



DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2019 - 2020)

NEET(UG)
MAJOR TEST # 01
21-07-2020

PRE-MEDICAL : LEADER TEST SERIES / JOINT PACKAGE COURSE

12th Undergoing/Pass Students

Test Syllabus : Full Syllabus

This Booklet contains 36 pages. इस पुस्तिका में 36 पृष्ठ हैं।

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

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

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

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

Important Instructions :

- On the Answer Sheet, fill in the particulars on **Side-1** and **Side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
- 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**.
- Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marketing responses.
- Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
- On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
- 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.
- Use of white fluid for correction is **not** permissible on the Answer Sheet.
- If you want to attempt any question then circle should be properly darkened as shown below, otherwise leave blank.
Correct Method Wrong Method



महत्वपूर्ण निर्देश :

- उत्तर पत्र के पृष्ठ-1 एवं पृष्ठ-2 पर ध्यानपूर्वक केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
- परीक्षा की अवधि **3 घंटे** है एवं परीक्षा पुस्तिका में **180** प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न **4** अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को **4** अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से **एक अंक** घटाया जाएगा। अधिकतम अंक **720** हैं।
- इस पृष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए **केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन** का प्रयोग करें।
- रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें।
- परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ केवल परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।
- 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।
- उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लुइड के प्रयोग की अनुमति **नहीं** है।
- यदि आप किसी प्रश्न को हल करने का प्रयास करते हैं तो उचित गोले को नीचे दर्शाये गये अनुसार गहरा काला करें अन्यथा उसे खाली छोड़ दें।
सही तरीका गलत तरीका



In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा।

Name of the Candidate (in Capitals) _____

परीक्षार्थी का नाम (बड़े अक्षरों में) :

Form Number : in figures _____

फॉर्म नम्बर : अंकों में _____

: in words _____

: शब्दों में _____

Centre of Examination (in Capitals) : _____

परीक्षा केन्द्र (बड़े अक्षरों में) :

Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

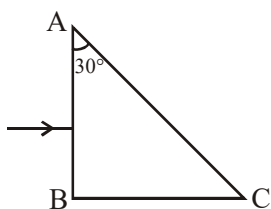
Your Target is to secure Good Rank in Pre-Medical 2020

1. Given $\vec{A} = 4\hat{i} + 6\hat{j}$ and $\vec{B} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ which of the following is correct :-

- (1) $\vec{A} \times \vec{B} = \vec{0}$
 (2) $\vec{A} \cdot \vec{B} = 24$
 (3) $\frac{|\vec{A}|}{|\vec{B}|} = \frac{1}{2}$

(4) \vec{A} and \vec{B} are antiparallel

2. A ray of light is incident on face AB of a right angled prism as shown in figure. The refractive index of prism is $\sqrt{2}$. What is the deviation suffered by ray ?



- (1) 15° (2) 30° (3) 45° (4) 6°

3. A current carrying circular arc subtends an angle 270° at its centre. The value of field at its centre is 'x' tesla. For same current and radius, the angle of arc becomes 45° , then value of magnetic field becomes :-

- (1) $\frac{4x}{9}$ (2) $\frac{9x}{4}$ (3) $\frac{x}{6}$ (4) $\frac{9x}{3}$

4. Two identical spheres each of mass M and radius R are separated by a distance $10R$. The gravitational force on mass m placed at the midpoint of the line joining the centres of the spheres is :-

- (1) zero (2) $\frac{2GMm}{25R^2}$
 (3) $\frac{GMm}{25R^2}$ (4) $\frac{GMm}{100R^2}$

5. The r.m.s. velocity of a gas at a certain temperature is $\sqrt{2}$ times than that of the oxygen molecules at that temperature. The gas can be :-

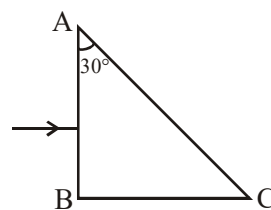
- (1) H_2 (2) He (3) CH_4 (4) SO_2

1. दिए हैं $\vec{A} = 4\hat{i} + 6\hat{j}$ तथा $\vec{B} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ निम्न में से कौनसा सत्य है :-

- (1) $\vec{A} \times \vec{B} = \vec{0}$
 (2) $\vec{A} \cdot \vec{B} = 24$
 (3) $\frac{|\vec{A}|}{|\vec{B}|} = \frac{1}{2}$

(4) \vec{A} तथा \vec{B} प्रतिसमान्तर हैं

2. एक प्रकाश किरण समकोणाकार प्रिज्म की सतह AB पर चित्रानुसार आपतित होती है। प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक $\sqrt{2}$ है। प्रकाश किरण में कितना विचलन होगा ?



- (1) 15° (2) 30° (3) 45° (4) 6°

3. एक धारावाही वृत्तीय चाप द्वारा इसके केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र 'x' टेसला है जबकि इसके केन्द्र पर अन्तरित कोण 270° है यदि समान त्रिज्या व धारा के लिये चाप का कोण 45° पर दिया जावे, तो चुम्बकीय क्षेत्र का मान हो जायेगा :-

- (1) $\frac{4x}{9}$ (2) $\frac{9x}{4}$ (3) $\frac{x}{6}$ (4) $\frac{9x}{3}$

4. दो, प्रत्येक M द्रव्यमान वाले एवं R त्रिज्या वाले समरूप गोलों को दूरी $10R$ के द्वारा अलग किया जाता है। गोलीय-केन्द्रों को मिलाने वाली रेखा के मध्यबिन्दु पर रखे द्रव्यमान m पर आरोपित किया जाने वाला गुरुत्वीय बल है :-

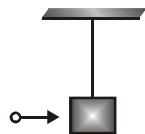
- (1) शून्य (2) $\frac{2GMm}{25R^2}$
 (3) $\frac{GMm}{25R^2}$ (4) $\frac{GMm}{100R^2}$

5. किसी गैस का वर्ग माध्य मूल वेग उसी ताप पर ऑक्सीजन के वर्ग माध्य मूल वेग का $\sqrt{2}$ गुना है। गैस हो सकती है:-

- (1) H_2 (2) He (3) CH_4 (4) SO_2

6. A mass of 10 gm, moving horizontally with a velocity of 100 cm/sec, strikes the bob of a pendulum and sticks to it. The mass of the bob is also 10 gm. The maximum height to which the system can be raised is ($g = 10 \text{ m/sec}^2$)

- (1) Zero
(2) 5 cm
(3) 2.5 cm
(4) 1.25 cm



7. A body is falling from height 'h'. It takes t seconds to reach the ground. Calculate the time taken by it to cover the first $h/16$ height :-

- (1) $t/\sqrt{2}$ (2) $t/2$ (3) $t/4$ (4) $t/8$

8. Two slits separated by a distance of 1 mm. are illuminated with red light of wavelength $6.5 \times 10^{-7} \text{ m}$. The interference fringe are observed on a screen placed 1m. from the slits. The distance between third dark fringe and the seventh dark fringe is equal to :-

- (1) 0.65 mm. (2) 2.6 mm.
(3) 3.25 mm. (4) 4.88 mm.

9. H^+ , He^+ and O^{++} are projected in uniform transverse field with equal accelerating potential, then ratio of their radii are respectively if their masses are 1 a.m.u., 4 a.m.u. and 16 a.m.u. respectively :-

- (1) $1 : \sqrt{2} : 2\sqrt{2}$ (2) $1 : \sqrt{2} : \sqrt{2}$
(3) $1 : 2 : 2\sqrt{2}$ (4) $\sqrt{2} : 2 : 1$

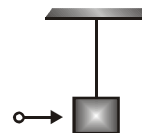
10. A fully charged capacitor has a capacitance 'C'. It is discharged through a small coil of resistance wire embedded in a thermally insulated block of specific heat capacity 's' and mass 'm'. If the temperature of the block is raised by ΔT , the potential difference 'V' across the capacitance is-

- (1) $\frac{ms\Delta T}{C}$ (2) $\sqrt{\frac{2ms\Delta T}{C}}$
(3) $\sqrt{\frac{2mC\Delta T}{s}}$ (4) $\frac{mC\Delta T}{s}$

6. 100 सेन्टीमीटर प्रति सेकण्ड के वेग से क्षैतिज धरातल में गति करता एक 10 ग्राम का द्रव्यमान एक लोलक से टकराकर चिपक जाता है। लोलक की संहति भी 10 ग्राम है। इस निकाय द्वारा तय की गई अधिकतम ऊँचाई होगी-

($g = 10 \text{ मीटर/से.}^2$)

- (1) शून्य
(2) 5 सेमी.
(3) 2.5 सेमी.
(4) 1.25 सेमी.



7. एक वस्तु को h ऊँचाई से मुक्त करने पर t समय में धरातल पर पहुँचती है। प्रथम $h/16$ दूरी तय करने में लगा समय होगा:-

- (1) $t/\sqrt{2}$ (2) $t/2$ (3) $t/4$ (4) $t/8$

8. 1 मिमी. दूरी पर दो रेखा छिद्रों को 6.5×10^{-7} मीटर तरंगदैर्घ्य के लाल प्रकाश द्वारा प्रदीप्त किया जाता है। रेखा छिद्रों से 1 मीटर पर रखे हुए एक पर्दे पर फ्रिन्ज प्रतिरूप प्राप्त किया जाता है। तीसरी अदीप्त फ्रिन्ज एवं सातवीं अदीप्त फ्रिन्ज के बीच दूरी होगी :-

- (1) 0.65 mm. (2) 2.6 mm.
(3) 3.25 mm. (4) 4.88 mm.

9. H^+ , He^+ व O^{++} को एक समान त्वरक विभवान्तर से समरूप अनुप्रस्थ चुम्बकीय क्षेत्र में प्रक्षेपित किया जाता है, तो इनकी वृत्तीय पथों की त्रिज्याओं का अनुपात क्रमशः होगा जबकि इनके द्रव्यमान क्रमशः 1 a.m.u., 4 a.m.u. व 16 a.m.u. है :-

- (1) $1 : \sqrt{2} : 2\sqrt{2}$ (2) $1 : \sqrt{2} : \sqrt{2}$
(3) $1 : 2 : 2\sqrt{2}$ (4) $\sqrt{2} : 2 : 1$

10. किसी पूर्णतः आवेशित संधारित्र की धारिता 'C' है। इस संधारित्र का विसर्जन प्रतिरोधी तार की बनी किसी ऐसी छोटी कुण्डली से होकर किया जाता है, जो द्रव्यमान 'm' तथा विशिष्ट ऊष्मा धारिता 's' के किसी ऊष्मारोधी गुटके में अंतःस्थापित है। यदि गुटके के ताप में वृद्धि ' ΔT ' है, तो संधारित्र के सिरो के बीच विभवान्तर है-

- (1) $\frac{ms\Delta T}{C}$ (2) $\sqrt{\frac{2ms\Delta T}{C}}$
(3) $\sqrt{\frac{2mC\Delta T}{s}}$ (4) $\frac{mC\Delta T}{s}$

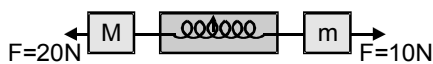
11. A heavy brass sphere is hung from a spring and it executes vertical vibrations with period T . The sphere is now immersed in a non-viscous liquid with a density $(1/10)^{\text{th}}$ that of brass. When set into vertical vibrations with the sphere remaining inside liquid all the time, the time period will be:-

- (1) $\sqrt{9/10} T$ (2) $\sqrt{10/9} T$
(3) $(9/10) T$ (4) T

12. The material of wire has specific gravity 8. If it is not wetted by water, what is the maximum diameter (approximately) of the wire that will float on the surface of water ? ($T = 70 \text{ dyne/cm}$)

- (1) 0.65 mm (2) 0.65 cm
(3) 1.48 mm (4) 1.48 cm

13. A dynamometer D, is connected with two bodies of mass $M = 6 \text{ kg}$ and $m = 4 \text{ kg}$. If two forces $F = 20 \text{ N}$ & $F = 10 \text{ N}$ are applied on masses according to figure then reading of the dynamometer will be -



- (1) 10 N (2) 20 N
(3) 6 N (4) 14 N

14. Two radioactive nuclei P and Q, in a given sample decay into a stable nucleus R. At time $t = 0$, number of P species are $4 N_0$ and that of Q are N_0 . Half-life of P (for conversion to R) is 1 minute where as that of Q is 2 minutes. Initially there are no nuclei of R present in the sample. When number of nuclei of P and Q are equal, the number of nuclei of R present in the sample would be :-

- (1) $\frac{5N_0}{2}$ (2) $2N_0$
(3) $3N_0$ (4) $\frac{9N_0}{2}$

11. एक भारी पीतल का गोला स्प्रिंग से लटका हुआ है तथा ऊर्ध्वाधर दिशा में T आवर्तकाल से कम्पन करता है। अब इस गोले को पीतल से $(1/10)$ वां भाग घनत्व वाले अश्यान द्रव में डूबो दिया जाता है। यदि गोले को पूर्णतया द्रव में रखते हुए ऊर्ध्वाधर कम्पन कराया जाये तो आवर्तकाल होगा :-

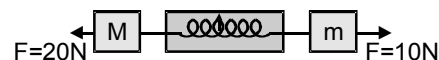
- (1) $\sqrt{9/10} T$ (2) $\sqrt{10/9} T$
(3) $(9/10) T$ (4) T

12. किसी तार के पदार्थ का आपेक्षिक घनत्व 8 है। यदि यह पानी से नहीं भीगा है तो तार का अधिकतम व्यास (अनुमानित) क्या है जोकि पानी की सतह पर तैर सकेगा?

($T = 70 \text{ डाईन/सेन्टीमीटर}$)

- (1) 0.65 मिलीमीटर (2) 0.65 सेन्टीमीटर
(3) 1.48 मिलीमीटर (4) 1.48 सेन्टीमीटर

13. एक डायनमोमीटर D, $M = 6 \text{ kg}$ व $m = 4 \text{ kg}$ द्रव्यमानों के दो पिण्डों से जुड़ा हुआ है। द्रव्यमानों पर $F = 20 \text{ N}$ व $F = 10 \text{ N}$ के बल चित्रानुसार आरोपित करते हैं तो डायनोमीटर का पाठ्यांक होगा-

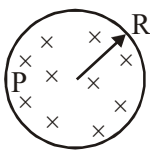


- (1) 10 N (2) 20 N
(3) 6 N (4) 14 N

14. किसी सेम्पल (निदर्श) में दो रेडियोएक्टिव नाभिक P और Q क्षयित होकर एक स्थायी नाभिक R में परिवर्तित हो जाते हैं जिसकी समय $t = 0$ पर, P के नाभिक $4 N_0$ और Q के N_0 हैं। P की अर्ध आयु (R में परिवर्तित होने के लिये) 1 मिनट और Q की 2 मिनट है प्रारंभ में सेम्पल (निदर्श) में R के नाभिक उपस्थित नहीं है। जब निदर्श में P तथा Q के नाभिकों की संख्या बराबर है, तब उनमें R के नाभिक की संख्या होगी :-

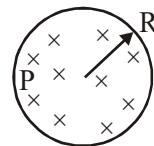
- (1) $\frac{5N_0}{2}$ (2) $2N_0$
(3) $3N_0$ (4) $\frac{9N_0}{2}$

15. The figure shows a circular region of radius R occupied by a time varying magnetic field $\vec{B}(t)$ such that $\frac{dB}{dt} < 0$. The magnitude of induced electric field at the point P at a distance $r < R$ is:-



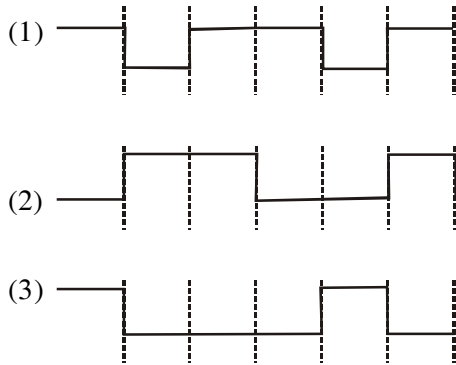
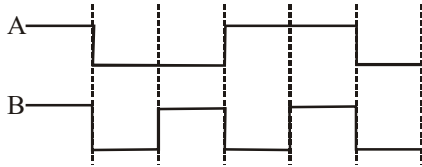
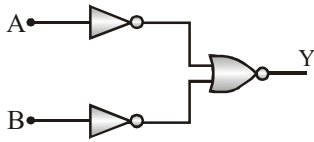
- (1) decreasing with r
 (2) increasing with r
 (3) not varying with r
 (4) varying as r^2
16. The plates of a capacitor are charged to a potential difference of 320 volts and are then connected across a resistor. The potential difference across the capacitor decays exponentially with time. After 1 second the potential difference between the plates of the capacitor is 240 volts, then after 2 and 3 seconds the potential difference between the plates will be-
- (1) 200 and 180 V (2) 180 and 135 V
 (3) 160 and 80 V (4) 140 and 20 V
17. Length of a string tied to two rigid supports is 40 cm. Maximum length (wavelength in cm) of a stationary wave produced on it, is-
- (1) 20 (2) 80
 (3) 40 (4) 120
18. If a thermometer reads freezing point of water as 20°C and boiling point as 150°C , how much thermometer read when the actual temperature is 60°C
- (1) 98°C (2) 110°C (3) 40°C (4) 60°C
19. The distance covered by a body to come to rest when it is moving with a speed of 4 m s^{-1} is s , when a retarding force F is applied. If the KE of the body is doubled, the distance covered by it to come to rest for the same retarding force F is :-
- (1) 4 s (2) 6 s (3) 2 s (4) 8 s

15. चित्रानुसार एक वृत्ताकार क्षेत्र में परिवर्ती चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B}(t)$ उपस्थित है। यहाँ $\frac{dB}{dt} < 0$ है। $r < R$ पर स्थित बिंदु P पर प्रेरित विद्युत क्षेत्र होगा :-



- (1) r के साथ घटता हुआ
 (2) r के साथ बढ़ता हुआ
 (3) r के साथ नहीं बदलने वाला
 (4) r^2 के साथ बदलने वाला
16. एक संधारित्र की प्लेटों को 320 वोल्ट के विभवान्तर से आवेशित करके एक प्रतिरोध द्वारा विसर्जित कराया जाता है। संधारित्र पर विभवान्तर समय के साथ चरघातांकी रूप से घटता है। यदि 1 सैकण्ड पश्चात् प्लेटों के मध्य विभवान्तर 240 वोल्ट रह जाता है, तो 2 और 3 सैकण्ड पश्चात् प्लेटों के मध्य विभवान्तर क्रमशः होगा-
- (1) 200 तथा 180 V (2) 180 तथा 135 V
 (3) 160 तथा 80 V (4) 140 तथा 20 V
17. दो दृढ़ आधारों के बीच एक डोरी की लम्बाई 40 सेमी है। इनमें उत्पन्न अप्रगामी तरंग की अधिकतम लम्बाई (तरंगदैर्घ्य) सेमी में होगी :-
- (1) 20 (2) 80
 (3) 40 (4) 120
18. एक तापमापी जल का हिमांक 20°C एवं क्वथनांक 150°C प्रदर्शित करता है। 60°C के वास्तविक ताप को यह थर्मामीटर पढ़ेगा
- (1) 98°C (2) 110°C
 (3) 40°C (4) 60°C
19. अवमन्दन बल F लगाने पर, 4 m s^{-1} के वेग से चलती हुई एक वस्तु को विरामावस्था में लाने तक उसके द्वारा चली गयी दूरी s है। यदि उसकी गतिज ऊर्जा दोगुनी कर दी जाए, तो उसी अवमन्दन बल द्वारा विरामावस्था में लाने तक चली गयी दूरी क्या होगी :-
- (1) 4 s (2) 6 s (3) 2 s (4) 8 s

20. The logic circuit shown in figure has the input wave forms A and B as shown. The correct output wave form is :-

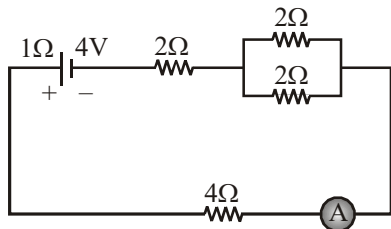


(4) None of these

21. A radiation of energy E falls normally on a perfectly reflecting surface. The momentum transferred to the surface is :-

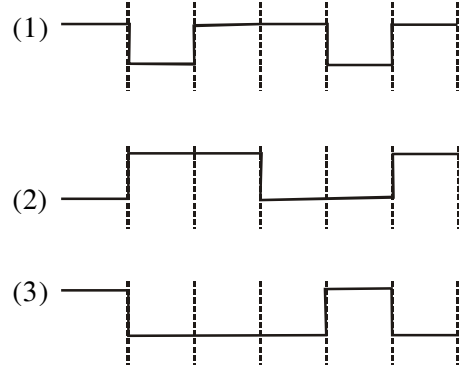
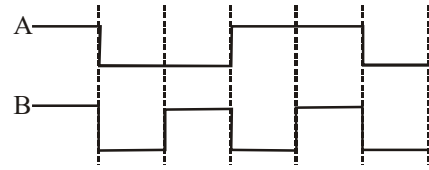
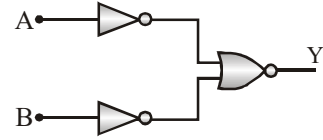
(1) $\frac{E}{c}$ (2) $\frac{2E}{c}$ (3) Ec (4) E/c^2

22. The current passing through the ideal ammeter in the circuit given below is :



- (1) 1.25A (2) 1A
(3) 0.75A (4) 0.5A

20. चित्र में दिये गये तर्क परिपथ के लिए A व B निवेशी तरंग रूप हो तो सही निर्गत तरंग रूप होगा :-

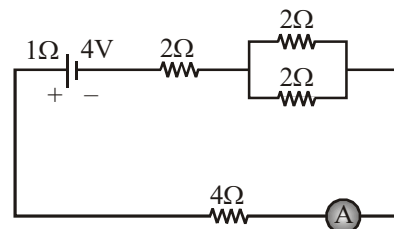


(4) कोई नहीं

21. E ऊर्जा वाली विकिरण एक पूर्णतया परावर्तक सतह पर लम्बवत् आपतित होती है तो सतह को स्थानान्तरित संवेग होगा:-

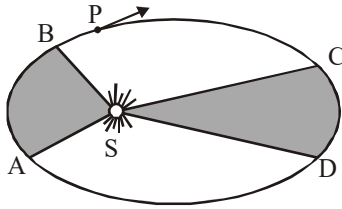
(1) $\frac{E}{c}$ (2) $\frac{2E}{c}$ (3) Ec (4) E/c^2

22. चित्र में दर्शाये गये आदर्श अमीटर में धारा होगी :



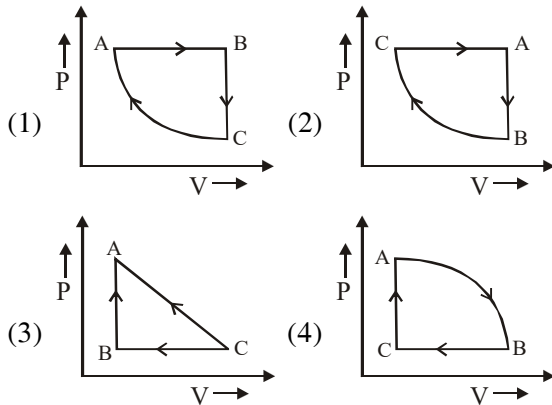
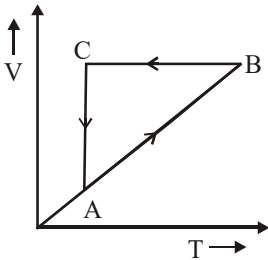
- (1) 1.25A (2) 1A
(3) 0.75A (4) 0.5A

23. Figure shows elliptical orbit of a planet P about the sun S.



The shaded area SCD is twice the shaded area SAB. If t_1 is the time for the planet to move from C to D and t_2 is the time to move from A to B, then
 (1) $t_1 = t_2$ (2) $t_1 = 2t_2$ (3) $t_1 = 4t_2$ (4) $t_1 > t_2$

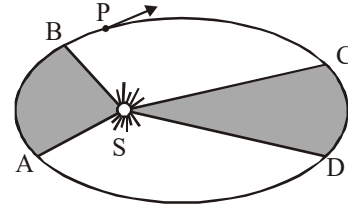
24. A cyclic process ABCA as shown in V-T diagram. is performed with a constant mass of an ideal gas. Which of the following graphs represents the corresponding process on P - V diagram :-



25. A uniform disc of mass M and radius R is mounted on an axle supported in frictionless bearings. A light cord is wrapped around the rim of the disc and a steady downward pull T is exerted on the cord. The angular acceleration of the disc is :-

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

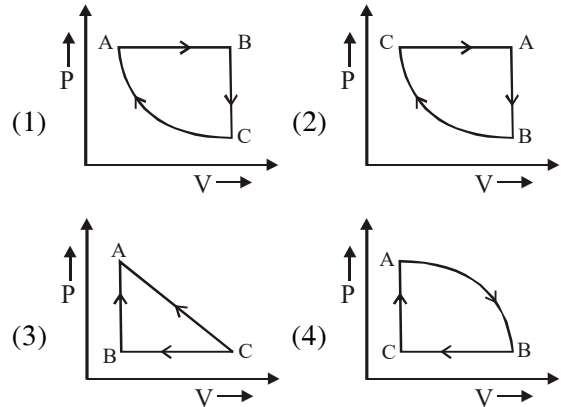
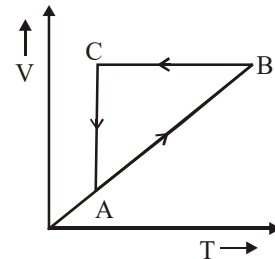
23. चित्र में सूर्य S के चारों ओर किसी ग्रह P की दीर्घवृत्ताकार कक्षा को दर्शाया गया है।



छायांकित क्षेत्र SCD, छायांकित क्षेत्र SAB से दुगुना है। यदि t_1 , C से D तक जाने में ग्रह का समय है तथा t_2 , A से B तक जाने में समय है, तो

(1) $t_1 = t_2$ (2) $t_1 = 2t_2$ (3) $t_1 = 4t_2$ (4) $t_1 > t_2$

24. एक चक्रिय प्रक्रम ABCA, (V-T) ग्राफ में प्रदर्शित है, तथा ये नियत द्रव्यमान की आदर्श गैस के लिए है। निम्न में से कौनसा ग्राफ ABCA को (P-V) ग्राफ में सही प्रदर्शित करता है :-



25. M द्रव्यमान तथा R त्रिज्या की एक एकसमान डिस्क को, घर्षणरहित बियरिंग (bearing) से जुड़े एक धुरे (axle) पर आरोहित (mounted) किया गया है। डिस्क के रिम (rim) पर एक हल्की डोरी लपेटते हैं तथा इस पर नीचे की ओर एक खिंचाव (pull) T आरोपित करते हैं। डिस्क का कोणीय त्वरण है :-

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

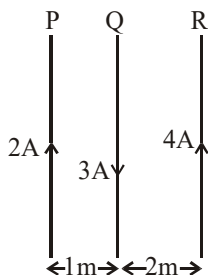
26. A particle is moving on circular path of radius r with constant speed v . Magnitude of its average acceleration when it describes half circle is :-

(1) $\frac{v}{\pi r}$ (2) $\frac{v^2}{\pi r}$ (3) $\frac{2v^2}{\pi r}$ (4) $2v^2$

27. A beam of light converges to a point P. A lens is placed in the path of convergent beam 12 cm from P. At what point does the beam converge if the lens is a concave lens of focal length 16 cm ?

(1) 7.5 cm (2) 48 cm
(3) 30 cm (4) 7.1 cm

28. Three infinite length wire P, Q and R placed parallel to each other, net force on 10 cm. length of wire R (approximately) is :-



(1) 6×10^{-8} N (2) 6×10^{-7} N
(3) 6×10^{-6} N (4) Zero

29. A wire 100 cm long and 2.0 mm diameter has a resistance of 0.7 ohm, the electrical resistivity of the material is-

(1) 4.4×10^{-6} ohm \times m (2) 2.2×10^{-6} ohm \times m
(3) 1.1×10^{-6} ohm \times m (4) 0.22×10^{-6} ohm \times m

30. A simple pendulum is suspended in a car. The car starts moving on a horizontal road according

to equation $x = \frac{g}{2}\sqrt{3}t^2$. Find the time period of oscillation of the pendulum.

(1) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$ (2) $\pi\sqrt{\frac{2\ell}{g}}$
(3) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{8g}}$ (4) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g\sqrt{3}}}$

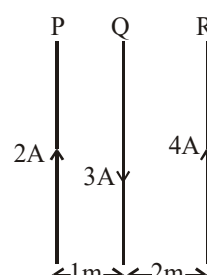
26. एक कण नियत चाल v से r त्रिज्या के पथ पर गति करे तो अर्द्ध वृत्त तय करने में इसके औसत त्वरण का परिमाण होगा :-

(1) $\frac{v}{\pi r}$ (2) $\frac{v^2}{\pi r}$ (3) $\frac{2v^2}{\pi r}$ (4) $2v^2$

27. एक प्रकाश पुंज बिन्दु P पर अभिसारित होता है। अभिसारी प्रकाश पुंज के पथ में बिन्दु P से 12 cm की दूरी पर एक लेंस को रख दिया जाता है। यदि लेंस 16 cm फोकस दूरी का अवतल लेंस हो तो प्रकाश पुंज किस बिन्दु पर अभिसारित होगा ?

(1) 7.5 cm (2) 48 cm
(3) 30 cm (4) 7.1 cm

28. तीन अनन्त लम्बाई के तार P, Q, R एक दूसरे के समान्तर रखे हुए हैं, तो तार R की 10 सेमी. लम्बाई पर चुम्बकीय बल का मान (लगभग) होगा:-



(1) 6×10^{-8} N (2) 6×10^{-7} N
(3) 6×10^{-6} N (4) शून्य

29. 100 सेमी लम्बे और 2.0 मिमी व्यास के तार का प्रतिरोध 0.7 ohm है, तो तार के पदार्थ की प्रतिरोधकता होगी-

(1) 4.4×10^{-6} ohm \times m (2) 2.2×10^{-6} ohm \times m
(3) 1.1×10^{-6} ohm \times m (4) 0.22×10^{-6} ohm \times m

30. लम्बाई ℓ वाला एक सरल लोलक कार में लटका हुआ है। कार

क्षैतिज सड़क पर समीकरण $x = \frac{g}{2}\sqrt{3}t^2$ के अनुसार गति करना प्रारम्भ करती है। लोलक के दोलन का आवर्तकाल होगा:-

(1) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$ (2) $\pi\sqrt{\frac{2\ell}{g}}$
(3) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{8g}}$ (4) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g\sqrt{3}}}$

31. A locomotive of mass m starts moving so that its velocity varies according to the law $v = k\sqrt{s}$ where k is constant and s is the distance covered. Find the total work performed by all the forces which are acting on the locomotive during the first t seconds after the beginning of motion
- (1) $W = \frac{1}{8}mk^4t^2$ (2) $W = \frac{1}{4}m^2k^4t^2$
 (3) $W = \frac{1}{4}mk^4t^4$ (4) $W = \frac{1}{8}mk^4t^4$
32. A uniform thick rope of length 5m is kept on frictionless surface and a force of 5N is applied to one of its end. Find tension in the rope at 1m from this end-
- (1) 1N (2) 3N (3) 4N (4) 5N
33. The potential energy of a particle of mass m is given by
- $$U(x) = \begin{cases} E_0; & 0 \leq x \leq 1 \\ 0; & x > 1 \end{cases}$$
- λ_1 and λ_2 are the de-Broglie wavelengths of the particle, when $0 \leq x \leq 1$ and $x > 1$ respectively. If the total energy of particle is $2E_0$, the ratio $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$ will be
- (1) 2 (2) 1 (3) $\sqrt{2}$ (4) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
34. When the current changes from +2A to -2A in 0.05 s, an emf of 8V is induced in a coil. The coefficient of self-induction of the coil is :-
- (1) 0.2H (2) 0.4H (3) 0.8H (4) 0.1H
35. A 4 μ F capacitor, a resistance of 2.5 M Ω is in series with 12 V battery. Find the time after which the potential difference across the capacitor is 3 times the potential difference across the resistor. [Given $\ln(2) = 0.693$]
- (1) 13.86 s (2) 6.93 s
 (3) 7 s (4) 14 s
36. A wave $y = a\sin(\omega t - kx)$ on a string meets with another wave producing a node at $x = 0$. Then the equation of the unknown wave is-
- (1) $y = a\sin(\omega t + kx)$
 (2) $y = -a\sin(\omega t + kx)$
 (3) $y = a\sin(\omega t - kx)$
 (4) $y = -a\sin(\omega t - kx)$
31. एक m द्रव्यमान का लोकोमोटिव गति करता है उसका वेग $v = k\sqrt{s}$ नियम के अनुसार होता है जहाँ k स्थिरांक है तथा s तय की गई दूरी है। गति शुरू करने के पश्चात् प्रथम t सेकण्ड में, लोकोमोटिव पर कार्यरत सभी बलों द्वारा किया गया कार्य है-
- (1) $W = \frac{1}{8}mk^4t^2$ (2) $W = \frac{1}{4}m^2k^4t^2$
 (3) $W = \frac{1}{4}mk^4t^4$ (4) $W = \frac{1}{8}mk^4t^4$
32. एक 5 मी. लम्बाई की रस्सी घर्षण रहित सतह पर रखी हुई है। इसके एक सिरे पर 5N का बल लगाया जाता है, तो इस सिरे से 1 मी. की दूरी पर तनाव का मान होगा-
- (1) 1N (2) 3N (3) 4N (4) 5N
33. किसी m द्रव्यमान के कण की स्थितिज ऊर्जा निम्न प्रकार दी जाती है
- $$U(x) = \begin{cases} E_0; & 0 \leq x \leq 1 \\ 0; & x > 1 \end{cases}$$
- $0 \leq x \leq 1$ एवं $x > 1$ के लिये डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्घ्य क्रमशः λ_1 तथा λ_2 है। यदि कण की कुल ऊर्जा $2E_0$ है तो अनुपात $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$ होगा :-
- (1) 2 (2) 1 (3) $\sqrt{2}$ (4) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
34. एक कुण्डली में धारा +2A से -2A, 0.05 sec में परिवर्तित होती है तब 8V का वि. वा. बल प्रेरित होता है। कुण्डली का स्वप्रेरकत्व होगा :-
- (1) 0.2H (2) 0.4H (3) 0.8H (4) 0.1H
35. 4 μ F के एक संधारित्र तथा 2.5 M Ω के एक प्रतिरोध को 12 V बैटरी से श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। कितने समय पश्चात् संधारित्र के सिरो पर विभवान्तर प्रतिरोध के सिरो पर विभवान्तर का तीन गुना होगा [दिया है $\ln(2) = 0.693$]
- (1) 13.86 s (2) 6.93 s
 (3) 7 s (4) 14 s
36. समीकरण $y = a\sin(\omega t - kx)$ द्वारा प्रदर्शित एक तरंग, एक अप्रगामी तरंग बनाने के लिए एक अन्य तरंग के साथ अध्यारोपित होती है, जिससे कि $x = 0$ पर निस्पन्द बने। दूसरी तरंग की समीकरण है :
- (1) $y = a\sin(\omega t + kx)$
 (2) $y = -a\sin(\omega t + kx)$
 (3) $y = a\sin(\omega t - kx)$
 (4) $y = -a\sin(\omega t - kx)$

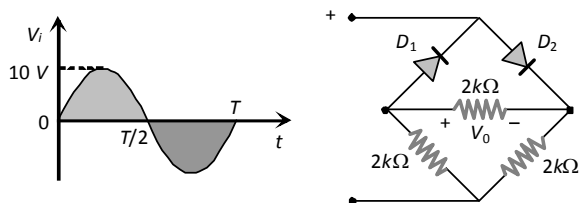
37. A cork ball is floating on the surface of water in a beaker. The beaker is covered with a bell jar and the air is evacuated. What will happen to the ball?

- (1) Sink a little
- (2) Rise a little
- (3) Remain unchanged
- (4) Sink completely

38. A particle of mass m is being circulated on a vertical circle of radius r . If the speed of particle at the highest point be v , then :-

- (1) $mg = \frac{mv^2}{r}$
- (2) $mg > \frac{mv^2}{r}$
- (3) $mg < \frac{mv^2}{r}$
- (4) $mg \geq \frac{mv^2}{r}$

39. In the circuit shown in figure the maximum output voltage V_0 is



- (1) 0 V
- (2) 5 V
- (3) 10 V
- (4) $\frac{5}{\sqrt{2}}$ V

40. When an alternating voltage of 220 V is applied across a device P, a current of 0.25 A flows through the circuit and it leads the applied voltage by an angle $\pi/2$ radian. When the same voltage source is connected across another device Q, the same current is observed in the circuit but in phase with the applied voltage. What is the current when the same source is connected across a series combination of P and Q ?

- (1) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ A lagging in phase by $\pi/4$ with voltage
- (2) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ A leading in phase by $\pi/4$ with voltage
- (3) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ A leading in phase by $\pi/4$ with voltage
- (4) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ A leading in phase by $\pi/2$ with voltage

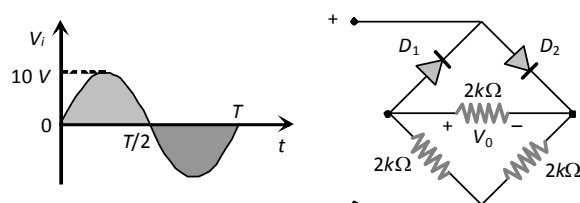
37. एक बीकर में पानी की सतह पर एक कॉर्क की गेंद तैर रही है। बीकर को एक जार से ढक दिया जाता है तथा अन्दर की हवा को निकाल कर निर्वात उत्पन्न कर दिया जाता है। गेंद का क्या होगा?

- (1) थोड़ा-सा और पानी में डूब जायेगी
- (2) थोड़ा-सा और पानी के ऊपर उठ जायेगी
- (3) गेंद की स्थिति में कोई परिवर्तन नहीं होगा
- (4) गेंद पूर्ण रूप से पानी में डूब जायेगी

38. द्रव्यमान m का एक कण, त्रिज्या r के एक ऊर्ध्वाधर वृत्त पर घुमाया जा रहा है। यदि उच्चतम बिन्दु पर, कण की चाल v हो तो :-

- (1) $mg = \frac{mv^2}{r}$
- (2) $mg > \frac{mv^2}{r}$
- (3) $mg < \frac{mv^2}{r}$
- (4) $mg \geq \frac{mv^2}{r}$

39. चित्र में दिखाये गये परिपथ में, अधिकतम निर्गत वोल्टेज V_0 का मान है :-

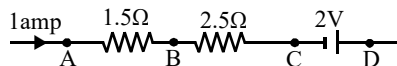


- (1) 0 V
- (2) 5 V
- (3) 10 V
- (4) $\frac{5}{\sqrt{2}}$ V

40. जब एक युक्ति P पर 220 V A.C. वोल्टता आरोपित की जाती है। तब इसमें 0.25 A धारा प्रवाहित होती है जो कि वोल्टेज से $\pi/2$ कोण पर आगे रहती है। जब यही वोल्टता एक अन्य युक्ति Q पर आरोपित की जाती है तब समान धारा परंतु वोल्टेज के साथ कला में प्रवाहित होती है। P व Q को श्रेणी में जोड़ने पर समान स्रोत वोल्टता लगाने पर धारा होगी ?

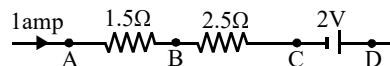
- (1) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ A, वोल्टेज से $\pi/4$ कलांतर से पीछे
- (2) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ A, वोल्टेज से $\pi/4$ कलांतर से आगे
- (3) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ A, वोल्टेज से $\pi/4$ कलांतर से आगे
- (4) $\frac{1}{4\sqrt{2}}$ A, वोल्टेज से $\pi/2$ कलांतर से आगे

41. In the circuit element given here, if the potential at point B, $V_B = 0$, then the potentials of A and D are given as

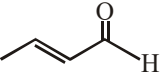
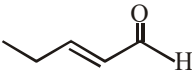
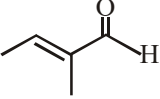
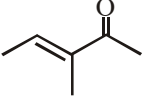
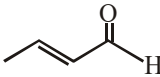
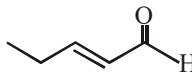
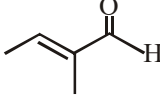
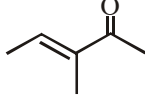


- (1) $V_A = -1.5 \text{ V}$, $V_D = +2\text{V}$
 (2) $V_A = +1.5 \text{ V}$, $V_D = +2\text{V}$
 (3) $V_A = +1.5 \text{ V}$, $V_D = +0.5 \text{ V}$
 (4) $V_A = +1.5 \text{ V}$, $V_D = -0.5 \text{ V}$
42. An observer moves towards a stationary source of sound, with a velocity one-fifth of the velocity of sound. what is the percentage increase in the apparent frequency ?
 (1) zero (2) 0.5%
 (3) 5% (4) 20%
43. A black body radiates energy at the rate of $1 \times 10^5 \text{ J / s} \times \text{m}^2$ at temperature of 227°C . The temperature to which it must be heated so that it radiates energy at rate of $1 \times 10^9 \text{ J/sm}^2$, is
 (1) 5000 K (2) 5000 $^\circ\text{C}$
 (3) 500 K (4) 500 $^\circ\text{C}$
44. A uniform cylinder has a radius R and length L. If the moment of inertia of this cylinder about an axis passing through its centre and normal to its circular face is equal to the moment of inertia of the same cylinder about an axis passing through its centre and normal to its length; then :-
 (1) $L = R$ (2) $L = \sqrt{3} R$
 (3) $L = \frac{R}{\sqrt{3}}$ (4) $L = 0$
45. A load resistance of $3 \text{ k}\Omega$ is connected in the collector circuit of an amplifier using common emitter configuration with $\beta = 50$ and input resistance 500Ω . If the input current is changed by $40 \mu\text{A}$ then by what amount does the output voltage change :-
 (1) 3 V (2) 4.5 V (3) 6 V (4) 9 V

41. किसी परिपथ के निम्न भाग में यदि बिन्दु B पर विभव $V_B = 0$ है, तो बिन्दुओं A तथा D के विभव हैं



- (1) $V_A = -1.5 \text{ V}$, $V_D = +2\text{V}$
 (2) $V_A = +1.5 \text{ V}$, $V_D = +2\text{V}$
 (3) $V_A = +1.5 \text{ V}$, $V_D = +0.5 \text{ V}$
 (4) $V_A = +1.5 \text{ V}$, $V_D = -0.5 \text{ V}$
42. कोई प्रेक्षक किसी स्थिर ध्वनि स्रोत की ओर ध्वनि के वेग के $1/5$ वें भाग से गति करता है। आभासी आवृत्ति में प्रतिशत वृद्धि क्या है ?
 (1) शून्य (2) 0.5%
 (3) 5% (4) 20%
43. एक कृष्ण पिण्ड 227°C ताप पर $1 \times 10^5 \text{ J / s} \times \text{m}^2$ की दर से ऊर्जा उत्सर्जित करता है। इसे किस ताप तक गर्म किया जाये ताकि यह $1 \times 10^9 \text{ J/sm}^2$ की दर से ऊर्जा उत्सर्जित करे
 (1) 5000 K (2) 5000 $^\circ\text{C}$
 (3) 500 K (4) 500 $^\circ\text{C}$
44. एक एकसमान बेलन की त्रिज्या R तथा लम्बाई L है। यदि इसका जड़त्व आघूर्ण उस अक्ष के परितः जो कि इसके केन्द्र से गुजरता है तथा इसके वृत्ताकार फलक (face) के लम्बवत् है, इसी बेलन के उस अक्ष के परितः जो कि इसके केन्द्र से गुजरता है तथा इसकी लम्बाई के लम्बवत् है, जड़त्व आघूर्ण के बराबर है, तब :-
 (1) $L = R$ (2) $L = \sqrt{3} R$
 (3) $L = \frac{R}{\sqrt{3}}$ (4) $L = 0$
45. उभयनिष्ठ उत्सर्जक अभिविन्यास प्रवर्धक के संग्राहक परिपथ में $3 \text{ k}\Omega$ का लोड प्रतिरोध जुड़ा हुआ है तथा $\beta = 50$ एवं निवेशी प्रतिरोध 500Ω है। यदि निवेशी धारा में $40 \mu\text{A}$ का परिवर्तन होता है तो निर्गत वोल्टता में कितने से परिवर्तन होगा :-
 (1) 3 V (2) 4.5 V
 (3) 6 V (4) 9 V

46. 0.2 mole of HCl and 0.2 mole of barium chloride were dissolved in water to produce a 500 mL solution. The molarity of the Cl^- ions is :-
 (1) 0.06 M (2) 0.09 M
 (3) 1.2 M (4) 0.80 M
47. Among the electrolytes Na_2SO_4 , CaCl_2 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, and NH_4Cl , the most effective coagulating agent for Sb_2S_3 is :-
 (1) Na_2SO_4 (2) CaCl_2
 (3) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (4) NH_4Cl
48. $\text{CH}_3-\text{CHO} + \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{dil NaOH}}$ (P) which product will not form :-
 (1)  (2) 
 (3)  (4) 
49. How many different structure can form with mol. formula $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$:-
 (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 8
50. The reaction of Cl_2 with X gives bleaching powder. X is :-
 (1) CaO (2) Ca(OH)_2
 (3) $\text{Ca(OC}_2\text{H}_5)_2$ (4) $\text{Ca(ClO}_3)_2$
51. The relationship between osmotic pressure at 273K when 10 g glucose (p_1), 10g urea (p_2) and 10 g sucrose (p_3) are dissolved in 250 mL of water is:-
 (1) $P_1 > P_2 > P_3$ (2) $P_3 > P_1 > P_2$
 (3) $P_2 > P_1 > P_3$ (4) $P_2 > P_3 > P_1$
52. The pressure of sodium vapour in a 1.0 L container is 10 torr at 1000°C . How many atoms are in the container ?
 (1) 9.7×10^{17} (2) 7.6×10^{19}
 (3) 4.2×10^{17} (4) 9.7×10^{19}
46. 0.2 मोल HCl तथा 0.2 मोल बेरियम क्लोराइड को जल में घोलकर 500 मिली विलयन बनाया गया। विलयन में Cl^- आयनों की मोलरता है :-
 (1) 0.06 M (2) 0.09 M
 (3) 1.2 M (4) 0.80 M
47. Na_2SO_4 , CaCl_2 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, व NH_4Cl , वैद्युत अपघट्यों में से Sb_2S_3 के लिए सबसे प्रभावी स्कंदन कारक (coagulating agent) होगा :-
 (1) Na_2SO_4 (2) CaCl_2
 (3) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (4) NH_4Cl
48. $\text{CH}_3-\text{CHO} + \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{dil NaOH}}$ (P) कौन सा उत्पाद नहीं बनेगा:-
 (1)  (2) 
 (3)  (4) 
49. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ अणुसूत्र की कितनी भिन्न संरचना बन सकते हैं:-
 (1) 4 (2) 5
 (3) 6 (4) 8
50. Cl_2 , यौगिक X के साथ अभिक्रिया करके विरंजक चूर्ण देती है। यौगिक X है :-
 (1) CaO (2) Ca(OH)_2
 (3) $\text{Ca(OC}_2\text{H}_5)_2$ (4) $\text{Ca(ClO}_3)_2$
51. 273 K पर परासरण दाबों में सम्बन्ध बताइए जब 10 ग्राम ग्लूकोज (p_1), 10 ग्राम यूरिया (p_2) तथा 10 ग्राम सुक्रोज (p_3) को 250 मिली जल में घोला जाता है :-
 (1) $P_1 > P_2 > P_3$ (2) $P_3 > P_1 > P_2$
 (3) $P_2 > P_1 > P_3$ (4) $P_2 > P_3 > P_1$
52. 1000°C पर 1.0 लीटर के बर्तन में रखी सोडियम वाष्पों का दाब 10 टोर है। बर्तन में कितने परमाणु उपस्थित हैं ?
 (1) 9.7×10^{17} (2) 7.6×10^{19}
 (3) 4.2×10^{17} (4) 9.7×10^{19}

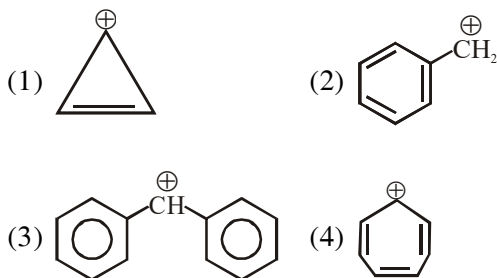
53. Carbon reduction method is not used in :-

- (1) Extraction of Cu (2) Extraction of Pb
(3) Extraction of Sn (4) Extraction of Fe

54. Benzaldehyde and Acetaldehyde may be differentiated by:-

- (1) Tollen's Reagent (2) Iodoform Test
(3) Baeyer Reagent (4) All

55. Which carbocation is most stable in the following:-



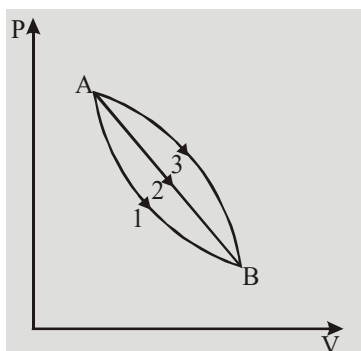
56. Most stable allotropic form of phosphorous is :-

- (1) Red (2) White
(3) Black (4) Yellow

57. Find the incorrect match :-

- (1) Al_2Cl_6 : $3\text{C}-4\text{e}^-$ bond is present
(2) $\text{Al}_2(\text{CH}_3)_6$: All carbon atoms are sp^3 hybridised
(3) I_2Cl_6 : Non-planar
(4) Al_2Br_6 : Non-planar

58. A given mass of gas expands reversibly from the state A to the state B by three paths 1, 2 and 3 as shown in the fig. If w_1 , w_2 and w_3 respectively be the work done by the gas along three paths then:-



- (1) $w_1 > w_2 = w_3$ (2) $w_1 < w_2 < w_3$
(3) $w_1 = w_2 = w_3$ (4) $w_2 < w_3 < w_1$

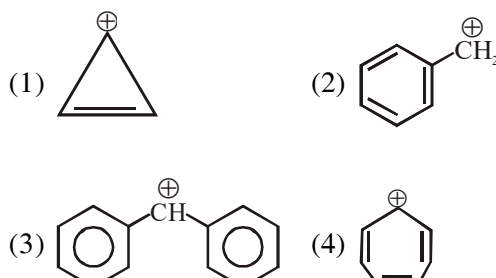
53. कार्बन अपचयन विधि को उपयोग नहीं करते हैं :-

- (1) Cu का निष्कर्षण (2) Pb का निष्कर्षण
(3) Sn का निष्कर्षण (4) Fe का निष्कर्षण

54. बेन्ज़ैल्डिहाइड तथा ऐसीटैल्डिहाइड में किसके द्वारा विभेद किया जा सकता है :-

- (1) टोलें अभिकर्मक (2) आयोडोफार्म परीक्षण
(3) बेयर अभिकर्मक (4) सभी

55. कौनसा कार्बधनायन सर्वाधिक स्थायी होगा:-



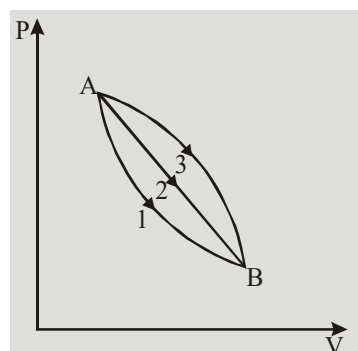
56. फॉस्फोरस का सर्वाधिक स्थायी अपरूप है :-

- (1) Red (2) White
(3) Black (4) Yellow

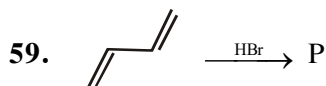
57. गलत मिलान है :-

- (1) Al_2Cl_6 : $3\text{C}-4\text{e}^-$ बन्ध उपस्थित
(2) $\text{Al}_2(\text{CH}_3)_6$: सभी कार्बन परमाणु sp^3 संकरित है
(3) I_2Cl_6 : असमतलीय
(4) Al_2Br_6 : असमतलीय

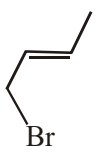

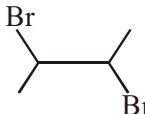
58. जैसा कि चित्र में प्रदर्शित है एक गैस का निश्चित द्रव्यमान तीन अलग-अलग पथों से अवस्था A से अवस्था B में उत्क्रमणीय प्रसार करता है। यदि इन पथों के संगत गैस द्वारा कृत कार्य क्रमशः w_1 , w_2 तथा w_3 हो तो :-



- (1) $w_1 > w_2 = w_3$ (2) $w_1 < w_2 < w_3$
(3) $w_1 = w_2 = w_3$ (4) $w_2 < w_3 < w_1$

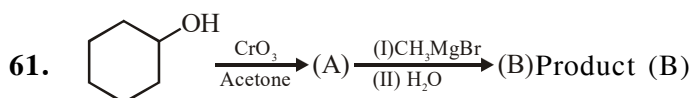


Product (P) is :-

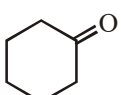
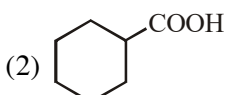
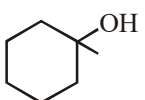
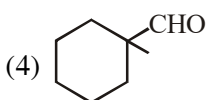
- (1)  (2) 
 (3)  (4) (1) & (2) both

60. Faraday's law of electrolysis fails when :-

- (1) Temperature is increased
 (2) Inert electrodes are used
 (3) A mixture of electrolytes is used
 (4) In none of these cases



is:-

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

62. Crystal field stabilisation energy for high spin d^4 octahedral complex is :-

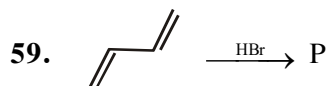
- (1) $-1.8 \Delta_0$ (2) $-1.6 \Delta_0 + P$
 (3) $-1.2 \Delta_0$ (4) $-0.6 \Delta_0$

63. Which of the following bond has the highest bond energy :-

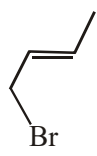

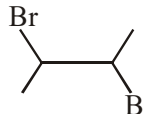
- (1) Se-Se (2) Te-Te
 (3) S-S (4) O-O

64. Given the two concentration of HCN ($K_a = 10^{-9}$) are 0.1 M and 0.001 M respectively. What will be the ratio of degree of dissociation ?

- (1) 1 (2) 0.1
 (3) 0.003 (4) 0.01

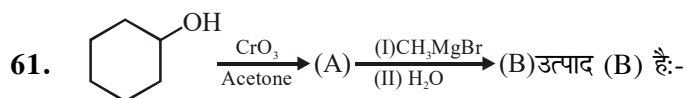


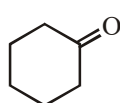
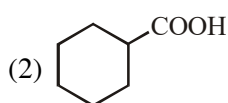
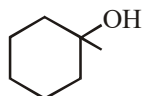
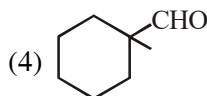
उत्पाद (P) है :-

- (1)  (2) 
 (3)  (4) (1) तथा (2) दोनों

60. फेराडे के वैद्युत अपघटन के नियम फेल हो जाते हैं, जब :-

- (1) ताप बढ़ा दिया जाता है
 (2) अक्रियाशील इलेक्ट्रोड प्रयुक्त होता है
 (3) विद्युत अपघट्य का मिश्रण प्रयुक्त होता है
 (4) इनमें से कोई नहीं



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

62. d^4 उच्च चक्रण अष्टफलकीय संकुल के लिए क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा है :-

- (1) $-1.8 \Delta_0$ (2) $-1.6 \Delta_0 + P$
 (3) $-1.2 \Delta_0$ (4) $-0.6 \Delta_0$

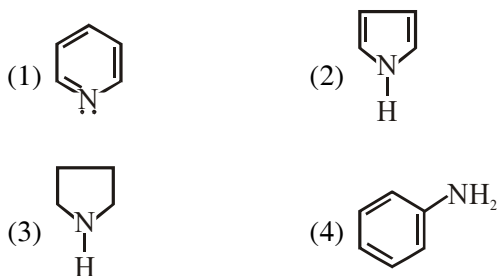
63. किस बन्ध की बंध ऊर्जा अधिकतम है :-

- (1) Se-Se (2) Te-Te
 (3) S-S (4) O-O

64. HCN ($K_a = 10^{-9}$) के दो विलयनों की सान्द्रता क्रमशः 0.1 M तथा 0.001 M है। उनकी वियोजन की मात्राओं का अनुपात क्या होगा ?

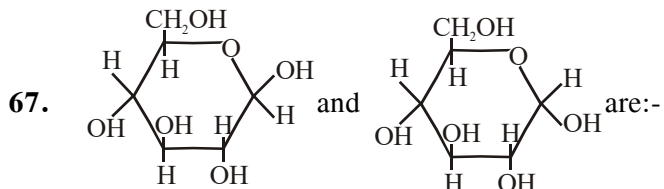
- (1) 1 (2) 0.1
 (3) 0.003 (4) 0.01

65. The strongest base among the following is :-

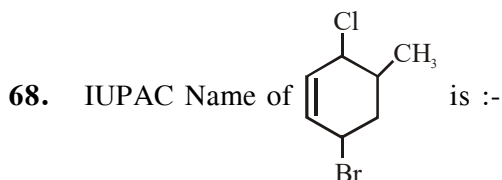


66. For the first order reaction $t_{99\%} = x \times t_{90\%}$. The value of 'x' will be :-

- (1) 10 (2) 6 (3) 3 (4) 2



- (1) Epimer (2) Anomer
 (3) Functional isomer (4) 1 and 2



- (1) 6-Bromo-3-Chloro-4-methyl cyclohex-1-ene
 (2) 3-Bromo-6-Chloro-5-methyl cyclohex-1-ene
 (3) 1-Bromo-4-Chloro-5-methyl cyclohex-2-ene
 (4) 5-Bromo-2-Chloro-1-methyl cyclohex-3-ene

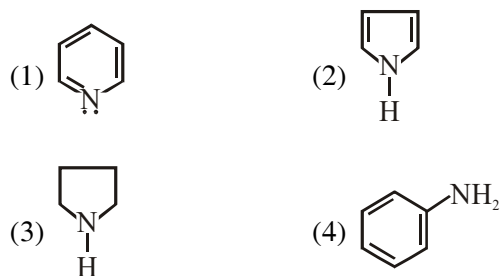
69. Which of the pair of complex compounds are tetrahedral as well as diamagnetic :-

- (1) $[\text{Co}(\text{CO})_4]^-$ and $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$
 (2) $[\text{Ag}(\text{SCN})_4]^{2-}$ and $[\text{NiCl}_4]^{2-}$
 (3) $[\text{Co}(\text{CO})_4]^-$ and $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$
 (4) $[\text{PdCl}_4]^{2-}$ and $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$

70. The body centered cubic cell of chromium has edge length of 0.288 nm. Calculate the density of chromium (g/cm^3) : (Atomic weight : Cr = 52.0):-

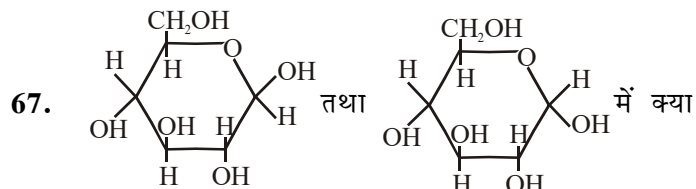
- (1) 6.80 (2) 7.60
 (3) 6.60 (4) 7.23

65. निम्नलिखित में से अधिकतम क्षारीय होगा :-



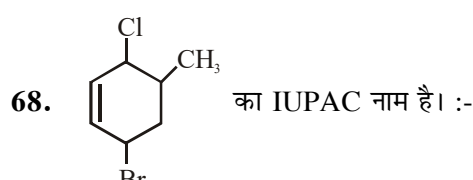
66. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए $t_{99\%} = x \times t_{90\%}$ संबंध उपस्थित है तो 'x' का मान होगा :-

- (1) 10 (2) 6 (3) 3 (4) 2



संबंध है:-

- (1) एपीमर (2) एनोमर
 (3) क्रियात्मक समावयवी (4) 1 तथा 2



- (1) 6-ब्रोमो-3-क्लोरो-4-मेथिल साइक्लोहेक्स-1-इन
 (2) 3-ब्रोमो-6-क्लोरो-5-मेथिल साइक्लोहेक्स-1-इन
 (3) 1-ब्रोमो-4-क्लोरो-5-मेथिल साइक्लोहेक्स-2-इन
 (4) 5-ब्रोमो-2-क्लोरो-1-मेथिल साइक्लोहेक्स-3-इन

69. संकुल का कौनसा युग्म चतुष्फलकीय एवं प्रतिचुम्बकीय है :-

- (1) $[\text{Co}(\text{CO})_4]^-$ तथा $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$
 (2) $[\text{Ag}(\text{SCN})_4]^{2-}$ तथा $[\text{NiCl}_4]^{2-}$
 (3) $[\text{Co}(\text{CO})_4]^-$ तथा $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$
 (4) $[\text{PdCl}_4]^{2-}$ तथा $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$

70. क्रोमियम की एक काय केन्द्रित घनीय (bcc) इकाई सेल की कोर लम्बाई 0.288 nm है। क्रोमियम का घनत्व (ग्राम/सेमी^3 में) है :

(Cr का परमाणु द्रव्यमान = 52.0):-

- (1) 6.80 (2) 7.60 (3) 6.60 (4) 7.23


71. In any subshell, the maximum number of electrons having same value of spin quantum number is :-

- (1) $\sqrt{l(l+1)}$ (2) $l + 2$
(3) $2l + 1$ (4) $4l + 2$

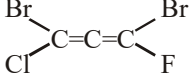
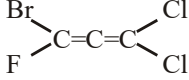
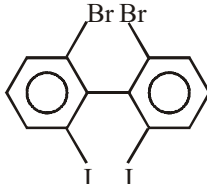
72. Which of the following process is not involved in the extraction of Ag from argentite :-

- (1) Hydrometallurgy
(2) Formation of cyanide complex
(3) Polling
(4) Reduction by Zn metal

73. Which of the following compound not give positive fehling's Test:-

- (1) $\text{CH}_3\text{-CHO}$ (2) -CHO
(3) $\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_3$ (4) (2) and (3)

74. Which is optically active:-

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

75. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ is oxidised by I_2 to :-

- (1) Na_2S (2) Na_2SO_4
(3) NaHSO_3 (4) $\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$

76. The mass of pure NaOH required to prepare 250 cm^3 of 0.1N solution is :-

- (1) 4g (2) 1g (3) 2g (4) 10g

77. Predict which of the following reaction(s) has a positive entropy change ?

- I. $\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq}) \longrightarrow \text{AgCl}(\text{s})$
II. $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{s}) \longrightarrow \text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g})$
III. $2\text{NH}_3(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$
(1) I and II (2) Only III
(3) II and III (4) Only II


71. किसी उपकोश के लिए समान चक्रण क्वाण्टम संख्या वाले इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या है :-

- (1) $\sqrt{l(l+1)}$ (2) $l + 2$
(3) $2l + 1$ (4) $4l + 2$

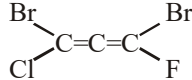
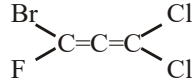
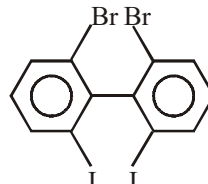
72. Argentite अयस्क में Ag का निष्कर्षण करते समय निम्न में कौनसा प्रक्रम भाग नहीं लेता है :-

- (1) जलधातुकर्मिकी
(2) साईनाइड संकुल का निर्माण
(3) दंडविलोडन
(4) Zn धातु द्वारा अपचयन

73. निम्न में से कौनसा यौगिक धनात्मक फेहलिंग परीक्षण नहीं देता है:-

- (1) $\text{CH}_3\text{-CHO}$ (2) -CHO
(3) $\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_3$ (4) (2) तथा (3)

74. कौनसा प्रकाशिक सक्रीय है:-

- (1)  (2) 
(3)  (4) 1 तथा 3

75. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, I_2 से ऑक्सीकृत होकर देता है :-

- (1) Na_2S (2) Na_2SO_4
(3) NaHSO_3 (4) $\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$

76. 250 cm^3 , 0.1 N विलयन बनाने के लिए शुद्ध NaOH के कितने द्रव्यमान की आवश्यकता होगी :-

- (1) 4g (2) 1g (3) 2g (4) 10g

77. निम्नलिखित में से किन अभिक्रिया / अभिक्रियाओं के लिए एन्ट्रोपी परिवर्तन धनात्मक है ?

- I. $\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq}) \longrightarrow \text{AgCl}(\text{s})$
II. $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{s}) \longrightarrow \text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g})$
III. $2\text{NH}_3(\text{g}) \longrightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$
(1) I तथा II (2) केवल III
(3) II तथा III (4) केवल II

78. Which of the following ore contains two metals which show diagonal relationship :-

- (1) Cryolite (2) Chromite
(3) Pyrolusite (4) Beryl

79. The ratio of coefficients of HNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ and NH_4NO_3 in the following redox reaction :

$\text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ are, respectively :-

- (1) 10 : 1 : 4 (2) 10 : 4 : 1
(3) 4 : 10 : 1 (4) 4 : 1 : 10

80. Which is strongest base:-

- (1) $\bar{\text{C}}\text{H}_3$ (2) $\bar{\text{N}}\text{H}_2$
(3) $\bar{\text{O}}\text{H}$ (4) $\bar{\text{F}}$

81. Which among the following is the most reactive :-

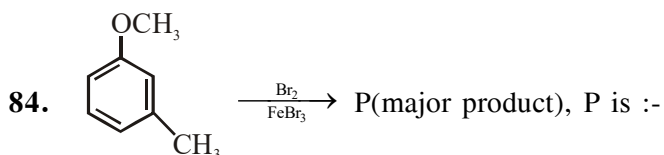
- (1) Cl_2 (2) Br_2 (3) ICl (4) I_2

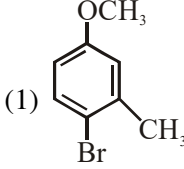
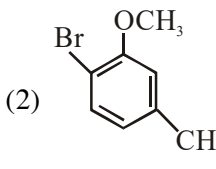
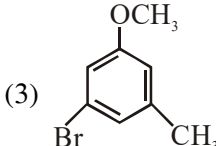
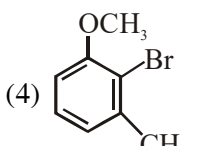
82. In compound X, all the bond angles are exactly $109^\circ 28'$. X is :-

- (1) Chloromethane (2) Iodoform
(3) Chloroform (4) Carbon tetrachloride

83. For which of the following reaction is product formation favoured by low pressure and low temperature ?

- (1) $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{C}(\text{s}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g}); \Delta H^\circ = 172.5 \text{ kJ}$
(2) $\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}; \Delta H^\circ = -21.7 \text{ kJ}$
(3) $2\text{O}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{O}_2(\text{g}); \Delta H^\circ = -285 \text{ kJ}$
(4) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{F}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HF}(\text{g}); \Delta H^\circ = -541 \text{ kJ}$



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

78. निम्न अयस्कों में किस अयस्क में विकर्ण संबंध रखने वाले दो धातु उपस्थित हैं :-

- (1) क्रायोलाइट (2) क्रोमाइट
(3) पायरोलुसाइट (4) बेराईल

79. निम्न रेडॉक्स अभिक्रिया

$\text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ में HNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ व NH_4NO_3 के गुणांकों का अनुपात क्रमशः है :-

- (1) 10 : 1 : 4 (2) 10 : 4 : 1
(3) 4 : 10 : 1 (4) 4 : 1 : 10

80. कौनसा सर्वाधिक क्षारीय होगा:-

- (1) $\bar{\text{C}}\text{H}_3$ (2) $\bar{\text{N}}\text{H}_2$
(3) $\bar{\text{O}}\text{H}$ (4) $\bar{\text{F}}$

81. निम्न में से सर्वाधिक क्रियाशील है :-

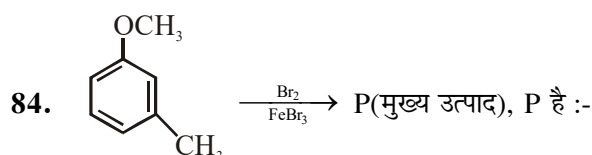
- (1) Cl_2 (2) Br_2 (3) ICl (4) I_2

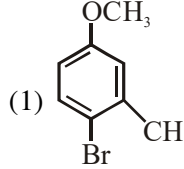
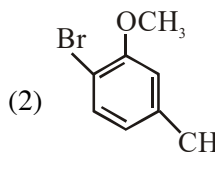
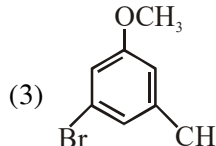
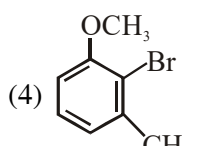
82. यौगिक X, में सभी बन्ध कोण निश्चित रूप से $109^\circ 28'$ है. यौगिक X है :-

- (1) Chloromethane (2) Iodoform
(3) Chloroform (4) Carbon tetrachloride

83. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया में कम दाब तथा कम ताप पर अधिक उत्पाद का निर्माण होगा ?

- (1) $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{C}(\text{s}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g}); \Delta H^\circ = 172.5 \text{ kJ}$
(2) $\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}; \Delta H^\circ = -21.7 \text{ kJ}$
(3) $2\text{O}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{O}_2(\text{g}); \Delta H^\circ = -285 \text{ kJ}$
(4) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{F}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HF}(\text{g}); \Delta H^\circ = -541 \text{ kJ}$



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

- 85.** The resistance of 1 M CH_3COOH solution is 250Ω , when measured in a cell of cell constant 125 m^{-1} . The molar conductivity, in $\Omega^{-1} \text{ m}^2 \text{ mol}^{-1}$ is :-
- (1) 5.0×10^{-4} (2) 500
(3) 2×10^{-3} (4) 200
- 86.** Propene and propyne differentiated by which reagent:-
- (1) Conc H_2SO_4 (2) Br_2/CCl_4
(3) Ammonical AgNO_3 (4) Dil KMnO_4
- 87.** If a metal has low oxygen affinity then impurities the purification of metal may be carried out by :-
- (1) Liquation (2) Distillation
(3) Zone refining (4) Cupellation
- 88.** Correct order of polymerisation tendency :-
- (1) $\text{Si-O} > \text{P-O} > \text{Cl-O}$
(2) $\text{P-O} > \text{Cl-O} > \text{Si-O}$
(3) $\text{Cl-O} > \text{P-O} > \text{Si-O}$
(4) $\text{P-O} > \text{Si-O} > \text{Cl-O}$
- 89.** Silver ions are added to a solution with $[\text{Br}^-] = [\text{Cl}^-] = [\text{CO}_3^{2-}] = [\text{AsO}_4^{3-}] = 0.1 \text{ M}$. Which compound will precipitate with lowest $[\text{Ag}^+]$?
- (1) AgBr ($K_{\text{sp}} = 5 \times 10^{-13}$)
(2) AgCl ($K_{\text{sp}} = 1.8 \times 10^{-10}$)
(3) Ag_2CO_3 ($K_{\text{sp}} = 8.1 \times 10^{-12}$)
(4) Ag_3AsO_4 ($K_{\text{sp}} = 1 \times 10^{-22}$)
- 90.** The most suitable reagent for the conversion of $\text{R-CH}_2\text{-OH} \rightarrow \text{R-CHO}$ is:-
- (1) KMnO_4
(2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
(3) CrO_3
(4) PCC (pyridine chlorochromate)
- 85.** 1 M CH_3COOH विलयन का प्रतिरोध 250Ω है जब इसे 125 m^{-1} सेल नियतांक (cell constant) वाले सेल में नापा गया। इस विलयन का मोलर चालकत्व ($\Omega^{-1} \text{ m}^2 \text{ mol}^{-1}$) है :-
- (1) 5.0×10^{-4} (2) 500
(3) 2×10^{-3} (4) 200
- 86.** प्रोपीन तथा प्रोपाइन को निम्न में किससे विभेदित किया जा सकता है:-
- (1) सान्द्र H_2SO_4 (2) Br_2/CCl_4
(3) अमोनिकल AgNO_3 (4) तनु KMnO_4
- 87.** यदि धातु की ऑक्सीजन के साथ बन्धुता, अशुद्धियों से कम हो तब परिशोधन के लिए कौनसी विधि का उपयोग किया जाता है।
- (1) द्रवीकरण (2) आसवन
(3) क्षेत्र परिष्करण (4) खर्परण
- 88.** बहुलक बनाने की प्रवृत्ति का सही क्रम है :-
- (1) $\text{Si-O} > \text{P-O} > \text{Cl-O}$
(2) $\text{P-O} > \text{Cl-O} > \text{Si-O}$
(3) $\text{Cl-O} > \text{P-O} > \text{Si-O}$
(4) $\text{P-O} > \text{Si-O} > \text{Cl-O}$
- 89.** एक विलयन जिसमें $[\text{Br}^-] = [\text{Cl}^-] = [\text{CO}_3^{2-}] = [\text{AsO}_4^{3-}] = 0.1 \text{ M}$ है, $[\text{Ag}^+]$ आयन मिलाये जाते हैं कौन-सा यौगिक $[\text{Ag}^+]$ के न्यूनतम मान पर अवक्षेपित हो जायेगा ?
- (1) AgBr ($K_{\text{sp}} = 5 \times 10^{-13}$)
(2) AgCl ($K_{\text{sp}} = 1.8 \times 10^{-10}$)
(3) Ag_2CO_3 ($K_{\text{sp}} = 8.1 \times 10^{-12}$)
(4) Ag_3AsO_4 ($K_{\text{sp}} = 1 \times 10^{-22}$)
- 90.** निम्न रूपान्तरण के लिए सर्वाधिक उपयुक्त अभिकर्मक कौनसा होगा।
 $\text{R-CH}_2\text{-OH} \rightarrow \text{R-CHO}$
- (1) KMnO_4
(2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
(3) CrO_3
(4) PCC (पिरिडिन क्लोरोक्रोमेट)

- 91.** In eukaryotic cells the proteins that will function as ribonucleoproteins are made by :-
 (1) Ribosomes in nucleolus
 (2) Ribosomes in mitochondria
 (3) Ribosomes in cytoplasm
 (4) Ribosome in chloroplast
- 92.** Which of the following possesses identical haplotype ?
 (1) Parents
 (2) Siblings
 (3) Monozygotic twins
 (4) All members of same species
- 93.** Plants deficient of element zinc, show its effect on the biosynthesis of plant growth regulator :-
 (1) Auxin (2) Ethylene
 (3) Cytokinin (4) Abscissic acid
- 94.** Select the incorrect statement :-
 (1) Panspermia is still a favourite idea for some astronomers.
 (2) Formation of diverse organic molecules from inorganic constituents is known as organic evolution.
 (3) First life arose in water environment
 (4) First non-cellular forms of life could have originated 3 billion years back
- 95.** Many collecting duct converge and through medullary pyramids in the calyces open into the:-
 (1) Renal Pelvis
 (2) Duct of Bellini
 (3) Column of Bertini
 (4) Vasa Recta
- 96.** A pure tall plant is crossed with pure dwarf plant, what is the ratio of tall and dwarf plant (A), what is the percentage of pure tall plant (B), what is the ratio of homozygous and heterozygous offspring in F_2 generation (C) ?
- | | A | B | C |
|-----|----------|-----|-------|
| (1) | All tall | 0% | 1 : 1 |
| (2) | 1 : 1 | 0% | 3 : 1 |
| (3) | All tall | 25% | 1 : 1 |
| (4) | 1 : 1 | 50% | 2 : 1 |
- 91.** ससीमकेन्द्री कोशिका में वह प्रोटीन जो राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन का कार्य करते हैं, निर्मित होते हैं :-
 (1) केन्द्रिका में स्थित राइबोसोम पर
 (2) सूत्रकणिका में स्थित राइबोसोम पर
 (3) कोशिका द्रव्य में स्थित राइबोसोम पर
 (4) हरितलवक में स्थित राइबोसोम पर
- 92.** निम्न में से कौन एकदम समान हेप्लोटाइप रखता है ?
 (1) माता-पिता
 (2) भाई-बहन
 (3) समयुग्मनजी यमज
 (4) समान जाति के सभी सदस्य
- 93.** पादप में जिंक की कमी होने वह किस पादप वृद्धि नियामक के जैवसंश्लेषण को प्रभावित करता है :-
 (1) ऑक्सिन (2) इथाइलिन
 (3) साइटोकाइनिन (4) एब्सिसिक अम्ल
- 94.** असत्य कथन का चयन कीजिए :-
 (1) कुछ खगोल वैज्ञानिक पैनस्पर्मिया को अभी भी अपना मनपसंदीदा सिद्धान्त मानते हैं।
 (2) अकार्बनिक संघटकों से विविध कार्बनिक अणुओं का गठन कार्बनिक विकास कहलाता है।
 (3) प्रथम जीवन की उत्पत्ति जलीय वातावरण में हुयी थी।
 (4) जीवन का प्रथम अकोशिकीय रूप 3 बिलियन वर्ष पूर्व पैदा हुआ होगा
- 95.** अनेक संग्राहक नलिकाएं मिलकर चषकों के बीच स्थित मध्यांश पिरामिड से गुजरती हुई खुलती है :-
 (1) वृक्कीय श्रोणि में
 (2) बेलिनाई की नलिका में
 (3) बरटिनी के स्तम्भ
 (4) वासा रेक्टा
- 96.** एक शुद्ध लम्बे पादप का संकरण शुद्ध बौने पादप से करने पर, लम्बे तथा बौने पादप का अनुपात क्या होगा (A) शुद्ध लम्बे पौधों का प्रतिशत क्या होगा (B), F_2 पीढ़ी में समयुग्मजी तथा विषम युग्मजी संततियों का अनुपात क्या होगा (C) ?
- | | A | B | C |
|-----|------------|-----|-------|
| (1) | सारे लम्बे | 0% | 1 : 1 |
| (2) | 1 : 1 | 0% | 3 : 1 |
| (3) | सारे लम्बे | 25% | 1 : 1 |
| (4) | 1 : 1 | 50% | 2 : 1 |

97. Which type of vaccine is given in Tetanus ?
 (1) Live vaccines
 (2) Killed vaccines
 (3) Toxoid vaccine
 (4) Recombinant antigen vaccine
98. Read the following statements carefully and fill blanks 'A' and 'B' with correct option :-
 Mendel selected 'A' true breeding pea plant varieties, as pairs which were 'B' except for one character with contrasting traits.
 (1) 'A' – 7, 'B' – similar
 (2) 'A' – 14, 'B' – similar
 (3) 'A' – 7, 'B' – different
 (4) 'A' – 14, 'B' – Pure
99. Which of the following statement is incorrect ?
 (1) In some pteridophytes [*Selaginella*, *Salvinia*] sporophylls may form distinct compact structures called strobili or cones
 (2) The pteridophytes includes horsetails and ferns
 (3) In pteridophytes, the main plant body is a sporophyte
 (4) All of these
100. Which of the following are correct matching pairs :

<i>Taxonomic group</i>	<i>Percent threat of extinction</i>
(A) Birds	(i) 31%
(B) Mammals	(ii) 12%
(C) Amphibia	(iii) 23%
(D) Gymnosperms	(iv) 32%

 (1) A-ii, B-i, C-iii, D-iv
 (2) A-ii, B-i, C-iv, D-iii
 (3) A-ii, B-iii, C-iv, D-i
 (4) A-iii, B-ii, C-i, D-iv
101. Donar X and recipient Y belong to same blood group transfusion has lead to RBC agglutination, because
 (1) X is Rh⁻, Y is Rh⁺
 (2) X is Rh⁺, Y is Rh⁻
 (3) Both are Rh⁻
 (4) Both are Rh⁺

97. टिटनेस में किस प्रकार का टीका दिया जाता है ?
 (1) जीवित टीके
 (2) मृत टीके
 (3) टॉक्साइड टीके
 (4) पुनर्योजित एन्टिजन टीका
98. निम्नलिखित कथन को सावधानीपूर्वक पढ़िए तथा खाली स्थानों, 'A' तथा 'B' को सही विकल्प के द्वारा भरिये :-
 मेण्डल ने मटर की 'A' तद्रूप-प्रजननी (टूब्रीडिंग) किस्मों को छँटा अर्थात् सात जोड़े विपरीत लक्षणों को लिया, इनके अन्य लक्षण 'B' थे।
 (1) 'A' – 7, 'B' – समान
 (2) 'A' – 14, 'B' – समान
 (3) 'A' – 7, 'B' – असमान
 (4) 'A' – 14, 'B' – शुद्ध
99. निम्न में से कौनसा कथन गलत है ?
 (1) कुछ टेरिडोफाइट्स जैसे [*सैलेजिनेला* तथा *साल्विनिआ*] में बीजाणुपर्ण एक जटिल संरचना बनाती है जिसे शंकु (cones) कहते हैं
 (2) फर्न तथा होर्सटेल्लस, टेरिडोफाइट्स में सम्मिलित हैं
 (3) टेरिडोफाइट्स में मुख्य पादप शरीर, बीजाणुद्भिद् होता है
 (4) उपरोक्त सभी
100. निम्नलिखित में कौनसे मेल-युग्म सही है –

<i>वर्गिकी समूह</i>	<i>विलोपन के खतरे का प्रतिशत</i>
(A) पक्षी	(i) 31%
(B) स्तनधारी	(ii) 12%
(C) उभयचर	(iii) 23%
(D) अनावृतबीजी	(iv) 32%

 (1) A-ii, B-i, C-iii, D-iv
 (2) A-ii, B-i, C-iv, D-iii
 (3) A-ii, B-iii, C-iv, D-i
 (4) A-iii, B-ii, C-i, D-iv
101. दाता X और ग्राही Y का रक्त समूह समान है। फिर भी स्थानान्तरित करने पर RBC के गुच्छे बनते हैं, क्योंकि :-
 (1) X Rh⁻ है, Y Rh⁺ है
 (2) X Rh⁺ है, Y Rh⁻ है
 (3) दोनों Rh⁻ हैं
 (4) दोनों Rh⁺ हैं

102. The boundaries of which of the following kingdom is not well defined ?

- (1) Plantae (2) Fungi
(3) Monera (4) Protista

103. Which type of plant shows clear cut vegetative, reproductive and senescent phases :-

- (1) Pea (2) Mango
(3) Orange (4) Plum

104. The extinction of passenger pigeon was due to :-

- (1) Increased number of predatory birds
(2) Over exploitation
(3) Non-availability of the food
(4) Disease in pigeon

105. Which one of the following is the correct difference between rod cells and cone cells of our retina ?

		Rod Cells	Cone Cells
1.	Visual acuity	High	Low
2.	Visual pigment contained	Iodopsin	Rhodopsin
3.	Overall function	Vision in poor light	Colour vision and detailed vision in bright light
4.	Distribution	More concentraed in centre of retina	Evenly distributed all over retina

106. Which one of the following is not a descendant of thecodonts ?

- (1) Stegosaurus (2) Pteranodon
(3) Archaeopteryx (4) Pelycosaurus

107. COP-21 is also known as :-

- (1) The Earth summit
(2) The Paris agreement
(3) The Montreal protocol
(4) The Kyoto protocol

108. Which of the following will be least adversely affected by competition ?

- (1) Grass (2) Rabbit
(3) Deer (4) Lion

102. निम्नलिखित में से किस जगत की सीमाएँ सही ढंग से परिभाषित नहीं हैं?

- (1) प्लांट्डी (2) कवक
(3) मोनेरा (4) प्रोटीस्टा

103. किस प्रकार का पादप कायिक, जनन तथा जीर्यमान अवस्थाओं को स्पष्ट रूप से दर्शाता है ?

- (1) मटर (2) आम
(3) संतरा (4) बेर

104. पैसंजर कबूतर के विलुप्त होने का मुख्य कारण है :-

- (1) परभक्षी पक्षियों के संख्या में वृद्धि
(2) अतिदोहन
(3) भोजन की अनुपलब्धता
(4) कबूतर में हुई बिमारी

105. हमारी रेटिना (दृष्टिपटल) की शलाका कोशिकाओं तथा शंकु कोशिकाओं में निम्नलिखित में से कौन-सा अन्तर सही है ?

		शलाका कोशिकाएं	शंकु कोशिकाएं
1.	दृष्टि प्रखरता	उच्च	निम्न
2.	विद्यमान दृष्टि वर्णक	आयोडोप्सिन	रोडोप्सिन
3.	कुल मिलाकर प्रकार्य	मन्द प्रकाश में दृष्टि	दीप्त प्रकाश में रंग दृष्टि एवं विस्तृत दृष्टि
4.	वितरण	रेटिना के केन्द्र में अधिक संकेन्द्रित	सम्पूर्ण रेटिना में समान वितरण

106. निम्नलिखित में से कौनसा, थीकोडोन्ट का वंशज नहीं है ?

- (1) स्टैगोसोरस (2) टेरेनोडोन
(3) ऑर्कियोप्टेरिक्स (4) पेलिकोसोरस

107. COP-21 को ऐसे भी जाना जाता है :-

- (1) पृथ्वी शिखर सम्मेलन
(2) पेरिस समझौता
(3) मोन्ट्रियल संधि
(4) क्योटो संधि

108. निम्नलिखित में से कौन प्रतिस्पर्धा से सबसे कम प्रभावित होता है?

- (1) घास (2) खरगोश
(3) हिरण (4) शेर

109. Which among the following is most crucial step of calvin cycle ?

- (1) Cyclic photphosphorylation
- (2) Carboxylation
- (3) Reduction
- (4) Regeneration

110. In which group gametophyte is depend on sporophyte ?

- (1) Algae
- (2) Bryophyta
- (3) Moss
- (4) Gymnosperm

111. The function of glucagon hormone is

- (1) To increase glycogenesis
- (2) To decrease blood sugar level
- (3) To release glucose from liver cells and glycogenolysis promotion
- (4) To increase the absorption of glucose and fatty acids through cell

112. Match the column :-

	A		B
(A)	Completely condensed chromosome	(i)	Prophase
(B)	Division of centriole	(ii)	Metaphase
(C)	Nuclear membrane, Golgibody, Endoplasmic reticulum will disappear.	(iii)	Anaphase
(D)	Splitting of centromere	(iv)	Anaphase II
		(v)	s-phase

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

109. निम्न में से कौनसा केल्विन चक्र का सबसे महत्वपूर्ण चरण होता है ?

- (1) चक्रिय प्रकाश-फॉस्फोरिलीकरण
- (2) कार्बोक्सिलीकरण
- (3) अपचयन
- (4) पुनःनिर्माण

110. निम्न में से कौनसे समूह में युग्मकोद्भिद, बीजाणुद्भिद पर निर्भर होता है ?

- (1) शैवाल
- (2) ब्रायोफाइटा
- (3) मॉस
- (4) जिम्नोस्पर्म

111. ग्लूकोगोन हॉर्मोन का कार्य है

- (1) ग्लाइकोजेनेसिस को बढ़ाना
- (2) रक्त में शर्करा की मात्रा को घटाना
- (3) यकृत कोशिकाओं से ग्लूकोज को निकालना तथा ग्लाइकोजिनोलाइसिस को बढ़ाना
- (4) ग्लूकोज तथा वसीय अम्लों का कोशिका में अवशोषण बढ़ाना

112. स्तम्भो का मिलान कीजिए :-

	A		B
(A)	पूर्ण रूप से संघनित गुणसूत्र	(i)	पूर्वावस्था
(B)	तारक केन्द्र का विभाजन	(ii)	मध्यावस्था
(C)	केन्द्रक झिल्ली, गॉल्जिकाय, अंतप्रद्रव्यी जालिका अदृश्य हो जाती है।	(iii)	पश्चावस्था
(D)	गुणसूत्र केन्द्र का विभाजन	(iv)	पश्चावस्था II
		(v)	s-अवस्था

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

113. Mutations are :-

- (A) Random
- (B) Discontinuous
- (C) Continuous
- (D) Directionless

In above question, how many points are correct ?

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

114. The sporophyte of the mosses is composed of:-

- (1) Only capsule
- (2) Foot and capsule
- (3) Foot, seta and capsule
- (4) Only foot

115. Which of the following provides protection against STDs :-

- (1) Spermicidal chemicals
- (2) Condom
- (3) Copper releasing IUDS
- (4) Hormonal oral pills for females

116. Identify the disease according to given points :

- (a) Parasite of large intestine
- (b) Constipation, abdominal pain and cramps
- (c) Stools with excess blood and mucous
- (d) House flies are mechanical carriers
- (1) Ascariasis (2) Amoebiasis
- (3) Cholera (4) Ringworm

117. The transfer of genetic material from one bacterium to another through virus is called :

- (1) Transformation
- (2) Conjugation
- (3) Recombination
- (4) Transduction

113. उत्पत्तिवर्तन होते हैं :-

- (A) यादृच्छिक
- (B) असतत
- (C) सतत
- (D) दिशाहीन

उपरोक्त प्रश्न में, कितने बिन्दु सही हैं ?

- (1) दो (2) तीन
- (3) चार (4) पाँच

114. मॉस का बीजाणुद्भिद बना होता है :-

- (1) केवल केप्सूल
- (2) फूट एवं केप्सूल
- (3) फूट, सीटा एवं केप्सूल
- (4) केवल फूट

115. निम्न में से कौन STDs से बचाव कराता है :-

- (1) शुक्राणुनाशी रसायन
- (2) कंडोम (निरोध)
- (3) ताँबा मोचक अंतः गर्भाशयी युक्ति
- (4) मादाओं हेतु हार्मोन की बनी व मुख मार्ग से ली जाने वाली गोलियाँ

116. दिये हुये बिन्दुओं के आधार पर रोग को पहचानिए :

- (a) बड़ी आंत्र का परजीवी
- (b) कब्ज, उदरीय पीड़ा व ऐंठन
- (c) अत्यधिक श्लेष्मल और रक्त के थक्के वाला मल
- (d) घरेलु मक्खियाँ वाहक
- (1) एस्केरियेसिस (2) अमीबिएसिस
- (3) हैजा (4) रिंगवर्म

117. आनुवांशिक पदार्थ का वाइरस द्वारा एक जीवाणु से दूसरे जीवाणु में स्थानांतरण कहलाता है :

- (1) रूपान्तरण
- (2) संयुग्मन
- (3) पुनर्रयोजन
- (4) पारक्रमण

118. Match the column-I with column-II :-

Column-I		Column-II	
A	Urochordate	i	Notochord extend from head to tail
B	Cephalo chordate	ii	Notochord absent
C	Vertebrate	iii	Notochord in larval tail
D	Invertebrate	iv	Notochord during embryonic period

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

119. If filiform apparatus have 28 chromosome than what will be their number in nucellus and funicle cell respectively ?

- (1) 56, 28 (2) 28, 56
 (3) 56, 56 (4) 84, 56

120. Which of the following is primary metabolite?

- (1) Carotenoids
 (2) Morphine
 (3) Glucose
 (4) Vinblastin

121. How many statements are incorrect ?

- (a) Pusa gaurav variety of Brassica is disease resistant for bacteria.
 (b) Jaya and Ratna are varieties of wheat
 (c) Method of producing thousands of plants through tissue culture is called micropropagation.
 (d) Pusa sawani is a variety of Brassica
 (e) capacity to generate a whole plant from any cell explants is called totipotency.

- (1) One (2) Two
 (3) Three (4) four

118. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित किजिए :-

कॉलम-I		कॉलम-II	
A	यूरोकार्डेट	i	नॉटोकोर्ड सिर से पुच्छ तक फैली हुई
B	सिफेलोकार्डेट	ii	नॉटोकोर्ड अनुपस्थित
C	कशेरुकी	iii	नॉटोकोर्ड लार्वा की पुच्छ में ही
D	अकशेरुकी	iv	नॉटोकोर्ड भ्रूणीय अवस्था में ही

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

119. यदि फिलीफॉर्म उपकरण में 28 गुणसूत्र हो तो बीजाण्ड काय व बीजाण्डवृंत कोशिका में इनकी संख्या क्रमशः कितनी होगी ?

- (1) 56, 28 (2) 28, 56
 (3) 56, 56 (4) 84, 56

120. निम्न में से कौनसा प्राथमिक उपापचयज है ?

- (1) Carotenoids
 (2) Morphine
 (3) Glucose
 (4) Vinblastin

121. निम्न में से कितने कथन सही नहीं है ?

- (a) सरसों की किस्म पूसा गौरव जीवाणु के लिए रोग प्रतिरोधकता रखती है
 (b) जया तथा रतना गेहूँ की किस्में हैं
 (c) ऊतक संवर्धन द्वारा हजारों की संख्या में पादपों को उत्पन्न करने की विधि सूक्ष्म प्रवर्धन कहलाती है
 (d) पूसा स्वानी सरसों की एक किस्म है
 (e) किसी कोशिका कर्तौतकी से पूर्ण पादप में जनित होने की यह क्षमता पूर्णशक्तता कहलाती है

- (1) एक (2) दो
 (3) तीन (4) चार

- 122.** An artificial pacemaker is implanted subcutaneously and connected to the heart in patients

 - (1) Having 90% blockage of the three main coronary arteries
 - (2) Having a very high blood pressure
 - (3) With irregularity in the heart rhythm
 - (4) Suffering from arteriosclerosis

123. Which wave of ECG represents Auricular depolarisation ?

 - (1) P-wave
 - (2) Q-wave
 - (3) R-wave
 - (4) T-wave

124. Aerating pores on cork through which gaseous exchange occur in dicot stem are-

 - (1) Hydathodes
 - (2) Lenticels
 - (3) Stomata
 - (4) Pneumatophores

125. Choose the statement which is not incorrect :-

 - (1) Adaptive ability has no genetic basis
 - (2) When we describe the story of this world we describe evolution as a result
 - (3) According to Darwin natural selection is based on certain observations which are factual
 - (4) Mutations are small and directional while darwinian variations are large and directionless

126. In general, which of the following appear to be more adversely affected by competition ?

 - (1) Herbivores and carnivores
 - (2) Plants and herbivores
 - (3) Only herbivores
 - (4) Only carnivores

127. Respiratory pigment in blood of cockroach is:-

 - (1) Haemoglobin
 - (2) Haemocyanine
 - (3) Haemomerithrin
 - (4) Absent

122. एक कृत्रिम पेसमेकर रोगी की त्वचा के नीचे लगाया जाता है तथा इसे हृदय से जोड़ दिया जाता है

 - (1) जिनमें तीन मुख्य कोरोनरी धमनी में 90% रूकावट हो
 - (2) जिनमें अत्यधिक उच्च रूधिर दाब हो
 - (3) जिनमें हृदय लय में अनियमितता हो
 - (4) जो आर्टेरियोस्क्लेरोसिस से पीड़ित हो

123. ECG की कौनसी तरंग आलिन्द विध्रुवण को प्रदर्शित करती है ?

 - (1) P-तरंग
 - (2) Q-तरंग
 - (3) R-तरंग
 - (4) T-तरंग

124. काग पर वायवीय छिद्र जिनसे द्विबीजपत्री तने में गैसों का विनिमय होता है-

 - (1) जल रन्ध्र
 - (2) वातरन्ध्र
 - (3) रन्ध्र
 - (4) न्यूमेटोफोर

125. कथन का चयन कीजिए जो गलत नहीं है :-

 - (1) अनुकूलन क्षमता का आनुवांशिक आधार नहीं होता है।
 - (2) जब हम दुनिया की इस कहानी की व्याख्या करते हैं तो विकास को परिणाम के रूप में वर्णित करते हैं।
 - (3) डार्विन के अनुसार प्राकृतिक चुनाव कुछ खास लक्षणों पर आधारित है जो कि तथ्यात्मक है।
 - (4) उत्परिवर्तन लघु तथा दिशात्मक जबकि डार्विन की विभिन्नताएं वृहत् तथा दिशाहीन होती है।

126. आमतौर पर, निम्न में से कौन स्पर्धा से अधिक प्रतिकूलतः प्रभावित होता है ?

 - (1) शाकाहारी व मांसाहारी
 - (2) पादप व शाकाहारी
 - (3) केवल शाकाहारी
 - (4) केवल मांसाहारी

127. काँकरोच के रूधिर में श्वसन वर्णक है :-

 - (1) हिमोग्लोबिन
 - (2) हिमोसाइनिन
 - (3) हिमोइरीथ्रीन
 - (4) अनुपस्थित

- 128.** Identify the hormone with its correct matching of source and function :-
- (1) ANF – ventricular wall, increases the blood pressure
 - (2) Oxytocin – Posterior pituitary, growth and maintenance of mammary glands
 - (3) Melatonin – Pineal Gland, regulates the normal rhythm of sleep wake cycle
 - (4) Progesterone – Corpus Luteum, stimulation of growth & activation of female secondary sexual organs
- 129.** These floral characters are of which plant.
Flower-bisexual, zygomorphic
Corolla-vexillary aestivation
Androecium-diadelphous
Gynoecium-ovary superior
Seed-Non-endospermic
- (1) *Petunia* (2) *Colchicum*
 - (3) *Indigofera* (4) *Belladonna*
- 130.** Which of following hormone play an important role in seed maturation ?
- (1) ABA (2) Ethylene
 - (3) Cytokinin (4) Auxin
- 131.** Choose the incorrect match :-
- (1) Salty area – Halophiles
 - (2) Hot spring – Thermoacidophiles
 - (3) Marshy area – Methanogens
 - (4) Hot spring – All Eubacteria
- 132.** How many plants in the list given below are insect pollinated plants :-
Coriander, Sun-flower, Coconut, Water lily, Water hyacinth, *Vallisneria*, *Ophrys*, Papaya, Cotton, Lobia, Banana, *Adansonia*, *Bombax*, Bamboo, Wheat, Rice.
- (1) Seven (2) Ten (3) Eleven (4) Five
- 133.** Which of the following is not a response of human body during cold winters ?
- (1) Constriction of peripheral blood vessels
 - (2) Shivering
 - (3) Decrease in secretion of thyroid stimulating hormone (TSH)
 - (4) Increase in basal metabolic rate

- 128.** हार्मोन को उसके स्रोत व कार्य से सही मिलान किजिए :-
- (1) ANF – निलय की भित्ति, B.P को बढ़ाता है
 - (2) ऑक्सीटोसिन – पश्चपीयूष ग्रंथि, स्तनग्रंथियों की वृद्धि को नियंत्रित करता है
 - (3) मेलाटोनिन – पीनियल ग्रंथि, सोने जागने की दर को नियमित रखता है
 - (4) प्रोजेस्टेरोन – कॉरपस ल्यूटियम, मादा के द्वितयिक लैंगिक अंगों की वृद्धि व सक्रीयण
- 129.** निम्न पुष्पी अभिलक्षण किस पौधे के हैं।
पुष्प-उभयलिंगी, एकव्याससममित
कोरोला-पुष्प दल विन्यास वैक्सिलेरी
पुमंग-द्विसंधी
जायांग-ऊर्ध्ववर्ती अण्डाशय
बीज-अभ्रूणपोषीय
- (1) *पिटुनिया* (2) *कॉल्चिकम*
 - (3) *इंडिगोफेरा* (नील) (4) *बेलाडोना*
- 130.** निम्न में से कौनसा हार्मोन बीज परिपक्वण में सहायक होता है ?
- (1) ए.बी.ए. (2) इथाइलीन
 - (3) साइटोकाइनिन (4) ऑक्सिन
- 131.** गलत मिलान को पहचानिए :-
- (1) लवणीय क्षेत्र – हेलोफाइल्स
 - (2) गर्म झरने – थर्मोएसीडोफाइल्स
 - (3) दलदलीय क्षेत्र – मेटेनोजेन्स
 - (4) गर्म झरने – सभी सत्य जीवाणु
- 132.** निचे दि गई सूची में से कितने पादप कीट-परागित पादप हैं ?
धनियाँ, सुरजमूखी, नारियल, वाटर लिली (जलिय लिली), जलिय हायसिंथ, *वेलिसनैरिया*, *ऑफ्रिस*, पपीता, कपास, लोबिया, केला, *ऐडेनसोनिया*, *बोम्बेक्स*, बाँस, गेहूँ, चावल।
- (1) सात (2) दस
 - (3) ग्यारह (4) पाँच
- 133.** ठन्डी सदियों में निम्न में से कौनसी एक मानव शरीर की प्रतिक्रिया नहीं होती है ?
- (1) परिधीय रक्त वाहिकाओं में संकुचन
 - (2) काँपना
 - (3) थाइराइड-प्रेरक हार्मोन (TSH) के स्रवण में कमी
 - (4) आधारीय उपापचयी दर (BMR) में वृद्धि

134. Unsaturated fatty acids :-

- (1) Palmitic acid
- (2) Stearic acid
- (3) have high melting point
- (4) have one or more double bond

135. Identify the incorrect match :-

	Name of STD	Pathogen
(1)	Gonorrhoea	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
(2)	Genital herpes	Human papilloma virus
(3)	Genital warts	Human papilloma virus
(4)	Syphilis	<i>Treponema pallidum</i>

136. Parapodia for swimming and closed circulatory system is present are belong to phylum with their suitable example :-

- (1) Arthropoda – *Nereis*
- (2) Annelida – *Nereis*
- (3) Annelida – Earthworm
- (4) Both 2 & 3

137. In all connective tissue the cells secrete fibres of structural proteins, except :-

- (1) Cartilage
- (2) Bone
- (3) Blood
- (4) Areolar tissue

138. Which of the following seed characters were studied by Mendel in his experiments ?

- (a) Seed shape
 - (b) Seed weight
 - (c) Seed coat colour
 - (d) Seed starch grain size
 - (e) Seed number
- (1) a & b (2) a & e (3) a & c (4) only a

139. More accurate measure of biomass will be in terms of:

- (1) Dry weight
- (2) Fresh weight
- (3) Both 1 and 2
- (4) detritus

140. Organisms capable to tolerate wide range of salinities called as :

- (1) Stenohaline
- (2) Euryhaline
- (3) Thermoregulators
- (4) Both 2 and 3

134. असंतृप्त वसीय अम्ल :-

- (1) पामीटीक अम्ल
- (2) स्टेअरीक अम्ल
- (3) उच्च गलनांक होता है
- (4) एक या अधिक द्विबन्ध होता है

135. गलत मिलान को पहचानिए :-

	यौन रोग	रोगाणु
(1)	गोनोरिया	<i>निसेरिया गोनेरी</i>
(2)	जननांग हर्पिस	ह्यूमन पेपिलोमा वायरस
(3)	जननांग मस्से	ह्यूमन पेपिलोमा वायरस
(4)	सिफलिस	<i>ट्रिपोनिमा पैलीडम</i>

136. तैरने के लिए पाश्र्वपाद व बन्द परिसंचरण तंत्र की उपस्थिति उपयुक्त उदाहरण सहित किस संघ से संबंधित है।

- (1) ऑर्थ्रोपोडा – *नेरीस*
- (2) ऐनेलिडा – *नेरीस*
- (3) ऐनेलिडा – केचुआ
- (4) 2 व 3 दोनों

137. सभी प्रकार के संयोजी ऊतकों में कोशिकाएँ किसको छोड़कर संरचनात्मक प्रोटीन के तंतुओं का स्रावण करती हैं :-

- (1) उपास्थि
- (2) अस्थि
- (3) रक्त
- (4) वायवीय ऊतक

138. निम्न में से कौन से बीज लक्षणों को मेण्डल ने अपने प्रयोगों में अध्ययन किया ?

- (a) बीज आकृति
 - (b) बीज भार
 - (c) बीज आवरण का रंग
 - (d) बीज-मण्ड-कण का आकार
 - (e) बीज की संख्या
- (1) a & b (2) a & e (3) a & c (4) केवल a

139. जैवभार का सर्वाधिक शुद्ध मापक होगा -

- (1) शुष्क भार
- (2) ताजा भार
- (3) 1 एवं 2 दोनों
- (4) अपरद

140. जीव जिनमें लवणता को सहन करने की व्यापक परास होती है, कहलाते हैं -

- (1) तनु लवणी
- (2) पृथु लवणी
- (3) ताप नियमक
- (4) 2 एवं 3 दोनों

141. Select correct option for bony fishes :-

- (1) Gills are covered by operculum
- (2) The skin is tough, containing minute placoid scales
- (3) In males pelvic fins bear claspers
- (4) Internal fertilization

142. Choose the correct statement about Darwinism:-

- (1) It explains about arrival of fittest
- (2) It doesn't talk about variations
- (3) The main drawback was, it couldn't explain the reason of variations
- (4) According to darwin, fitness refers to ultimately and only to adaptive fitness

143. Initiation of lateral roots and vascular cambium occurs due to the activity of-

- (1) Endodermis
- (2) Pericycle
- (3) Casparian strip
- (4) Periderm

144. In a muscle fibre Ca^{++} is stored in :-

- (1) Mitochondria
- (2) ER
- (3) Golgibody
- (4) Lysosome

145. Which of the following is not a feature of typical r-selected species ?

- (1) On-time big bang reproduction
- (2) Large number of offsprings in a single mating
- (3) Small -sized offsprings
- (4) Long life span

146. Select the incorrect statement with respect to the structure of a bone :-

- (1) The matrix of bone is present in the form of layers called lamellae
- (2) Lamellae consist of fluid filled space called lacunae
- (3) Lacunae contain bone cells called chondrocytes
- (4) The matrix is hard because of the presence of salts such as calcium phosphate.

147. In a population of 1000 individuals, 500 individuals have Aa genotype and 500 have AA genotype. What will be the proportion of a and A alleles in their gametes ?

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

141. अस्थिल मछलियों के लिए सही विकल्प का चयन कीजिए:-

- (1) गिल्स, प्रच्छद से ढके रहते हैं।
- (2) त्वचा दृढ़ एवं सूक्ष्म पट्टाभ शल्कयुक्त होती है।
- (3) नर में श्रोणी पंख में आलिंगक पाए जाते हैं।
- (4) आंतरिक निषेचन

142. डार्विनवाद के बारे में सही कथन का चुनाव करें :-

- (1) यह योग्यतम के आगमन को समझाता है।
- (2) यह विभिन्नताओं के बारे में बात नहीं करता।
- (3) इसकी मुख्य कमी थी कि यह विभिन्नताओं का कारण नहीं समझाता
- (4) डार्विन के अनुसार उपयुक्तता केवल और केवल अनुकूली उपयुक्तता होती है।

143. पार्श्व मूलों तथा संवहन एधा की शुरुआत किसकी सक्रियता के कारण होती है-

- (1) अन्तस्त्वचा
- (2) परिरम्भ
- (3) केस्पेरियन पट्टिका
- (4) बाहरी परत

144. पेशी रेशे में Ca^{++} संग्रह होता है :-

- (1) माइटोकॉन्ड्रिया में
- (2) ई.आर. में
- (3) गोल्गीबाडी में
- (4) लाइसोसोम में

145. निम्न में से कौनसा प्रारूपी r-चयनित प्रजातियों का एक अभिलक्षण नहीं है ?

- (1) एकल महाविस्फोट जनन
- (2) एकल संगम से बड़ी संख्या में संततियां
- (3) छोटे आकार की संततियां
- (4) दीर्घ जीवन काल

146. अस्थि की संरचना के संदर्भ में गलत कथन का चयन कीजिए :-

- (1) अस्थि का मैट्रिक्स परतों में पाया जाता है इसे लेमेली कहते हैं।
- (2) लेमेली में तरल से भरा अवकाश गर्तिका कहलाता है।
- (3) गर्तिका में अस्थि कोशिकाएँ होती हैं इसे कोन्ड्रोसाइट कहते हैं।
- (4) मैट्रिक्स ठोस होता है क्योंकि इसमें कैल्सियम फॉस्फेट लवण उपस्थित होते हैं।

147. एक समष्टि में 1000 सदस्यों में से 500 सदस्यों का जीनोटाइप Aa है तथा 500 का AA है। इनके युग्मकों में a तथा A एलील्स का अनुपात क्या होगा ?

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

148. Read following statements.

- (A) Human leucocyte antigen is present on leucocytes only.
 (B) Alleles for expression of human leucocyte antigen are present on chromosome no. 6.
 (C) Human leucocyte antigen is present only on RBC surface.
 (D) Human leucocyte antigen mismatching is major reason for allograft rejection.
 (E) Allograft rejection is due to cell mediated immunity.

- (1) A, B, C are correct (2) A, C, D are correct
 (3) A, B, E are correct (4) B, D, E are correct

149. Which of the following known as seed fern ?

- (1) Cycadofilicales (2) Cycadales
 (3) Coniferales (4) Gnetales

150. Most contraceptive pills contain

- (1) Estrogen and progesterone
 (2) Estrogen and FSH
 (3) FSH and LH
 (4) Progesterone and LH

151. Match the sites in column-I with process in column-II and choose the correct combination:-

Column I		Column II	
A	Grana of chloroplast	I	light reaction
B	mitochondrial matrix	II	dark reaction
C	cytoplasm of cell	III	kreb's cycle
D	stroma of chloroplast	IV	EMP pathway

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

148. नीचे लिखे वाक्य पढ़ें।

- (A) ह्यूमन ल्यूकोसाइट एंटीजन (HLA) केवल ल्यूकोसाइट पर पाया जाता है।
 (B) ह्यूमन ल्यूकोसाइट एंटीजन (HLA) को बनाने की एलील गुणसूत्र no. 6. पर पाई जाती है।
 (C) ह्यूमन Leucocyte antigen केवल लाल रक्त कोशिकाओं पर पाया जाता है।
 (D) Human leucocyte antigen का बेमेल एलोग्राफ्ट अस्वीकार करती है।
 (E) एलोग्राफ्ट रिजेक्शन कोशिका माध्य प्रतिरक्षा की वजह से है।

- (1) A, B, C → सही (2) A, C, D → सही
 (3) A, B, E → सही (4) B, D, E → सही

149. निम्न में से कौन बीज फर्न के नाम से जाना जाता है ?

- (1) साइकेडोफिलिकेल्स (2) साइकेडेल्स
 (3) कोनिफेरल्स (4) नीटेल्स

150. गर्भनिरोधक गोलीयाँ मुख्यतः बनी होती हैं

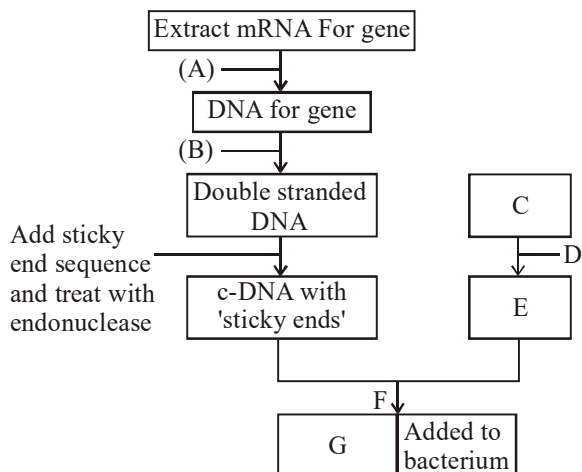
- (1) एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टीरॉन से
 (2) एस्ट्रोजन व एफ.एस.एच.(FSH) से
 (3) एफ.एस.एच. (FSH) व एल.एच. (LH) से
 (4) प्रोजेस्टीरॉन व एल.एच. (LH) से

151. स्तम्भ-I में स्थल तथा स्तम्भ-II में प्रक्रम को मिलाइये तथा सही संयोग का चयन करो :-

स्तम्भ I		स्तम्भ II	
A	हरितलवक का ग्रेना	I	प्रकाशिक अभिक्रिया
B	माइटोकॉन्ड्रिया का मैट्रिक्स	II	अप्रकाशिक अभिक्रिया
C	कोशिका का कोशिकाद्रव्य	III	क्रेब चक्र
D	हरितलवक का स्ट्रोमा	IV	EMP पथ

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

152. Identify the match the labelled item A, B, C, D, E, F and G in the diagram below from the List-I-VII given with components :-



- (I) DNA polymerase
(II) Plasmid
(III) Plasmid with 'sticky end'
(IV) DNA Ligase
(V) Restriction endonuclease
(VI) recombinant DNA
(VII) reverse transcriptase

The correct components are

	A	B	C	D	E	F	G
(1)	I	II	IV	VI	III	V	VII
(2)	VII	I	II	V	III	IV	VI
(3)	VII	V	III	I	II	IV	VI
(4)	VII	VI	V	IV	III	II	I

153. Elements that are found more abundant in human body than in earth crust are :-

- (1) C, H, O, N, S (2) Na, Si, Ca, Mg
(3) S, Na, Ca, N (4) Si, H, Mg, O

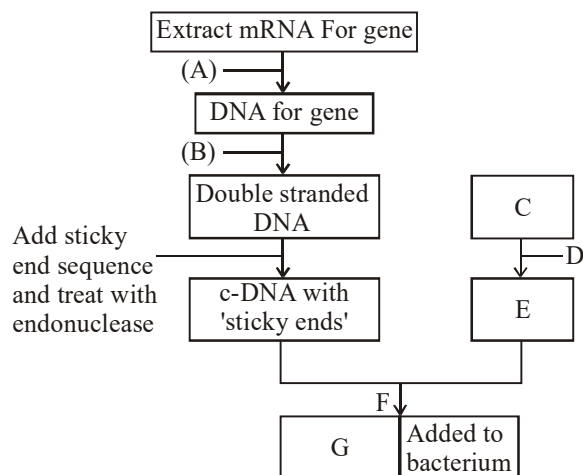
154. How many secondary spermatocytes will form 100 spermatozoa :-

- (1) 25 (2) 50 (3) 100 (4) 200

155. Life cycle pattern in spermatophytes is :-

- (1) Haplodiplontic (2) Diplohaplontic
(3) Diplontic (4) Haplontic

152. चित्र में दर्शाये A, B, C, D, E, F तथा G के निम्नांकित I-VII घटकों के साथ मिलान कीजिये :-



- (I) DNA पॉलीमरेज
(II) प्लाज्मिड
(III) प्लाज्मिड चिपचिपे सिरा सहित
(IV) DNA लाइगेज
(V) प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिज
(VI) पुनर्योजक DNA
(VII) रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेज
सही घटक है

	A	B	C	D	E	F	G
(1)	I	II	IV	VI	III	V	VII
(2)	VII	I	II	V	III	IV	VI
(3)	VII	V	III	I	II	IV	VI
(4)	VII	VI	V	IV	III	II	I

153. तत्व जो मनुष्य शरीर में पृथ्वी की सतह की तुलना में अधिकता में पाया जाता है :-

- (1) C, H, O, N, S (2) Na, Si, Ca, Mg
(3) S, Na, Ca, N (4) Si, H, Mg, O

154. कितने द्वितीयक स्पर्मेटोसाइट से 100 शुक्राणु बनेंगे :-

- (1) 25 (2) 50
(3) 100 (4) 200

155. स्पर्मेटोफाइट्स में जीवन चक्र होता है :-

- (1) हेप्लोडिप्लोन्टिक (2) डिप्लोहेप्लोन्टिक
(3) डिप्लोन्टिक (4) हेप्लोन्टिक

156. Uriniferous tubules are mainly concerned with:-

- (1) Dilution of urine
- (2) Passage of urine
- (3) Removal of urea from blood
- (4) Reabsorption of waste from glomerular filtrate

157. Analogous structures are result of :

- (1) Convergent evolution (2) Adaptive radiation
- (3) Divergent evolution (4) Both 2 and 3

158. Maximum available biomass for consumption to herbivores, called as :

- (1) GPP
- (2) NPP
- (3) NCP
- (4) Secondary productivity

159. Match the column-I to column-II :-

	Column-I		Column-II
(A)	Ankle Joint	(i)	Cartilagenous
(B)	Wrist Joint	(ii)	Ball and socket
(C)	Shoulder Joint	(iii)	Hinge
(D)	Pubic-symphysis	(iv)	Ellipsoid

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

160. BOD values of different samples of water are given:

(A)	(B)	(C)	(D)
BOD=5	BOD=12	BOD=2	BOD=7

Which of the above given sample will have least number of Daphnia ?

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

161. Which of following event is not take place after the degeneration of generative cell in pollen grain:-

- (1) Entry of pollen tube inside the embryosac
- (2) Fertilization
- (3) Only triple fusion but not syngamy
- (4) Neither entry of pollen-tube inside the embryosac nor fertilization

156. नेफ्रोन नलिका मुख्य रूप से संबंधित है :-

- (1) मूत्र तनुता से
- (2) मूत्र के मार्ग से
- (3) रक्त से यूरिया का निष्कासन से
- (4) निस्पंद से अपशिष्ट तत्व के पुनः अवशोषण से

157. समरूप संरचनाएं परिणाम होती है -

- (1) अभिसारी विकास (2) अनुकूली विकिरण
- (3) अपसारी विकास (4) 2 तथा 3 दोनों

158. शाकाहारियों के खाने हेतु अधिकतम उपलब्ध जैवभार कहलाता है-

- (1) GPP
- (2) NPP
- (3) NCP
- (4) द्वितीयक उत्पादकता

159. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित कीजिए :-

	कॉलम-I		कॉलम-II
(A)	एड़ी संधि	(i)	उपास्थि
(B)	कलाई संधि	(ii)	कन्दुक-खल्लिका
(C)	कंधा संधि	(iii)	कब्जा
(D)	प्यूबिक सिमफाइसिस	(iv)	दीर्घवृत्त

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

160. पानी के विभिन्न नमूनों हेतु BOD का मान दिया गया है -

(A)	(B)	(C)	(D)
BOD=5	BOD=12	BOD=2	BOD=7

न्यूनतम दिये नमूनों में से, किसमें डैफ्निया की संख्या न्यूनतम होगी ?

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

161. परागकण में जननिक कोशिका को नष्ट करने के पश्चात, निम्न में से कौनसी घटना नहीं हो पाती है ?

- (1) भ्रूणकोष में पराग नलिका का प्रवेश
- (2) निषेचन
- (3) केवल त्रिसलयन परन्तु युग्मक सलयन नहीं
- (4) भ्रूणकोष में न तो परागनलिका का प्रवेश एवं ना ही निषेचन

- 162.** Which of the following is not an example of imperfect fungi :-
 (1) *Alternaria* (2) *Claviceps*
 (3) *Trichoderma* (4) *Colletotrichum*
- 163.** 'Liger' is a fertile hybrid which is produced by crossing between male lion and female tiger, is an example of :-
 (1) Hybrid sterility (2) Hybrid inviability
 (3) Gametic isolation (4) Hybrid breakdown
- 164.** Causative agent for 'Bird flu' disease is :-
 (1) Bacteria (2) Virus
 (3) Protozoa (4) Helminth
- 165.** Shapes of Henle's loop and Vasa recta are :-
 (1) 'C' shaped and 'U' shaped respectively
 (2) 'U' shaped and 'C' shaped respectively
 (3) Hairpin shaped and 'U' shaped respectively
 (4) Hairpin shaped and 'C' shaped respectively
- 166.** Antivenom injection contains preformed antibodies while polio drops that are administered into the body contain :
 (1) Attenuated pathogens
 (2) Activated pathogens
 (3) Harvested antibodies
 (4) Gamma globulin
- 167.** Which algae is most advanced :
 (1) Blue-green algae (2) Green algae
 (3) Red algae (4) Brown algae
- 168.** Few events regarding meiosis is given below Arrange these events in ascending order and select the correct option given below :-
 (A) Segregation of homologous chromosome
 (B) Terminalization of chiasmata
 (C) Arrangement of bivalent on equator
 (D) Formation of synaptonemal complex
 (E) Exchange of genetic material
 (1) D → B → E → C → A
 (2) D → E → B → C → A
 (3) E → D → B → A → C
 (4) E → B → D → C → A
- 162.** निम्नलिखित में से कौनसा एक उदाहरण अपूर्ण कवक का नहीं है :-
 (1) अल्टरनेरिया (2) क्लेविसेप्स
 (3) ट्राइकोडर्मा (4) कोलेटोट्राइकम
- 163.** लाइगर एक जननक्षक संकर है, जिसको नर शेर तथा मादा बाघ के बीच क्रॉसिंग से बनाया गया है, यह एक उदाहरण है :-
 (1) संकर बंध्यता (2) संकर अजैवियता
 (3) युग्मकीय पृथक्करण (4) संकर भंजन
- 164.** 'बर्ड फ्लू' रोग का कारक है :-
 (1) बैक्टीरिया (2) वाइरस
 (3) प्रोटोजोआ (4) हेल्मिन्थ
- 165.** हेनले पाश और वासा रेक्टा का आकार होता है :-
 (1) क्रमशः 'C' आकार और 'U' आकार
 (2) क्रमशः 'U' आकार और 'C' आकार
 (3) क्रमशः हेयर पिन आकार और 'U' आकार
 (4) क्रमशः हेयर पिन आकार और 'C' आकार
- 166.** प्रतिआविष टीकों में पूर्वनिर्मित प्रतिरक्षी होते हैं जबकि पोलियो की बूँदों में जिन्हें मुँह द्वारा दिलाया जाता है, होते हैं :
 (1) क्षीण कर दिए गए रोगजनक
 (2) सक्रियित रोगजनक
 (3) बनाए गए प्रतिरक्षी
 (4) गामा ग्लोब्युलिन
- 167.** कौनसी शैवाल सबसे प्रगत है ?
 (1) नील हरित शैवाल (2) हरी शैवाल
 (3) लाल शैवाल (4) भूरी शैवाल
- 168.** अर्ध सूत्रण के सम्बन्ध में कुछ घटनाएं नीचे दी गई हैं इन घटनाओं को आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए तथा नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिए :-
 (A) समजात गुणसूत्रों का पृथक्करण
 (B) काइज्मेटा का उपान्तिभवन
 (C) द्विसंयोजी की अक्षांश पर व्यवस्था
 (D) सिनेप्टोनिमल सम्मिश्र का निर्माण
 (E) आनुवांशिक पदार्थ का आदान-प्रदान
 (1) D → B → E → C → A
 (2) D → E → B → C → A
 (3) E → D → B → A → C
 (4) E → B → D → C → A

- 169.** Minute cells which separate from the developing ova during their maturation are called ?
 (1) Primary spermatogonia
 (2) Secondary oogonia
 (3) Primary oogonia
 (4) Polar bodies
- 170.** Blood group of father is B and that of daughter is AB. The genotype of the mother would be :-
 (1) $I^A I^A$ or $I^O I^O$ (2) $I^A I^B$ only
 (3) $I^A I^A$ or $I^A I^B$ (4) $I^A I^O$ only
- 171.** Mark the incorrect statement with respect to single cell protein :-
 (1) It is one of the alternate source of protein for animal and human nutrition
 (2) It involves growing of unicellular microbes only on industrial scale
 (3) They can be easily grown on materials like waste water.
 (4) Such utilisation also reduces environmental pollution.
- 172.** Read the following statements-
 (I) In *Curcuma*, fasciculated roots are found.
 (II) Moniliform roots are found in *Momordica*
 (III) Epiphytic roots of *Vanda* possess well developed root caps and root hairs
 Choose the option with correct statements-
 (1) I and II (2) Only II
 (3) II and III (4) Only III
- 173.** Method involved in identifying all the genes that expressed as RNA :-
 (1) Sequence annotation (2) Expressed sequence tags
 (3) Bioinformatics (4) DNA fingerprinting
- 174.** During an injury nasal septum gets damaged which cartilage is involved ?
 (1) Calcified cartilage (2) Fibrous cartilage
 (3) Hyaline cartilage (4) Elastic cartilage
- 175.** During the propagation of a nerve impulse, the repolarization results from the movement of
 (1) K^+ ions from extracellular fluid to intracellular fluid
 (2) Na^+ ions from intracellular fluid to extracellular fluid
 (3) K^+ ions from intracellular fluid to extracellular fluid
 (4) Na^+ ions from extracellular fluid to intracellular fluid
- 169.** अंडजनन की अवस्था में अंड से अलग होने वाली सूक्ष्म कोशिकाओं को क्या कहते हैं ?
 (1) प्राथमिक शुक्रजनक कोशिका
 (2) द्वितीयक ऊसाईट
 (3) प्राथमिक ऊगोनिया
 (4) ध्रुव काय
- 170.** पिता का रूधिर समूह B है और बेटी का AB है। माँ का जीन प्रारूप हो सकता है :-
 (1) $I^A I^A$ अथवा $I^O I^O$ (2) केवल $I^A I^B$
 (3) $I^A I^A$ अथवा $I^A I^B$ (4) केवल $I^A I^O$
- 171.** एकल कोशिका प्रोटीन के सन्दर्भ में गलत कथन का चयन कीजिए:-
 (1) पशु तथा मानव पोषण के लिए प्रोटीन के वैकल्पिक स्रोतों में से एक है
 (2) इसमें एक कोशिकीय सूक्ष्मजीव को केवल उद्योगस्तर पर उगाया जाता है
 (3) इन्हें वाहितमल पर आसानी से उगाया जा सकता है
 (4) संयोग से इनका उपयोग पर्यावरणीय प्रदूषण को भी कम करता है
- 172.** निम्न कथनों का अध्ययन कीजिए।
 (I) *कुरकुमा* में पुलिकित मूल पायी जाती है
 (II) मोनिलीफोर्म मूल *मोमोरडिका* में पायी जाती है।
 (III) वेन्डा की बाह्य परपोषी मूलों में सुविकसित मूल गोप तथा मूल रोम होते हैं
 सही कथनों वाला विकल्प चुनिये।
 (1) I तथा II (2) केवल II
 (3) II तथा III (4) केवल III
- 173.** विधि जो RNA के रूप में अभिव्यक्त होने के आधार पर जीन का पता लगाती है :-
 (1) अनुक्रम टिप्पण (2) व्यक्त अनुक्रम घुंड़ी
 (3) जैव सूचना विज्ञान (4) डीएनए अंगुलिछाप
- 174.** यदि चोट लगने की वजह से एक व्यक्ति का नासा पट्ट क्षतिग्रस्त हो जाता है तो इसमें कौन सी उपास्थि सम्मिलित होगी ?
 (1) कैल्सीफाइड उपास्थि (2) तंतुमय उपास्थि
 (3) काचाभ उपास्थि (4) लचीली उपास्थि
- 175.** तंत्रिका आवेगों के संचरण के दौरान पुनर्ध्रुवीकरण होता है उसका कारण है
 (1) K^+ आयनों की बाह्यकोशिका द्रव्य से अन्तः कोशिका द्रव्य में गति के कारण
 (2) Na^+ आयनों की अन्तः कोशिका द्रव्य से बाह्य कोशिका द्रव्य में गति के कारण
 (3) K^+ आयनों की अन्तः कोशिका द्रव्य से बाह्य कोशिका द्रव्य में गति के कारण
 (4) Na^+ आयनों की बाह्य कोशिका द्रव्य से अन्तः कोशिका द्रव्य में गति के कारण

176. Read the following sentences :-

- (I) *E.coli* cloning vector pBR³²² have several restriction sites, ori, antibiotic resistance genes and rop.
- (II) Competent bacterial cells can not take up the plasmid.
- (III) In elution, the separated bands of DNA are cut out from agarose gel and extracted from the gel piece.
- (IV) The down stream processing and quality control testing vary from product to product.

- (1) All sentences are correct
- (2) (I) and (III) are correct
- (3) Except (II), all are correct
- (4) Only (III) is correct

177. Select the correct match :-

i	Phosphorus	a	Nitrogenase
ii	Magnesium	b	Water splitting
iii	Sulphur	c	Nucleic acids
iv	Chlorine	d	Thiamine
		e	Ribosome structure

- | i | ii | iii | iv |
|-------|----|-----|----|
| (1) e | a | c | d |
| (2) c | e | d | b |
| (3) b | c | a | e |
| (4) c | a | d | b |

178. The microbe that produces root nodules on the roots of non leguminous plants like alnus is :-

- (1) *Nitrobacter* (2) *Rhizobium*
- (3) *Nitrosomonas* (4) *Frankia*

179. The repressor of the lac operon is synthesised:-

- (1) constitutively from the i gene
- (2) only when required from the i gene
- (3) constitutively from the y gene
- (4) only when required from the y gene

180. Which of the following ecosystems has the lowest net primary production per unit area ?

- (1) a salt marsh (2) an open ocean
- (3) a coral reef (4) a grassland

176. निम्नलिखित कथनों को पढ़िये :-

- (I) ई.कोलाई के क्लोनिंग वाहक pBR³²² में कई रेस्ट्रिक्शन स्थल, Ori, प्रतिजैविक प्रतिरोध जीन्स व rop होते हैं
- (II) एक सूक्ष्म जीवाणु कोशिकाएँ प्लाज्मिड को नहीं ले पाती हैं।
- (III) इल्युशन में, पृथक्कृत डी.एन.ए. बैंड्स को एगारोज जेल से काटकर अलग कर लेते हैं तथा डी.एन.ए. को जेल के टुकड़े से निकाल लेते हैं
- (IV) अनुप्रवाह संसाधन एवं गुणवत्ता नियंत्रण परीक्षण प्रत्येक उत्पाद के लिए भिन्न-भिन्न होता है

- (1) सभी कथन सही हैं
- (2) (I) तथा (III) सही हैं
- (3) (II) के अतिरिक्त सभी सही हैं
- (4) केवल (III) सही है

177. सही मिलान का चुनाव कीजिए :-

i	फॉस्फोरस	a	नाइट्रोजिनेज
ii	मैग्नीशियम	b	जल-विघटन
iii	सल्फर	c	न्यूक्लिक अम्ल
iv	क्लोरीन	d	थायामीन
		e	राइबोसोम संरचना

- | i | ii | iii | iv |
|-------|----|-----|----|
| (1) e | a | c | d |
| (2) c | e | d | b |
| (3) b | c | a | e |
| (4) c | a | d | b |

178. सूक्ष्मजीव जो कि अलेग्यूम पादपों जैसे की एलनस की मूलों पर मूल ग्रंथिकाओं का निर्माण करता है, हैं :-

- (1) नाइट्रोबैक्टर (2) राइजोबियम
- (3) नाइट्रोसोमोनास (4) फ्रैंकिया

179. लैक-ओपेरॉन का दमनकारी प्रोटीन संश्लेषित होता है :-

- (1) हर समय i जीन के द्वारा
- (2) केवल आवश्यकता के समय i जीन के द्वारा
- (3) हर समय y जीन के द्वारा
- (4) केवल आवश्यकता के समय y जीन के द्वारा

180. निम्न में से किस परितंत्र में प्रति इकाई क्षेत्रफल में न्यूनतम शुद्ध प्राथमिक उत्पादन होता है ?

- (1) लवणी दलदल (2) खुला महासागर
- (3) मूंगा चट्टान (4) घास का मैदान

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए जगह

<p>Read carefully the following instructions :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Each candidate must show on demand his/her Allen ID Card to the Invigilator. 2. No candidate, without special permission of the Invigilator, would leave his/her seat. 3. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty. 4. Use of Electronic/Manual Calculator is prohibited. 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. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances. 7. The candidates will write the Correct Name and Form No. in the Test Booklet/Answer Sheet. 	<p>निम्नलिखित निर्देश ध्यान से पढ़ें :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. पूछे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी, निरीक्षक को अपना एलन पहचान पत्र दिखाए। 2. निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े। 3. कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर-पत्र दिए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़े। 4. इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचलित परिकलक का उपयोग वर्जित है। 5. परीक्षा हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी परीक्षा के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित है। अनुचित साधन के सभी मामलों का फैसला परीक्षा के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा। 6. किसी हालत में परीक्षा पुस्तिका और उत्तर-पत्र का कोई भाग अलग न करें। 7. परीक्षा पुस्तिका/उत्तर-पत्र में परीक्षार्थी अपना सही नाम व फॉर्म नम्बर लिखें।
---	--

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

+91-744-2757575  dlp@allen.ac.in  www.dlp.allen.ac.in, dsat.allen.ac.in

MAJOR ONLINE LEADER TEST SERIES - JOINT PACKAGE COURSE

0999OMD610919001

NEET (UG) - 2020 / 21072020

Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

OLTS / Page 36/36