



DISTANCE LEARNING PROGRAMME

(Academic Session : 2024 - 2025)

JEE(Main)

TEST # 09

27-10-2024

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

Time : 3 Hours

12th Undergoing/Pass Students

Maximum Marks : 300

Test Type : Unit Test # 07

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

Important Instructions :

- 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.
- The candidates should not write their Form Number anywhere else (except in the specified space) on the Test Booklet/Answer Sheet.
- The Test Booklet consists of **90** questions.
- There are **three** parts in the question paper 1,2,3 consisting of **Physics, Chemistry and Mathematics** having **30** questions in each subject and each subject having **Two sections**.
 - 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.
 - Section-II contains 10 **Numerical Value Type** questions. Attempt any 5 questions. First 5 attempted questions will be considered for marking.
Marking scheme : +4 for correct answer, 0 if not attempted and -1 in all other cases.
- 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.
- 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 on duty in the Room/Hall. **However, the candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
- Do not fold or make any stray marks on the Answer Sheet.**
- Take $g = 10 \text{ m/s}^2$ unless otherwise stated.**

महत्वपूर्ण निर्देश :

- परीक्षा पुस्तिका के इस पृष्ठ पर आवश्यक विवरण नीले/काले बॉल पाइंट पेन से तत्काल भरें। पेन्सिल का प्रयोग बिल्कुल वर्जित है।
- परीक्षार्थी अपना फार्म नं. (निर्धारित जगह के अतिरिक्त) परीक्षा पुस्तिका/उत्तर पत्र पर कहीं और न लिखें।
- इस परीक्षा पुस्तिका में **90** प्रश्न हैं।
- इस परीक्षा पुस्तिका में तीन भाग 1, 2, 3 हैं, जिसके प्रत्येक भाग में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान एवं गणित के **30** प्रश्न हैं और प्रत्येक विषय में 2 खण्ड हैं।
 - 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 अवरथाओं में।
 - खण्ड-II में 10 संख्यात्मक मान प्रकार के प्रश्न हैं। किन्तु 5 प्रश्नों का उत्तर दीजिए। किये गये प्रश्नों में से केवल प्रथम पाँच प्रश्नों को ही अंक दिये जायेंगे।
अंक योजना : +4 सही उत्तर के लिए, 0 प्रयास नहीं करने पर तथा -1 अन्य सभी अवरथाओं में।
- परीक्षार्थी द्वारा परीक्षा कक्ष/हॉल में परिचय पत्र के अलावा किसी भी प्रकार की पाठ्य सामग्री मुद्रित या हस्तालिखित कागज की पर्चियाँ, 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।
- रफ कार्य परीक्षा पुस्तिका में केवल निर्धारित जगह पर ही कीजिये।
- 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।
- उत्तर पत्र को न मोड़ें एवं न ही उस पर अन्य निशान लगाएं।
- $g = 10 \text{ m/s}^2$ 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

१२. अनुदेशों के अनुसार उत्तर पत्र का उत्तर दीजिए।

बिना

के

निरीक्षक

के अनुदेशों के अनुसार उत्तर पत्र का उत्तर दीजिए।

DO NOT BREAK THE SEALS WITHOUT BEING INSTRUCTED TO DO SO BY THE INVIGILATOR / निरीक्षक के अनुदेशों के अनुसार उत्तर पत्र का उत्तर दीजिए।

For More Material Join: @JEEAdvanced_2025

SECTION-I : (Maximum Marks: 80)

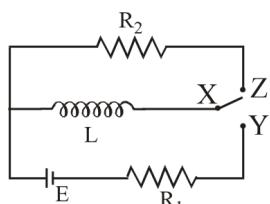
This section contains **20 questions**. Each question has 4 options for correct answer. Multiple-Choice Questions (MCQs) **Only one option is correct**. For each question, marks will be awarded as follows:

Full Marks : +4 If correct answer is selected.

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

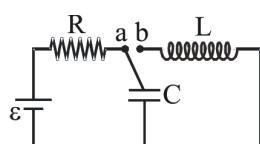
Negative Marks : -1 If wrong option is selected.

1. In the circuit shown, X is joined to Y for a long time, and then X is joined to Z. The total heat produced in R_2 is :



- (A) $\frac{LE^2}{2R_1^2}$ (B) $\frac{LE^2}{2R_2^2}$
 (C) $\frac{LE^2}{2R_1R_2}$ (D) $\frac{LE^2R_2}{2R_1^2}$

2. The switch in the circuit pictured is in position a for a long time. At $t = 0$ the switch is moved from a to b. The current through the inductor will reach its first maximum after moving the switch in a time:-



- (A) $2\pi\sqrt{LC}$ (B) $\frac{1}{4}\sqrt{LC}$
 (C) $\frac{\pi}{2}\sqrt{LC}$ (D) $\pi\sqrt{LC}$

खण्ड -I : (अधिकतम अंक: 80)

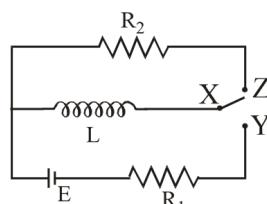
इस खंड में 20 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में सही उत्तर के लिए 4 विकल्प हैं। बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQs) केवल एक विकल्प सही है। प्रत्येक प्रश्न के लिए, अंक निम्नानुसार दिए जाएंगे:

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

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

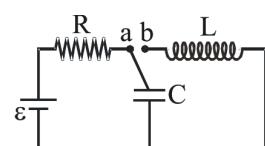
ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत विकल्प चुना गया है।

1. प्रदर्शित परिपथ में, X को Y से लम्बे समय के लिये जोड़ते हैं तथा फिर X को Z से जोड़ा जाता है। R_2 में कुल उत्पन्न ऊर्ध्वा होगी-

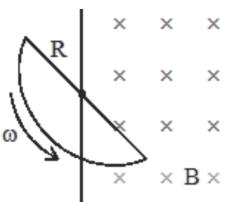
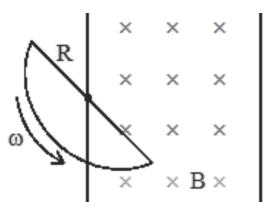


- (A) $\frac{LE^2}{2R_1^2}$ (B) $\frac{LE^2}{2R_2^2}$
 (C) $\frac{LE^2}{2R_1R_2}$ (D) $\frac{LE^2R_2}{2R_1^2}$

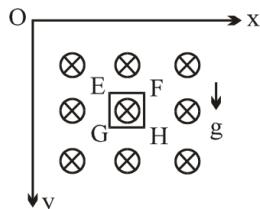
2. दर्शाये गये परिपथ में कुंजी लम्बे समय के लिये स्थिति a में है। $t = 0$ समय पर कुंजी को a से हटाकर b पर जोड़ा जाता है। कुंजी के बदलने के बाद कितने समय में प्रेरक कुण्डली से प्रवाहित धारा अपने प्रथम बार अधिकतम मान तक पहुंच जायेगी :-



- (A) $2\pi\sqrt{LC}$ (B) $\frac{1}{4}\sqrt{LC}$
 (C) $\frac{\pi}{2}\sqrt{LC}$ (D) $\pi\sqrt{LC}$

3. The magnetic field in a region is given by $\vec{B} = B_0 \left(1 + \frac{x}{a}\right) \hat{k}$. A square loop of edge-length d is placed with its edge along x & y axis. The loop is moved with constant velocity $\vec{V} = V_0 \hat{i}$. The emf induced in the loop is :
- (A) $\frac{V_0 B_0 d^2}{a}$ (B) $\frac{V_0 B_0 d^2}{2a}$
 (C) $\frac{V_0 B_0 a^2}{d}$ (D) None of these
4. A long solenoid of diameter 0.1 m has 2×10^4 turns per meter. At the centre of the solenoid, a coil of 100 turns and radius 0.01 m is placed with its axis coinciding with the solenoid axis. The current in the solenoid reduces at a constant rate to 0 A from 4 A in 0.05 s. If the resistance of the coil is $20\pi\Omega$ the total charge flowing through the coil during this time is :-
 (A) $16 \mu C$ (B) $32 \mu C$
 (C) $16\pi \mu C$ (D) $32\pi \mu C$
5. A semicircular loop of radius R is rotated with an angular velocity ω perpendicular to the plane of a magnetic field B as shown in the figure. Emf induced in the loop is :
- 
- (A) $B\omega R^2$ (B) $\frac{1}{2} B\omega R^2$
 (C) $\frac{3}{2} B\omega R^2$ (D) $\frac{1}{4} B\omega R^2$
3. किसी भाग में चुंबकीय क्षेत्र को $\vec{B} = B_0 \left(1 + \frac{x}{a}\right) \hat{k}$ द्वारा निरूपित करते हैं। d लम्बाई वाली भुजा के एक वर्गाकार लूप को इस तरह से रखा गया है कि इसकी भुजाएँ x तथा y अक्ष के अनुदिश रहती हैं। लूप को $\vec{V} = V_0 \hat{i}$ के नियत वेग से गति कराई जाती है। लूप में प्रेरित विद्युत वाहक बल है।
 (A) $\frac{V_0 B_0 d^2}{a}$ (B) $\frac{V_0 B_0 d^2}{2a}$
 (C) $\frac{V_0 B_0 a^2}{d}$ (D) इनमें से कोई नहीं
4. किसी लम्बी परिनालिका का व्यास 0.1 m है। इसमें तार के फेरों की संख्या 2×10^4 प्रति मीटर है। इसके केन्द्र पर 0.01 m त्रिज्या तथा 100 फेरों वाली एक कुंडली इस प्रकार रखी है कि दोनों की अक्ष संपाती हैं। परिनालिका से प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा का मान एक स्थिर दर से कम होता जाता है और 0.05 s में 4 A से 0 A हो जाता है। यदि कुंडली का प्रतिरोध $20\pi\Omega$ है तो इस अन्तराल में कुंडली से प्रवाहित कुल आवेश होगा :-
 (A) $16 \mu C$ (B) $32 \mu C$
 (C) $16\pi \mu C$ (D) $32\pi \mu C$
5. R त्रिज्या के एक अर्द्धवृत्ताकार लूप को कोणीय वेग ω से चित्र में प्रदर्शित चुम्बकीय क्षेत्र B के तल के लम्बवत् घूर्णन कराया जाता है तो लूप में प्रेरित वि. वा. बल होगा :-

 (A) $B\omega R^2$ (B) $\frac{1}{2} B\omega R^2$
 (C) $\frac{3}{2} B\omega R^2$ (D) $\frac{1}{4} B\omega R^2$

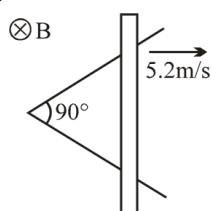
6. A magnetic field $B = (B_0y / a) \hat{k}$ is into the plane of paper in the $+z$ direction. B_0 and a are positive constants. A square loop EFGH of side a , mass m and resistance R , in $x-y$ plane, starts falling under the influence of gravity. Note the directions of x and y axes in the figure. The induced current in the loop will be :-



(where v is the velocity at time t)

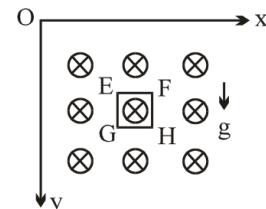
- (A) $\frac{B_0av}{R}$, In CW direction
- (B) $\frac{B_0av}{R}$, In ACW direction
- (C) $\frac{2B_0av}{R}$, In ACW direction
- (D) $\frac{B_0av}{2R}$, In ACW direction

7. Two straight conducting rails form a right angle where their ends are joined. A conducting bar contact with the rails starts at vertex at the time $t = 0$ & moves symmetrically with a constant velocity of 5.2 m/s to the right as shown in figure. A 0.35 T magnetic field points out of the page. The emf around the triangle at time $t = 3 \text{ sec}$.



- (A) 56.8 V
- (B) 23.5 V
- (C) 65.2 V
- (D) 3.7 V

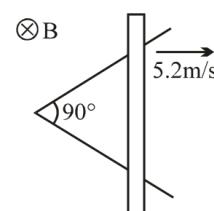
6. कागज के तल में अन्दर की ओर एक चुम्बकीय क्षेत्र $B = (B_0y / a) \hat{k}$ धनात्मक z -दिशा में कार्यरत् है, यहाँ B_0 व a धनात्मक नियतांक है। एक वर्गाकार लूप EFGH की भुजा की लम्बाई a , द्रव्यमान m व प्रतिरोध R है। यह $x-y$ तल में गुरुत्व के अधीन नीचे गिरने लगता है। x तथा y अक्षों की दिशाएँ चित्रानुसार हैं। लूप में प्रेरित धारा होगी :-



(जहाँ v समय t पर वेग है)

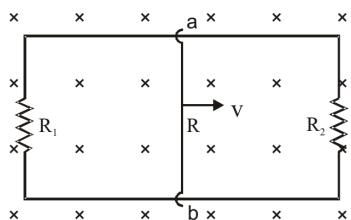
- (A) $\frac{B_0av}{R}$, दक्षिणावर्त दिशा में
- (B) $\frac{B_0av}{R}$, वामावर्त दिशा में
- (C) $\frac{2B_0av}{R}$, वामावर्त दिशा में
- (D) $\frac{B_0av}{2R}$, वामावर्त दिशा में

7. दो सीधी चालक पटरियों के सिरों को आपस में जोड़कर एक समकोण की आकृति बनाई गई है। एक चालक छड़ पटरियों के संपर्क में रहते हुए $t = 0$ समय पर इनके शीर्ष से गति प्रारम्भ करती है तथा चित्रानुसार 5.2 m/s के नियत वेग से सममित रूप से दांयी ओर गति करती है। कागज के तल के बाहर 0.35 T का चुम्बकीय क्षेत्र विद्यमान है। समय $t = 3 \text{ sec}$ पर त्रिभुज में उत्पन्न विवा.ब. ज्ञात कीजिए।



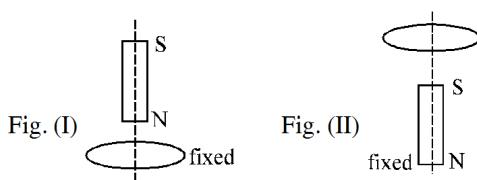
- (A) 56.8 V
- (B) 23.5 V
- (C) 65.2 V
- (D) 3.7 V

8. A connector ab of length ℓ and resistance R slides freely on two horizontally placed rods, the ends of which are connected by resistances R_1 and R_2 . The magnetic field B is downwards and the velocity of the connector is v. Then the current in the connector is :-



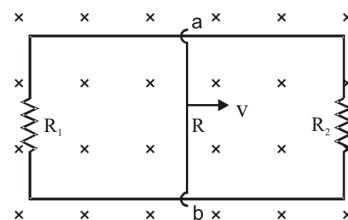
- (A) zero
 (B) $\frac{B\ell v}{R}$
 (C) $\frac{B\ell v}{R + R_1 + R_2}$
 (D) $\frac{B\ell v(R_1 + R_2)}{RR_1 + RR_2 + R_1R_2}$

9. A vertical bar magnet is dropped from position on the axis of a fixed metallic coil as shown in fig-I. In fig-II the magnet is fixed and horizontal coil is dropped. The acceleration of the magnet and coil are a_1 and a_2 respectively then



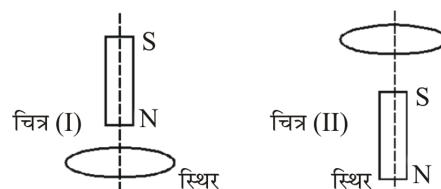
- (A) $a_1 > g$, $a_2 > g$ (B) $a_1 > g$, $a_2 < g$
 (C) $a_1 < g$, $a_2 < g$ (D) $a_1 < g$, $a_2 > g$

8. संयोजक तार ab की लम्बाई ℓ तथा प्रतिरोध R है, यह दो क्षेत्रिज छड़ों पर बिना घर्षण के फिसल सकता है। छड़ों के सिरे प्रतिरोधों R_1 तथा R_2 से चित्रानुसार जुड़े हुए है। चुम्बकीय क्षेत्र B कागज के तल लम्बवत् नीचे की ओर है। संयोजक तार का वेग v है, तो इससे प्रवाहित होने वाली धारा होगी :-



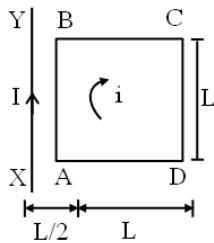
- (A) शून्य
 (B) $\frac{B\ell v}{R}$
 (C) $\frac{B\ell v}{R + R_1 + R_2}$
 (D) $\frac{B\ell v(R_1 + R_2)}{RR_1 + RR_2 + R_1R_2}$

9. चित्र-I में एक ऊर्ध्वाधर छड़ चुम्बक को किसी स्थिर धात्विक कुण्डली की अक्ष पर दी गई स्थिति से गिराया जाता है। चित्र-II में चुम्बक स्थिर है तथा क्षेत्रिज कुण्डली को गिराया जाता है। यदि चुम्बक तथा कुण्डली के त्वरण क्रमशः a_1 व a_2 हो तो



- (A) $a_1 > g$, $a_2 > g$ (B) $a_1 > g$, $a_2 < g$
 (C) $a_1 < g$, $a_2 < g$ (D) $a_1 < g$, $a_2 > g$

10. A square loop ABCD carrying a current i , is placed near and coplanar with a long straight conductor XY carrying a current i , the net force on the loop will be $\frac{k\mu_0 I i}{6\pi}$. Find the value of k .

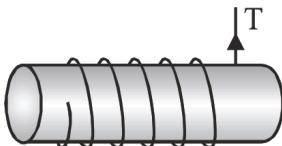


- (A) 4
(B) 2
(C) 3
(D) 1

11. A thin rod of mass m and length ℓ is oscillating about horizontal axis through its one end. Its maximum angular speed is ω . Its centre of mass will rise upto maximum height :-

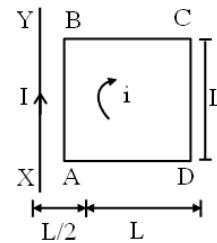
- (A) $\frac{1}{6} \frac{\ell \omega}{g}$ (B) $\frac{1}{2} \frac{\ell^2 \omega^2}{g}$
 (C) $\frac{1}{6} \frac{\ell^2 \omega^2}{g}$ (D) $\frac{1}{3} \frac{\ell^2 \omega^2}{g}$

12. A string is wrapped around a cylinder of mass M and radius R as shown. The string is pulled vertically up to prevent the centre of mass from falling as cylinder unwinds the string. The tension in string is :-



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

10. कोई वर्गकार पाश (लूप) ABCD जिससे धारा i प्रवाहित हो रही है, किसी लम्बे सीधे चालक XY जिससे धारा i प्रवाहित हो रही है के निकट एक ही तल में रखा है। इस पाश पर लगने वाला नेट बल $\frac{k\mu_0 I i}{6\pi}$ हो, तो k का मान ज्ञात कीजिये।

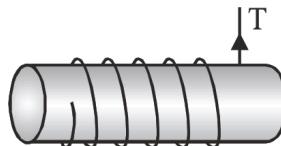


- (A) 4
(B) 2
(C) 3
(D) 1

11. लम्बाई ℓ और द्रव्यमान m की एक पतली छड़ अपने एक सिरे से गुजर रही क्षेत्रिज अक्ष पर स्वतन्त्र रूप से दोलन कर रही है। इसकी अधिकतम कोणीय चाल ω है। इसका द्रव्यमान केन्द्र किस महत्तम ऊँचाई तक उठेगा :-

- (A) $\frac{1}{6} \frac{\ell \omega}{g}$ (B) $\frac{1}{2} \frac{\ell^2 \omega^2}{g}$
 (C) $\frac{1}{6} \frac{\ell^2 \omega^2}{g}$ (D) $\frac{1}{3} \frac{\ell^2 \omega^2}{g}$

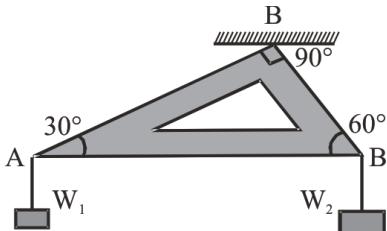
12. M द्रव्यमान तथा R त्रिज्या के बेलन पर चित्रानुसार डोरी लपेटी है। डोरी को ऊपर खींचते हैं ताकि बेलन का द्रव्यमान केन्द्र नीचे नहीं गिरे जब डोरी बेलन से खुलती जाए। तो डोरी में तनाव है :-



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

13. A rod of length L has one end on horizontal floor. It falls while rotating about contact point without slipping. Initially it is inclined at an angle α from horizontal. Its angular speed when rod becomes horizontal is :-
- (A) $\sqrt{\frac{3g \sin \alpha}{L}}$
 (B) $\sqrt{\frac{2L}{3g \sin \alpha}}$
 (C) $\sqrt{\frac{6g \sin \alpha}{L}}$
 (D) $\sqrt{\frac{L}{g \sin \alpha}}$
14. A particle of mass m is projected at 45° at V_0 speed from point P at $t = 0$. The angular momentum of particle about P at $t = \frac{V_0}{g}$ is :-
- (A) $\frac{1}{2\sqrt{2}} \frac{mV_0^3}{g}$
 (B) $\frac{1}{2\sqrt{2}} \frac{mV_0^2}{g}$
 (C) $\frac{1}{2} \frac{mV_0^3}{g}$
 (D) $\frac{1}{2} \frac{mV_0^2}{g}$
15. The speed of a homogeneous solid sphere after rolling down an inclined plane of vertical height h, from rest without sliding is :-
- (A) $\sqrt{\frac{10}{7}gh}$
 (B) \sqrt{gh}
 (C) $\sqrt{\frac{6}{5}gh}$
 (D) $\sqrt{\frac{4}{3}gh}$
13. L लम्बाई की छड़ का एक सिरा क्षैतिज तल पर है। यह बिना फिसले सम्पर्क बिन्दु के परितः घूमकर गिरती है। प्रारम्भिक झुकाव क्षैतिज से α हो तो क्षैतिज तल पर इसका कोणीय वेग होगा :-
- (A) $\sqrt{\frac{3g \sin \alpha}{L}}$
 (B) $\sqrt{\frac{2L}{3g \sin \alpha}}$
 (C) $\sqrt{\frac{6g \sin \alpha}{L}}$
 (D) $\sqrt{\frac{L}{g \sin \alpha}}$
14. एक m द्रव्यमान के कण को P स्थान से $t = 0$ पर 45° पर V_0 चाल से प्रक्षेपित किया जाता है। P के परितः $t = \frac{V_0}{g}$ पर कण का कोणीय संवेग होगा :-
- (A) $\frac{1}{2\sqrt{2}} \frac{mV_0^3}{g}$
 (B) $\frac{1}{2\sqrt{2}} \frac{mV_0^2}{g}$
 (C) $\frac{1}{2} \frac{mV_0^3}{g}$
 (D) $\frac{1}{2} \frac{mV_0^2}{g}$
15. धातु का संमागी ठोस गोला h ऊँचाई वाले नतसमतल से बिना फिसले लुढ़कता है। निम्नतम बिन्दु पर गोले की चाल होगी :-
- (A) $\sqrt{\frac{10}{7}gh}$
 (B) \sqrt{gh}
 (C) $\sqrt{\frac{6}{5}gh}$
 (D) $\sqrt{\frac{4}{3}gh}$

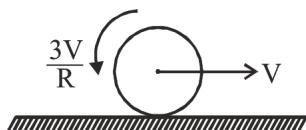
16. A triangular set square of negligible mass is suspended freely from the right angled corner and weights are hung at the two corners. If the hypotenuse of the set square sets horizontally, then the ratio of the weights W_1/W_2 is :-



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

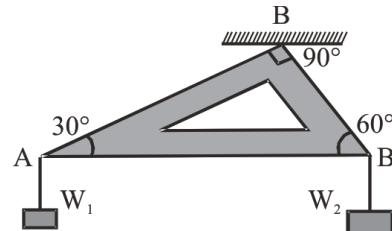
17. A circular disc of radius R and thickness $\frac{R}{6}$ has moment of inertia I about an axis passing through its centre and perpendicular to its plane. It is melted and recasted into a solid sphere. The moment of inertia of the sphere about its diameter as axis of rotation is:-

18. A hollow sphere of radius R moves with initial linear and angular velocities as shown in the figure on a rough horizontal surface. The angular velocity of the sphere when its linear velocity becomes zero is :-



- (A) $\frac{V}{R}$ anticlockwise (B) $\frac{V}{R}$ clockwise
 (C) $\frac{3V}{2R}$ clockwise (D) $\frac{3V}{2R}$ anticlockwise

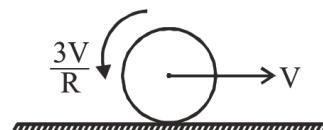
16. एक त्रिभुजाकार सेट्-स्क्वेयर (set square), जिसका द्रव्यमान नगण्य है, समकोण वाले कोने से लटकाया हुआ है और बाकी के दो कोर्नों पर भार लटकाये हुए हैं। यदि इस सेट्-स्क्वेयर का कर्ण क्षैतिज रहता है तब भारों का अनुपात W_1/W_2 है :-



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

17. R त्रिज्या एवं $\frac{R}{6}$ मोटाई की एक वृत्तीय चकती का इसके तल के लम्बवत् तथा केन्द्र से होकर गुजरने वाली अक्ष के परितः जड़त्व आधूर्ण I है। इसे पिघलाकर एक ठोस गोला बनाया गया है। व्यास के परितः इस गोले का जड़त्व आधूर्ण होगा:-

18. त्रिज्या R वाले एक गतिशील खोखले गोले का प्रारम्भिक रेखीय एवं कोणीय वेग चित्र में दर्शाया गया है। यह गोला खुरदरी क्षैतिज सतह पर है। गोले का रेखीय वेग शून्य होने पर इसका कोणीय वेग होगा :-



- (A) $\frac{V}{R}$ वामावर्त
 (B) $\frac{V}{R}$ दक्षिणावर्त
 (C) $\frac{3V}{2R}$ दक्षिणावर्त
 (D) $\frac{3V}{2R}$ वामावर्त

19. A ladder of length ℓ and mass m is placed against a smooth vertical wall but the ground is not smooth. Coefficient of friction between the ground and the ladder is μ . The minimum angle θ with ground at which the ladder will stay in equilibrium is :
- (A) $\tan^{-1}(\mu)$
 (B) $\tan^{-1}(2\mu)$
 (C) $\tan^{-1}(\mu/2)$
 (D) $\tan^{-1}(1/2\mu)$
20. The least coefficient of friction for an inclined plane inclined at an angle α with horizontal, in order that a solid cylinder will roll down without slipping is:-
- (A) $\frac{2}{3}\tan \alpha$
 (B) $\frac{2}{7}\tan \alpha$
 (C) $\frac{1}{3}\tan \alpha$
 (D) $\frac{4}{3}\tan \alpha$
19. ℓ लम्बाई तथा m द्रव्यमान की सीढ़ी को चिकनी ऊर्ध्वाधर दीवार के सहारे रखा गया है परन्तु धरातल चिकना नहीं है। यदि सीढ़ी व धरातल के मध्य घर्षण गुणांक μ है तो सीढ़ी का धरातल से न्यूनतम कोण θ होगा जबकि सीढ़ी साम्यावस्था में हो :-
- (A) $\tan^{-1}(\mu)$
 (B) $\tan^{-1}(2\mu)$
 (C) $\tan^{-1}(\mu/2)$
 (D) $\tan^{-1}(1/2\mu)$
20. एक ठोस बेलन नत तल पर बिना फिसले लुढ़कता है जिसका क्षैतिज से कोण α है तो बिना फिसले लुढ़कने के लिए नत तल पर न्यूनतम घर्षण गुणांक होगा-
- (A) $\frac{2}{3}\tan \alpha$
 (B) $\frac{2}{7}\tan \alpha$
 (C) $\frac{1}{3}\tan \alpha$
 (D) $\frac{4}{3}\tan \alpha$

SECTION-II : (Maximum Marks: 20)

This section contains 10 questions Candidates have to attempt any 5 questions out of 10. If more than 5 questions are attempted, then only first 5 attempted questions will be evaluated.

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).

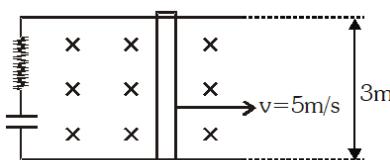
Answer to each question will be evaluated according to the following marking scheme:

Full Marks : +4 If correct answer is entered.

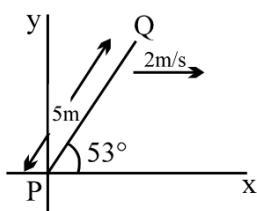
Zero Marks : 0 If the question is unanswered.

Negative Marks : -1 If wrong answer is entered.

1. A resistanceless rod of length 3m is being pulled in a uniform vertical magnetic field of magnitude 0.8 T with constant speed of 5 m/s. The resistance of circuit is 4Ω and capacitance is $6\mu F$. Initially there is no charge on the capacitor. What is the current (in A) in circuit when charge on capacitor becomes $24\mu C$?



2. A conducting rod PQ of length 5 m oriented as shown in figure is moving with velocity $(2 \text{ m/s})\hat{i}$ without any rotation in a uniform magnetic field $(3\hat{j} + 4\hat{k})$ Tesla. Emf induced in the rod is (in volt)

**खण्ड-II : (अधिकतम अंक: 20)**

इस खंड में 10 प्रश्न हैं। उम्मीदवारों को 10 में से किसी भी 5 प्रश्न का प्रयास करना है। यदि 5 से अधिक प्रश्नों का प्रयास किया जाता है, तो केवल पहले 5 प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा।

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।)

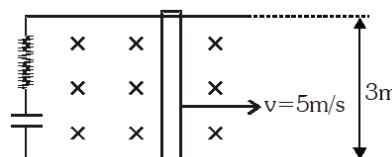
प्रत्येक प्रश्न के उत्तर का मूल्यांकन निम्नलिखित अंकन योजना के अनुसार किया जाएगा:

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

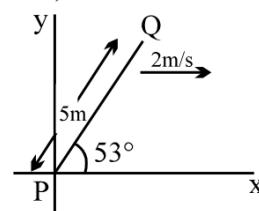
शून्य अंक : 0 यदि कोई भी उत्तर दर्ज नहीं किया गया है।

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

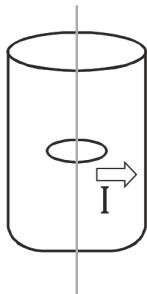
1. 3m लम्बाई की एक प्रतिरोध रहित छड़ को 0.8 T परिमाण के एक समान उर्ध्वाधर चुम्बकीय क्षेत्र में 5 m/s की नियत गति द्वारा खींचा जा रहा है। परिपथ का प्रतिरोध 4Ω है एवं धारिता $6 \mu F$ है। प्रारंभ में संधारित्र पर कोई आवेश नहीं होता है। जब संधारित्र पर आवेश $24 \mu C$ हो जाता है तो परिपथ में धारा (A में) क्या है?



2. चित्र में प्रदर्शित चालक छड़ PQ की लम्बाई 5 m है। यह $(3\hat{j} + 4\hat{k})\text{T}$ के चुम्बकीय क्षेत्र में बिना घूर्णन किये $(2 \text{ m/s})\hat{i}$ वेग से गतिशील है। छड़ में प्रेरित वि.वा. बल होगा (वोल्ट में)



3. A long circular tube of length 10 m and radius 0.3 m carries a current I along its curved surface as shown. A wire-loop of resistance 0.005 ohm and of radius 0.1 m is placed inside the tube with its axis coinciding with the axis of the tube. The current varies as $I = I_0 \cos(300t)$ where I_0 is constant. If the magnetic moment of the loop is $N\mu_0 I_0 \sin(300t)$, then 'N' is :

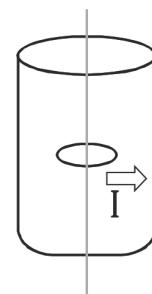


4. A loop ABCDEFA of straight edges has six corner points $A(0,0,0)$, $B(5,0,0)$, $C(5,5,0)$, $D(0, 5, 0)$, $E(0, 5, 5)$ and $F(0, 0, 5)$. The magnetic field in this region is $\vec{B} = (3\hat{i} + 4\hat{k})$ T. The quantity of flux through the loop ABCDEFA (in Wb) is _____.

5. A current of 2A is increasing at a rate of 4 A/s through a coil of inductance 2H. The energy stored in the inductor per unit time is :-

6. A rod of mass M and length L is placed in a horizontal plane with one end hinged about the vertical axis. A horizontal force of $F = \frac{Mg}{2}$ is applied at a distance $\frac{5L}{6}$ from the hinged end. The angular acceleration of the rod is $\frac{Ng}{4L}$. Then N is :-

3. 10 m लम्बी वृत्ताकार नली, जिसकी त्रिज्या 0.3 m है, के वक्रीय-पृष्ठ में I धारा प्रवाहित है (चित्र देखिये)। एक तार-लूप, जिसका प्रतिरोध 0.005 ohm तथा त्रिज्या 0.1 m है, नली के अन्दर रखा है। दोनों के अक्ष एक साथ हैं। धारा $I = I_0 \cos(300t)$ है, जहाँ I_0 स्थिरांक है। यदि लूप का चुम्बकीय आघूर्ण $N\mu_0 I_0 \sin(300t)$ हो, तब 'N' का मान होगा :-

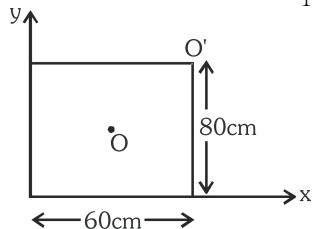


4. ABCDEFA लूप की सभी भुजाएँ सीधी हैं और इसके छः कोणे इस प्रकार हैं: $A(0,0,0)$, $B(5,0,0)$, $C(5,5,0)$, $D(0, 5, 0)$, $E(0, 5, 5)$ और $F(0, 0, 5)$ । यदि इस क्षेत्र में चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B} = (3\hat{i} + 4\hat{k})$ T हो तो लूप ABCDEFA से होकर जाने वाले फ्लॉक्स का मान (Wb में) होगा _____.

5. प्रेरकत्व 2H वाली एक कुण्डली में से प्रवाहित 2A की धारा 4 A/s की दर से बढ़ रही है। प्रेरक कुण्डली में प्रति एकांक समय में संग्रहित ऊर्जा का मान होगा-

6. M द्रव्यमान तथा L लम्बाई की एक छड़ को क्षैतिज तल में उसके एक सिरे पर उर्ध्व अक्ष के प्रति किलकित किया गया है। छड़ पर एक क्षैतिज बल $F = \frac{Mg}{2}$ को कीलकित सिरे से $\frac{5L}{6}$ दूरी पर छड़ पर आरोपित किया जाता है, तो छड़ का कोणीय त्वरण $\frac{Ng}{4L}$ है, तो N है :-

7. For a uniform rectangular sheet shown in the figure, the ratio of moment of inertia about the axes perpendicular to the sheet and passing through O (the centre of mass) and O' (corner point) is $\frac{1}{N}$ then N is ?

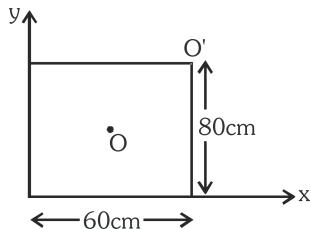


8. A ring and a disc have the same mass and same radius roll without slipping with the same linear velocity v of centre of mass. If the total kinetic energy of the ring is 8J, the kinetic energy (in J) of disc is :-

9. The angular velocity of a body is $\vec{\omega} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ and a torque $\vec{\tau} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ acts on it. The rotational power (in watt) will be :-

10. If the angular momentum of any rotating body increases by 200%, then the increase in its kinetic energy in (%).

7. चित्र में दर्शायी गयी एक समान आयताकार शीट के बिन्दु O एवं O' से गुजरने वाले तथा शीट के लम्बवत् अक्ष के परितः जड़त्वाघूर्ण का अनुपात $\frac{1}{N}$ हो तो N का मान ज्ञात करें।



8. समान द्रव्यमान तथा समान त्रिज्या वाली एक वलय तथा एक चकती बिना फिसले लुढ़कती है तथा इनके द्रव्यमान केन्द्र का समान रेखीय वेग v है। यदि वलय की कुल गतिज ऊर्जा 8J हो तो चकती की गतिज ऊर्जा (J में) होगी :-

9. एक वस्तु का कोणीय वेग $\vec{\omega} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ तथा इस पर बलाघूर्ण $\vec{\tau} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ कार्य करता है। तो घूर्णन शक्ति (वॉट में) होगी :-

10. यदि घूर्णन कर रही किसी वस्तु का कोणीय संवेग 200% बढ़ा दिया जाए, तो इसकी गतिज ऊर्जा में वृद्धि होगी (प्रतिशत में) :-

PART-2 : CHEMISTRY

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 खण्ड 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।

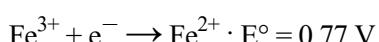
शून्य अंक : 0 यदि कोई भी विकल्प नहीं चुना गया है।

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

1. Out of first four orbits of H-atom, the radius ratio of two orbits is 1 : 4, the difference of energy of these orbits will be :-

- (A) 12.09 eV or 3.4 eV
- (B) 13.6 eV or 3.4 eV
- (C) 2.55 eV or 10.2 eV
- (D) 3.4 eV or 0.85 eV

2. Given are E° values for some half reactions



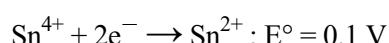
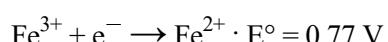
The strongest reductant and oxidant respectively are :

- (A) Sn^{2+} , MnO_4^-
- (B) MnO_4^- , Sn^{4+}
- (C) I_2 , Fe^{3+}
- (D) I_2 , Sn^{2+}

1. H-परमाणु के प्रथम चार बोर कक्षाओं में से दो कक्षाओं का त्रिज्या अनुपात 1 : 4 है। उन कक्षाओं की ऊर्जाओं का अन्तर होगा:-

- (A) 12.09 eV या 3.4 eV
- (B) 13.6 eV या 3.4 eV
- (C) 2.55 eV या 10.2 eV
- (D) 3.4 eV या 0.85 eV

2. कुछ अर्ध अभिक्रियाओं के लिए E° मान इस प्रकार दिये गये हैं।

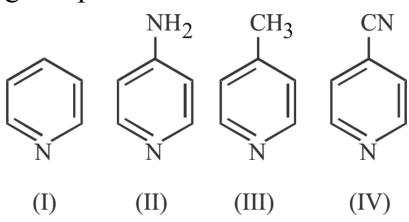


प्रबलतम अपचायक तथा ऑक्सीकारक क्रमशः हैं-

- (A) Sn^{2+} , MnO_4^-
- (B) MnO_4^- , Sn^{4+}
- (C) I_2 , Fe^{3+}
- (D) I_2 , Sn^{2+}

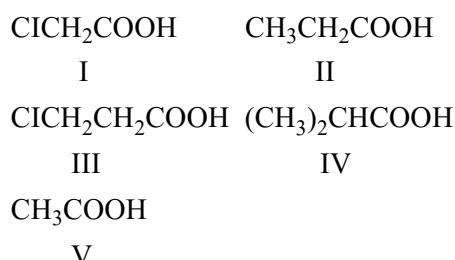
6. When a certain conductivity cell was filled with 0.1M KCl, it had a resistance of $85\ \Omega$ at 25°C . When the same cell was filled with an aqueous solution of 0.052 M unknown electrolyte, the resistance was $96\ \Omega$. Calculate the molar conductivity of the unknown electrolyte at this concentration.
 (Given : Specific conductivity of
 $0.1\text{M KCl} = 1.29 \times 10^{-2}\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^{-1}$)
- (A) $120\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^2\ \text{mol}^{-1}$
 (B) $219.65\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^2\ \text{mol}^{-1}$
 (C) $200.35\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^2\ \text{mol}^{-1}$
 (D) None of these
6. 25°C पर 0.1M KCl से भरे हुए चालकता सेल का प्रतिरोध $85\ \Omega$ है। वही सेल जब किसी अज्ञात विद्युत अपघट्य के 0.052M जलीय विलयन से भरा जाता है तो उसका प्रतिरोध $96\ \Omega$ है। इस सान्द्रता पर अज्ञात विद्युत अपघट्य की मोलर चालकता ज्ञात कीजिये।
 (दिया है : 0.1M KCl का विशिष्ट चालकत्व
 $= 1.29 \times 10^{-2}\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^{-1}$)
- (A) $120\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^2\ \text{mol}^{-1}$
 (B) $219.65\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^2\ \text{mol}^{-1}$
 (C) $200.35\ \Omega^{-1}\ \text{cm}^2\ \text{mol}^{-1}$
 (D) इनमें से कोई नहीं
7. A single electron is revolving around nucleus ($z = 5$) in a stationary orbit. The energy required to excite the electron from the third to the fourth Bohr orbit will be :-
 (A) 4.5 eV
 (B) 8.53 eV
 (C) 25 eV
 (D) 16.53 eV
7. एक इलेक्ट्रॉन नाभिक ($z = 5$) के चारों ओर स्थिर कक्षा में परिभ्रमण करता है। यदि इलेक्ट्रॉन को तीसरी कक्षा से चौथी कक्षा में उत्तेजित कराया जाये तो आवश्यक ऊर्जा होगी :-
 (A) 4.5 eV
 (B) 8.53 eV
 (C) 25 eV
 (D) 16.53 eV
8. Which of the following is not a conclusion of Rutherford's atomic model ?
 (A) Most of the part inside an atom is empty.
 (B) Almost all mass of an atom is concentrated in the nucleus.
 (C) The size of nucleus is very small in comparison to the size of atom.
 (D) Electron revolves around the nucleus in orbits of definite energy.
8. निम्न में से कौनसा रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल का निष्कर्ष नहीं है?
 (A) एक परमाणु के अंदर अधिकांश भाग रिक्त है।
 (B) एक परमाणु के लगभग सभी द्रव्यमान नाभिक में केन्द्रित होते हैं।
 (C) परमाणु के आकार की तुलना में नाभिक का आकार बहुत छोटा है।
 (D) इलेक्ट्रॉन निश्चित कक्षाओं में नाभिक के चारों ओर घूमता है।

13. The correct order of increasing basic nature for the following compounds is :-



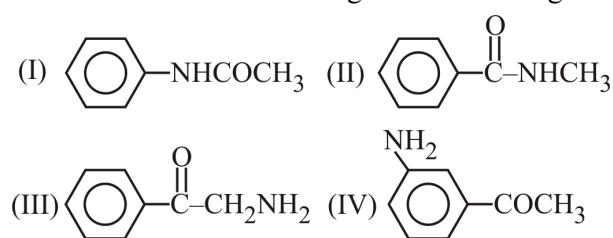
- (A) IV < I < III < II (B) I < II < III < IV
 (C) IV < III < II < I (D) II < IV < I < III

14. Give the correct order of increasing acidity of the following compounds :-



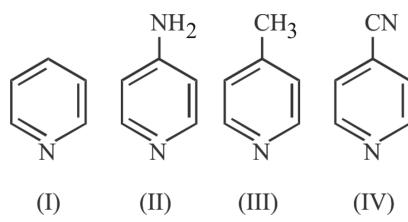
- (A) V < II < IV < I < III
 (B) IV < II < V < III < I
 (C) III < I < IV < II < V
 (D) V < IV < II < I < III

15. The correct order of basic strength of the following is :-



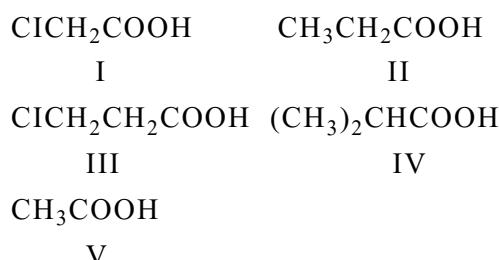
- (A) I > II > III > IV
 (B) IV > II > III > I
 (C) III > IV > II > I
 (D) III > II > IV > I

13. दिये यौगिको में क्षारीय लक्षण का बढ़ता हुआ सही क्रम है?



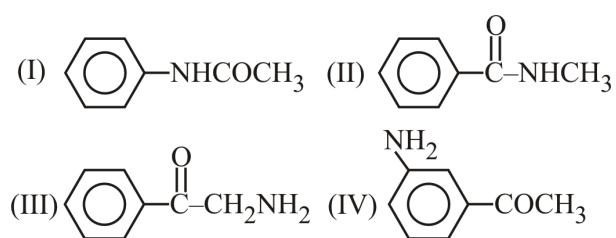
- (A) IV < I < III < II (B) I < II < III < IV
 (C) IV < III < II < I (D) II < IV < I < III

14. निम्न यौगिकों की अम्लीयता का बढ़ता हुआ सही क्रम है :-



- (A) V < II < IV < I < III
 (B) IV < II < V < III < I
 (C) III < I < IV < II < V
 (D) V < IV < II < I < III

15. निम्न में क्षारीय सामर्थ्य का सही क्रम है :-



- (A) I > II > III > IV
 (B) IV > II > III > I
 (C) III > IV > II > I
 (D) III > II > IV > I

16. Which of the following has highest K_b in aqueous medium :-

- (A) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- (B) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
- (C) CH_3NH_2
- (D) PhNH_2

17. Most acidic compound is :-

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

18. Which of the following cannot be a base?

- (A)
- (B) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{NH}_2$
- (C)
- (D)

16. निम्न में से जल में किसका K_b अधिकतम होगा :-

- (A) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- (B) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
- (C) CH_3NH_2
- (D) PhNH_2

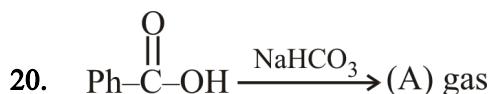
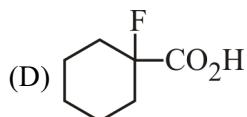
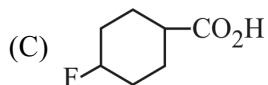
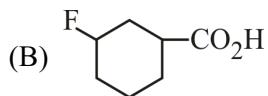
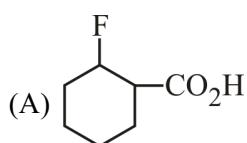
17. अधिकतम अम्लीय यौगिक है।

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

18. निम्न में से क्षार नहीं हो सकता?

- (A)
- (B) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{NH}_2$
- (C)
- (D)

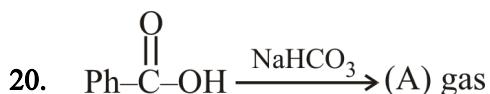
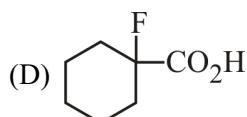
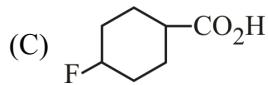
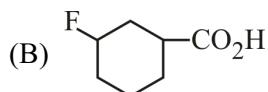
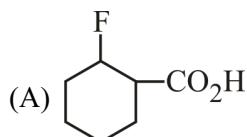
19. Which of the following has highest K_a value ?



Sum of the molecular mass of gas A + B + C + D is :

- (A) 65 (B) 23 (C) 60 (D) 81

19. निम्न में से कौन K_a का अधिकतम मान रखता है।



A + B + C + D गैस के अणुभार का योग होगा :

- (A) 65 (B) 23 (C) 60 (D) 81

SECTION-II : (Maximum Marks: 20)

This section contains 10 questions Candidates have to attempt any 5 questions out of 10. If more than 5 questions are attempted, then only first 5 attempted questions will be evaluated.

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.

1. In a collection of H-atom, electrons make transition from 5th excited state to 2nd excited state then maximum number of different types of photons observed are

2. On passing electric current through molten AlCl_3 , 11.2 litre of Cl_2 is liberated at N.T.P. at anode. The quantity of aluminium deposited at cathode is : (At.wt. of Al = 27) :-
(Give answer in nearest integer)

3. Out of the following metals that can not be obtained by electrolysis of the aqueous solution of their salts using inert electrode are :
Ag, Cu, Mg, Al, Na, Ba, Ca

खण्ड-II : (अधिकतम अंक: 20)

इस खंड में 10 प्रश्न हैं। उम्मीदवारों को 10 में से किसी भी 5 प्रश्न का प्रयास करना है। यदि 5 से अधिक प्रश्नों का प्रयास किया जाता है, तो केवल पहले 5 प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा।

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।

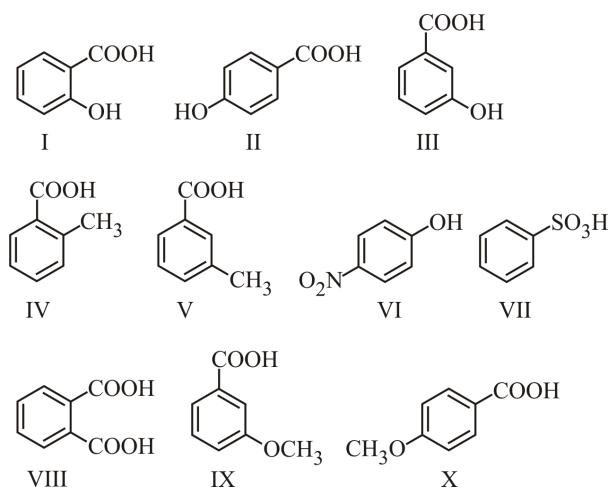
ऋणात्मक अंक : -1 यदि गलत उत्तर दर्ज किया गया है।

1. H-परमाणु के समूह में इलेक्ट्रॉन 5th उत्तेजित अवस्था से 2nd उत्तेजित अवस्था में संक्रमण करता है तब प्रेक्षित किये गये विभिन्न प्रकार के फोटोनों की अधिकतम संख्या है।

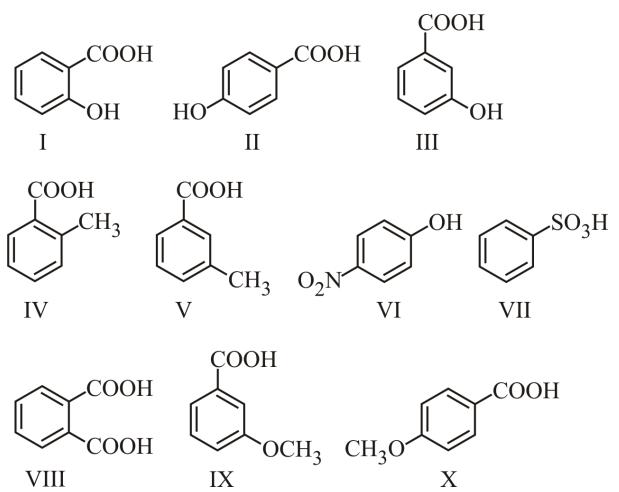
2. गलित ऐलुमिनियम क्लोराइड में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर N.T.P. पर ऐनोड पर 11.2 लीटर Cl_2 गैस मुक्त होती है। कैथोड पर जमा होने वाली ऐलुमिनियम की मात्रा क्या होगी ? (Al का परमाणुभार = 27) :-
(प्रश्न का उत्तर निकटतम पूर्णांक में दीजिए)

3. निम्न में से कितनी धातुओं को उनके लवणों के जलीय विलयन से अक्रिय इलेक्ट्रॉड का प्रयोग करते हुये वैद्युतअपघटन द्वारा प्राप्त नहीं किया जा सकता है।
Ag, Cu, Mg, Al, Na, Ba, Ca

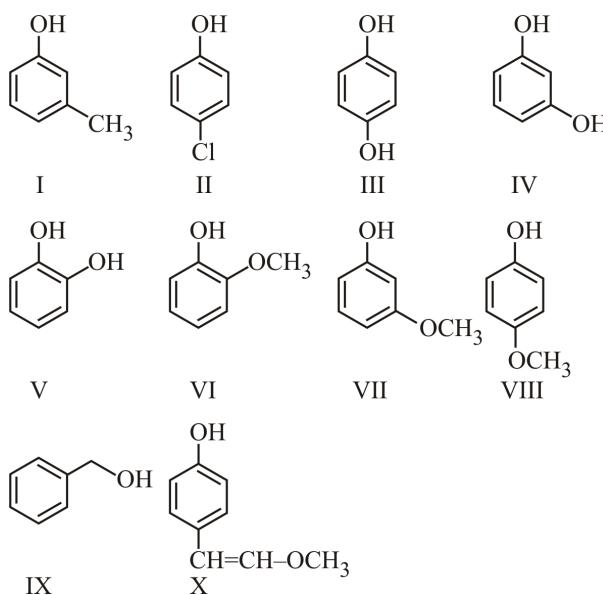
4. The dissociation constant of a substituted benzoic acid at 25°C is 1.0×10^{-4} . The pH of a 0.01 M solution of its sodium salt is
5. At 25° C, the solubility product of Mg(OH)₂ is 1.0×10^{-11} . At which pH, will Mg²⁺ ions start precipitating in the form of Mg(OH)₂ from a solution of 0.001 M Mg²⁺ ions ?
6. How many compounds are soluble in NaOH?
-
7. From the list below how many of them are stronger acid than benzoic acid



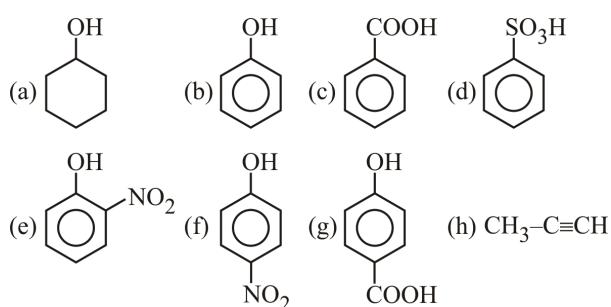
4. एक प्रतिस्थापित बेन्जाइक अम्ल (substituted benzoic acid) के 25°C पर वियोजन स्थिरांक (dissociation constant) का मान 1.0×10^{-4} है। इसके 0.01 M सोडियम लवण के विलयन का pH है :
5. 25° C पर Mg(OH)₂ का विलेयता गुणनफल 1.0×10^{-11} है। 0.001 M Mg²⁺ आयन के घोल से किस pH पर Mg(OH)₂ के रूप में Mg²⁺ आयन अवक्षेपित होना प्रारम्भ करेंगे ?
6. कितने यौगिक NaOH में घुलनशील हैं।
-
7. नीचे दिये अम्लों में से कौनसे अम्ल बेन्जोइक अम्ल से प्रबल अम्ल हैं।



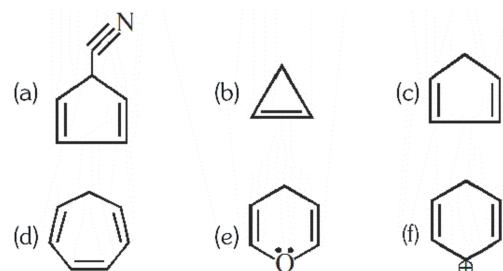
8. How many of the following are stronger acid than phenol?



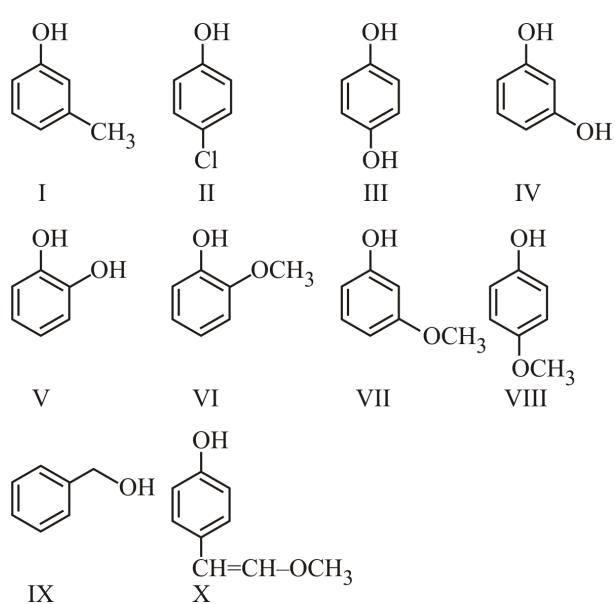
9. How many compound will react with NaHCO_3 or Soluble in NaHCO_3 .



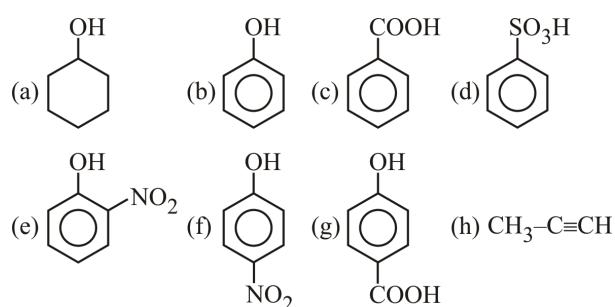
10. How many compound are stable after deprotonation?



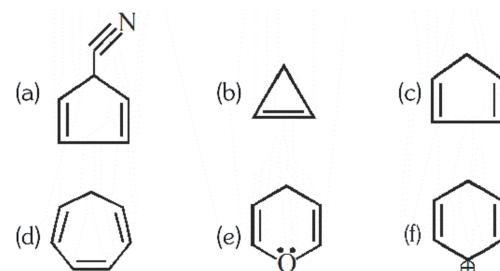
8. निम्न में से फिनॉल से अधिक अम्लीय अम्ल हैं?



9. कितने यौगिक NaHCO_3 से अभिक्रिया करते हैं अथवा NaHCO_3 में विलेय होते हैं :



10. प्रोटोन निष्कासन के पश्चात् कितने यौगिक स्थायी होंगे?



4. If α, β are the roots of the equation

$$x^2 - 2x + 4 = 0 \text{ & } A = \begin{bmatrix} \alpha + \beta & \alpha^2 + \beta^2 & \alpha^3 + \beta^3 \\ \alpha^2 + \beta^2 & \alpha^3 + \beta^3 & \alpha^4 + \beta^4 \\ \alpha^3 + \beta^3 & \alpha^4 + \beta^4 & \alpha^5 + \beta^5 \end{bmatrix},$$

then

- (A) A is involuntary matrix
- (B) A is singular matrix
- (C) $|A| = 26$
- (D) None of these

5. Consider the parabola $y^2 + 6x - 2y + 13 = 0$. Then

Column-I		Column-II	
(A)	Vertex	(P)	$\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$
(B)	Focus	(Q)	$\left(-\frac{7}{2}, 4\right)$
(C)	End of Latus Rectum	(R)	$\left(-\frac{7}{2}, 1\right)$
(D)	Point of intersection directrix and axis	(S)	$(-2, 1)$

- (A) A-P, B-Q, C-R, D-S
- (B) A-S, B-R, C-Q, D-P
- (C) A-R, B-S, C-P, D-Q
- (D) A-S, B-P, C-Q, D-R

6. If the eccentricity of the hyperbola

$x^2 - y^2 \sec^2 \theta = 4$ is $\sqrt{3}$ times the eccentricity of the ellipse $x^2 \sec^2 \theta + y^2 = 16$, then the value of θ equals to :-

- (A) $\pi/6$
- (B) $3\pi/4$
- (C) $\pi/3$
- (D) $\pi/2$

4. यदि α, β समीकरण $x^2 - 2x + 4 = 0$ के मूल हो तथा

$$A = \begin{bmatrix} \alpha + \beta & \alpha^2 + \beta^2 & \alpha^3 + \beta^3 \\ \alpha^2 + \beta^2 & \alpha^3 + \beta^3 & \alpha^4 + \beta^4 \\ \alpha^3 + \beta^3 & \alpha^4 + \beta^4 & \alpha^5 + \beta^5 \end{bmatrix}$$

हो, तो-

- (A) A अन्तर्वलनीय आव्यूह होगा।
- (B) A अव्युत्क्रमणीय आव्यूह होगा।
- (C) $|A| = 26$
- (D) इनमें से कोई नहीं

5. परवलय $y^2 + 6x - 2y + 13 = 0$ के लिए

स्तम्भ-I		स्तम्भ-II	
(A)	शीर्ष	(P)	$\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$
(B)	नाभि	(Q)	$\left(-\frac{7}{2}, 4\right)$
(C)	नाभिलम्ब के सिरे	(R)	$\left(-\frac{7}{2}, 1\right)$
(D)	नियता तथा अक्ष का प्रतिच्छेद बिन्दु	(S)	$(-2, 1)$

- (A) A-P, B-Q, C-R, D-S
- (B) A-S, B-R, C-Q, D-P
- (C) A-R, B-S, C-P, D-Q
- (D) A-S, B-P, C-Q, D-R

6. यदि अतिपरवलय $x^2 - y^2 \sec^2 \theta = 4$ की उत्केन्द्रता, एक दीर्घवृत्त $x^2 \sec^2 \theta + y^2 = 16$, की उत्केन्द्रता की $\sqrt{3}$ गुनी हो तो θ का मान बराबर है :-

- (A) $\pi/6$
- (B) $3\pi/4$
- (C) $\pi/3$
- (D) $\pi/2$

7. The co-ordinates of a point on the parabola $y^2 = 8x$ whose focal distance is 4 is :
 (A) $(2, \pm 4)$ (B) $(\pm 2, 4)$
 (C) $(-2, \pm 4)$ (D) $(\pm 2, -4)$
8. The eccentricity of the hyperbola with asymptotes $3x + 4y = 2$ and $4x - 3y = 2$ is :
 (A) 2 (B) $\frac{3}{2}$ (C) $\frac{3}{\sqrt{2}}$ (D) $\sqrt{2}$
9. Minimum distance between parabola $y^2 = 8x$ and its image with respect to line $x + y + 4 = 0$ is-
 (A) $2\sqrt{2}$ (B) $3\sqrt{2}$ (C) $4\sqrt{2}$ (D) $5\sqrt{2}$
10. If line $4x - 5y + 8 = 0$ is chord of the parabola $y^2 = 8x$, then its length is :-
 (A) $\frac{1}{2}\sqrt{41}$ (B) $\sqrt{41}$
 (C) $\frac{3}{2}\sqrt{41}$ (D) $2\sqrt{41}$
11. Axis of a parabola lies along x-axis. If its vertex and focus are at distances 2 and 4 respectively from the origin, on the positive x-axis then which of the following points does not lie on it ?
 (A) $(4, -4)$ (B) $(5, 2\sqrt{6})$
 (C) $(8, 6)$ (D) $6, 4\sqrt{2}$
12. If the area of the triangle whose one vertex is at the vertex of the parabola, $y^2 + 4(x - a^2) = 0$ and the other two vertices are the points of intersection of the parabola and y-axis, is 250 sq. units, then a value of 'a' is
 (A) $5\sqrt{5}$ (B) $(10)^{2/3}$
 (C) $5(2^{1/3})$ (D) 5
7. परवलय $y^2 = 8x$ पर स्थित बिन्दु के निर्देशांक जिसकी नाभिय दूरी 4 हो, होंगे :-
 (A) $(2, \pm 4)$ (B) $(\pm 2, 4)$
 (C) $(-2, \pm 4)$ (D) $(\pm 2, -4)$
8. अतिपरवलय की उत्केंद्रता जिसके अनन्त-स्पर्शियों के समीकरण $3x + 4y = 2$ तथा $4x - 3y = 2$ है, होगी :
 (A) 2 (B) $\frac{3}{2}$ (C) $\frac{3}{\sqrt{2}}$ (D) $\sqrt{2}$
9. परवलय $y^2 = 8x$ तथा रेखा $x + y + 4 = 0$ के सापेक्ष इसके प्रतिबिम्ब के मध्य न्यूनतम दूरी होगी-
 (A) $2\sqrt{2}$ (B) $3\sqrt{2}$ (C) $4\sqrt{2}$ (D) $5\sqrt{2}$
10. यदि सरल रेखा $4x - 5y + 8 = 0$ परवलय $y^2 = 8x$ की जीवा हो, तब इसकी लम्बाई है :-
 (A) $\frac{1}{2}\sqrt{41}$ (B) $\sqrt{41}$
 (C) $\frac{3}{2}\sqrt{41}$ (D) $2\sqrt{41}$
11. एक परवलय का अक्ष, x अक्ष के अनुदिश है। यदि इसका शीर्ष तथा नाभि, धनात्मक x अक्ष पर मूलबिन्दु से क्रमशः 2 तथा 4 इकाई दूरी पर हो, तो निम्न में से कौनसा बिन्दु इस पर स्थित नहीं होगा?
 (A) $(4, -4)$ (B) $(5, 2\sqrt{6})$
 (C) $(8, 6)$ (D) $6, 4\sqrt{2}$
12. यदि एक त्रिभुज, जिसका एक शीर्ष परवलय $y^2 + 4(x - a^2) = 0$ के शीर्ष पर है तथा अन्य दो शीर्ष परवलय तथा y-अक्ष के प्रतिच्छेदन बिन्दुओं पर हैं, का क्षेत्रफल 250 वर्ग इकाई है, तो 'a' का एक मान है।
 (A) $5\sqrt{5}$ (B) $(10)^{2/3}$
 (C) $5(2^{1/3})$ (D) 5

13. A ray of light moving parallel to the x-axis gets reflected from a parabolic mirror whose equation is $(y - 2)^2 = 4(x + 1)$. After reflection, the ray must pass through the point :
- (A) $(-2, 0)$ (B) $(-1, 2)$
 (C) $(0, 2)$ (D) $(2, 0)$
14. Value of 't' for which intercept cut off by the chord $x + 2y + t = 0$ of the parabola $x^2 = 6y$ subtends a right angle at its vertex, is -
 (A) $t = -6$ (B) $t = -12$
 (C) $t = 12$ (D) $t \in \phi$
15. The ellipse $x^2 + 4y^2 = 4$ is inscribed in a rectangle alingent with the coordinate axes, which in turn is inscribed in another ellipse that passes through the point $(4, 0)$. Then the equation of the ellipse is :-
 (A) $x^2 + 12y^2 = 16$ (B) $4x^2 + 48y^2 = 48$
 (C) $4x^2 + 64y^2 = 48$ (D) $x^2 + 16y^2 = 16$
16. Planet M orbits around its sun, S, in an elliptical orbit with the sun at one of the foci. When M is closest to S, it is 2 unit away. When M is farthest from S, it is 18 unit away, then the equation of motion of planet M around its sun S, assuming S at the centre of the coordinate plane and the other focus lie on negative y-axis, is -
 (A) $\frac{x^2}{36} + \frac{(y-8)^2}{100} = 1$ (B) $\frac{x^2}{36} + \frac{(y+8)^2}{100} = 1$
 (C) $\frac{x^2}{64} + \frac{(y-8)^2}{100} = 1$ (D) $\frac{x^2}{64} + \frac{(y+8)^2}{100} = 1$
13. x-अक्ष के समान्तर गतिशील एक प्रकाश किरण एक परवलयिक काँच (Parabolic mirror) जिसका समीकरण $(y - 2)^2 = 4(x + 1)$ है, से परावर्तित होती है तो परावर्तन के बाद किरण जिस बिन्दु से गुजरेगी वह है :-
 (A) $(-2, 0)$ (B) $(-1, 2)$
 (C) $(0, 2)$ (D) $(2, 0)$
14. 't' का मान जिसके लिए परवलय $x^2 = 6y$ की जीवा $x + 2y + t = 0$ द्वारा इस पर काटा गया अन्तःखण्ड परलवय के शीर्ष पर समकोण अन्तरित करता है -
 (A) $t = -6$ (B) $t = -12$
 (C) $t = 12$ (D) $t \in \phi$
15. दीर्घवृत्त $x^2 + 4y^2 = 4$ निदेशांक अक्षों के समांतर आयत के अंतर्गत (अंदर) बनाया गया है जिसे घूमाने पर दूसरा दीर्घवृत्त बनता है जो बिंदु $(4, 0)$ से होकर जाता है। तब दीर्घवृत्त की समीकरण होगी:-
 (A) $x^2 + 12y^2 = 16$ (B) $4x^2 + 48y^2 = 48$
 (C) $4x^2 + 64y^2 = 48$ (D) $x^2 + 16y^2 = 16$
16. ग्रह M का इसके सूर्य S के चारों ओर परिक्रमा पथ दीर्घवृत्तीय है जिसकी एक नाभि पर इसका सूर्य स्थित है। जब M,S के समीप है, तो यह दो इकाई दूरी पर है, जब M, S से अधिकतम दूरी पर है, तो यह 18 इकाई दूरी पर है, तो ग्रह M के द्वारा सूर्य के चारों ओर गति का समीकरण, यह मानते हुए कि S निर्देशी समतल के केन्द्र पर स्थित है तथा दूसरी नाभि क्रणात्मक y अक्ष पर स्थित है, होगी
 (A) $\frac{x^2}{36} + \frac{(y-8)^2}{100} = 1$ (B) $\frac{x^2}{36} + \frac{(y+8)^2}{100} = 1$
 (C) $\frac{x^2}{64} + \frac{(y-8)^2}{100} = 1$ (D) $\frac{x^2}{64} + \frac{(y+8)^2}{100} = 1$

17. A man running round a race-course notes that the sum of the distance of two flag-posts from him is always 10 metres and the distance between the flag-posts is 8 metres. The area of the path he encloses in square metres is
- (A) 15π (B) 12π
 (C) 18π (D) 8π
18. If the area of the auxiliary circle of the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > b$) is twice the area of the ellipse, then the eccentricity of the ellipse is :-
- (A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{1}{2}$
19. The product of the length of perpendiculars drawn from any point on the hyperbola $x^2 - 2y^2 - 2 = 0$ to its asymptotes is :
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$
 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 2
20. The foci of the ellipse $ax^2 + 16y^2 = 16a$ and those of hyperbola $\left(\frac{x}{12}\right)^2 - \left(\frac{y}{9}\right)^2 = \left(\frac{1}{5}\right)^2$ coincide than $a =$
- (A) 3 (B) 7
 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{7}$
17. एक व्यक्ति रेसकोर्स के चारों ओर दौड़ता हुआ यह नोट करता है कि उससे दो ध्वज स्तम्भों की दूरियों का योग सदैव 10 मीटर रहता है और ध्वज स्तम्भों के बीच दूरी 8 मीटर है। दौड़ने के मार्ग द्वारा परिबद्ध क्षेत्रफल, वर्ग मीटर में है।
- (A) 15π (B) 12π
 (C) 18π (D) 8π
18. यदि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > b$) के सहायक वृत्त का क्षेत्रफल दीर्घवृत्त के क्षेत्रफल का दोगुना है तो दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता होगी :-
- (A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{1}{2}$
19. अतिपरवलय $x^2 - 2y^2 - 2 = 0$ के किसी बिन्दु से इसकी अनन्त स्पर्शियों पर खींचे गए लम्बों की लम्बाईयों का गुणनफल है।
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$
 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 2
20. यदि दीर्घवृत्त $ax^2 + 16y^2 = 16a$ और अतिपरवलय $\left(\frac{x}{12}\right)^2 - \left(\frac{y}{9}\right)^2 = \left(\frac{1}{5}\right)^2$ की नाभियाँ सम्पाति हो, तो $a =$
- (A) 3 (B) 7
 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{7}$

SECTION-II : (Maximum Marks: 20)

This section contains 10 questions Candidates have to attempt any 5 questions out of 10. If more than 5 questions are attempted, then only first 5 attempted questions will be evaluated.

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.

1. 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 :-
2. Let A & B are two non singular matrices of order 3 such that $A + B = I$ & $A^{-1} + B^{-1} = 2I$, then $|\text{adj}(4AB)|$, is
(where $\text{adj}(A)$ is adjoint of matrix A)-
3. If the line $2x + y + \lambda = 0$ is focal chord of parabola $y^2 = -8x$ then value of λ is -
4. The radius of the largest circle which passes through the focus of the parabola $y^2 = 4x$ and contained in it is-
5. The radius of circle passing through the foci of the ellipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ and having its centre at (0, 3) is:-

खण्ड-II : (अधिकतम अंक: 20)

इस खंड में 10 प्रश्न हैं। उम्मीदवारों को 10 में से किसी भी 5 प्रश्न का प्रयास करना है। यदि 5 से अधिक प्रश्नों का प्रयास किया जाता है, तो केवल पहले 5 प्रश्नों का मूल्यांकन किया जाएगा।

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. यदि $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ तथा $a_{ij} + a_{ji} = 0$ हो जहां $a_{ij} \in \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 5, \pm 6, \pm 7\}$, तो आव्यूह A की संख्या होगी :-
2. माना A तथा B कोटि 3 के दो व्युत्क्रमणीय आव्यूह इस प्रकार है कि $A + B = I$ तथा $A^{-1} + B^{-1} = 2I$ हो, तो $|\text{adj}(4AB)|$ होगा
(जहाँ $\text{adj}(A)$ आव्यूह A के सहखण्डज को दर्शाता है) -
3. यदि रेखा $2x + y + \lambda = 0$, परवलय $y^2 = -8x$ की नाभीय जीवा हो, तब λ का मान होगा -
4. सबसे बड़े वृत्त की त्रिज्या, जो परवलय $y^2 = 4x$ की नाभि से गुजरता है तथा इसके अन्दर की ओर है, होगा -
5. दीर्घ वृत्त $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ की नाभि से गुजरने वाले वृत्त की त्रिज्या, जिसका केन्द्र बिंदु (0, 3) पर स्थित हो, होगी:-

6. A point P on the ellipse $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ has the eccentric angle $\frac{\pi}{8}$. The sum of the distance of P from the two foci is :-
7. The focal length of the hyperbola $x^2 - 3y^2 - 4x - 6y - 11 = 0$, is-
8. A hyperbola is such that its length of latus rectum equal to 6 and the length of its conjugate axis is equal to one third of its distance between foci, if its eccentricity is $\frac{a}{b\sqrt{b}}$ (where a and b are prime) then value of ab is -
9. If the equations of directrices of the hyperbola $9x^2 - 16y^2 - 18x + 32y - 151 = 0$ are $x = a$ and $x = b$, then value of $a + b$ is -
10. Let S_1 and S_2 are focii of hyperbola $\frac{x^2}{\left(\alpha + \frac{1}{\alpha}\right)^2} - \frac{y^2}{5} = 1$; $\alpha > 0$. If P is a variable point on the hyperbola, then minimum value of $|S_1P - S_2P|$ is :
6. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ के बिन्दु P का उत्केन्द्र कोण $\frac{\pi}{8}$ है, बिन्दु P की दोनों नाभियों से दूरियों का योग होगा :-
7. अतिपरवलय $x^2 - 3y^2 - 4x - 6y - 11 = 0$ की नाभिय लम्बाई होगी -
8. एक अति परवलय की नाभिलम्ब की लम्बाई 6 है तथा इसकी संयुगमी अक्ष की लम्बाई इसकी नाभियों के मध्य दूरी की एक तिहाई है यदि इसकी उत्केन्द्रता $\frac{a}{b\sqrt{b}}$ हो (जहां a व b अभाज्य संख्याएँ हैं) तब ab का मान है :-
9. यदि अतिपरवलय $9x^2 - 16y^2 - 18x + 32y - 151 = 0$ की नियताओं की समीकरणें $x = a$ तथा $x = b$ हों तो $a + b$ का मान है :-
10. यदि S_1 तथा S_2 अतिपरवलय $\frac{x^2}{\left(\alpha + \frac{1}{\alpha}\right)^2} - \frac{y^2}{5} = 1$; $\alpha > 0$ की नाभियाँ हैं। यदि P अतिपरवलय पर चर बिन्दु है तो $|S_1P - S_2P|$ का न्यूनतम मान है।

Note : In case of any Correction in the test paper, please mail to dpcorrections@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 dpcorrections@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



Distance Learning Programmes

(Session-2024-25)

ALL INDIA TEST SERIES

ABOUT FEEDBACK SYSTEM

Dear Student,

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

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

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

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

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

Questions

- | | | | | |
|-----|---|----------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| 1. | Any problem in subscription of test series: | [2] Not at all | [1] Some time | [0] Problem faced |
| 2. | Test paper start on time: | [2] As per schedule | [1] Some time deviate from schedule | [0] Always delay |
| 3. | Test paper timing : | [2] Comfortable | [1] Average | [0] Need to be change |
| 4. | Location of test center: | [2] Good and approachable | [1] Average in terms of approach | [0] difficult to reach |
| 5. | Are you satisfy with result analysis : | [2] Outstanding | [1] Average | [0] Below average |
| 6. | The level of test paper [meet all the requirement of competitive examination] | [2] Outstanding | [1] Average | [0] Below average |
| 7. | Number of mistake in test papers | [2] Negligible | [1] Are very less | [0] Maximum |
| 8. | Do you think our test series is able to improve speed, accuracy & developing examination temperament? | [2] Yes | [1] Partly | [0] Not at all |
| 9. | Response from ALLEN on email / telephonically | [2] Always good and prompt | [1] Some time delay | [0] Not satisfactory |
| 10. | Response on test center | [2] Satisfactory | [1] Partly Satisfactory | [0] Not good |