



DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

JEE(Main)
TEST # 06
02-03-2025

JEE(Main) : LEADER TEST SERIES / JOINT PACKAGE COURSE

Time : 3 Hours

12th Undergoing/Pass Students

Maximum Marks : 300

Test Type : Major Test

READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY / कृपया इन निर्देशों को ध्यान से पढ़ें

Important Instructions :

1. Immediately fill in the form number on this page of the Test Booklet with Blue/Black Ball Point Pen. Use of pencil is strictly prohibited.
2. The candidates should not write their Form Number anywhere else (except in the specified space) on the Test Booklet/Answer Sheet.
3. The Test Booklet consists of 75 questions.
4. There are **three** parts in the question paper 1,2,3 consisting of **Physics, Chemistry and Mathematics** having **25 questions** in each subject and each subject having **Two sections**.
(i) **Section-I** contains 20 **multiple choice** questions with **only one correct** option.
Marking scheme : +4 for correct answer, 0 if not attempted and -1 in all other cases.
(ii) **Section-II** contains 05 **Numerical Value Type** questions.
Marking scheme : +4 for correct answer, 0 if not attempted and -1 in all other cases.
5. No candidate is allowed to carry any textual material, printed or written, bits of papers, mobile phone any electronic device etc, except the Identity Card inside the examination hall/room.
6. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
7. On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the invigilator on duty in the Room/Hall. **However, the candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
8. **Do not fold or make any stray marks on the Answer Sheet.**
9. **Take $g = 10 \text{ m/s}^2$ unless otherwise stated.**

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. परीक्षा पुस्तिका के इस पृष्ठ पर आवश्यक विवरण नीले/काले बॉल पाइंट पेन से तत्काल भरें। पेन्सिल का प्रयोग बिल्कुल वर्जित है।
2. परीक्षार्थी अपना फॉर्म नं. (निर्धारित जगह के अतिरिक्त) परीक्षा पुस्तिका/उत्तर पत्र पर कहीं और न लिखें।
3. इस परीक्षा पुस्तिका में 75 प्रश्न हैं।
4. इस परीक्षा पुस्तिका में तीन भाग 1, 2, 3 हैं, जिसके प्रत्येक भाग में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान एवं गणित के 25 प्रश्न हैं और प्रत्येक विषय में 2 खण्ड हैं।
(i) **खण्ड-I** में 20 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। जिनके केवल एक विकल्प सही है।
अंक योजना : +4 सही उत्तर के लिए, 0 प्रयास नहीं करने पर तथा -1 अन्य सभी अवस्थाओं में।
(ii) **खण्ड-II** में 05 संख्यात्मक मान प्रकार के प्रश्न हैं।
अंक योजना : +4 सही उत्तर के लिए, 0 प्रयास नहीं करने पर तथा -1 अन्य सभी अवस्थाओं में।
5. परीक्षार्थी द्वारा परीक्षा कक्ष/हॉल में परिचय पत्र के अलावा किसी भी प्रकार की पाठ्य सामग्री मुद्रित या हस्तलिखित कागज की पर्चियों, मोबाइल फोन या किसी भी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों या किसी अन्य प्रकार की सामग्री को ले जाने या उपयोग करने की अनुमति नहीं है।
6. रफ कार्य परीक्षा पुस्तिका में केवल निर्धारित जगह पर ही कीजिये।
7. परीक्षा समाप्त होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ इस परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।
8. उत्तर पत्र को न मोड़ें एवं न ही उस पर अन्य निशान लगाएं।
9. $g = 10 \text{ m/s}^2$ प्रयुक्त करें, जब तक कि अन्य कोई मान नहीं दिया गया हो।

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 : _____

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर :

Invigilator's Signature : _____

निरीक्षक के हस्ताक्षर :

Your Target is to secure Good Rank in JEE(Main) 2025

ALLEN CAREER INSTITUTE Pvt. Ltd.

Registered & Corporate Office : 'SANKALP', CP-6, Indra Vihar, Kota (Rajasthan) INDIA-324005

Ph. : +91-744-3556677, +91-744-2757575 | E-mail : dlp@allen.in | Website : www.dlp.allen.ac.in, dsat.allen.ac.in

DO NOT BREAK THE SEALS WITHOUT BEING INSTRUCTED TO DO SO BY THE INVIGILATOR / निरीक्षक के अनुरोधों के बिना मुहरें न तोड़ें

For More Material Join: @JEEAdvanced_2025

SECTION-I : (Maximum Marks: 80)

This section contains **20 questions**. Each question has 4 options for correct answer. Multiple-Choice Questions (MCQs) **Only one option is correct**. For each question, marks will be awarded as follows:

Full Marks : +4 If correct answer is selected.

Zero Marks : 0 If none of the option is selected.

Negative Marks : -1 If wrong option is selected.

खण्ड -I : (अधिकतम अंक: 80)

इस खंड में **20 प्रश्न** हैं। प्रत्येक प्रश्न में सही उत्तर के लिए 4 विकल्प हैं। बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQs) **केवल एक विकल्प सही** है। प्रत्येक प्रश्न के लिए, अंक निम्नानुसार दिए जाएंगे:

पूर्ण अंक : +4 यदि सही उत्तर चुना गया है।

शून्य अंक : 0 यदि कोई भी विकल्प नहीं चुना गया है।

ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत विकल्प चुना गया है।

1. A ball of mass 0.15 kg hits the wall with its initial speed of 12 ms^{-1} and bounces back without changing its initial speed. If the force applied by the wall on the ball during the contact is 100 N. calculate the time duration of the contact of ball with the wall.

- (A) 0.018 s (B) 0.036 s
(C) 0.009 s (D) 0.072 s

2. Two objects of equal masses placed at certain distance from each other attracts each other with a force of F. If one-third mass of one object is transferred to the other object, then the new force will be :

- (A) $\frac{2}{9}F$ (B) $\frac{16}{9}F$
(C) $\frac{8}{9}F$ (D) F

3. An object of mass 5 kg is thrown vertically upwards from the ground. The air resistance produces a constant retarding force of 10 N throughout the motion. The ratio of time of ascent to the time of descent will be equal to : [Use $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

- (A) 1 : 1 (B) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$
(C) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$ (D) 2 : 3

1. एक 0.15 kg द्रव्यमान की गेंद 12 ms^{-1} की प्रारम्भिक चाल से एक दीवार से टकराती है और अपनी प्रारम्भिक चाल बदलें बिना पीछे वापस उछलती है। यदि सम्पर्क के दौरान, दीवार द्वारा गेंद पर लगाया गया बल 100 N है तो गेंद एवं दीवार के सम्पर्क का समय परिकलित करो।

- (A) 0.018 s (B) 0.036 s
(C) 0.009 s (D) 0.072 s

2. समान द्रव्यमान के दो पिण्ड एक दूसरे से निश्चित दूरी पर स्थित है तथा एक दूसरे को F बल द्वारा आकर्षित करते हैं। अब यदि एक पिण्ड का एक तिहाई द्रव्यमान दूसरे पिण्ड पर स्थानांतरित कर दें तो नया बल होगा

- (A) $\frac{2}{9}F$ (B) $\frac{16}{9}F$
(C) $\frac{8}{9}F$ (D) F

3. द्रव्यमान 5 kg की वस्तु धरातल से उर्ध्वाधर ऊपर की तरफ फेंकी जाती है। वायु प्रतिरोध सम्पूर्ण गति के दौरान एक नियत मंदन बल 10 N लगाता है। ऊपर जाने का समय और नीचे आने का समय का अनुपात होगा - [$g = 10 \text{ ms}^{-2}$]

- (A) 1 : 1 (B) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$
(C) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$ (D) 2 : 3

4. A block of mass 10 kg starts sliding on a surface with an initial velocity of 9.8 ms^{-1} . The coefficient of friction between the surface and block is 0.5. The distance covered by the block before coming to rest is : [use $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$]

- (A) 4.9 m (B) 9.8 m
(C) 12.5 m (D) 19.6 m

5. Solid spherical ball is rolling on a frictionless horizontal plane surface about its axis of symmetry. The ratio of rotational kinetic energy of the ball to its total kinetic energy is :-

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{2}{7}$
(C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{7}{10}$

6. In an experiment on photoelectric effect, the wavelength of the incident radiation is λ . The wavelength of the incident radiation is reduced by $\frac{2}{3}$ rd of the initial value and the maximum kinetic energy of the photoelectron is observed to be n times the previous value. The threshold wavelength for the metal plate is :-

- (A) $\left(\frac{n-1}{n-3}\right)\lambda$
(B) $\left(\frac{n}{n-3}\right)\lambda$
(C) $\frac{(n+1)\lambda}{(n-3)}$
(D) $\frac{3\lambda}{n}$

4. द्रव्यमान 10 kg का एक ब्लॉक प्रारम्भिक वेग 9.8 ms^{-1} से सतह पर फिसलना प्रारम्भ करता है। ब्लॉक व सतह के मध्य घर्षण गुणांक 0.5 है। ब्लॉक द्वारा रुकने से पूर्व तय दूरी ज्ञात कीजिए। [$g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$ लें]

- (A) 4.9 m (B) 9.8 m
(C) 12.5 m (D) 19.6 m

5. एक ठोस गोलीय गेंद, इसके सममित अक्ष के परितः घर्षण रहित समतल सतह पर लुढ़क रही है। गेंद की घूर्णन गतिज ऊर्जा तथा इसकी कुल गतिज ऊर्जा का अनुपात होगा-

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{2}{7}$
(C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{7}{10}$

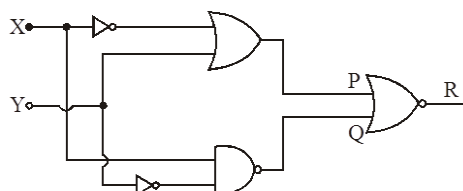
6. प्रकाश विद्युत प्रभाव के एक प्रयोग में आपतित विकिरणों की तरंगदैर्घ्य λ है। जब आपतित विकिरणों की तरंगदैर्घ्य $\frac{2}{3}$ भाग से घटा दी जाती है, तो यह पाया जाता है कि फोटो इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा पूर्वमान की n गुनी हो जाती है। धातु प्लेट की देहली तरंगदैर्घ्य होगी :-

- (A) $\left(\frac{n-1}{n-3}\right)\lambda$
(B) $\left(\frac{n}{n-3}\right)\lambda$
(C) $\frac{(n+1)\lambda}{(n-3)}$
(D) $\frac{3\lambda}{n}$

7. An electron with speed v and a photon with speed c have the same de-Broglie wavelength. If the kinetic energy and momentum of electrons is E_e and P_e and that of photon is E_p and P_p respectively, then the correct statement is ?

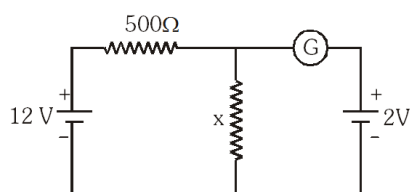
- (A) $\frac{E_e}{E_p} = \frac{2c}{v}$
 (B) $\frac{P_e}{P_p} = \frac{2c}{v}$
 (C) $\frac{E_p}{E_e} = \frac{2c}{v}$
 (D) $\frac{P_p}{P_e} = \frac{2c}{v}$

8. To get output '1' at R, for the given logic gate circuit the input values must be :



- (A) $X = 0, Y = 1$ (B) $X = 1, Y = 1$
 (C) $X = 0, Y = 0$ (D) $X = 1, Y = 0$

9. In the following circuit diagram, the galvanometer reading is zero. If the internal resistance of cells is negligible then the value of x will be

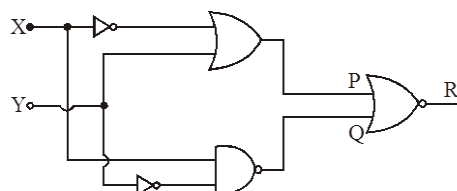


- (A) 10Ω (B) 100Ω
 (C) 200Ω (D) 500Ω

7. v चाल से गतिमान एक इलेक्ट्रॉन तथा c चाल से गतिमान एक फोटॉन की दी-ब्रोगली तरंगदैर्घ्य समान है। यदि इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा तथा संवेग क्रमशः E_e तथा P_e और फोटॉनों की क्रमशः E_p तथा P_p हैं तब सही कथन है ?

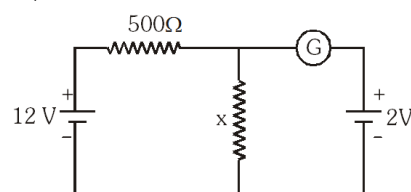
- (A) $\frac{E_e}{E_p} = \frac{2c}{v}$
 (B) $\frac{P_e}{P_p} = \frac{2c}{v}$
 (C) $\frac{E_p}{E_e} = \frac{2c}{v}$
 (D) $\frac{P_p}{P_e} = \frac{2c}{v}$

8. R पर निर्गत मान '1' के लिये दिये गये लॉजिक गेट परिपथ में, निवेशों का मान होना चाहिए :



- (A) $X = 0, Y = 1$ (B) $X = 1, Y = 1$
 (C) $X = 0, Y = 0$ (D) $X = 1, Y = 0$

9. चित्र में दिखाई गये विद्युत परिपथ में धारामापी G में पाठ्यांक शून्य प्राप्त होता है। यदि बैटरियों का आन्तरिक प्रतिरोध शून्य है, तब प्रतिरोध x का मान होना चाहिए।

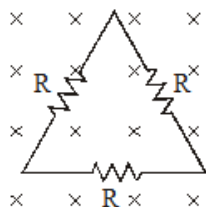


- (A) 10Ω (B) 100Ω
 (C) 200Ω (D) 500Ω

10. The magnetic field at the centre of an equilateral triangular loop of side $2L$ and carrying a current i is :-

(A) $\frac{9\mu_0 i}{4\pi L}$ (B) $\frac{3\sqrt{3}\mu_0 i}{4\pi L}$
 (C) $\frac{2\sqrt{3}\mu_0 i}{\pi L}$ (D) $\frac{3\mu_0 i}{4\pi L}$

11. Three resistance of magnitude R each are connected in the form of an equilateral triangle of side a . The combination is placed in a magnetic field $B = B_0 e^{-\lambda t}$ perpendicular to the plane. The induced current in the circuit is given by :-

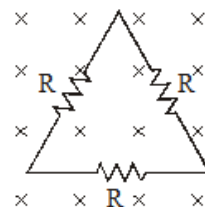


(A) $\left(\frac{a^2 \lambda}{2\sqrt{3}R} B_0 \right) e^{-\lambda t}$
 (B) $\left(\frac{a^2 \lambda}{4\sqrt{3}R} B_0 \right) e^{-\lambda t}$
 (C) $\left(\frac{a^2 B_0}{4\lambda \sqrt{3}R} \right) e^{-\lambda t}$
 (D) $\left(\frac{a^2 B_0 R}{4\lambda \sqrt{3}} \right) e^{-\lambda t}$

10. एक $2L$ भुजा वाले समबाहु त्रिभुजाकार लूप (loop) में i धारा प्रवाहित होती है तो इसके केन्द्र पर चुम्बकीय क्षेत्र है :-

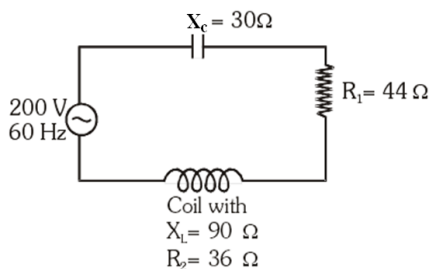
(A) $\frac{9\mu_0 i}{4\pi L}$ (B) $\frac{3\sqrt{3}\mu_0 i}{4\pi L}$
 (C) $\frac{2\sqrt{3}\mu_0 i}{\pi L}$ (D) $\frac{3\mu_0 i}{4\pi L}$

11. R परिमाण के तीन प्रतिरोध प्रत्येक भुजा a के समबाहु त्रिभुज के रूप में संयोजित है। यह संयोजन तल के लम्बवत् चुम्बकीय क्षेत्र $B = B_0 e^{-\lambda t}$ में स्थित है। परिपथ में प्रेरित धारा किसके द्वारा दी जाती है :-



(A) $\left(\frac{a^2 \lambda}{2\sqrt{3}R} B_0 \right) e^{-\lambda t}$
 (B) $\left(\frac{a^2 \lambda}{4\sqrt{3}R} B_0 \right) e^{-\lambda t}$
 (C) $\left(\frac{a^2 B_0}{4\lambda \sqrt{3}R} \right) e^{-\lambda t}$
 (D) $\left(\frac{a^2 B_0 R}{4\lambda \sqrt{3}} \right) e^{-\lambda t}$

12. As given in the figure, a series circuit connected across a 200 V, 60 Hz line consists of a capacitor of capacitive reactance $30\ \Omega$, a non-inductive resistor of $44\ \Omega$, and a coil of inductive reactance $90\ \Omega$ and resistance $36\ \Omega$. The power dissipated in the coil is :



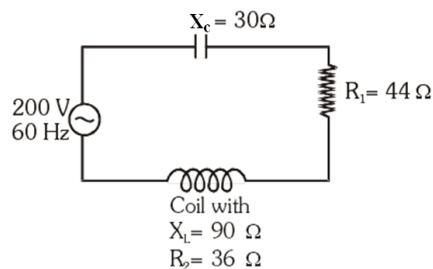
- (A) 320 W (B) 176 W
(C) 144 W (D) 0 W

13. Match list-I with list-II :

List-I		List-II	
(P)	Ultraviolet rays	(i)	Study of crystal structure
(Q)	Microwaves	(ii)	Green house effect
(R)	Infrared waves	(iii)	Sterilizing surgical instrument
(S)	X-rays	(iv)	Radar system

- (A) $P \rightarrow \text{iii}; Q \rightarrow \text{iv}; R \rightarrow \text{ii}; S \rightarrow \text{i}$
(B) $P \rightarrow \text{iii}; Q \rightarrow \text{i}; R \rightarrow \text{ii}; S \rightarrow \text{iv}$
(C) $P \rightarrow \text{iv}; Q \rightarrow \text{i}; R \rightarrow \text{ii}; S \rightarrow \text{iii}$
(D) $P \rightarrow \text{ii}; Q \rightarrow \text{iii}; R \rightarrow \text{i}; S \rightarrow \text{iv}$

12. चित्र में एक श्रेणीक्रम परिपथ दर्शाया गया है। जिसमें 200 V, 60 Hz लाईन को $30\ \Omega$ धारितीय प्रतिघात वाले संधारित्र, $44\ \Omega$ के एक अप्रेरकीय प्रतिरोध तथा $36\ \Omega$ प्रतिरोध व $90\ \Omega$ प्रेरकीय प्रतिघात वाली कुण्डली से चित्रानुसार जोड़ा गया है। कुण्डली में व्ययित शक्ति होगी



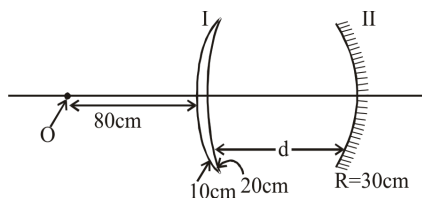
- (A) 320 W (B) 176 W
(C) 144 W (D) 0 W

13. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए-

सूची-I		सूची-II	
(P)	पराबैंगनी किरणें	(i)	क्रिस्टल संरचना अध्ययन
(Q)	सूक्ष्मतरंगें	(ii)	हरित गृह प्रभाव
(R)	अवरक्त तरंगें	(iii)	निजर्मीकृत शल्यचिकित्सा उपकरण
(S)	X-किरणें	(iv)	रेडार तंत्र

- (A) $P \rightarrow \text{iii}; Q \rightarrow \text{iv}; R \rightarrow \text{ii}; S \rightarrow \text{i}$
(B) $P \rightarrow \text{iii}; Q \rightarrow \text{i}; R \rightarrow \text{ii}; S \rightarrow \text{iv}$
(C) $P \rightarrow \text{iv}; Q \rightarrow \text{i}; R \rightarrow \text{ii}; S \rightarrow \text{iii}$
(D) $P \rightarrow \text{ii}; Q \rightarrow \text{iii}; R \rightarrow \text{i}; S \rightarrow \text{iv}$

14. If final image object O formed after two refractions through the lens of refractive index 1.5 and one reflection from the mirror forming at same point 'O' then d is equal to :-



- (A) 100 cm (B) 120 cm
(C) 90 cm (D) 80 cm

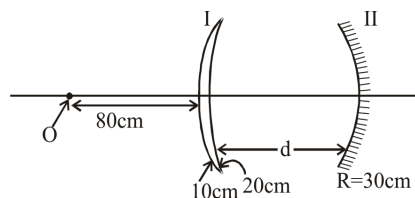
15. A uniform rope of mass 6kg hangs vertically from a rigid support. A block of mass 2kg is attached to the free end of the rope. A transverse pulse of wavelength 0.06m is produced at the lower end of the rope. The wavelength of the pulse when it reaches the top of the rope is :-

- (A) 0.012m
(B) 0.06m
(C) 0.24m
(D) 0.12m

16. A pipe open at both ends has a fundamental frequency f in air. The pipe is dipped vertically in water so that half of it is in water. The fundamental frequency of the air column is now :

- (A) f (B) $\frac{f}{2}$
(C) $\frac{3f}{4}$ (D) 2f

14. यदि प्रदर्शित चित्र में 1.5 अपवर्तनांक वाले लेन्स से दो बार अपवर्तन के पश्चात तथा एक बार दर्पण से परावर्तन के पश्चात वस्तु O का अन्तिम प्रतिबिम्ब बिन्दु O पर ही बनता हो तो d का मान होगा :-



- (A) 100 cm (B) 120 cm
(C) 90 cm (D) 80 cm

15. एक एकसमान रस्सी जिसका द्रव्यमान 6kg दृढ़ सतह से ऊर्ध्वाधर लटकी हुई है रस्सी के मुक्त सिरे पर 2kg का पिण्ड जुड़ा है, एक अनुप्रस्थ तरंग जिसकी तरंगदैर्घ्य 0.06m है इसके निम्न सिरे पर उत्पन्न होती है, तो रस्सी के शीर्ष पर पहुंचने पर तरंगदैर्घ्य होगी :-

- (A) 0.012m
(B) 0.06m
(C) 0.24m
(D) 0.12m

16. दोनों सिरे पर खुले एक पाइप की वायु में मूल-आवृत्ति f है। पाइप को ऊर्ध्वाधर उसकी आधी-लम्बाई तक पानी में डुबाया जाता है। तब इसमें बचे वायु-कॉलम की मूल आवृत्ति होगी :

- (A) f (B) $\frac{f}{2}$
(C) $\frac{3f}{4}$ (D) 2f

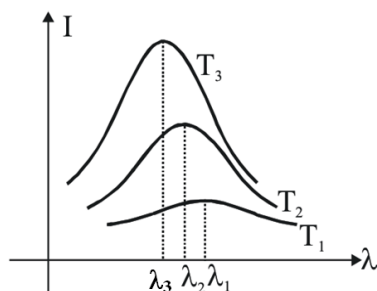
17. Three samples of the same gas A, B and C ($\gamma = 3/2$) have initially equal volume. Now the volume of each sample is doubled. The process is adiabatic for A isobaric for B and isothermal for C. If the final pressures are equal for all three samples, the ratio of their initial pressures are:-

- (A) $2\sqrt{2} : 2 : 1$
 (B) $2\sqrt{2} : 1 : 2$
 (C) $\sqrt{2} : 1 : 2$
 (D) $2 : 1 : \sqrt{2}$

18. Two uniform steel rods P and Q of length l and $2l$ and radii $2r$ and r respectively are heated to the same temperature. The ratio of the increase in lengths of P to that of Q is :-

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

19. According to Wien's displacement law



- (A) Total area under the three graphs A_1, A_2, A_3 are equal
 (B) Areas are in the ratio : $A_1 : A_2 : A_3 = T_1^2 : T_2^2 : T_3^2$
 (C) Areas are in the ratio : $A_1 : A_2 : A_3 = T_1^4 : T_2^4 : T_3^4$
 (D) $T_3 > T_2 > T_1$

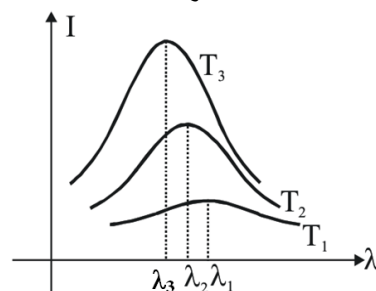
17. एक ही गैस ($\gamma = 3/2$) के तीन नमूनों A, B, एवं C के प्रारंभिक आयतन समान है। अब प्रत्येक नमूने का आयतन दोगुना कर दिया जाता है, A के लिए प्रक्रम रुद्धोष्म, B के लिए समदाबी एवं C के लिए समतापी है। यदि तीनों नमूनों के अन्तिम ताप समान हैं, तब इनके प्रारम्भिक दाबों का अनुपात होगा :-

- (A) $2\sqrt{2} : 2 : 1$
 (B) $2\sqrt{2} : 1 : 2$
 (C) $\sqrt{2} : 1 : 2$
 (D) $2 : 1 : \sqrt{2}$

18. दो एकसमान स्टील की छड़ों P तथा Q, जिनकी लम्बाइयाँ क्रमशः l तथा $2l$ और त्रिज्याएँ क्रमशः $2r$ तथा r हैं, को समान ताप तक गर्म किया जाता है। P तथा Q छड़ों की लम्बाइयों में वृद्धि की निष्पत्ति है :-

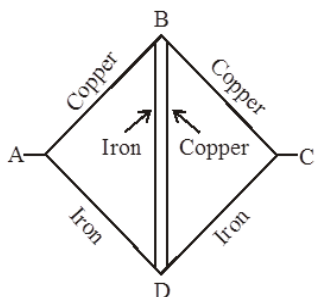
- (A) 1 : 1 (B) 1 : 2
 (C) 2 : 1 (D) 1 : 4

19. वीन के विस्थापन नियम के अनुसार



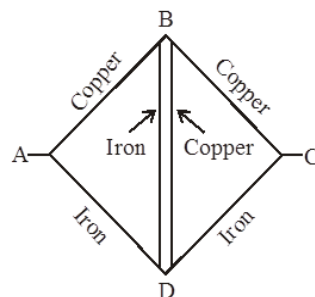
- (A) तीनों वक्रों द्वारा परिबद्ध कुल क्षेत्रफल A_1, A_2, A_3 समान है।
 (B) क्षेत्रफलों का अनुपात : $A_1 : A_2 : A_3 = T_1^2 : T_2^2 : T_3^2$
 (C) क्षेत्रफलों का अनुपात : $A_1 : A_2 : A_3 = T_1^4 : T_2^4 : T_3^4$
 (D) $T_3 > T_2 > T_1$

20. Six wire each of cross-sectional area A and length ℓ are combined as shown in the figure. The thermal conductivities of copper and iron are K_1 and K_2 respectively. The equivalent thermal resistance between points A and C is :-



- (A) $\frac{\ell(K_1 + K_2)}{K_1 K_2 A}$
 (B) $\frac{2\ell(K_1 + K_2)}{K_1 K_2 A}$
 (C) $\frac{\ell}{(K_1 + K_2)A}$
 (D) $\frac{2\ell}{(K_1 + K_2)A}$

20. छः तार, प्रत्येक की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल A तथा लम्बाई ℓ नीचे दर्शाये गये चित्र के अनुसार जोड़े गये हैं। ताँबे तथा लोहे की ऊष्मा चालकतायें क्रमशः K_1 तथा K_2 हैं। A तथा C बिन्दुओं के बीच तुल्य ऊष्मीय प्रतिरोध है :-



- (A) $\frac{\ell(K_1 + K_2)}{K_1 K_2 A}$
 (B) $\frac{2\ell(K_1 + K_2)}{K_1 K_2 A}$
 (C) $\frac{\ell}{(K_1 + K_2)A}$
 (D) $\frac{2\ell}{(K_1 + K_2)A}$

SECTION-II : (Maximum Marks: 20)

This section contains 05 questions.

The answer to each question is a **Numerical Value**.

For each question, enter the correct integer value (In case of non-integer value, the answer should be rounded off to the nearest Integer).

Answer to each question will be evaluated according to the following marking scheme:

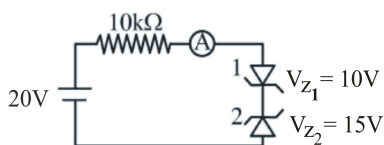
Full Marks : +4 If correct answer is entered.

Zero Marks : 0 If the question is unanswered.

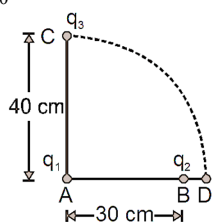
Negative Marks : -1 If wrong answer is entered.

- The displacement of simple harmonic oscillator after 3 seconds starting from its mean position is equal to half of its amplitude. The time period of harmonic motion is :

- The reading of ammeter in the following circuit is $x \times 10^{-4}$ A, find x



- Two charges q_1 and q_2 are placed 30 cm apart, as shown in the figure. A third charge q_3 is moved along the arc of a circle of radius 40 cm from C to D. The change in the potential energy of the system is $\frac{q_2 q_3 k}{4\pi\epsilon_0}$, where k is :



खण्ड-II : (अधिकतम अंक: 20)

इस खंड में 05 प्रश्न हैं।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर संख्यात्मक मान (Numerical Value) है। प्रत्येक प्रश्न के लिए, सही पूर्णांक मान दर्ज करें (दशमलव संकेतन में, उत्तर को निकटतम पूर्णांक में लिखा जाना चाहिए।)

प्रत्येक प्रश्न के उत्तर का मूल्यांकन निम्नलिखित अंकन योजना के अनुसार किया जाएगा:

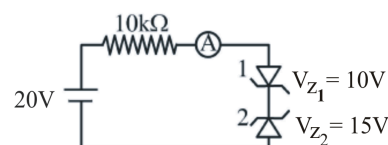
पूर्ण अंक : +4 यदि सही उत्तर दर्ज किया गया है।

शून्य अंक : 0 यदि कोई भी उत्तर दर्ज नहीं किया गया है।

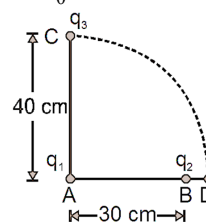
ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत उत्तर दर्ज किया गया है।

- एक सरल आवर्ती दोलक का विस्थापन माध्य स्थिति से प्रारंभ होकर 3 sec. बाद इसके आयाम का आधा होता है। आवर्त गति का आवर्त काल है-

- निम्न परिपथ में अमीटर का पाठ्यांक, $x \times 10^{-4}$ A है, तब x ज्ञात करें।



- चित्र में दिखाये अनुसार दो आवेश q_1 और q_2 को परस्पर 30 सेमी दूरी पर रखा है। एक तीसरे आवेश q_3 को 40 सेमी त्रिज्या के वृत्त की चाप के रास्ते बिन्दु C से बिन्दु D तक ले जाया गया है। इस क्रिया में निकाय की स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन $\frac{q_2 q_3 k}{4\pi\epsilon_0}$, हो तो k का मान होगा।



- | | |
|---|---|
| <p>4. On placing a thin sheet of mica of thickness 12×10^{-7} m in the path of one of interfering beams in a Young's experiment, it is found that the central bright band shifts a distance equal to the width of a bright fringe. If the wavelength of light used is 12×10^{-7} m. then find refractive index of mica.</p> | <p>4. यंग प्रयोग में व्यतिकरण उत्पन्न करने वाले प्रकाश पुंजों में से एक के मार्ग में 12×10^{-7} m मोटी अभ्रक की पतली पट्टी रखने पर यह पाया जाता है कि केन्द्रीय चमकीला बैंड, चमकीली फ्रिज की चौड़ाई के बराबर दूरी तक विस्थापित हो जाता है। अभ्रक का अपवर्तनांक ज्ञात कीजिये यदि प्रयुक्त प्रकाश का तरंगदैर्घ्य 12×10^{-7} m है।</p> |
| <p>5. A gas is filled in a cylinder, its temperature is increased by 20% on kelvin scale and volume is reduced by 10%. How much percentage of the gas will leak out :-</p> | <p>5. एक सिलिंडर में भरी गैस का परमताप केल्विन स्केल पर 20% बढ़ाया गया है तथा आयतन को 10% कम किया गया है, तो कितने प्रतिशत गैस बाहर निकल जायेगी :-</p> |

SECTION-I : (Maximum Marks: 80)

This section contains **20 questions**. Each question has 4 options for correct answer. Multiple-Choice Questions (MCQs) **Only one option is correct**. For each question, marks will be awarded as follows:

Full Marks : +4 If correct answer is selected.

Zero Marks : 0 If none of the option is selected.

Negative Marks : -1 If wrong option is selected.

खण्ड-I : (अधिकतम अंक: 80)

इस खंड में **20 प्रश्न** हैं। प्रत्येक प्रश्न में सही उत्तर के लिए 4 विकल्प हैं। बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQs) **केवल एक विकल्प सही** है। प्रत्येक प्रश्न के लिए, अंक निम्नानुसार दिए जाएंगे:

पूर्ण अंक : +4 यदि सही उत्तर चुना गया है।

शून्य अंक : 0 यदि कोई भी विकल्प नहीं चुना गया है।

ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत विकल्प चुना गया है।

1. The hybrid states of C in diamond and graphite are respectively :-

(A) sp^3, sp^3 (B) sp^2, sp^2
(C) sp^2, sp^3 (D) sp^3, sp^2

2. Which of the following ion has maximum complex forming tendency ?

(A) La^{+3} (B) Ce^{+3} (C) Eu^{+3} (D) Lu^{+3}

3. Which is the pair of ambidentate ligand ?

(A) CN^\ominus, NO_2^\ominus (B) $NO_3^\ominus, SCN^\ominus$
(C) $N_3^\ominus, NO_2^\ominus$ (D) $NCS^\ominus, C_2O_4^{2-}$

4. Which of the following compound produces only basic products on hydrolysis ?

(A) Mg_3N_2 (B) NCl_3 (C) BBr_3 (D) PCl_5

5. Which statement is correct ?

(A) Tl^+ ion is more stable than Tl^{3+}
(B) Pb^{4+} salts act as good oxidizing agents
(C) Bi^{5+} salts act as good oxidizing agents
(D) All of these

1. हीरा व ग्रेफाइट में C की संकरित अवस्था क्रमशः होगी :-

(A) sp^3, sp^3 (B) sp^2, sp^2
(C) sp^2, sp^3 (D) sp^3, sp^2

2. इनमें से किस आयन में संकुल बनाने की क्षमता सर्वाधिक होगी ?

(A) La^{+3} (B) Ce^{+3} (C) Eu^{+3} (D) Lu^{+3}

3. कौनसा उभयदंतुक लिगेण्ड का युग्म है ?

(A) CN^\ominus, NO_2^\ominus (B) $NO_3^\ominus, SCN^\ominus$
(C) $N_3^\ominus, NO_2^\ominus$ (D) $NCS^\ominus, C_2O_4^{2-}$

4. कौन सा यौगिक जल अपघटन के बाद केवल क्षारीय उत्पाद देगा ?

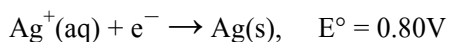
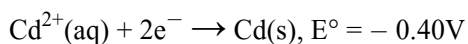
(A) Mg_3N_2 (B) NCl_3 (C) BBr_3 (D) PCl_5

5. कौनसा कथन सत्य है ?

(A) Tl^+, Tl^{3+} से ज्यादा स्थायी है
(B) Pb^{4+} लवण अच्छे ऑक्सीकारक हैं
(C) Bi^{5+} लवण अच्छे ऑक्सीकारक हैं
(D) उपरोक्त सभी

6. The compound of vanadium with chlorine has magnetic moment 1.73 B.M. The vanadium chloride has the formula :-
 (A) VCl_2 (B) VCl_3
 (C) VCl_4 (D) VCl_5
7. Which of the following is incorrect match ?
 (A) $Z = 48$, group No. IIB, period No. = 5th
 (B) $[\text{Xe}] 4f^7 5d^1 6s^2$, group No. IIIB, period No. = 6th
 (C) $[\text{Rn}] 6d^2 7s^2$, group No. IVB, period = 7th
 (D) $Z = 56$, group No. IIA, period No. = 6th
8. What is the shortest wavelength in the Pfund series of He^+ ion :-
 (A) $\frac{25}{R}$ (B) $\frac{4}{R}$
 (C) $\frac{4R}{25}$ (D) $\frac{25}{4R}$
9. 9.2 grams of $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ is taken in a closed one litre vessel and heated till the following equilibrium is reached $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$. At equilibrium, 50% $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ is dissociated. What is the equilibrium constant (in mol litre^{-1}) (molecular weight of $\text{N}_2\text{O}_4 = 92$) :-
 (A) 0.1 (B) 0.4
 (C) 0.2 (D) 2
10. In 500 ml of 0.2M-NaCl solution, 1500 ml of 0.4M MgCl_2 solution is mixed. The only incorrect final concentration of ion is (assume volume to be additive) :
 (A) $[\text{Na}^+] = 0.2 \text{ M}$ (B) $[\text{Mg}^{2+}] = 0.3 \text{ M}$
 (C) $[\text{Cl}^-] = 0.65 \text{ M}$ (D) $[\text{Mg}^{2+}] = 7.2 \text{ g/L}$
6. वैनेडियम का क्लोरीन के साथ एक यौगिक चुम्बकीय आघूर्ण 1.73 B.M. रखता है। यौगिक पहचाने।
 (A) VCl_2 (B) VCl_3
 (C) VCl_4 (D) VCl_5
7. इनमें से कौनसा मिलान असत्य है?
 (A) $Z = 48$, वर्ग क्रमांक IIB, आवर्त क्रमांक = पांचवा
 (B) $[\text{Xe}] 4f^7 5d^1 6s^2$, वर्ग क्रमांक IIIB, आवर्त क्रमांक = छठा
 (C) $[\text{Rn}] 6d^2 7s^2$, वर्ग क्रमांक IVB, आवर्त = सातवां
 (D) $Z = 56$, वर्ग क्रमांक IIA, आवर्त = छठा
8. He^+ आयन की फुंड श्रेणी में लघुतम तरंगदैर्घ्य क्या है।
 (A) $\frac{25}{R}$ (B) $\frac{4}{R}$
 (C) $\frac{4R}{25}$ (D) $\frac{25}{4R}$
9. 9.2 ग्राम $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ को 1 लीटर के बर्तन में साम्य $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$ प्राप्त होने तक गर्म किया गया। साम्य पर 50% $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ वियोजित हो गया। साम्य स्थिरांक (मोल लीटर⁻¹) का मान है।
 (N_2O_4 का अणुभार = 92) :-
 (A) 0.1 (B) 0.4
 (C) 0.2 (D) 2
10. 500 ml, 0.2M-NaCl विलयन को 1500 ml, 0.4M MgCl_2 के साथ मिश्रित किया गया है। निम्न में से कौनसी परिणामी आयनिक सान्द्रता गलत है- (मानें कि आयतन योगात्मक है) :
 (A) $[\text{Na}^+] = 0.2 \text{ M}$ (B) $[\text{Mg}^{2+}] = 0.3 \text{ M}$
 (C) $[\text{Cl}^-] = 0.65 \text{ M}$ (D) $[\text{Mg}^{2+}] = 7.2 \text{ g/L}$

11. The standard reduction potentials for two half-cell reactions are given below,



The standard free energy change for the reaction $2\text{Ag}^{+}(\text{aq}) + \text{Cd}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Ag}(\text{s}) + \text{Cd}^{2+}(\text{aq})$ is given by :

- (A) 115.8 KJ (B) -115.8 KJ
(C) -231.6 KJ (D) 231.6 KJ

12. **Statement-I** : In electrolysis, the quantity of electricity needed for depositing 1 mole of silver is different from that required for 1 mole of copper.

Because

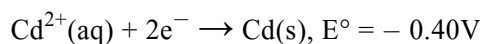
Statement-II : The molecular weights of silver and copper are different

- (A) Statement-I is true, Statement-II is true; Statement-II is correct explanation for Statement-I
(B) Statement-I is true, Statement-II is true; Statement-II is NOT a correct explanation for statement-I
(C) Statement-I is true, Statement-II is false
(D) Statement-I is false, Statement-II is true

13. Which of the following statement is incorrect :-

- (A) Heat of combustion is negative
(B) $\text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{OH}^{-}(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$;
 $\Delta H = -13.7 \text{ kcal/mole}$
(C) If bond enthalpy of H-H is 436 kJ/mole then enthalpy of formation of isolated gaseous hydrogen atom is 218 kJ/mole
(D) If enthalpy of reaction is negative then reaction must occur.

11. दो अर्ध सैल अभिक्रियाओं के लिए मानक अपचयन विभव दिए हुए हैं,



तो अभिक्रिया

$2\text{Ag}^{+}(\text{aq}) + \text{Cd}(\text{s}) \rightarrow 2\text{Ag}(\text{s}) + \text{Cd}^{2+}(\text{aq})$ के लिये मानक मुक्त ऊर्जा ज्ञात कीजिए :

- (A) 115.8 KJ (B) -115.8 KJ
(C) -231.6 KJ (D) 231.6 KJ

12. **कथन-I** : विद्युत अपघटन के दौरान 1 मोल सिल्वर तथा 1 मोल कॉपर के निक्षेपण के लिए आवश्यक आवेश की मात्रा अलग-अलग होती है।

क्योंकि

कथन-II : सिल्वर तथा कॉपर के अणु भार अलग-अलग है।

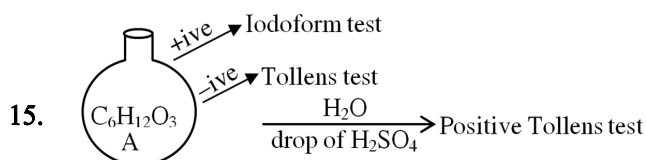
- (A) दोनों कथन सही हैं और कथन-2, कथन-1 की सही व्याख्या करता है।
(B) दोनों कथन सही हैं लेकिन कथन-2, कथन-1 की सही व्याख्या नहीं करता है।
(C) कथन-1 सही है और कथन-2 गलत है।
(D) कथन-1 गलत है और कथन-2 सही है।

13. निम्न में से कौनसा विकल्प सही नहीं है-

- (A) दहन की ऊष्मा ऋणात्मक है
(B) $\text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{OH}^{-}(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$;
 $\Delta H = -13.7 \text{ kcal/मोल}$
(C) यदि H-H की बंध एन्थैल्पी 436 kJ/मोल हो तो विलगित गैसीय हाइड्रोजन परमाणु के निर्माण की एन्थैल्पी 218 kJ/मोल होगी
(D) यदि अभिक्रिया की एन्थैल्पी ऋणात्मक हो तो अभिक्रिया होनी ही चाहिये

14. If two liquids, A and B are mixed together at 25°C to form a solution in which $X_B = 0.92$, then total vapour pressure of solution is observed to be 0.95 atm. If vapour pressure of pure A and pure B are 300 torr and 800 torr respectively at 25°C, then correct option for this solution is -

- (A) $\Delta H_{\text{mix}} > 0, \Delta V_{\text{mix}} > 0$
 (B) $\Delta H_{\text{mix}} < 0, \Delta V_{\text{mix}} < 0$
 (C) $\Delta H_{\text{mix}} = 0, \Delta V_{\text{mix}} = 0$
 (D) $\Delta H_{\text{mix}} < 0, \Delta V_{\text{mix}} > 0$

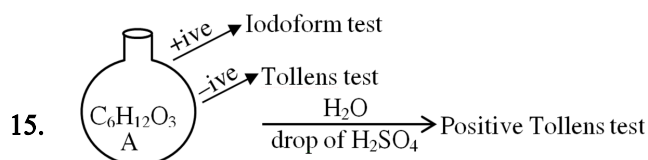


Compound (A) is :-

- (A) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{OCH}_3\text{OCH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2$
 (B) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{OCH}_3}{\overset{\text{OCH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_3$
 (C) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{OCH}_3}{\text{CH}}-\text{OCH}_3$
 (D) $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{OCH}_3}{\text{CH}}-\text{OCH}_3$

14. दो द्रवों A तथा B को 25°C पर एक साथ मिश्रित होकर एक ऐसा विलयन बनाते हैं, जिसमें $X_B = 0.92$ है तो विलयन का कुल वाष्प दाब 0.95 atm प्रेक्षित हुआ। 25°C पर शुद्ध A तथा शुद्ध B के वाष्प दाब क्रमशः 300 torr तथा 800 torr हैं तो इस विलयन के लिये सही विकल्प है -

- (A) $\Delta H_{\text{mix}} > 0, \Delta V_{\text{mix}} > 0$
 (B) $\Delta H_{\text{mix}} < 0, \Delta V_{\text{mix}} < 0$
 (C) $\Delta H_{\text{mix}} = 0, \Delta V_{\text{mix}} = 0$
 (D) $\Delta H_{\text{mix}} < 0, \Delta V_{\text{mix}} > 0$



यौगिक (A) है-

- (A) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{OCH}_3\text{OCH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2$
 (B) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\underset{\text{OCH}_3}{\overset{\text{OCH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_3$
 (C) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\underset{\text{OCH}_3}{\text{CH}}-\text{OCH}_3$
 (D) $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{OCH}_3}{\text{CH}}-\text{OCH}_3$

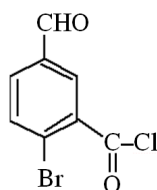
16. (I) $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$
 (II) $\text{CH}_3 - \text{O} - \overset{\oplus}{\text{CH}} - \text{CH} = \text{CH} - \overset{\ominus}{\text{CH}_2}$
 (III) $\text{CH}_3 - \overset{\oplus}{\text{O}} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 - \overset{\ominus}{\text{CH}_2}$

Among these three canonical structures

(through more are possible) what would be their relative contribution in the hybrid :-

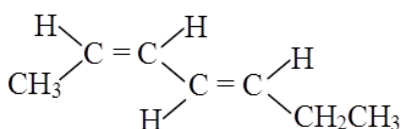
- (A) $\text{I} > \text{II} > \text{III}$ (B) $\text{III} > \text{II} > \text{I}$
 (C) $\text{I} > \text{III} > \text{II}$ (D) $\text{III} > \text{I} > \text{II}$

17. The IUPAC name of the following compound is :-



- (A) 4-bromo-3-chlorobenzaldehyde
 (B) 2-bromo-5-formyl benzene carbonyl chloride
 (C) 2-chloro carbonyl bromobenzene
 (D) 6-bromo-3-formylbenzo-3-yne chloride

18. What is the IUPAC name of the following compound?



- (A) hepta-(2E, 4Z) diene
 (B) hepta-(2E, 4E) diene
 (C) hepta-(2Z, 4E) diene
 (D) hepta-(2Z, 4Z) diene

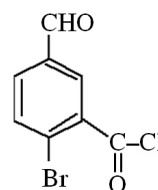
16. (I) $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$
 (II) $\text{CH}_3 - \text{O} - \overset{\oplus}{\text{CH}} - \text{CH} = \text{CH} - \overset{\ominus}{\text{CH}_2}$
 (III) $\text{CH}_3 - \overset{\oplus}{\text{O}} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 - \overset{\ominus}{\text{CH}_2}$

दिये गये तीनों कैनोनीकल संरचना

(हालांकि अधिक सम्भव) संकर में आपेक्षिक योगदान का क्रम है:-

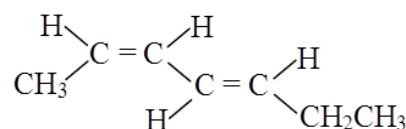
- (A) $\text{I} > \text{II} > \text{III}$ (B) $\text{III} > \text{II} > \text{I}$
 (C) $\text{I} > \text{III} > \text{II}$ (D) $\text{III} > \text{I} > \text{II}$

17. दिये गये यौगिक का IUPAC नाम होगा।



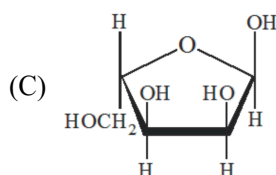
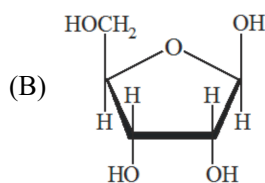
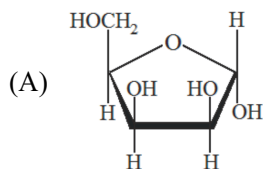
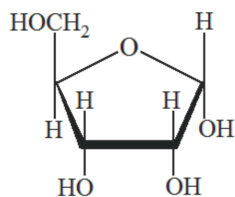
- (A) 4-ब्रोमो-3-क्लोरोफोर्मिल बेंजिल्डीहाइड
 (B) 2-ब्रोमो-5-फोर्मिल बेन्जीन कार्बोक्लोराइड
 (C) 2-क्लोरो कार्बोनिल ब्रोमो बेंजीन
 (D) 6-ब्रोमो-3-फार्मिलबेंजो-3-आयल क्लोराइड

18. दिये यौगिक का IUPAC नाम है?

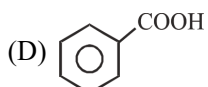
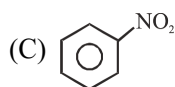
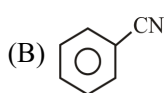
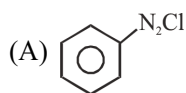
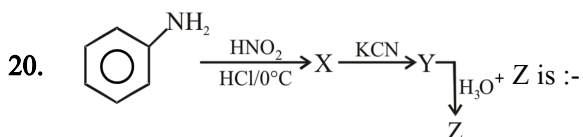


- (A) hepta-(2E, 4Z) diene
 (B) hepta-(2E, 4E) diene
 (C) hepta-(2Z, 4E) diene
 (D) hepta-(2Z, 4Z) diene

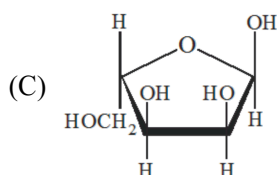
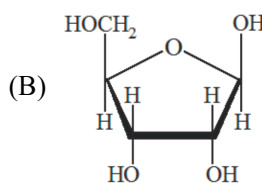
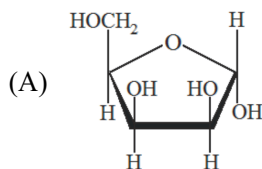
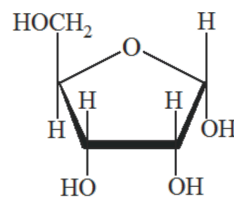
19. Which of the following represents the anomer of the compound shown ?



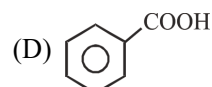
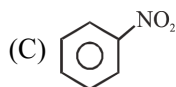
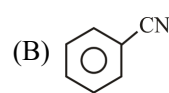
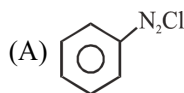
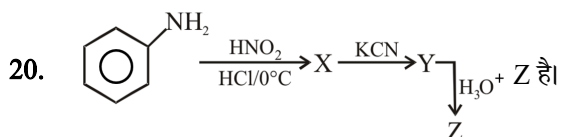
(D) None of these



19. निम्न में से कौन दिखाये गये यौगिक के ऐनोमर को प्रदर्शित करता है।



(D) इनमें से कोई नहीं



SECTION-II : (Maximum Marks: 20)

This section contains 05 questions.

The answer to each question is a **Numerical Value**.

For each question, enter the correct integer value (In case of non-integer value, the answer should be rounded off to the nearest Integer).

Answer to each question will be evaluated according to the following marking scheme:

Full Marks : +4 If correct answer is entered.

Zero Marks : 0 If the question is unanswered.

Negative Marks : -1 If wrong answer is entered.

खण्ड-II : (अधिकतम अंक: 20)

इस खंड में 05 प्रश्न हैं।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **संख्यात्मक मान (Numerical Value)** है। प्रत्येक प्रश्न के लिए, सही पूर्णांक मान दर्ज करें (दशमलव संकेतन में, उत्तर को निकटतम पूर्णांक में लिखा जाना चाहिए।)

प्रत्येक प्रश्न के उत्तर का मूल्यांकन निम्नलिखित अंकन योजना के अनुसार किया जाएगा:

पूर्ण अंक : +4 यदि सही उत्तर दर्ज किया गया है।

शून्य अंक : 0 यदि कोई भी उत्तर दर्ज नहीं किया गया है।

ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत उत्तर दर्ज किया गया है।

1. The number of $p\pi-p\pi$ bonds in XeO_4 molecule is/are :-

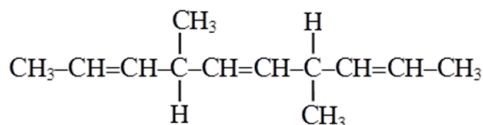
2. How many elements have more ionisation energy as compared to their next higher atomic number element ?

Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar

3. For a first order reaction time required for completion of 99% reaction is 10 minute. Calculate time required for completion of 99.9% of reaction. (In minute)

4. Phosphine (PH_3) decomposes to produce vapours of phosphorus ($\text{P}_{4(g)}$) and H_2 gas. What will be the change in volume when 100 mL of phosphine is decomposed ?

5. The number of optically active product obtained from the complete ozonolysis of given compound is :



1. XeO_4 के अणु में $p\pi-p\pi$ बंधों की संख्या होती है -

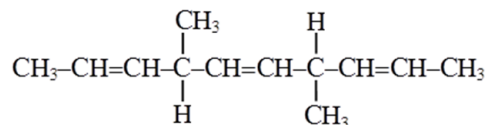
2. इनमें से कितने तत्वों की आयनन ऊर्जा उनके अगले परमाणु क्रमांक तत्व की आयनन ऊर्जा से उच्च हैं ?

Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar

3. यदि किसी प्रथम कोटी की अभिक्रिया को 99% सम्पन्न होने में 10 मिनट का समय लगता है, तो इसे 99.9% सम्पन्न होने में कितना समय लगेगा। (मिनट में)

4. फॉस्फीन (PH_3) विघटित होकर फास्फोरस ($\text{P}_{4(g)}$) की वाष्प तथा H_2 गैस बनाती है जब 100 mL फॉस्फीन विघटित होती है तो आयतन में परिवर्तन क्या होगा?

5. दिये गये यौगिक का पूर्ण ओजोनी अपघटन करने पर कितने प्रकाश सक्रिय उत्पाद मिलेंगे-



SECTION-I : (Maximum Marks: 80)

This section contains **20 questions**. Each question has 4 options for correct answer. Multiple-Choice Questions (MCQs) **Only one option is correct**. For each question, marks will be awarded as follows:

Full Marks : +4 If correct answer is selected.

Zero Marks : 0 If none of the option is selected.

Negative Marks : -1 If wrong option is selected.

खण्ड-I : (अधिकतम अंक: 80)

इस खंड में **20 प्रश्न** हैं। प्रत्येक प्रश्न में सही उत्तर के लिए 4 विकल्प हैं। बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQs) **केवल एक विकल्प सही** है। प्रत्येक प्रश्न के लिए, अंक निम्नानुसार दिए जाएंगे:

पूर्ण अंक : +4 यदि सही उत्तर चुना गया है।

शून्य अंक : 0 यदि कोई भी विकल्प नहीं चुना गया है।

ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत विकल्प चुना गया है।

1. If $0 < \theta < \pi$, then minimum value of the expression $f(\theta) = 3 \sin \theta + \operatorname{cosec}^3 \theta$ is:-

(A) 4 (B) 3
(C) 5 (D) 6

2. The value of $\sin \frac{\pi}{14} \sin \frac{3\pi}{14} \sin \frac{5\pi}{14} \sin \frac{7\pi}{14} \sin \frac{9\pi}{14} \sin \frac{11\pi}{14} \sin \frac{13\pi}{14}$ is equal to

(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{16}$
(C) $\frac{1}{32}$ (D) $\frac{1}{64}$

3. If $\sum_{i=1}^5 (x_i - 10) = 5$ and $\sum_{i=1}^5 (x_i - 10)^2 = 25$, then standard deviation of observations $2x_1 + 7, 2x_2 + 7, 2x_3 + 7, 2x_4 + 7$ and $2x_5 + 7$ is equal to

(A) 8 (B) 16
(C) 4 (D) 2

1. यदि $0 < \theta < \pi$, तो $f(\theta) = 3 \sin \theta + \operatorname{cosec}^3 \theta$ का न्यूनतम मान होगा :-

(A) 4 (B) 3
(C) 5 (D) 6

2. $\sin \frac{\pi}{14} \sin \frac{3\pi}{14} \sin \frac{5\pi}{14} \sin \frac{7\pi}{14} \sin \frac{9\pi}{14} \sin \frac{11\pi}{14} \sin \frac{13\pi}{14}$ का मान होगा।

(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{16}$
(C) $\frac{1}{32}$ (D) $\frac{1}{64}$

3. यदि $\sum_{i=1}^5 (x_i - 10) = 5$ तथा $\sum_{i=1}^5 (x_i - 10)^2 = 25$ हो, तो प्रेक्षणों $2x_1 + 7, 2x_2 + 7, 2x_3 + 7, 2x_4 + 7$ तथा $2x_5 + 7$ का मानक विचलन होगा।

(A) 8 (B) 16
(C) 4 (D) 2

4. If z is a complex number satisfying $|z - 3| < 5$, then range of $|z + 3i|$ is (where $i = \sqrt{-1}$) :
- (A) $[5 - 3\sqrt{2}, 5 + 3\sqrt{2}]$
 (B) $[3\sqrt{2} - 5, 3\sqrt{2} + 5]$
 (C) $[0, 5 + 3\sqrt{2}]$
 (D) $[0, 5 - 3\sqrt{2}]$
5. If matrix $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ and $a_{ij} + a_{ji} = 0$ and element $a_{ij} \in \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 5, \pm 6, \pm 7\}$, then number of matrix A is equal to :-
- (A) 3370
 (B) 3300
 (C) 3375
 (D) None of these
6. A box contains 10 tickets numbered from 1 to 10. Two tickets are drawn one by one without replacement. The probability that the "difference between the first drawn ticket number and second is not less than 4" is :-
- (A) $\frac{7}{30}$ (B) $\frac{14}{30}$
 (C) $\frac{11}{30}$ (D) $\frac{10}{30}$
7. x_1, x_2 & x_3 when divided by 4 leaves a remainder of 0, 1 & 2 respectively find number of non-negative integral solution of the equation $x_1 + x_2 + x_3 = 35$, is :-
- (A) 45 (B) 55
 (C) 105 (D) 190
4. यदि z एक सम्मिश्र संख्या है जो $z, |z - 3| < 5$ को सन्तुष्ट करती है, तो $|z + 3i|$ का परिसर होगा (जहाँ $i = \sqrt{-1}$)
- (A) $[5 - 3\sqrt{2}, 5 + 3\sqrt{2}]$
 (B) $[3\sqrt{2} - 5, 3\sqrt{2} + 5]$
 (C) $[0, 5 + 3\sqrt{2}]$
 (D) $[0, 5 - 3\sqrt{2}]$
5. यदि $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ तथा $a_{ij} + a_{ji} = 0$ हो जहाँ $a_{ij} \in \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 5, \pm 6, \pm 7\}$ तो आव्यूह A की संख्या होगी :-
- (A) 3370
 (B) 3300
 (C) 3375
 (D) इनमें से कोई नहीं
6. किसी बॉक्स में 1 से 10 नम्बर तक के 10 टिकिट है। इसमें से एक-एक करके बिना प्रतिस्थापन के दो टिकिट निकाले गए तो "निकाले गए पहले और दूसरे टिकिट की संख्याओं का अन्तर 4 से कम ना हो" की प्रायिकता होगी :-
- (A) $\frac{7}{30}$ (B) $\frac{14}{30}$
 (C) $\frac{11}{30}$ (D) $\frac{10}{30}$
7. x_1, x_2 तथा x_3 को 4 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 0, 1 तथा 2 प्राप्त होते हैं। समीकरण $x_1 + x_2 + x_3 = 35$ के अक्रणात्मक पूर्णांक हलों की संख्या होगी :-
- (A) 45 (B) 55
 (C) 105 (D) 190

8. Two data sets each of size 10 has the variance as 4 and k and the corresponding means as 2 and 4 respectively. If the variance of the combined data set is 5.5, then the value of k is equal to
- (A) 5 (B) 6
(C) 4 (D) 3
9. If $\phi(x) = f(x) + f(2a - x)$ and $f'(x) > 0, a > 0, 0 \leq x \leq 2a$, then :-
- (A) $\phi(x)$ increases in $(a, 2a)$
(B) $\phi(x)$ increases in $(0, a)$
(C) $\phi(x)$ decreases in $(a, 2a)$
(D) None
10. The global maximum value of $f(x) = \log_{10}(4x^3 - 12x^2 + 11x - 3), x \in [2, 3]$, is :-
- (A) $-\frac{3}{2}\log_{10}3$ (B) $1 + \log_{10}3$
(C) $\log_{10}3$ (D) $\frac{3}{2}\log_{10}3$
11. Let $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ be a function such that $f\left(\frac{x+y}{3}\right) = \frac{f(x)+f(y)}{3}, f(0) = 3$ and $f'(0) = 3$, then which of the following is correct ?
- (A) $\frac{f(x)}{x}$ is differentiable in \mathbb{R}
(B) $f(x)$ is continuous but not differentiable in \mathbb{R}
(C) $f(x)$ is continuous in \mathbb{R}
(D) None
8. आँकड़ों के दो समुच्चय जिनका प्रत्येक का आकार 10 है, के प्रसरण 4 तथा k है, और संगत माध्य क्रमशः 2 तथा 4 है। यदि आँकड़ों के संयुक्त समुच्चय का प्रसरण 5.5 है, तो k का मान बराबर है।
- (A) 5 (B) 6
(C) 4 (D) 3
9. यदि $\phi(x) = f(x) + f(2a - x)$ तथा $f'(x) > 0, a > 0, 0 \leq x \leq 2a$, तो:-
- (A) $\phi(x)$, $(a, 2a)$ में वर्धमान है
(B) $\phi(x)$, $(0, a)$ में वर्धमान है
(C) $\phi(x)$, $(a, 2a)$ में हासमान है
(D) कोई नहीं
10. $f(x) = \log_{10}(4x^3 - 12x^2 + 11x - 3), x \in [2, 3]$, का निरपेक्ष महत्तम मान है :-
- (A) $-\frac{3}{2}\log_{10}3$ (B) $1 + \log_{10}3$
(C) $\log_{10}3$ (D) $\frac{3}{2}\log_{10}3$
11. माना $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ एक फलन इस प्रकार है कि $f\left(\frac{x+y}{3}\right) = \frac{f(x)+f(y)}{3}, f(0) = 3$ एवं $f'(0) = 3$, तो :-
- (A) $\frac{f(x)}{x}$, \mathbb{R} में अवकलनीय
(B) $f(x)$, \mathbb{R} में संतत लेकिन अवकलनीय नहीं
(C) $f(x)$, \mathbb{R} में संतत
(D) कोई नहीं

12. If $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos 4x}{x^2}, & x < 0 \\ a, & x = 0 \\ \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{16+\sqrt{x}}-4}, & x > 0 \end{cases}$; then at $x = 0$

- (A) $f(x)$ is continuous, when $a = 0$
 (B) $f(x)$ is continuous, when $a = 8$
 (C) $f(x)$ is discontinuous for every value of a
 (D) None of these

13. Area bounded by $y^2 = 8x$ and $x^2 = 12y$, is :

- (A) 32
 (B) 16
 (C) 64
 (D) 8

14. A curve passes through the point $\left(1, \frac{\pi}{6}\right)$. Let the slope of the curve at each point (x, y) be $\frac{y}{x} + \sec\left(\frac{y}{x}\right)$, $x > 0$. Then the equation of the curve is :

- (A) $\sin\left(\frac{y}{x}\right) = \ln x + \frac{1}{2}$
 (B) $\operatorname{cosec}\left(\frac{y}{x}\right) = \ln x + 2$
 (C) $\sec\left(\frac{2y}{x}\right) = \ln x + 2$
 (D) $\cos\left(\frac{2y}{x}\right) = \ln x + \frac{1}{2}$

12. यदि $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos 4x}{x^2}, & x < 0 \\ a, & x = 0 \\ \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{16+\sqrt{x}}-4}, & x > 0 \end{cases}$; तब $x = 0$ पर

- (A) $f(x)$ संतत होगा, जब $a = 0$
 (B) $f(x)$ संतत होगा, जब $a = 8$
 (C) $f(x)$; a के प्रत्येक मान के लिये असंतत होगा
 (D) इनमें से कोई नहीं

13. $y^2 = 8x$ तथा $x^2 = 12y$ द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल होगा।

- (A) 32
 (B) 16
 (C) 64
 (D) 8

14. एक वक्र बिन्दु $\left(1, \frac{\pi}{6}\right)$ से गुजरता है। माना कि प्रत्येक बिन्दु (x, y) पर वक्र की प्रवणता $\frac{y}{x} + \sec\left(\frac{y}{x}\right)$, $x > 0$ है, तब वक्र का समीकरण है :

- (A) $\sin\left(\frac{y}{x}\right) = \log x + \frac{1}{2}$
 (B) $\operatorname{cosec}\left(\frac{y}{x}\right) = \ln x + 2$
 (C) $\sec\left(\frac{2y}{x}\right) = \log x + 2$
 (D) $\cos\left(\frac{2y}{x}\right) = \log x + \frac{1}{2}$

15. If $\int \frac{dx}{x^2(x^{2015} + 1)^{\frac{2014}{2015}}} = -(1 + x^{-b})^{1/a} + C$,
then the value of $\frac{a}{b}$ is :-

- (A) -1 (B) 1
(C) $\frac{2014}{2015}$ (D) $\frac{2016}{2015}$

16. $\int \frac{dx}{(1 + \sqrt{x})^{2010}} = \frac{2}{\alpha(1 + \sqrt{x})^\alpha} - \frac{2}{\beta(1 + \sqrt{x})^\beta} + C$
where C is constant of integration and
 $\alpha > 0, \beta > 0$, then

- (A) $|\alpha - \beta| = 1$
(B) $\alpha, \beta, 2010$ (in order) are in arithmetic progression
(C) $\frac{\beta + 2}{(2010)^2} = \frac{2}{\alpha + 1}$
(D) $\alpha + 1 = \beta + 1 = 2010$

17. Area of the triangle ABC where A(9, -9); B(1, 3) and C lies on $3x + 2y + 4 = 0$ is equal to-

- (A) $\sqrt{13}$ (B) 26 (C) $\sqrt{26}$ (D) $\sqrt{208}$

18. If a circle of radius R passes through the origin O and intersects the coordinate axes at A and B, then the locus of the foot of perpendicular from O on AB is :

- (A) $(x^2 + y^2)^2 = 4Rx^2y^2$.
(B) $(x^2 + y^2)(x + y) = R^2xy$
(C) $(x^2 + y^2)^3 = 4R^2x^2y^2$
(D) $(x^2 + y^2)^2 = 4R^2x^2y^2$

15. यदि $\int \frac{dx}{x^2(x^{2015} + 1)^{\frac{2014}{2015}}} = -(1 + x^{-b})^{1/a} + C$
तो $\frac{a}{b}$ का मान होगा।

- (A) -1 (B) 1
(C) $\frac{2014}{2015}$ (D) $\frac{2016}{2015}$

16. $\int \frac{dx}{(1 + \sqrt{x})^{2010}} = \frac{2}{\alpha(1 + \sqrt{x})^\alpha} - \frac{2}{\beta(1 + \sqrt{x})^\beta} + C$
जहाँ C समाकलन अचर है तथा $\alpha > 0, \beta > 0$ हो,
तो

- (A) $|\alpha - \beta| = 1$
(B) $\alpha, \beta, 2010$ (इसी क्रम में) समान्तर श्रेणी में होंगे
(C) $\frac{\beta + 2}{(2010)^2} = \frac{2}{\alpha + 1}$
(D) $\alpha + 1 = \beta + 1 = 2010$

17. त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल, जहाँ बिन्दु A(9, -9); B(1, 3) तथा C, रेखा $3x + 2y + 4 = 0$ पर स्थित हो, होगा।

- (A) $\sqrt{13}$ (B) 26 (C) $\sqrt{26}$ (D) $\sqrt{208}$

18. एक R त्रिज्या का एक वृत्त मूल बिन्दु O से होकर जाता है तथा निर्देशांक अक्षों को A तथा B पर काटता है, तब O से AB पर डाले गये लम्ब के पाद का बिन्दु पथ है-

- (A) $(x^2 + y^2)^2 = 4Rx^2y^2$.
(B) $(x^2 + y^2)(x + y) = R^2xy$
(C) $(x^2 + y^2)^3 = 4R^2x^2y^2$
(D) $(x^2 + y^2)^2 = 4R^2x^2y^2$

19. The slope of the line which belongs to family of lines $(1 + \lambda)x + (\lambda - 1)y + 2(1 - \lambda) = 0$ and makes shortest intercept on $x^2 = 4y - 4$ is :-

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) 0
(C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{4}{3}$

20. The equation of the line of shortest distance of the lines

$$\frac{x-6}{3} = \frac{y-7}{-1} = \frac{z-4}{1} \text{ and } \frac{x}{-3} = \frac{y+9}{2} = \frac{z-2}{4}$$

- (A) $\frac{x-6}{2} = \frac{y-7}{5} = \frac{z-4}{-1}$
(B) $\frac{x}{2} = \frac{y+9}{5} = \frac{z-2}{-1}$
(C) $\frac{x+3}{2} = \frac{y+7}{5} = \frac{z+6}{-1}$
(D) $\frac{x-3}{2} = \frac{y-8}{5} = \frac{z-3}{-1}$

19. रेखा की प्रवणता, जो रेखा निकाय

$(1 + \lambda)x + (\lambda - 1)y + 2(1 - \lambda) = 0$ से सम्बन्धित है तथा $x^2 = 4y - 4$ पर लघुतम अन्तःखण्ड बनाती है, होगी -

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) 0
(C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{4}{3}$

20. रेखाओं $\frac{x-6}{3} = \frac{y-7}{-1} = \frac{z-4}{1}$ तथा $\frac{x}{-3} = \frac{y+9}{2} = \frac{z-2}{4}$ की न्यूनतम दूरी रेखा की समीकरण होगी

- (A) $\frac{x-6}{2} = \frac{y-7}{5} = \frac{z-4}{-1}$
(B) $\frac{x}{2} = \frac{y+9}{5} = \frac{z-2}{-1}$
(C) $\frac{x+3}{2} = \frac{y+7}{5} = \frac{z+6}{-1}$
(D) $\frac{x-3}{2} = \frac{y-8}{5} = \frac{z-3}{-1}$

SECTION-II : (Maximum Marks: 20)

This section contains 05 questions.

The answer to each question is a **Numerical Value**.

For each question, enter the correct integer value (In case of non-integer value, the answer should be rounded off to the nearest Integer).

Answer to each question will be evaluated according to the following marking scheme:

Full Marks : +4 If correct answer is entered.

Zero Marks : 0 If the question is unanswered.

Negative Marks : -1 If wrong answer is entered.

खण्ड-II : (अधिकतम अंक: 20)

इस खंड में 05 प्रश्न हैं।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर संख्यात्मक मान (Numerical Value) है। प्रत्येक प्रश्न के लिए, सही पूर्णांक मान दर्ज करें (दशमलव संकेतन में, उत्तर को निकटतम पूर्णांक में लिखा जाना चाहिए।)

प्रत्येक प्रश्न के उत्तर का मूल्यांकन निम्नलिखित अंकन योजना के अनुसार किया जाएगा:

पूर्ण अंक : +4 यदि सही उत्तर दर्ज किया गया है।

शून्य अंक : 0 यदि कोई भी उत्तर दर्ज नहीं किया गया है।

ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत उत्तर दर्ज किया गया है।

1. Mean and median of four numbers a, b, c and d ($b < a < d < c$) is 35 and 25 respectively then the value of $b + c - a - d$ will be :-

2. The 13th term in the expansion of $(x^2 + 2/x)^n$ is independent of x then the sum of the divisors of n is

3. Let $f(x)$ be twice differentiable function and $f''(0) = 5$, then $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3f(x) - 4f(3x) + f(9x)}{x^2}$ is equal to

4. Let $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ be defined as

$$f(x) = \begin{cases} |x - [x]|, & \text{if } [x] \text{ is odd} \\ |x - [x + 2]|, & \text{if } [x] \text{ is even} \end{cases}$$
 then
 if $\int_{-1}^2 f(x) dx$ is K then find the value $[K]$?
 [Note: $[K]$ denotes greatest integer less than or equal to K]

5. If $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{c}, \vec{b} \times \vec{c} = \vec{a}$, then the value of $|2\vec{a} + 3\vec{b} + 6\vec{c}|$ equals (where \vec{a}, \vec{b} and \vec{c} are unit vectors)

1. चार संख्याओं a, b, c तथा d ($b < a < d < c$) के माध्य तथा माध्यिका क्रमशः 35 तथा 25 है, तो $b + c - a - d$ का मान होगा :-

2. $(x^2 + 2/x)^n$ के प्रसार में 13 वां पद x से स्वतंत्र है तो (n) के भाजकों का योग है -

3. माना $f(x)$ एक द्विअवकलनीय फलन है तथा $f''(0) = 5$, तो $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3f(x) - 4f(3x) + f(9x)}{x^2}$ बराबर है।

4. माना $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,

$$f(x) = \begin{cases} |x - [x]|, & \text{यदि } [x] \text{ विषम है} \\ |x - [x + 2]|, & \text{यदि } [x] \text{ सम है} \end{cases}$$
 द्वारा परिभाषित है।
 तब यदि $\int_{-1}^2 f(x) dx$ हो, तो $[K]$ का मान होगा ?
 [नोट : $[K]$, K के महत्तम पूर्णांक फलन को दर्शाता है]

5. यदि $\vec{a} \times \vec{b} = \vec{c}, \vec{b} \times \vec{c} = \vec{a}$, हो, तो $|2\vec{a} + 3\vec{b} + 6\vec{c}|$ का मान होगा (जहाँ \vec{a}, \vec{b} तथा \vec{c} इकाई सदिश है)

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

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

ALLEN Digital Practice Tools



Custom Practice

Welcome to the Custom Practice feature on ALLEN Digital! As a student, it empowers you to craft and practice your customised test



Improvement Book

The Improvement Book feature in the ALLEN Digital app enables you to access and practice all the mistakes and revise them before the test



Personalised Quiz

Weekly Personalised Quizzes. Generated based on your performance to help improve your weak areas

To access the web portal, visit : allenplus.allen.ac.in or you can download Allen Digital Android & iOS app.

"No preparation is complete until it is self evaluated and properly assessed"

D-SAT

(Systematic Analysis of Test for DLP Students)

For multidimensional performance analysis of **distance students**



The students and parents can review the detailed analysis of the student's performance on

dsat.allen.ac.in

with various scientific & analytical features which are as follows:



Score Card

Gives the quantitative performance of the student in the tests. The score card provides a brief review of the overall score, subject scores, percentage wise, difficulty V/S marks distribution and ranks obtained (subject wise & overall).



Question Wise Report

This report provides summary of all questions attempted (by all students). This will unveil the relative performance of the student in a question, wherein student will find individual question wise analysis compared with the peers.



Test Solution

This report is to facilitate students in the learning process. This displays solutions for Selected questions asked in the exam so that they are aware of the correct answers as well as the right way of attempting questions.



Compare Yourself With Toppers

Benchmark your performance. Discover where you stand in relation to the toppers. This helps students to strive for excellence and better performance.



Difficulty Level Assessment Report

Find out how you performed on the parameter of three difficulty levels i.e. tough, medium and easy. The number of correct and incorrect attempts point out your strengths as well as the areas that needs to be worked upon. The uniqueness of this feature is that the student can compare his performance with toppers.



Test Performance Topic Wise Report

Find out your competent areas. Analyse what topics need to be worked upon and what topics fetch you advantage by reviewing the topic scores. Use them to excel in the exams.



Subject Wise Test Report

This feature provides subject wise analysis of the test. Here the assessment can be compared with the toppers with improvement tips and suggestions followed by subject or topic level analysis.



Compare Center/State Wise Performance

Yes! We know that you are always curious to know your centre/State wise performance report and it is now possible and made available on **dsat.allen.ac.in**



Graphical Test Report

This report displays your performance graph. The slope shows the performance gradient. The student will know whether the effort put in is sufficient or not.

This report will assist in planning and executing both. A thorough analysis of performance and bench-marking will help you in improving constantly and performing outstandingly in the final examinations. Our wishes are with you!

To aim is not enough...**you must hit**

D-SAT Mobile app is available on



"ALLEN D-SAT"



Scan to download
DSAT App



Multi dimensional analysis of student performance on various parameters

For More Material Join: @JEEAdvanced_2025

ABOUT FEEDBACK SYSTEM

Dear Student,

We request you to provide feedback for the test series till you have appeared. Kindly answer the questions provided on the reverse of paper with honesty and sincerely.

Although our test series questions are extremely well designed and are able to improve speed, accuracy & developing examination temperament, yet we are always open to improvements.

If you have not prepared well for today's test and if you are not feeling good today, then do not blame test series for it.

We strive to prepare you for all kinds of situations and facing variations in paper, as this can also happen in Main exam. It is important for you to concentrate on your rank.

Go through the feedback form thoroughly and answer with complete loyalty. Darken your response (2, 1, 0) in OMR sheet corresponding to :

Questions

- Any problem in subscription of test series:
[2] Not at all [1] Some time [0] Problem faced
- Test paper start on time:
[2] As per schedule [1] Some time deviate from schedule [0] Always delay
- Test paper timing :
[2] Comfortable [1] Average [0] Need to be change
- Location of test center:
[2] Good and approachable [1] Average in terms of approach [0] difficult to reach
- Are you satisfy with result analysis :
[2] Outstanding [1] Average [0] Below average
- The level of test paper [meet all the requirement of competitive examination]
[2] Outstanding [1] Average [0] Below average
- Number of mistake in test papers
[2] Negligible [1] Are very less [0] Maximum
- Do you think our test series is able to improve speed, accuracy & developing examination temperament?
[2] Yes [1] Partly [0] Not at all
- Response from ALLEN on email / telephonically
[2] Always good and prompt [1] Some time delay [0] Not satisfactory
- Response on test center
[2] Satisfactory [1] Partly Satisfactory [0] Not good