मछली (2) डॉग मछली (3) जेली मछली (4) कटल मछली

150. How many lens sytem are present in a compound microscope ?

(1) One (2) Two (3) Three (4) Four

संयुक्त सूक्ष्मदर्शी में कि लेंस तंत्र उपस्थित होते हैं ?

(1) एक) दो (3) तीन (4) चार

collegedunia
India's largest Student Review Platform

collegedunia.com
India's largest Student Review Platform

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

(इस पुस्तिका के प्रथम आवरण-पृष्ठ पर तथा ओ०एम०आर० उत्तर-पत्र के दोनों पृष्ठों पर केवल ***नीली/काली बाल-प्वाइंट पेन*** से ही लिखें)

1. प्रश्न पुस्तिका मिलने के 30 मिनट के अन्दर ही देख लें कि प्रश्नपत्र में सभी पृष्ठ मौजूद हैं और कोई प्रश्न छूटा नहीं है। पुस्तिका दोषयुक्त पाये जाने पर इसकी सूचना तत्काल कक्ष निरीक्षक को देकर सम्पूर्ण प्रश्नपत्र की दूसरी पुस्तिका प्राप्त कर लें।
2. परीक्षा भवन में ***लिफाफा रहित प्रवेश-पत्र के अतिरिक्त***, लिखा या सादा कोई भी खुला कागज साथ में न लायें।
3. उत्तर-पत्र अलग से दिया गया है। ***इसे न तो मोड़ें और न ही विकृत करें। दूसरा उत्तर-पत्र नहीं दिया जायेगा। केवल उत्तर-पत्र का ही मूल्यांकन किया जायेगा।***
4. अपना ***अनुक्रमांक तथा उत्तर-पत्र का क्रमांक प्रथम आवरण-पृष्ठ पर पेन से*** निर्धारित स्थान पर लिखें।
5. ***उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर पेन से अपना अनुक्रमांक निर्धारित स्थान पर लिखें तथा नीचे दिये वृत्तों को गाढ़ा कर दें। जहाँ-जहाँ आवश्यक हो वहाँ प्रश्न-पुस्तिका का क्रमांक तथा सेट का नम्बर उचित स्थानों पर लिखें।***
6. ओ० एम० आर० पत्र पर अनुक्रमांक संख्या, प्रश्न-पुस्तिका संख्या व सेट संख्या (यदि कोई हो) तथा प्रश्न-पुस्तिका पर अनुक्रमांक संख्या और ओ० एम० आर० पत्र संख्या की प्रविष्टियों में उपरिलेखन की अनुमति नहीं है।
7. उपर्युक्त प्रविष्टियों में कोई भी परिवर्तन कक्ष निरीक्षक द्वारा प्रमाणित होना चाहिये अन्यथा यह एक अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
8. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं। ***प्रत्येक प्रश्न के वैकल्पिक उत्तर के लिये आपको उत्तर-पत्र की सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये वृत्त को उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर दिये गये निर्देशों के अनुसार बाल-प्वाइंट पेन से गाढ़ा करना है।***
9. प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिये केवल एक ही वृत्त को गाढ़ा करें। एक से अधिक वृत्तों को गाढ़ा करने पर अथवा एक वृत्त को अपूर्ण भरने पर वह उत्तर गलत माना जायेगा।
10. ***ध्यान दें कि एक बार स्याही द्वारा अंकित उत्तर बदला नहीं जा सकता है।*** यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर ***नहीं देना चाहते हैं***, तो सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये सभी वृत्तों को खाली छोड़ दें। ऐसे प्रश्नों पर शून्य अंक दिये जायेंगे।
11. रफ कार्य के लिये इस पुस्तिका के मुखपृष्ठ के अंदर वाला पृष्ठ तथा अंतिम खाली पृष्ठ का प्रयोग करें।
12. परीक्षा के उपरान्त ***केवल ओ० एम० आर० उत्तर-पत्र*** ही परीक्षा भवन में जमा करें।
13. परीक्षा समाप्त होने से पहले परीक्षा भवन से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।
14. यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा में अनुचित साधनों का प्रयोग करता है, तो वह विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित दंड का/की भागी होगा/होगी।

collegedunia
India's largest Student Review Platform