



CAREER POINT

MOCK TEST PAPER

CLASS XII (BIHAR BOARD)

PHYSICS, CHEMISTRY & MATHEMATICS

Physics : Full Syllabus

Chemistry : Full Syllabus

Mathematics : Full Syllabus

Instructions to Candidates

General Instructions :

- (i) This booklet contains papers of Physics, Chemistry, Mathematics
- (ii) Marks for each question are indicated against each questions.
- (iii) Each paper has following types of questions.
 - very short-answer type questions
 - short-answer types questions
 - long-answer types questions.
 - very long-answer types questions.
- (iv) Use of calculators is not permitted.
- (v) You may use the following physical constants wherever necessary :

$$c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$$

$$h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$$

$$e = 1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T mA}^{-1}$$

$$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2}$$

$$\text{Mass of neutron } m_n \cong 1.675 \times 10^{-27} \text{ kg}$$

$$\text{Boltzmann's constant } k = 1.381 \times 10^{-23} \text{ JK}^{-1}$$

$$\text{Avogadro's number } N_A = 6.022 \times 10^{23} / \text{mol}$$

- (vi) For detailed solution please visit www.ecareerpoint.com.

SEAL

CAREER POINT
gurukul

First Residential Coaching and School Campus in KOTA

Admission Open at CP Gurukul : Residential Courses for IIT-JEE, AIEEE, AIPMT, NTSE along with School
[For 7th to 12th & 12th pass students]

For details: SMS: CP <> Gurukul & send to 56767 Call: 76657-17000, 76657-18000/www.careerpoint.ac.in

PHYSICS

Time: 3 Hrs

Marks : 70

Instructions to the candidates :

1. Fill in your Roll No. in the space provided on the first page of this question paper.
2. This question paper consists of 25 objective type questions. Total marks allotted is 28.
3. The candidate has to answer all the questions in the OMR Answer Sheet provided along with this question paper.
4. Before answering, the candidate has to ensure that the OMR Answer Sheet is available along with the question paper.
5. All entries must be confined to the area provided in the OMR Answer Sheet.
6. Answer all the questions by completely darkening the circles against the question numbers in the OMR Answer Sheet using Black/Blue Ball point pen only.
7. Do not fold or make any stray marks on the OMR Answer Sheet, failing which it would be difficult to evaluate the Answer Sheet.
8. Read all the instructions provided in the OMR Answer Sheet carefully before answering. After you finish answering, hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator. You are permitted to carry the question paper only along with you.

Section - I (Objective Type)

I. In the following Question Nos. 1 to 10 there are only one correct answer. You have to choose that correct option. $10 \times 1 = 10$

- Q.1** Which is responsible for electric conductivity in semi conductor -
(a) only electron
(b) electron and hole both
(c) only hole
(d) None of these
- Q.2** For any uncharged material having one coulomb change number of electrons taken out -
(a) 6.25×10^{18}
(b) 6.25×10^8
(c) 6.023×10^{23}
(d) None of these

I. निम्न प्रश्न संख्या 1 से 10 में चार विकल्पों में से केवल एक उत्तर सही हैं। आप सही विकल्प चुनकर उसे उत्तर पुस्तिका में भरिए। $10 \times 1 = 10$

- Q.1** अर्द्धचालकों में विद्युत चालकता के लिए कौनसा उत्तरदायी है -
(a) केवल इलेक्ट्रॉन
(b) इलेक्ट्रॉन व हॉल दोनों
(c) केवल हॉल
(d) इनमें से कोई नहीं
- Q.2** किसी अनावेशित पदार्थ के लिए एक कूलॉम में ली गई इलेक्ट्रॉन की संख्या है -
(a) 6.25×10^{18}
(b) 6.25×10^8
(c) 6.023×10^{23}
(d) इनमें से कोई नहीं

CAREER POINT
gurukul
Coaching + School + Hostel
all facility in one Campus at Kota
20 Acres Green, Clean & Secure

Facilities within the Campus

- Separate Boys & Girls Hostels
- Mess & Food Court
- 1BHK, 2BHK apartments for Parents
- 24 hours Security
- Indoor & outdoor Play Grounds
- Departmental Store

Gurukul Campus : Raipur Road, Thegda, Kota-324003 (Rajasthan)
Tel: 0744-2900992

Visit to CP Gurukul : Call our helpline number to arrange for a visit to CP Gurukul. Parents can stay along with their ward in CP Gurukul's Guest House at nominal rent.

Q.3 Work done in electric field by dipole is -

- (a) $W = ME (1 - \cos \theta)$
(b) $W = ME \tan \theta$
(c) $W = ME \cos \theta$
(d) None of these

Q.4 Charge given on any semi-conductor substance, charges distributed -

- (a) at surface
(b) at both surface and inner side
(c) at only inner side
(d) None of these

Q.5 Whose permeability is more -

- (a) Paramagnetic (b) Diamagnetic
(c) Ferromagnetic (d) None of these

Q.6 Refractive index of water and glass are respectively $\frac{4}{5}$ and $\frac{5}{3}$. A beam of light passing from glass to water then critical angle will be -

- (a) $\sin^{-1} \frac{4}{5}$ (b) $\sin^{-1} \frac{5}{4}$
(c) $\sin^{-1} \frac{1}{2}$ (d) $\sin^{-1} \frac{2}{1}$

Q.7 Sensitiveness of potentiometer by shunt -

- (a) decreased (b) increased
(c) unchanged (d) None of these

Q.8 In any medium velocity of light depends on -

- (a) intensity of source (b) frequency of source
(c) humidity of source (d) None of these

Q.3 द्विध्रुव द्वारा विद्युत क्षेत्र में किया गया कार्य है -

- (a) $W = ME (1 - \cos \theta)$
(b) $W = ME \tan \theta$
(c) $W = ME \cos \theta$
(d) इनमें से कोई नहीं

Q.4 किसी अर्धचालक पदार्थ पर दिया गया आवेश, वितरित होता है -

- (a) सतह पर
(b) सतह तथा अन्दर की ओर
(c) केवल अन्दर की ओर
(d) इनमें से कोई नहीं

Q.5 किसकी पारगम्यता अधिक होती है -

- (a) अनुचुम्बकीय (b) प्रतिचुम्बकीय
(c) लौह चुम्बकीय (d) इनमें से कोई नहीं

Q.6 जल तथा कांच का अपवर्तनांक क्रमशः $\frac{4}{5}$ तथा $\frac{5}{3}$ है।

एक प्रकाश पुंज कांच से जल की ओर गुजर रहा है, तो क्रांतिक कोण होगा -

- (a) $\sin^{-1} \frac{4}{5}$ (b) $\sin^{-1} \frac{5}{4}$
(c) $\sin^{-1} \frac{1}{2}$ (d) $\sin^{-1} \frac{2}{1}$

Q.7 शंट द्वारा विभवमापी की सुग्राहिता -

- (a) घटती है (b) बढ़ती है
(c) अपरिवर्तित रहेगी है (d) इनमें से कोई नहीं

Q.8 किसी माध्यम में प्रकाश का वेग निर्भर करता है -

- (a) स्रोत की तीव्रता पर (b) स्रोत की आवृत्ति पर
(c) स्रोत की आर्द्रता पर (d) इनमें से कोई नहीं

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Sharpen Your Preparation with

ONLINE TEST SERIES

visit www.eCareerPoint.com

ONLINE TEST SERIES INCLUDES

- Fixed Part Tests: Fixed Part Tests are prepared to test your knowledge & skills.
- Unit / Topic Wise and Part Syllabus / Full Syllabus Tests
- Detailed Performance Analysis with Suggestion
- Adaptive Testing: System automatically judges the level of the student based on his performance in previous papers.



Free Registration & GET 2 FREE ONLINE TESTS

Q.9 Visible region of hydrogen spectrum firstly studied by -

- (a) Balmer (b) Lyman
(c) Brakett (d) Pfund

Q.10 Nucleones of the atom has

- (a) Proton (b) Neutron
(c) Electron (d) Positron

II. In the following Question Nos. 11 to 15, there are two statements. You have to go through these statements and choose the correct answer form the choices given below : $5 \times 1 = 5$

- (a) Both the statements are true and statement II is the correct explanation of Statement I.
(b) Both the statements are true, but Statement II is not the correct explanation of Statement I.
(c) Statement I is true, but Statement II is false.
(d) Statement I is false, but Statement II is true.

Q.11 **Statement - I :** Minimum deviation for a given prism does not depend on the refractive index μ of the prism.

Statement - II : Deviation by a prism is given by $\delta = (i_1 + i_2 + A)$ and does not have the term μ .

Q.12 **Statement - I :** In an electromagnetic wave, the electric field. E is much larger than magnetic field B.

Statement - II : The electromagnetic wave, the deflected in perpendicular electric field but not in perpendicular magnetic field.

Q.9 हाइड्रोजन स्पैक्ट्रम का दृश्य क्षेत्र सर्वप्रथम किसमें पाया गया -

- (a) बामर (b) लाइमन
(c) ब्रेकेट (d) फण्ड

Q.10 परमाणु का न्यूक्लियॉन रखता है-

- (a) प्रोटॉन (b) न्यूट्रॉन
(c) इलेक्ट्रॉन (d) पॉजिट्रॉन

II. निम्न प्रश्न संख्या 11 से 15 में दो कथन दिए गए हैं। आप इन दो कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा नीचे दिए गए सही विकल्प चुनिए। $5 \times 1 = 5$

- (a) कथन-I व कथन-II दोनों सत्य हैं तथा कथन-II कथन-I का सही स्पष्टीकरण है
(b) कथन-I व कथन-II दोनों सत्य हैं परंतु कथन-II, कथन-I का सही स्पष्टीकरण नहीं है
(c) कथन-I सत्य है परन्तु कथन-II असत्य है
(d) कथन-I असत्य है परन्तु कथन-II सत्य है

Q.11 **कथन - I :** दिये गये प्रिज्म के लिए न्यूनतम विचलन प्रिज्म के अपवर्तनांक μ पर निर्भर नहीं करता है।

कथन - II : प्रिज्म द्वारा विचलन $\delta = (i_1 + i_2 + A)$ दिया जाता है तथा μ के रूप में नहीं दिया जाता है।

Q.12 **कथन - I :** विद्युत चुम्बकीय तरंग में, विद्युत क्षेत्र E, चुम्बकीय क्षेत्र B से बहुत अधिक होता है।

कथन-II : विद्युत चुम्बकीय तरंग, लम्बवत् विद्युत क्षेत्र में विक्षेपित होती है परन्तु लम्बवत् चुम्बकीय क्षेत्र में नहीं।

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Get Career Point Advantage at your doorstep with

Distance Learning Program

[All New More Advance Distance Learning Program with Technology based Online Support System]

Study Material Package | All India Test Series | All India Major Test

Online Solution | Critical Feedback | Performance Analysis



Q.13 Statement - I : If the current of a lamp decreases by 20%, the percentage decrease in the illumination of the lamp is 40%.

Statement - II : Illumination of the lamp is directly proportional to square of the current through lamp.

Q.14 Statement - I : Lenz's law violates the principle of conservation of energy.

Statement - II : Induced e.m.f. always opposes the change in magnetic flux responding for its production.

Q.15 Statement - I : Between any two energy levels, the number of absorption transition is always less than number of emission transition.

Statement - II : Absorption transitions start from the lowest energy level and end at any energy level below it.

III. In the following question Nos. 16 to 18 there may be more than one correct answer. You have to mark all the correct options. $3 \times 1 = 3$

Q.16 Hydrogen atoms absorb radiations of wavelength λ_0 and consequently emit radiations of 6 different wavelength of which two wave lengths are shorter than λ_0 . Choose the correct alternative (s) :

- (a) The final excited slate of the atom is $n = 4$
- (b) The initial state of the atom may be $n = 2$
- (c) The initial state of the atoms may be $n = 3$
- (d) There are three transitions belonging to Lyman series.

Q.13 कथन- I : यदि एक लेम्प की धारा 20% द्वारा बढ़ती है, तो लेम्प की तीव्रता में प्रतिशत वृद्धि 40% द्वारा घटती है।

कथन- II : लेम्प की तीव्रता लेम्प से प्रवाहित धारा के वेग के समानुपाती होती है।

Q.14 कथन - I : लेंज का नियम ऊर्जा के संरक्षण नियम की पालना नहीं करता है।

कथन - II : चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन प्रेरित वि.वा.बल के उत्पादन के लिए उत्तरदायी है।

Q.15 कथन- I : किन्ही दो ऊर्जा स्तरों के मध्य, अवशोषण संक्रमण की संख्या सदैव उत्सर्जन संक्रमण की संख्या से कम होती है।

कथन - II : अवशोषण संक्रमण निम्न ऊर्जा स्तर से प्रारम्भ होते है तथा इसके नीचे किसी भी ऊर्जा स्तर पर समाप्त हो जाते है।

III. निम्न प्रश्न स. 16 से 18 में चार विकल्पों में से केवल एक उत्तर सही है। आप सही विकल्प चुनिए तथा उत्तर पुस्तिका में चिन्हित कीजिए। $3 \times 1 = 3$

Q.16 हाइड्रोजन परमाणु λ_0 तरंगदैर्घ्य की विकिरणें अवशोषित करता है तथा क्रमागत रूप से 6 विभिन्न तरंगदैर्घ्यों की विकिरणें उत्सर्जित करती है जिनकी तरंगदैर्घ्य λ_0 से कम होती है। सही विकल्प चुनिए (s) :

- (a) परमाणु की अंतिम उत्तेजन अवस्था $n = 4$ है
- (b) परमाणु की प्रारम्भिक अवस्था $n = 2$ हो सकती है
- (c) परमाणु की प्रारम्भिक अवस्था $n = 3$ हो सकती है
- (d) लाइमन श्रेणी से तीन संक्रमण संबंधित होते है

Best Faculty Team + Best Coaching System + Ultimate Personal Care

IIT-JEE & AIEEE Result 2013



Rana Ranvir Singh

AIR-19 in JEE-Advanced
AIR-14 in JEE-Main
Rank 1 in Gujarat

Total Selection	
JEE-Main	JEE-Advanced
8542	532

Pre-Medical [NEET-UG] Result 2013



Agam Bhandari

AIR-4 in NEET-UG
AIR-59 AIIMS
Rank-1 in Punjab
Rank-2 in Delhi

Total Selection	
NEET-UG	AIIMS
4015	68

8000+ IITians, 104000+ Engineers and 5000+ Doctors since 1993

- Q.17** A transistor is used in common emitter made as an amplifier, then :
- (a) the base emitter junctions is forward biased
 (b) the base junction is reverse biased
 (c) the input signal is connected in series with the voltage applied to bias the bias emitter junction.
 (d) None

- Q.18** A proton moving with a constant velocity passes through a region of space without any change in its velocity. If E and B represent the electric and magnetic fields respectively this region of space may have :
- (a) $E = 0, B = 0$ (b) $E = 0, B \neq 0$
 (c) $E \neq 0, B = 0$ (d) $E \neq 0, B \neq 0$

IV. In the following Question Nos. 19 to 22, there are two columns. Column I contains 4 questions. You have to match the correct options of these questions as (a), (b), (c) and (d) from Column II. $4 \times 1 = 4$

	Column – I	Column – II
Q.19	$\frac{\sigma^2}{\epsilon_0}$	(a) $C^2/J\text{-m}$
Q.20	ϵ_0	(b) Farad
Q.21	$\frac{\text{Ampere – second}}{\text{Volt}}$	(c) J/m^3
Q.22	$\frac{V}{E}$	(d) meter

V. The following Question Nos. 23 to 25 a paragraph is given. You have to first through that given paragraph and then answer the following three questions by indicating correct option. These questions carry two marks each : $3 \times 2 = 6$

- Q.17** उभयनिष्ठ उत्सर्जक में उपयोगी एक ट्रांजिस्टर प्रवर्धक के रूप में बनाया गया है, तब -
- (a) आधार उत्सर्जक संधि अग्र बॉयस है।
 (b) आधार संधि पश्च बॉयस है
 (c) निवेशी सिग्नल बॉयस उज्सर्जक संधि के बॉयस के लिए आरोपित वोल्ता के साथ श्रेणी में जोड़े जाते हैं।
 (d) कोई नहीं

- Q.18** एक प्रोटॉन नियत वेग से स्पेस के क्षेत्र से अपने वेग में परिवर्तन किये बिना गुजर रहा है। यदि E तथा B क्रमशः विद्युत क्षेत्र व चुम्बकीय क्षेत्र प्रदर्शित करते हैं, तो स्पेस का यह क्षेत्र हो सकता है -
- (a) $E = 0, B = 0$ (b) $E = 0, B \neq 0$
 (c) $E \neq 0, B = 0$ (d) $E \neq 0, B \neq 0$

IV. निम्न प्रश्न सं. 19 से 22 में दो स्तम्भ हैं। स्तम्भ I में चार प्रश्न दिए गए हैं। आप स्तम्भ II में उपस्थित विकल्पों से सही उत्तर सुमेलित कीजिए। $4 \times 1 = 4$

	स्तम्भ – I	स्तम्भ – II
Q.19	$\frac{\sigma^2}{\epsilon_0}$	(a) $C^2/J\text{-m}$
Q.20	ϵ_0	(b) Farad
Q.21	$\frac{\text{Ampere – second}}{\text{Volt}}$	(c) J/m^3
Q.22	$\frac{V}{E}$	(d) meter

V. निम्न प्रश्न संख्या 23 से 25 में गद्यांश के पश्चात् तीन प्रश्न दिए गए हैं, प्रत्येक दो अंक का है। सर्वप्रथम आप ध्यानपूर्वक गद्यांश पढ़िए तथा फिर दिए गए विकल्पों से संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। $3 \times 2 = 6$

IIT-JEE Result 2013

Admission Announcement

IIT-JEE (JEE-Main + Advanced) 2014-15

11th + Foundation
[for 10th to 11th Moving]

12th + Fresher
[for 11th to 12th Moving]

Target
[for 12th appearing /pass]

Admission through Entrance

10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14
 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14
 10-Jul-14

Direct Admission

04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14

Direct Admission

10-Apr-14, 08-May-14, 30-May-14
 11-Jun-14, 25-Jun-14, 10-Jul-14
 31-Jul-14

Special Batch for IIT-JEE : For Extra Meritorious Students

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in

Rana Ranvir Singh (AIR-19)
Receiving Cash Prize from
 Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection

JEE-Advanced

532

Image formation by thin lenses follow the relation, $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ We know that for real objects, concave lens, and convex mirror form a virtual image where as a convex lens forms an image that could be real or virtual. Consider a lens and small object placed at the right angles to its optic axis at a position 'A' such that the image formed is six times magnified. The object is now shifted away from the lens to another position 'B' and an image that is magnified two times but of the same nature as in the earlier case, is obtained. Shifting the position of the object from 'B' to a third position 'C' results in an image that is 4 times reduced in size. At all the positions the object is kept perpendicular to the optic axis. Now, at position 'C' the same object is placed with its length along the optic axis such the point called position 'C' lies in the middle of its length. The resulting image has a magnification 'm' (numerically).

Answer the following questions :

- Q.23** Position of image, when the object is at position B is :
- (a) between optic centre and focus
 (b) between F and 2F
 (c) at 2F
 (d) between 2F and infinity
- Q.24** Distance of positions A and B of the object from the optic centre are, respectively.
- (a) 42 cm, 54 cm (b) 54 cm, 42 cm
 (c) 60 cm, 48 cm (d) 48 cm, 60 cm
- Q.25** Focal length of lens is :
- (a) 48 cm (b) 42 cm
 (c) 36 cm (d) 30 cm

हम जानते हैं कि आभासी प्रतिबिम्ब से वास्तविक वस्तु, अवतल लेंस तथा उत्तल दर्पण के लिए पतले लेंसों द्वारा फिल्म निर्माण $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ संबंध का अनुसरण करता है, जहाँ उत्तल लेंस एक प्रतिबिम्ब निर्मित करता है जो वास्तविक अथवा आभासी होगी। माना एक लेंस तथा छोटी वस्तु स्थिति 'A' पर इसके प्रकाशिक अक्ष से समकोण पर इस प्रकार स्थित है कि निर्मित प्रतिबिम्ब छः गुना बड़ा है। अब वस्तु को लेंस से दूर स्थिति 'B' तक बदल दिया जाता है, तथा प्रतिबिम्ब दो गुना बड़ा बनता है परन्तु प्रथम स्थिति के समान प्रकृति का प्राप्त होता है। 'B' से वस्तु की स्थिति 'C' पर बदल दी जाती है परिणामस्वरूप प्रतिबिम्ब आकार में 4 गुना कम हो जाता है। सभी स्थितियों पर वस्तु प्रकाशिक अक्ष के लम्बवत् रखी है। अब यही वस्तु 'C' स्थिति पर स्थित है इसकी लम्बाई प्रकाशिक अक्ष के अनुदिश इस प्रकार है कि स्थिति 'C' कहलाया गया बिन्दु लम्बाई के मध्य में रखा है। परिणामी प्रतिबिम्ब 'm' आवर्धन रखता है।

Answer the following questions :

- Q.23** जब वस्तु स्थिति B पर है, प्रतिबिम्ब की स्थिति है :
- (a) प्रकाशिक केन्द्र तथा फोकस के मध्य
 (b) F तथा 2F के मध्य
 (c) 2F पर
 (d) 2F तथा अनन्त के मध्य
- Q.24** प्रकाशिक केन्द्र से वस्तु की A तथा B स्थिति से दूरी है, क्रमशः :
- (a) 42 cm, 54 cm (b) 54 cm, 42 cm
 (c) 60 cm, 48 cm (d) 48 cm, 60 cm
- Q.25** लेंस की फोकस दूरी है -
- (a) 48 cm (b) 42 cm
 (c) 36 cm (d) 30 cm

NEET-UG Result 2013



Agam Bhandari (AIR-4)
 Receiving Cash Prize from
 Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection

NEET-UG

4015

Admission Announcement

Pre-Medical (NEET-UG) 2014-15

11th + Foundation

[for 10th to 11th Moving]

12th + Fresher

[for 11th to 12th Moving]

Target

[for 12th appearing /pass]

Admission through Entrance	Direct Admission	Direct Admission
10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14	04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14	10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14

Achiever Batch for Pre-Medical : For Extra Meritorious Students

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in



Section-II : (Non Objective Type)

I. Question Nos. 1 to 11 are short type question and each carries 2 marks each : $11 \times 2 = 22$

- Q.1** Simple rubber is electrically non-conductor but rubber used in the tyre of aeroplane is of light electrically conductor. Why ?
- Q.2** If we look another objects after looking sun, the objects looks black, why ?
- Q.3** (a) By which method transmission of UHF wave is ?
(b) What is the band-breadth of T.V. signal ?
(c) Mention one work of transducer.
- Q.4** Find the expression of equivalent capacitance connected in (i) series and (ii) parallel combination.
- Q.5** What is doping ?
- Q.6** How the eddy current helpful in moving coil galvanometer to stop oscillations ?
- Q.7** What is shunt ?
- Q.8** Write the difference between electrical force lines and magnetic force lines ?
- Q.9** What are resonance path and resonance frequency ?
- Q.10** What is chok-coil ?
- Q.11** A beam of light incident at a glass plate on polarized angle. Find the angle of refraction ($\mu = 1.55$).


II. Question No. 12 to 15 are long type questions and each carry 5 marks each : $5 \times 4 = 20$

I. प्रश्न संख्या 1 से 11 लघुतरात्मक प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है : $11 \times 2 = 22$

- Q.1** साधारण रबर विद्युत का कुचालक होता है परन्तु वायुयानों के पहियों में प्रयुक्त रबर विद्युत का चालक होता है। क्यों ?
- Q.2** यदि हम सूर्य देखने के पश्चात् दूसरी वस्तुओं को देखते हैं, तो वस्तुएं काली दिखाई देती हैं, क्यों ?
- Q.3** (a) UHF तरंग का संचरण किस विधि द्वारा होता है ?
(b) T.V. सिग्नल की बैंड चौड़ाई क्या है ?
(c) ट्रांसड्यूसर का एक कार्य दीजिए।
- Q.4** (i) श्रेणी तथा (ii) समान्तर संयोजन में तुल्य धारिता का व्यंजक ज्ञात करो।
- Q.5** डोपिंग क्या है ?
- Q.6** चलकुण्डली धारामापी में दोलन रोकने के लिए भंवर धाराएं कैसे सहायक होती हैं ?
- Q.7** शंट क्या है ?
- Q.8** विद्युत बल रेखाओं तथा चुम्बकीय बल रेखाओं में अन्तर लिखिए ?
- Q.9** अनुनाद पथ तथा अनुनाद आवृत्ति क्या है ?
- Q.10** चोक कुण्डली क्या है ?
- Q.11** एक प्रकाश पुंज कांच की प्लेट पर ध्रुवण कोण पर आपतित है। अपवर्तन कोण ज्ञात करो। ($\mu = 1.55$).

II. प्रश्न संख्या 12 से 15 दीर्घ उत्तरात्मक प्रकार का है तथा प्रत्येक 5 अंक का है : $5 \times 4 = 20$

AIEEE Result 2013




Rana Ranvir Singh (AIR-14)
Receiving Cash Prize from
Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection

JEE-Main

8542

Admission Announcement AIEEE (JEE-Main) 2014-15



11th + Foundation [for 10 th to 11 th Moving]	12th + Fresher [for 11 th to 12 th Moving]	Target [for 12 th appearing /pass]
Admission through Entrance 10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14	Direct Admission 04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14	Direct Admission 10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14, 31-Jul-14, 12-Aug-14

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in

Q.12 Explain the phenomenon of (a) reflection of light and (b) refraction of light with the help of wave theory of light.

Or, Derive the lens maker's formula.

$$\frac{1}{f} = (\mu - 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

Q.13 What is electromagnetic wave ? Write its characteristics. What is electric spectrum ?

Or, A 25 μ f capacitor, a 0.10 henry inductor and a 25 ohm resistor are connected in series with an a.c. source, whose emf is given by

$$E = 310 \sin 314 t \text{ volts.}$$

- What is the frequency of the emf ?
- What is impedance of the circuit ?
- What is the phase angle of the current by which it leads or lags the applied emf ?

Q.14 What do you mean by space wave propagation ? In which two propagation method it is used ?

If the sum of heights of transmitting and receiving antennas is h for the line of sight of communication, that for maximum range of communication height of each antenna is $\frac{h}{2}$.

Or, For amplitude modulated wave define modulation index. If the maximum value and minimum value of amplitude modulate waves are 'a' and 'b' respectively then calculate modulation index.

Q.15 What is phasor diagram ? With its help, derive an expression for the impedance of an a.c. series. L.C.R. circuit.

Or, State biot-savart's law for magnetic field. Deduce the expression for magnetic field on the axis of a circular loop.

Q.12 प्रकाश के तरंग सिद्धान्त की सहायता से (a) प्रकाश का परावर्तन तथा (b) प्रकाश का अपवर्तन की घटना समझाईये।

अथवा, लेंस निर्माण सूत्र $\frac{1}{f} = (\mu - 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$

व्युत्पन्न करो।

Q.13 विद्युत चुम्बकीय तरंग क्या है ? इसके अभिलाक्षणिक लिखिए। विद्युत स्पैक्ट्रम क्या है?

अथवा, 25 μ f का एक संधारित्र, 0.10 हेनरी का एक प्रेरक तथा 25 ओम का प्रतिरोध एक प्रत्यावर्ती स्रोत से श्रेणी में जुड़े है, जिसका वि.वा.बल

$$E = 310 \sin 314 t \text{ वोल्ट द्वारा दिया गया है।}$$

- वि.वा.बल की आवृत्ति है ?
- परिपथ की प्रतिबाधा क्या है ?
- धारा का कला कोण क्या है जिससे यह आरोपित वि.वा.बल से अग्र व पश्च रहती है ?

Q.14 स्पेस तरंग संचरण से आप क्या समझते है ? किसमें द्विसंचरण विधि उपयुक्त होती है ?

यदि सम्प्रेषण की दृष्टि रेखा के लिए संचरित तथा प्रेषित एन्टिना की ऊँचाई का योग h हो, तो प्रत्येक एन्टिना की सम्प्रेक्षण ऊँचाई की अधिकतम परास $\frac{h}{2}$ होती है।

अथवा, आयाम मॉडुलन तरंग के लिए मॉडुलम इन्डेक्स परिभाषित है। यदि आयाम मॉडुलित तरंग के अधिकतम तथा न्यूनतम के मान 'a' तथा 'b' है तब मॉडुलम इन्डेक्स की गणना करो।

Q.15 फेसर चित्र क्या है ? इसकी सहायता से, प्रत्यावर्ती श्रेणी L.C.R. परिपथ की प्रतिबाधा के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

अथवा, चुम्बकीय क्षेत्र के लिए बायो सावर्ट नियम दीजिए। वृत्ताकार लूप के अक्ष पर चुम्बकीय क्षेत्र के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।



CAREER POINT
PRE-FOUNDATION DIVISION

ADMISSION ANNOUNCEMENT [2014-15]
For Class 7th to 10th | NTSE | Olympiads

Salient Features

- Faculty Student Mentorship
- Parent - Teacher Meeting
- Sport Activities
- Motivational and Academic Seminar
- Student-Parent Zone
- Transport Facility
- Individual Doubt Removal Counter
- Special Workshops

Classes Start From : 10-April | 10-July-2014



CHEMISTRY

Time : 3 Hours

Total Marks : 70

Instructions to the candidates :

1. Fill in your Roll No. in the space provided on the first page of this question paper.
2. This question paper consists of 25 objective type questions. Total marks allotted is 28.
3. The candidate has to answer all the questions in the OMR Answer Sheet provided along with this questions paper.
4. Before answering, the candidate has to ensure that the OMR Answer Sheet is available along with the question paper.
5. All entries must be confined of the area provided in the OMR Answer Sheet.
6. Answer all the questions by completely darkening the circles against the questions numbers in the OMR Answer Sheet using Black/Blue Ball point pen only.
7. Do not fold or make any stray marks on the OMR Answer Sheet, failing which it would be difficult to evaluate the Answer Sheet.
8. Read all the instructions provided in the OMR Answer Sheet carefully before answering. After finish answering, hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator. You are permitted to carry the question paper only along with you.

Section - I (Objective Type)

I. In the following Question No. 1 to 10 there are only one correct answer amongs the four alternatives. You have to choose that correct option mark in the answer sheet. $10 \times 1 = 10$

- Q.1 There is no s-s bond in
(a) $S_2O_4^{2-}$ (b) $S_2O_5^{2-}$ (c) $S_2O_3^{2-}$ (d) $S_2O_7^{2-}$
- Q.2 The diamagnetic species is -
(a) $[Ni(CN)_4]^{2-}$ (b) $[NiCl_4]^{2-}$
(c) $[CoCl_4]^{2-}$ (d) $[CoF_6]^{2-}$
- Q.3 How many isomers are possible in $[Co(en)_2Cl_2]^+$
(a) 2 (b) 3
(c) 6 (d) 1

I. निम्न प्रश्न संख्या 1 से 10 में चार विकल्पों में से केवल एक उत्तर सही हैं। आप सही विकल्प चुनकर उसे उत्तर पुस्तिका में भरिए। $10 \times 1 = 10$

- Q.1 किसमें s-s बंध नहीं है
(a) $S_2O_4^{2-}$ (b) $S_2O_5^{2-}$ (c) $S_2O_3^{2-}$ (d) $S_2O_7^{2-}$
- Q.2 प्रतिचुम्बकीय स्पीशीज है -
(a) $[Ni(CN)_4]^{2-}$ (b) $[NiCl_4]^{2-}$
(c) $[CoCl_4]^{2-}$ (d) $[CoF_6]^{2-}$
- Q.3 $[Co(en)_2Cl_2]^+$ के कितने समावयवी संभव है
(a) 2 (b) 3
(c) 6 (d) 1

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Sharpen Your Preparation with

ONLINE TEST SERIES

visit www.eCareerPoint.com

ONLINE TEST SERIES INCLUDES

- Fixed Part Tests: Fixed Part Tests are prepared to test your knowledge & skills.
- Unit / Topic Wise and Part Syllabus / Full Syllabus Tests
- Detailed Performance Analysis with Suggestion
- Adaptive Testing: System automatically judges the level of the student based on his performance in previous papers.



Free Registration & **GET 2 FREE ONLINE TESTS**

- Q.4** Titanium shows magnetic moment of 1.73 B.M in its compound. What is the oxidation number of Ti in the compound.
(a) +1 (b) +4 (c) +3 (d) +2
- Q.5** The number of chiral carbon in Glucose is -
(a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) 3
- Q.6** Which of the following has $p\pi-d\pi$ bond
(a) NO_3^- (b) CO_3^{2-} (c) BO_3^{2-} (d) SO_3^{2-}
- Q.7** The hybridization of Fe in $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
(a) sp^3 (b) dsp^3 (c) sp^3d^2 (d) d^2sp^3
- Q.8** The oxidation state of Nickel in $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ is :
(a) 1 (b) 3 (c) 0 (d) 2
- Q.9** Of the following metals the one which cannot be obtained by electrolysis of the aqueous solution of the salt :
(a) Ag (b) Cu (c) Mg (d) Au
- Q.10** The correct IUPAC Name for the compound $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}(\text{ONO})]\text{Cl}$ is :
(a) Tetraammine chloronitro cobalt (III) chloride
(b) Chloronitrotetraammine cobalt (III) chloride
(c) Tetraammine dichloronitro cobalt (III)
(d) Tetraammine chloronitrito cobalt (III) chloride
- Q.4** टाइटेनियम इसके यौगिक में 1.73 B.M चुम्बकीय आघूर्ण दर्शाता है। यौगिकों में Ti का ऑक्सीकरण अंक क्या है
(a) +1 (b) +4 (c) +3 (d) +2
- Q.5** ग्लूकोज में कीरैल कार्बन की संख्या है -
(a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) 3
- Q.6** निम्न में से कौन $p\pi-d\pi$ बंध रखता है
(a) NO_3^- (b) CO_3^{2-} (c) BO_3^{2-} (d) SO_3^{2-}
- Q.7** $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ में Fe का संकरण है
(a) sp^3 (b) dsp^3 (c) sp^3d^2 (d) d^2sp^3
- Q.8** $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ में निकिल की ऑक्सीकरण अवस्था क्या है :
(a) 1 (b) 3 (c) 0 (d) 2
- Q.9** निम्न में से कौनसी धातु लवण के जलीय विलयन के वैद्युत अपघटन द्वारा प्राप्त नहीं हो सकती है :
(a) Ag (b) Cu (c) Mg (d) Au
- Q.10** यौगिक $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}(\text{ONO})]\text{Cl}$ के लिए सही IUPAC नाम है :
(a) टेट्राएमीन क्लोरोनाइट्रो कोबाल्ट (III) क्लोराइड
(b) क्लोरोनाइट्रो टेट्राएमीन कोबाल्ट (III) क्लोराइड
(c) टेट्राएमीन डाईक्लोरोनाइट्रो कोबाल्ट (III)
(d) टेट्राएमीन क्लोरोनाइट्राइटो कोबाल्ट (III) क्लोराइड

II. In the following Question No. 11 to 15, there are two statements. You have to go through these two statements carefully and mark the correct alternative as given below. $5 \times 1 = 5$

II. निम्न प्रश्न संख्या 11 से 15 में दो कथन दिए गए हैं। आप इन दो कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा नीचे दिए गए सही विकल्प चुनिए। $5 \times 1 = 5$



CAREER POINT
गुरुकुल

Coaching + School + Hostel
all facility in one Campus at Kota
20 Acres Green, Clean & Secure

Facilities within the Campus

- Separate Boys & Girls Hostels
- Mess & Food Court
- 1BHK, 2BHK apartments for Parents
- 24 hours Security
- Indoor & outdoor Play Grounds
- Departmental Store

Gurukul Campus : Raipur Road, Thegda, Kota-324003 (Rajasthan)
Tel: 0744-2900992

Visit to CP Gurukul : Call our helpline number to arrange for a visit to CP Gurukul. Parents can stay along with their ward in CP Gurukul's Guest House at nominal rent.



- Q.11 Statement - I :** Pentan-2-one can be distinguished from pentan-3-one by iodoform test.
Statement - II : Pentan-2-one is a methyl ketone while pentan-3-one is not.
- Q.12 Statement - I :** Anisole undergo electrophilic substitution at ortho and para positions.
Statement - II : Anisole is less reactive than phenol towards electrophilic substitution reaction.
- Q.13 Statement - I :** Schottky defect is generally shown by the compound with high co-ordination number.
Statement - II : In schottky defect equal number of cation and anion are missing from their lattice site.
- Q.14 Statement - I :** Colloidal Solution gets coagulated after addition of an electrolyte due to selective adsorption.
Statement - II : Coagulating capacity is directly proportional to the fourth power of ion.
- Q.15 Statement - I :** ZSM-5 is a shape selective catalyst.
Statement - II : Shape selective catalyst directs the reactant to yield particular product.
- III. In following Question No. 16 to 18 there is more than one correct answer among the four alternatives. You have to choose that correct option and mark in the answer sheet.** $3 \times 1 = 3$
- Q.11 कथन - I :** पेन्टेन-2-ओन को आयोडोफॉर्म परिक्षण द्वारा पेन्टेन -3-ओन से विभेदित किया जा सकता है।
कथन - II : पेन्टेन -2-ओन एक मेथिल कीटोन है जबकि पेन्टेन 3-ओन नहीं है।
- Q.12 कथन - I :** एनीसोल ऑर्थो व पैरा स्थितियों पर इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन देता है।
कथन - II : एनीसोल इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के प्रति फीनोल से कम क्रियाशील है।
- Q.13 कथन - I :** शोटकी त्रुटि प्रायः उच्च उप-सहसंयोजन संख्या युक्त यौगिक द्वारा दर्शायी जाती है।
कथन - II : शोटकी त्रुटि में धनायन व ऋणायन की समान संख्या इनके जालक स्थलों से हट जाती है।
- Q.14 कथन - I :** कोलोइडी विलयन चयनात्मक अधिशोषण के कारण वैद्युत अपघट्य के योग के पश्चात् स्कंदित होता है।
कथन - II : स्कंदन क्षमता आयन की चतुर्थ घात के समानुपाती होती है।
- Q.15 कथन - I :** ZSM-5 आकृति चयनात्मक उत्प्रेरक है।
कथन - II : आकृति चयनात्मक उत्प्रेरक पुनः क्रियाकारक से उत्पाद बनाता है।
- III. निम्न प्रश्न स. 16 से 18 में चार विकल्पों में एक से अधिक उत्तर सही है। आप सही विकल्प चुनिए तथा उत्तर पुस्तिका में चिह्नित कीजिए।** $3 \times 1 = 3$
- Q.16** A positive carbylamine test is given by -
(a) N, N-dimethylaniline
(b) 2, 4-dimethylaniline
(c) N-methyl-o-methylaniline
(d) p-methylbenzyl aniline
- Q.16** धनात्मक कार्बिलैमीन परीक्षण निम्न द्वारा दिया जाता है -
(a) N, N-डाईमेथिलएनीलीन
(b) 2, 4- डाईमेथिलएनीलीन
(c) N-मेथिल-0-मेथिलएनीलीन
(d) p-मेथिलबेंजिलएनीलीन

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Sharpen Your Preparation with

ONLINE TEST SERIES

visit www.eCareerPoint.com

ONLINE TEST SERIES INCLUDES

- Fixed Part Tests: Fixed Part Tests are prepared to test your knowledge & skills.
- Unit / Topic Wise and Part Syllabus / Full Syllabus Tests ■ Detailed Performance Analysis with Suggestion
- Adaptive Testing: System automatically judges the level of the student based on his performance in previous papers.



Free Registration & GET 2 FREE ONLINE TESTS

Q.17 Which of the following act as an ambident legand ?

- (a) CN^- (b) CO_3^{2-} (c) en (d) NO_3^-

Q.18 Which of the following alcohols on dehydration with conc. H_2SO_4 give 2-butene.

- (a) Butan-2-ol
(b) 2-methyl propen-2-ol
(c) 2-methyl-1-propanol
(d) Butan-1-ol

IV. In the following Question No. 19 to 22 there are two columns. In Column I four questions are given. You have to match the correct answer from the options in Column II. $4 \times 1 = 4$

	Column – I	Column – II
Q.19	1 Faraday	(a) gain of electron
Q.20	H_2S	(b) aqua fortis
Q.21	Nitric acid	(c) temporary decoloriser
Q.22	Oxidising agent	(d) 96500 C

V. In the following Question No. 23 to 25 there a paragraph followed by three question, each of two marks. You have to first go through the paragraph carefully and then select the answer of the related questions from the options given. $3 \times 2 = 6$

The polarity of the carbon-halogen bond is responsible for the nucleophilic substitution reaction of alkyl halide which mostly occur by SN^1 and SN^2 mechanism. The rate of SN^2 reaction among other thing is governed by steric factors while that of SN^1 reaction are governed by the stability of intermediate carbocations. Chirality has a profound role in undergoing the mechanism of SN^1 and SN^2 reaction. Whereas SN^2 reaction of chiral alkyl halides are accompanied by inversion of configuration SN^1 reactions are characterised by racemisation.

Q.17 निम्न में से कौन उभयदंतुक लिगेण्ड की भांति व्यवहार करता है ?

- (a) CN^- (b) CO_3^{2-} (c) en (d) NO_3^-

Q.18 निम्न में से कौनसा एल्कोहॉल सांद्र H_2SO_4 के साथ निर्जलीकरण पर 2-ब्यूटीन देता है।

- (a) ब्यूटेन-2-ऑल
(b) 2-मेथिल प्रोपीन-2-ऑल
(c) 2-मेथिल-1-प्रोपेनॉल
(d) ब्यूटेन-1-ऑल

IV. निम्न प्रश्न सं. 19 से 22 में दो स्तम्भ हैं। स्तम्भ I में चार प्रश्न दिए गए हैं। आप स्तम्भ II में उपस्थित विकल्पों से सही उत्तर सुमेलित कीजिए। $4 \times 1 = 4$

	स्तम्भ – I	स्तम्भ – II
Q.19	1 फ़ैराडे	(a) इलेक्ट्रॉन ग्रहण
Q.20	H_2S	(b) एक्वा फोर्टिस
Q.21	नाइट्रिक अम्ल	(c) अस्थायी विरजंक
Q.22	ऑक्सीकारक	(d) 96500 C

V. निम्न प्रश्न संख्या 23 से 25 में गद्यांश के पश्चात् तीन प्रश्न दिए गए हैं, प्रत्येक दो अंक का है। सर्वप्रथम आप ध्यानपूर्वक गद्यांश पढ़िए तथा फिर दिए गए विकल्पों से संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए। $3 \times 2 = 6$

कार्बन-हैलोजन बंध की ध्रुवता एल्किल हैलाइड की नाभिकरनेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के लिए उत्तरदायी होती है। जो सामान्यतः SN^1 व SN^2 क्रियाविधि द्वारा होती है। अन्य स्थिति में SN^2 अभिक्रिया की दर त्रिविम कारकों द्वारा नियंत्रित होती है जबकि SN^1 अभिक्रिया मध्यवर्ती कार्बधनायनों के स्थायित्व द्वारा नियंत्रित होती है। कीरेलता SN^1 व SN^2 अभिक्रिया की क्रियाविधि में महत्वपूर्ण भूमिका रखता है। जबकि कीरेल एल्किल हैलाइड की SN^2 अभिक्रिया अभिविन्यास के प्रतिपन द्वारा होती है SN^1 अभिक्रिया रेसेमीकरण द्वारा अभिलाक्षणिक होती है।

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Get Career Point Advantage at your doorstep with

Distance Learning Program

[All New More Advance Distance Learning Program with Technology based Online Support System]

Study Material Package | All India Test Series | All India Major Test

Online Solution Critical Feedback Performance Analysis



- Q.23** SN^1 reaction of optically active alkyl halide leads to -
- Retention of configuration
 - Racemisation
 - Inversion of configuration
 - None of these
- Q.24** An SN^2 reaction at an asymmetric carbon of a compound always gives -
- An enantiomers of the substrate
 - A product with opposite optical rotation
 - A mixture of diastereomers
 - single stereomer
- Q.25** Which of the following statement regarding the SN^1 reaction shown by alkyl halide is not correct ?
- The added nucleophile plays no kinetic role in SN^1 reaction.
 - The SN^1 reaction involves the inversion of configuration of the optically active substance
 - The SN^1 reaction on the chiral starting material ends up with racemisation of the product.
 - The more stable the carbocation intermediate the faster is the SN^1 reaction.
- Q.23** प्रकाशिक सक्रिय एल्किल हैलाइड की SN^1 अभिक्रिया में होता है -
- अभिविन्यास का बना रहना
 - रेसेमीकरण
 - अभिविन्यास का प्रतीपन
 - इनमें से कोई नहीं
- Q.24** एक यौगिक के असममित कार्बन पर SN^2 अभिक्रिया सदैव देती है -
- सबस्ट्रेट के प्रतिबिम्ब समावयवी
 - विपरीत प्रकाशिक घूर्णन युक्त उत्पाद
 - विविध समावयवियों का मिश्रण
 - एकल त्रिविम समावयवी
- Q.25** एल्किल हैलाइड द्वारा दर्शाई SN^1 अभिक्रिया के संदर्भ में निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है ?
- जुड़ने वाला नाभिकस्नेही SN^1 अभिक्रिया में गतिक भूमिका नहीं निभाता है।
 - SN^1 अभिक्रिया में प्रकाशिक सक्रिय पदार्थ के अभिविन्यास का प्रतीपन होता है।
 - किरेल प्रारम्भिक पदार्थ पर SN^1 अभिक्रिया, उत्पाद के रेसेमीकरण पर समाप्त होती है।
 - सर्वाधिक स्थायी कार्बधनायन मध्यवर्ती तीव्र SN^1 अभिक्रिया देता है।

Best Faculty Team + Best Coaching System + Ultimate Personal Care

IIT-JEE & AIEEE Result 2013



Rana Ranvir Singh
AIR-19 in JEE-Advanced
AIR-14 in JEE-Main
Rank 1 in Gujarat

Total Selection	
JEE-Main	JEE-Advanced
8542	532

Pre-Medical [NEET-UG] Result 2013



Agam Bhandari
AIR-4 in NEET-UG
AIR-59 AIIMS
Rank-1 in Punjab
Rank-2 in Delhi

Total Selection	
NEET-UG	AIIMS
4015	68

8000+ IITians, 104000+ Engineers and 5000+ Doctors since 1993

Section-II : (Non Objective Type)

Short Answer type Question :

I. Question Nos. 1 to 11 are of short answer type. Each question carries 2 marks : $11 \times 2 = 22$


- Q.1** Write one important ore of each Al, Cu, Zn and Fe.
- Q.2** What are food preservative ? Name one.
- Q.3** $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+3}$ is coloured while $[\text{Sc}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+3}$ is colourless. Explain.
- Q.4** (a) Give the IUPAC name of $\text{CH}_3\text{CH}_2-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2\text{CH}_3$
(b) Write the structural formula of 2-bromoethylethanoate.
- Q.5** How are the following conversions carried out ?
(a) Acetic acid to methyl amine.
(b) Benzene to aniline.
- Q.6** Give one example of a neutral amino acid why is it neutral in nature ?
- Q.7** Although pure silicon is an insulator how does it behave as a semiconductor on heating ?
- Q.8** Define osmotic pressure. Write Van't Hoff's equation for osmotic pressure.
- Q.9** For the standard cell
 $\text{Cu}(s) | \text{Cu}^2(\text{aq}) || \text{Ag}(aq) | \text{Ag}(s)$
 $E^0 \text{Cu}^2 | \text{Cu} = +0.34 \text{ V}$ and $E^0 \text{Ag} | \text{Ag} = +0.80 \text{ V}$
Calculate the standard cell potential.

Short Answer type Question :

I. प्रश्न संख्या 1 से 11 लघुत्तरात्मक प्रकार के प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है : $11 \times 2 = 22$

- Q.1** Al, Cu, Zn तथा Fe प्रत्येक का एक महत्वपूर्ण अयस्क लिखिए।
- Q.2** खाद्य संरक्षक क्या है ? एक नाम बताइए।
- Q.3** $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+3}$ रंगीन है जबकि $[\text{Sc}(\text{H}_2\text{O})_6]^{+3}$ रंगहीन है, समझाइये।
- Q.4** (a) $\text{CH}_3\text{CH}_2-\underset{\text{COOH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2\text{CH}_3$ का IUPAC नाम दीजिए।
(b) 2-ब्रोमोएथिलएथेनोएट का संरचना सूत्र दीजिए।
- Q.5** निम्न रूपान्तरण कैसे सम्पन्न होंगे ?
(a) एसिटिक अम्ल से मेथिल एमीन
(b) बेंजीन से एनीलीन
- Q.6** उदासीन अमीनों अम्ल का एक उदाहरण दीजिए। यह प्रकृति में उदासीन क्यों होता है, समझाइए।
- Q.7** यद्यपि शुद्ध सिलिकॉन एक अचालक है। यह गर्म करने पर अर्धचालक के रूप में कैसे कार्य करता है ?
- Q.8** परासरण दाब को परिभाषित कीजिए। परासरण दाब के लिए वाण्टहॉफ समीकरण लिखिए।
- Q.9** मानक सैल
 $\text{Cu}(s) | \text{Cu}^2(\text{aq}) || \text{Ag}(aq) | \text{Ag}(s)$ के लिए
 $E^0 \text{Cu}^2 | \text{Cu} = +0.34 \text{ V}$ व $E^0 \text{Ag} | \text{Ag} = +0.80 \text{ V}$ है।
मानक सैल विभव ज्ञात कीजिए।

IIT-JEE Result 2013



Rana Ranvir Singh (AIR-19)
Receiving Cash Prize from
Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection
JEE-Advanced
532

Admission Announcement

IIT-JEE (JEE-Main + Advanced) 2014-15

11th + Foundation
[for 10th to 11th Moving]


12th + Fresher
[for 11th to 12th Moving]

Target
[for 12th appearing /pass]

Admission through Entrance	Direct Admission	Direct Admission
10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14	04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14	10-Apr-14, 08-May-14, 30-May-14 11-Jun-14, 25-Jun-14, 10-Jul-14 31-Jul-14

Special Batch for IIT-JEE : For Extra Meritorious Students

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in



Q.10 The rate constant for first order reaction is 0.0005 min^{-1} . Calculate its half life period.

Q.11 (a) Give the IUPAC name of $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2\text{Cl})\text{CH}_2\text{CH}_3$

(b) Write the structural nature of 3-ethyl-2, 5-dimethyl Heptane.

Long Answer Type Question

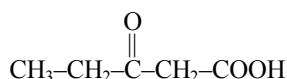
II. Question Nos. 12 to 15 are of long answer type and each carry 5 marks : $4 \times 5 = 20$

Q.12 (a) What is reverse osmosis ?
(b) What do you mean by crystalline solid and amorphous solid ?

Or,

Find the molarity of 1 lit solution of 93% H_2SO_4 . Density of the solution is 1.84 g ml^{-1} .

Q.13 (a) Write IUPAC name of the compound



(b) Account for the following :

- Aldehyde are more reactive than Ketones towards nucleophilic addition reaction.
- Chloroacetic acid is stronger acid than acetic acid.

(c) Write giving chemical equations :

- Cannizzaro's reaction.
- Aldol condensation.

Q.10 प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक 0.0005 min^{-1} है। इसका अर्द्धआयुकाल ज्ञात कीजिए।

Q.11 (a) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2\text{Cl})\text{CH}_2\text{CH}_3$ का IUPAC नाम लिखिए।

(b) 3-एथिल-2, 5-डाइमेथिल हेप्टेन की संरचनात्मक प्रकृति लिखिए।

Long Answer Type Question

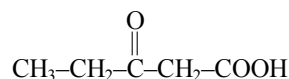
II. प्रश्न संख्या 12 से 15 दीर्घ उत्तरात्मक प्रकार का है तथा प्रत्येक 5 अंक का है : $4 \times 5 = 20$

Q.12 (a) उत्क्रम परासरण क्या है ?
(b) क्रिस्टलीय ठोस तथा अक्रिस्टलीय ठोस से आप क्या समझते हैं।

या,

93% H_2SO_4 के 1 लीटर विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। विलयन का घनत्व 1.84 g ml^{-1} है।

Q.13 (a) निम्न यौगिक का IUPAC नाम लिखिए।



(b) निम्न के लिए टिप्पणी लिखिए :

- एल्लिहाइड, नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रिया के प्रति कीटोनों से अधिक क्रियाशील होते हैं।
- क्लोरोएसिटिक अम्ल, एसिटिक अम्ल से प्रबलतम अम्ल है।

(c) निम्न की रासायनिक समीकरणों लिखिए :

- केनिजारों अभिक्रिया
- एल्लॉल संघनन

NEET-UG Result 2013



Agam Bhandari (AIR-4)

Receiving Cash Prize from
Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection

NEET-UG

4015

Admission Announcement Pre-Medical (NEET-UG) 2014-15



11th + Foundation
[for 10th to 11th Moving]

Admission through Entrance

10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14
30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14
10-Jul-14

12th + Fresher
[for 11th to 12th Moving]

Direct Admission

04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14

Target

[for 12th appearing /pass]

Direct Admission

10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14
30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14
10-Jul-14

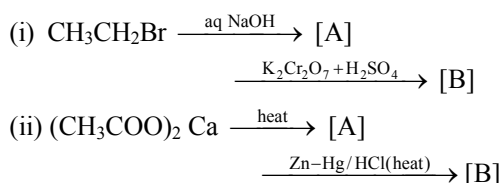
Achiever Batch for Pre-Medical : For Extra Meritorious Students

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in

Or,

(a) What happens when :

- Aldehyde is treated with methyl magnesium bromide and then hydrolysed.
 - Acetyl chloride is heated with hydrogen in presence of boiling Xylene Pd-supported by BaSO₄.
 - Propanone is treated with I₂ and NaOH.
- (b) Identify the products A and B in the following reactions :



Q.14 Calculate the E.M.F. of following cell at 298 K.



Given that $E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}}^0 = 0.44 \text{ V}$,

$$E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}^0 = 0.80 \text{ V}$$

$$R = 8.3 \text{ Jk}^{-1} \text{ mol}^{-1} \quad \text{IF} = 96500 \text{ C}$$

Or, Explain each of the following :

- (a) Adsorption (b) Sorption
(c) Desorption and (d) shape-selective catalyst

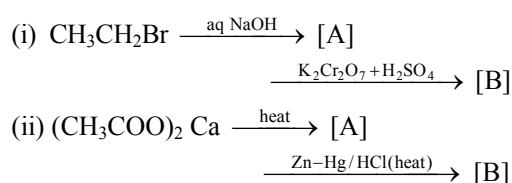
Q.15 Arrange the following in the order of property indicated for each test

- F₂, Cl₂, Br₂, I₂ - Increasing order of bond energy
- NH₃, PH₃, AsH₃, SbH₃, BiH₃ - Increasing base strength.
- HOCl, HOBr, HOI - Increasing acid strength.
- H₂O, H₂S, NH₃, XeF₂ - Increasing bond angle
- HF, HCl, HBr, HI - Increasing thermal stability

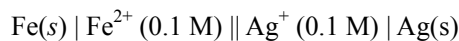
या,

(a) क्या होता है जब :

- एल्लिहाइड, मेथिल मैग्नेशियम ब्रोमाइड के साथ क्रिया करता है तथा जल अपघटित होता है।
 - एसीटील क्लोराइड को हाईड्रोजन के साथ, BaSO₄ युक्त Pd व उबलती हुई जायलीन की उपस्थिति में गर्म किया जाता है।
 - प्रोपेनोन, I₂ तथा NaOH के साथ क्रिया करता है।
- (b) निम्न अभिक्रियाओं में उत्पाद A तथा B ज्ञात कीजिए।



Q.14 298 K पर निम्न सेल का E.M.F. ज्ञात कीजिए।



दिया है $E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}}^0 = 0.44 \text{ V}$,

$$E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}^0 = 0.80 \text{ V}$$

$$R = 8.3 \text{ Jk}^{-1} \text{ mol}^{-1} \quad \text{IF} = 96500 \text{ C}$$

या, निम्न में से प्रत्येक को समझाइये :

- (a) अधिशोषण (b) अवशोषण
(c) विकृतिकरण तथा (d) आकृति-चयनात्मक उत्प्रेरक

Q.15 निम्न को प्रत्येक के समक्ष निर्देशित गुण के क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

- F₂, Cl₂, Br₂, I₂ - बंध ऊर्जा का बढ़ता क्रम
- NH₃, PH₃, AsH₃, SbH₃, BiH₃ - बढ़ती क्षार सामर्थ्य
- HOCl, HOBr, HOI - बढ़ती अम्ल सामर्थ्य
- H₂O, H₂S, NH₃, XeF₂ - बढ़ता बंध कोण
- HF, HCl, HBr, HI - बढ़ता तापीय स्थायित्व

AIEEE Result 2013



Rana Ranvir Singh (AIR-14)

Receiving Cash Prize from
Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection

JEE-Main
8542

Admission Announcement AIEEE (JEE-Main) 2014-15



11th + Foundation
[for 10th to 11th Moving]

12th + Fresher
[for 11th to 12th Moving]

Target
[for 12th appearing /pass]

Admission through Entrance

10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14
30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14
10-Jul-14

Direct Admission

04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14

Direct Admission

10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14
30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14
10-Jul-14, 31-Jul-14, 12-Aug-14

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in

Or, Account for the following :

- (a) PCl_5 is known but NCl_5 is not known.
- (b) Sulphur in the vapour state exhibits paramagnetism.
- (c) Fluorine exhibits only - 1 oxidation state whereas other halogens exhibit + 1, + 3, + 5 and + 7 oxidation state.
- (d) Noble gases form compounds with fluorine and oxygen only.
- (e) Bleaching of flowers by chlorine is permanent while that by sulphur dioxide is temporary why ?

या, निम्न के लिए टिप्पणी लिखिए :

- (a) PCl_5 ज्ञात है किंतु NCl_5 अज्ञात है।
- (b) वाष्प अवस्था में सल्फर अनुचुम्बकत्व दर्शाती है।
- (c) फ्लोरीन केवल - 1 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है जबकि अन्य हैलोजन + 1, + 3, + 5 व + 7 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाते हैं।
- (d) नोबल गैसें केवल फ्लोरीन व ऑक्सीजन के साथ यौगिक बनाती हैं।
- (e) क्लोरीन द्वारा फूलों का विरंजन स्थायी होता है जबकि सल्फर डाई ऑक्साइड द्वारा अस्थायी होता है क्यों ?



CAREER POINT
PRE-FOUNDATION DIVISION

ADMISSION ANNOUNCEMENT [2014-15]
For Class 7th to 10th | NTSE | Olympiads

Salient Features

- Faculty Student Mentorship
- Parent - Teacher Meeting
- Sport Activities
- Motivational and Academic Seminar
- Student-Parent Zone
- Transport Facility
- Individual Doubt Removal Counter
- Special Workshops

Classes Start From : 10-April | 10-July-2014

MATHEMATICS

Time : 3 Hours

Total Marks : 100

Instructions to the candidates :

1. Fill in your Roll No. in the space provided on the first page of this question paper.
2. This question paper consists of 28 objective type and 1 Que is column matching & 1 Que. is paragraph Total marks allotted is 40.
3. The candidate has to answer all the questions in the OMR Answer Sheet provided along with this question paper.
4. Before answering, the candidate has to ensure that the OMR Answer Sheet is available along with the question paper.
5. All entries must be confined to the area provided in the OMR Answer Sheet.
6. Answer all the questions by completely darkening the circles against the question numbers in the OMR Answer Sheet using Black/Blue Ball point pen only.
7. Do not fold or make any stray marks on the OMR Answer Sheet, failing which it would be difficult to evaluate the Answer Sheet.
8. Read all the instructions provided in the OMR Answer Sheet carefully before answering. After you finish answering, hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator. You are permitted to carry the question paper only along with you.

Section - I (Objective Type)

I. In the following Question Nos. 1 to 20 there are only one correct answer against each question. In each question, mark the correct option on the answer sheet : $20 \times 1 = 20$

Q.1 If $A = \{a, b, c\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, $f = \{(a, 1), (b, 2), (c, 2)\}$ then what type of a function is f ?
(a) one-one into (b) many-one into
(c) many-one onto (d) one-one onto

Q.2 Let $A =$ set of all integers. Let a relation R be defined on A as $(a, b) \in R$. If $a - b$ is an even number. Then relation R is
(a) Reflexive but not symmetric
(b) Reflexive and symmetric
(c) Symmetric but not reflexive
(d) neither reflexive nor symmetric

I. निम्न प्रश्न संख्या 1 से 20 में चार विकल्पों में से केवल एक उत्तर सही हैं। प्रत्येक प्रश्न में सही विकल्प चुनकर उसे उत्तर पुस्तिका में भरिए। $20 \times 1 = 20$

Q.1 यदि $A = \{a, b, c\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, $f = \{(a, 1), (b, 2), (c, 2)\}$ तब एक फलन f किस प्रकार का है ?
(a) एकैकी अन्तर्क्षेपी (b) बहुएकैकी अन्तर्क्षेपी
(c) बहुएकैकी आच्छादक (d) एकैकी आच्छादक

Q.2 माना $A =$ सभी पूर्णाकों का समुच्चय, माना एक सम्बन्ध R , A पर इस प्रकार परिभाषित है कि $(a, b) \in R$. यदि $a - b$ एक सम संख्या है। तब सम्बन्ध R है -
(a) स्वतुल्य परन्तु सममित नहीं
(b) स्वतुल्य और सममित
(c) सममित परन्तु स्वतुल्य नहीं
(d) न तो स्वतुल्य न ही सममित



CAREER POINT
gurukul

Coaching + School + Hostel
all facility in one Campus at Kota
20 Acres Green, Clean & Secure

Facilities within the Campus

- Separate Boys & Girls Hostels
- Mess & Food Court
- 1BHK, 2BHK apartments for Parents
- 24 hours Security
- Indoor & outdoor Play Grounds
- Departmental Store

Gurukul Campus : Raipur Road, Thegda, Kota-324003 (Rajasthan)
Tel: 0744-2900992

Visit to CP Gurukul : Call our helpline number to arrange for a visit to CP Gurukul. Parents can stay along with their ward in CP Gurukul's Guest House at nominal rent.



Q.3 If $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (3 - x^3)^{\frac{1}{3}}$ then $(f \circ f)(x)$ is equal to

- (a) $x^{\frac{1}{3}}$ (b) x^3
(c) x (d) $3 - x^3$

Q.4 Let $A = (1, 2)$ how many binary operations can be defined on this set?

- (a) 8 (b) 10
(c) 16 (d) 20

Q.5 Let $A = \{1, 2, 3\}$. How many equivalence relation can be defined on $A(1, 2)$?

- (a) 3 (b) 1
(c) 2 (d) 4

Q.6 If $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$ then $\begin{vmatrix} 1+a & 1 & 1 \\ 1 & 1+b & 1 \\ 1 & 1 & 1+c \end{vmatrix} =$

- (a) 0 (b) abc
(c) $-abc$ (d) $a + b + c$

Q.7 How many different matrices of unequal elements can be made by having the first 6 positive integers as elements ?

- (a) 2880 (b) 1440 (c) 720 (d) 4

Q.8 Let A be a non-singular matrix of the order 2×2 then $|\text{adj } A| =$

- (a) $2|A|$ (b) $|A|$
(c) $|A|^2$ (d) $|A|^3$

Q.3 यदि $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (3 - x^3)^{\frac{1}{3}}$ तब $(f \circ f)(x)$ बराबर

- (a) $x^{\frac{1}{3}}$ (b) x^3
(c) x (d) $3 - x^3$

Q.4 माना $A = (1, 2)$, इस समुच्चय पर कितनी द्विआधारी संक्रिया परिभाषित कर सकते हैं।

- (a) 8 (b) 10
(c) 16 (d) 20

Q.5 माना $A = \{1, 2, 3\}$, $A(1, 2)$ पर कितने तुल्यता सम्बन्ध परिभाषित कर सकते हैं।

- (a) 3 (b) 1
(c) 2 (d) 4

Q.6 यदि $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$ तब $\begin{vmatrix} 1+a & 1 & 1 \\ 1 & 1+b & 1 \\ 1 & 1 & 1+c \end{vmatrix} =$

- (a) 0 (b) abc
(c) $-abc$ (d) $a + b + c$

Q.7 प्रथम 6 घनात्मक पूर्णांक अवयवों के द्वारा असमान अवयवों की कितनी विभिन्न आव्यूह बनाई जा सकती है।

- (a) 2880 (b) 1440 (c) 720 (d) 4

Q.8 माना A , 2×2 कोटि की एक व्युत्क्रमणीय आव्यूह है तब $|\text{adj } A| =$

- (a) $2|A|$ (b) $|A|$
(c) $|A|^2$ (d) $|A|^3$

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Sharpen Your Preparation with

ONLINE TEST SERIES

visit www.eCareerPoint.com

ONLINE TEST SERIES INCLUDES

- Fixed Part Tests: Fixed Part Tests are prepared to test your knowledge & skills.
- Unit / Topic Wise and Part Syllabus / Full Syllabus Tests ■ Detailed Performance Analysis with Suggestion
- Adaptive Testing: System automatically judges the level of the student based on his performance in previous papers.



Free Registration & GET 2 FREE ONLINE TESTS

- Q.9** If A, B and C are matrices of order 2×3 , 4×3 and 2×4 respectively then which of the products can be obtained.
(a) AB (b) BA (c) CA (d) CB
- Q.10** How many different matrices of order 3×3 can be made with 0 and 1 ?
(a) 18 (b) 81
(c) 512 (d) 27
- Q.11** If $y = \log \sin x^2$, then $\frac{dy}{dx}$ at $x = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$ equals -
(a) 0 (b) 1
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\sqrt{\pi}$
- Q.12** The maximum value of $f(x) = \sqrt{3} \sin x + \cos x$ is what value of x.
(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{2}$
(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{4}$
- Q.13** Let $y = x^2 e^{-x}$ then the interval in which y increases w.r.t. x is -
(a) $(-\infty, \infty)$ (b) $(-2, 0)$
(c) $(2, \infty)$ (d) $(0, 2)$
- Q.14** c is the arbitrary constant of curve $y^2 = 2c(x + \sqrt{x})$. Its differential eqn. will be of -
(a) 1 order (b) 2 order
(c) 3 order (d) 4 th order
- Q.9** यदि A, B व C क्रमशः 2×3 , 4×3 और 2×4 कोटि की आव्यूह हैं तब कौनसा गुणनफल प्राप्त हो सकता है।
(a) AB (b) BA (c) CA (d) CB
- Q.10** 0 तथा 1 से 3×3 कोटि की कितनी विभिन्न आव्यूह बनाई जा सकती है ?
(a) 18 (b) 81
(c) 512 (d) 27
- Q.11** यदि $y = \log \sin x^2$, तब $x = \sqrt{\frac{\pi}{2}}$ पर $\frac{dy}{dx}$ बराबर है -
(a) 0 (b) 1
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\sqrt{\pi}$
- Q.12** $f(x) = \sqrt{3} \sin x + \cos x$ का अधिकतम मान x के किस मान पर होगा
(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{2}$
(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{4}$
- Q.13** माना $y = x^2 e^{-x}$ तब वह अन्तराल जिसमें x के सापेक्ष y वर्धमान है -
(a) $(-\infty, \infty)$ (b) $(-2, 0)$
(c) $(2, \infty)$ (d) $(0, 2)$
- Q.14** c, वक्र $y^2 = 2c(x + \sqrt{x})$ का स्वेच्छ अचर है। इसकी अवकल समीकरण होगी -
(a) 1 कोटि की (b) 2 कोटि की
(c) 3 कोटि की (d) 4 कोटि की

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Get Career Point Advantage at your doorstep with

Distance Learning Program

[All New More Advance Distance Learning Program with Technology based Online Support System]

Study Material Package | All India Test Series | All India Major Test

Online Solution Critical Feedback Performance Analysis



Q.15 $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 + \tan^3 x} =$

- (a) 0 (b) 1
(c) $\frac{\pi}{2}$ (d) $\frac{\pi}{4}$

Q.15 $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 + \tan^3 x} =$

- (a) 0 (b) 1
(c) $\frac{\pi}{2}$ (d) $\frac{\pi}{4}$

Q.16 A solution of differential eqn.

$\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - x \frac{dy}{dx} + y = 0$ is -

- (a) $y = 2$ (b) $y = 2x$
(c) $y = 2x - 4$ (d) $y = 2x^2 - 4$

Q.16 अवकल समीकरण $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - x \frac{dy}{dx} + y = 0$ का एक हल

है -

- (a) $y = 2$ (b) $y = 2x$
(c) $y = 2x - 4$ (d) $y = 2x^2 - 4$

Q.17 $\int_0^1 \tan^{-1}(1 - x + x^2) dx = ?$

- (a) $\log 2$ (b) $\log \frac{1}{2}$
(c) $\pi \log 2$ (d) $\frac{\pi}{2} \log \frac{1}{2}$

Q.17 $\int_0^1 \tan^{-1}(1 - x + x^2) dx = ?$

- (a) $\log 2$ (b) $\log \frac{1}{2}$
(c) $\pi \log 2$ (d) $\frac{\pi}{2} \log \frac{1}{2}$

Q.18 $\int_0^{\pi/4} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx = ?$

- (a) $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$ (b) $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
(c) $\frac{\pi}{4\sqrt{2}}$ (d) None

Q.18 $\int_0^{\pi/4} (\sqrt{\tan x} + \sqrt{\cot x}) dx = ?$

- (a) $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$ (b) $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
(c) $\frac{\pi}{4\sqrt{2}}$ (d) कोई नहीं

Q.19 If $a > 0$ then $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{\cos^2 x dx}{1 + a^x} = ?$

- (a) π (b) $a\pi$ (c) $\frac{\pi}{2}$ (d) 2π

Q.19 यदि $a > 0$ तब $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{\cos^2 x dx}{1 + a^x} = ?$

- (a) π (b) $a\pi$ (c) $\frac{\pi}{2}$ (d) 2π

Best Faculty Team + Best Coaching System + Ultimate Personal Care

IIT-JEE & AIEEE Result 2013



Rana Ranvir Singh
AIR-19 in JEE-Advanced
AIR-14 in JEE-Main
Rank 1 in Gujarat

Total Selection
JEE-Main: 8542
JEE-Advanced: 532

Pre-Medical [NEET-UG] Result 2013



Agam Bhandari
AIR-4 in NEET-UG
AIR-59 AIIMS
Rank-1 in Punjab
Rank-2 in Delhi

Total Selection
NEET-UG: 4015
AIIMS: 68

8000+ IITians, 104000+ Engineers and 5000+ Doctors since 1993

Q.20 $\int_1^5 \frac{x^2}{x^2 - 4} dx = ?$

- (a) $2 - \log_e \frac{15}{7}$ (b) $2 + \log_e \frac{15}{7}$
(c) $2 + \log_e 3 + 4 \log_e 5$ (d) $2 - \tan^{-1} \frac{15}{7}$

II. In the following Question No. 21 to 25, there are two statements in each question. You have to go through these statements and choose the correct answer from the choices given below : $5 \times 1 = 5$

- (a) Both the statements are true and statement II is the correct explanation of Statement I.
(b) Both the statements are true, but Statement II is not the correct explanation of Statement I.
(c) Statement I is true, but Statement II is false.
(d) Statement I is false, but Statement II is true.

Q.21 **Statement - I :** Function $f(x) = 3x^3 + e^x$ is strictly decreasing in R (family of real number)
Statement - II : $f(x) > 0 \forall x \in R$

Q.22 **Statement - I :** Binary operation*, on N (family of natural number) defined as $a * b = a + b + 2$ has no identity element.
Statement - II : For non $x \in N$, $a * x = x * a = a \forall a \in N$

Q.23 **Statement - I :** $\int_{-a}^a \tan^3 x dx = 0$
Statement - II : $\int_{-a}^a f(x) dx = 2 \int_0^a f(x) dx ;$
if $f(-x) = f(x)$

Q.20 $\int_1^5 \frac{x^2}{x^2 - 4} dx = ?$

- (a) $2 - \log_e \frac{15}{7}$ (b) $2 + \log_e \frac{15}{7}$
(c) $2 + \log_e 3 + 4 \log_e 5$ (d) $2 - \tan^{-1} \frac{15}{7}$

II. निम्न प्रश्न संख्या 21 से 25 में दो कथन दिए गए हैं। आप इन दो कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए। $5 \times 1 = 5$

- (a) कथन-I व कथन-II दोनों सत्य हैं तथा कथन-II कथन-I का सही स्पष्टीकरण है
(b) कथन-I व कथन-II दोनों सत्य हैं परंतु कथन-II, कथन-I का सही स्पष्टीकरण नहीं है
(c) कथन-I सत्य है परन्तु कथन-II असत्य है
(d) कथन-I असत्य है परन्तु कथन-II सत्य है

Q.21 **कथन - I :** फलन $f(x) = 3x^3 + e^x$, R (वास्तविक संख्या का समूह) में पूर्णतः ह्रासमान है।
कथन - II : $f(x) > 0 \forall x \in R$

Q.22 **कथन - I :** द्विआधारी संक्रिया*, N (प्राकृत संख्या का समूह) पर इस प्रकार परिभाषित है कि $a * b = a + b + 2$ कोई तत्समक अवयव नहीं रखती है।
कथन-II : $x \in N$ के लिए नहीं, $a * x = x * a = a \forall a \in N$

Q.23 **कथन - I :** $\int_{-a}^a \tan^3 x dx = 0$
कथन - II : $\int_{-a}^a f(x) dx = 2 \int_0^a f(x) dx ;$
यदि $f(-x) = f(x)$

IIT-JEE Result 2013

Admission Announcement

IIT-JEE (JEE-Main + Advanced) 2014-15

Rana Ranvir Singh (AIR-19)
Receiving Cash Prize from
Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection
JEE-Advanced
532

11 th + Foundation <small>[for 10th to 11th Moving]</small>	12 th + Fresher <small>[for 11th to 12th Moving]</small>	Target <small>[for 12th appearing /pass]</small>
Admission through Entrance 10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14	Direct Admission 04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14	Direct Admission 10-Apr-14, 08-May-14, 30-May-14 11-Jun-14, 25-Jun-14, 10-Jul-14 31-Jul-14

Special Batch for IIT-JEE : For Extra Meritorious Students

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in

Q.24 Statement - I : Relation R, on set Z (set of integers) defined as $aRb \Leftrightarrow b$, is divisible by a, R is an equivalency relation.

Statement - II : R is not symmetric.

Q.25 Statement - I : Inverse of matrix $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 3 & 2 \end{vmatrix}$

exists.

Statement - II : $|A| \neq 0$.

III. In the following Question Nos. 26 to 28, there is more than one correct answer among the four alternatives. You have to mark the correct answer and mark in the answer sheet. $3 \times 1 = 3$

Q.26 For $f(x) = \sin x - \frac{1}{2} \sin^2 x$; $0 \leq x \leq 2\pi$ the value of maximum point -

- (a) 0 (b) $\frac{\pi}{3}$ (c) π (d) $\frac{5\pi}{3}$

Q.27 At N (family of natural number), R is a relation, which is represented by $aRb \Leftrightarrow a \geq b$ will be -

- (a) Reflexive (b) Symmetric
(c) Transitive (d) Equivalence

Q.28 $\int \tan x \cdot \sec^2 x dx$ special integration will be -

- (a) $\frac{\tan^3 x}{2} - 5$ (b) $3 - \frac{\tan^3 x}{2}$
(c) $9 + \frac{\sec^2 x}{2}$ (d) $\frac{3}{2} - \frac{\sec^2 x}{2}$

Q.24 कथन - I : सम्बन्ध R, समुच्चय Z (पूर्णांको का समुच्चय) पर इस प्रकार परिभाषित है कि $aRb \Leftrightarrow b$, a से विभाजित है। R एक तुल्यता सम्बन्ध है।

कथन - II : R सममित नहीं है।

Q.25 कथन - I : आव्यूह $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 0 & -1 & 3 \\ 2 & 3 & 2 \end{vmatrix}$ का प्रतिलोम विद्यमान है।

है।

कथन - II : $|A| \neq 0$.

III. निम्न प्रश्न स. 26 से 28 में चार विकल्पों में से एक से अधिक उत्तर सही है। आप सही विकल्प चुनिए तथा उत्तर पुस्तिका में चिन्हित कीजिए। $3 \times 1 = 3$

Q.26 $f(x) = \sin x - \frac{1}{2} \sin^2 x$; $0 \leq x \leq 2\pi$ के लिए उच्चतम बिन्दु का मान है -

- (a) 0 (b) $\frac{\pi}{3}$ (c) π (d) $\frac{5\pi}{3}$

Q.27 N (प्राकृत संख्या का समूह) पर, R एक सम्बन्ध है जो $aRb \Leftrightarrow a \geq b$ द्वारा दर्शाया गया है, होगा -

- (a) स्वतुल्य (b) सममित
(c) संक्रमक (d) तुल्यता

Q.28 $\int \tan x \cdot \sec^2 x dx$ का विशेष समाकलन होगा -

- (a) $\frac{\tan^3 x}{2} - 5$ (b) $3 - \frac{\tan^3 x}{2}$
(c) $9 + \frac{\sec^2 x}{2}$ (d) $\frac{3}{2} - \frac{\sec^2 x}{2}$

NEET-UG Result 2013



Agam Bhandari (AIR-4)

Receiving Cash Prize from
Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection

NEET-UG

4015

Admission Announcement Pre-Medical (NEET-UG) 2014-15



11th + Foundation
[for 10th to 11th Moving]

Admission through Entrance

10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14
30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14
10-Jul-14

12th + Fresher
[for 11th to 12th Moving]

Direct Admission

04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14

Target

[for 12th appearing /pass]

Direct Admission

10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14
30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14
10-Jul-14

Achiever Batch for Pre-Medical : For Extra Meritorious Students

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in

Q.30 Paragraph : Let $f(x)$ be some function of x , Let $f^n(x)$ denotes n th order derivative of $f(x)$ and $f^n(\alpha) = 0 \forall n = 1, 2, 3, \dots, 2p + 1, P \in w$ (family of whole number). then $f(\alpha)$ is -

- I.** Local maxima if $f^{2p+2}(\alpha) < 0$
II. Local maxima if $f^{2p+2}(\alpha) > 0$
III. Point of inflection (the point where $f'(x) = 0$ but the point gives neither maxima nor minima) if $f^{2p+2}(\alpha) = 0$ and $f^{2p+3}(\alpha) \neq 0, P \in w$.

I. Let : $f^1(\alpha) = f^2(\alpha) = f^3(\alpha) = f^4(\alpha) = 0$ and $f^6(\alpha) < 0$ then α is -

- (a) point of local minima
 (b) point of local maxima
 (c) point of inflexion
 (d) None of these

II. Let $f^1(\beta) = f^2(\beta) = f^3(\beta) = 0$ and $f^4(\beta) > 0$ then β is -

- (a) point of local minima
 (b) point of local maxima
 (c) point of inflexion
 (d) None of these

III. Let $x = m$ is point of inflexion for function $g(x)$. Then which one is possible ?

- (a) $g^1(m) = 0, g^2(m) \neq 0, g^3(m) \neq 0$
 (b) $g^1(m) = 0, g^2(m) = 0, g^3(m) = 0, g^4(m) \neq 0$
 (c) $g^1(m) = 0, g^2(m) = 0, g^3(m) = 0, g^4(m) = 0, g^5(m) \neq 0$
 (d) None of these

Q.30 गद्यांश : माना $f(x)$, x के कुछ फलन है, माना $f^n(x)$, $f(x)$ के n वें के अवकलज को दर्शाता है और $f^n(\alpha) = 0 \forall n = 1, 2, 3, \dots, 2p + 1, P \in w$ (पूर्ण संख्या के सदस्य) तब $f(\alpha)$ है -

- I.** स्थानीय उच्चिष्ठ यदि $f^{2p+2}(\alpha) < 0$
II. स्थानीय उच्चिष्ठ यदि $f^{2p+2}(\alpha) > 0$
III. नतिपरिवर्तन बिन्दु (बिन्दु जहाँ $f'(x) = 0$ परन्तु बिन्दु न तो उच्चिष्ठ न ही निम्निष्ठ देता है) यदि $f^{2p+2}(\alpha) = 0$ तथा $f^{2p+3}(\alpha) \neq 0, P \in w$.

I. माना : $f^1(\alpha) = f^2(\alpha) = f^3(\alpha) = f^4(\alpha) = 0$ तथा $f^6(\alpha) < 0$ तब α है -

- (a) स्थानीय निम्निष्ठ बिन्दु
 (b) स्थानीय उच्चिष्ठ बिन्दु
 (c) नतिपरिवर्तन बिन्दु
 (d) इनमें से कोई नहीं

II. माना $f^1(\beta) = f^2(\beta) = f^3(\beta) = 0$ तथा $f^4(\beta) > 0$ तब β है -

- (a) स्थानीय निम्निष्ठ बिन्दु
 (b) स्थानीय उच्चिष्ठ बिन्दु
 (c) नतिपरिवर्तन बिन्दु
 (d) इनमें से कोई नहीं

III. माना $x = m$, फलन $g(x)$ के लिए नतिपरिवर्तन बिन्दु है तब कौनसा एक सम्भव है ?

- (a) $g^1(m) = 0, g^2(m) \neq 0, g^3(m) \neq 0$
 (b) $g^1(m) = 0, g^2(m) = 0, g^3(m) = 0, g^4(m) \neq 0$
 (c) $g^1(m) = 0, g^2(m) = 0, g^3(m) = 0, g^4(m) = 0, g^5(m) \neq 0$
 (d) इनमें से कोई नहीं

NEET-UG Result 2013



Agam Bhandari (AIR-4)
 Receiving Cash Prize from
 Mr. Pramod Maheshwari CMD Career Point

Total Selection

NEET-UG

4015

Admission Announcement

Pre-Medical (NEET-UG) 2014-15

11th + Foundation

[for 10th to 11th Moving]

12th + Fresher

[for 11th to 12th Moving]

Target

[for 12th appearing /pass]

Admission through Entrance	Direct Admission	Direct Admission
10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14	04-Apr-14, 08-May-14, 11-Jun-14	10-Apr-14, 25-Apr-14, 08-May-14 30-May-14, 11-Jun-14, 25-Jun-14 10-Jul-14

Achiever Batch for Pre-Medical : For Extra Meritorious Students

for detail SMS : Type CP and send to 56767 | Call : 76557-17000, 76557-18000 | www.careerpoint.ac.in



Section-II : (Non Objective Type)

I. Question Nos. 1 to 8 are short answer type. Each question carries 4 marks : $8 \times 4 = 32$

Q.1 If $f(x) = \cos x \cos 2x \cos 4x \cos 8x \cos 16x$ then find $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$.

Or, Find the derivative of $\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$ w.r.t. $\cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$.

Q.2 Evaluate : $\int \frac{e^{\tan^{-1}x}}{1+x^2} dx$
Or,

Evaluate : $\int \frac{\sin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}} dx$

Q.3 A football match may be either won, draw or lost by the host country's team. So, there are three ways of forecasting the result of any one match, one correct and two incorrect. Find the probability of forecasting at least three correct results for four matches.

Q.4 Solve : $x \frac{dy}{dx} - y = 2x^2y$.
Or,

Evaluate $\int_0^4 (x + e^{2x}) dx$ as limit of sums.

I. प्रश्न सं. 1 से 8 लघुतरात्मक प्रकार के हैं। प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। $8 \times 4 = 32$

Q.1 यदि $f(x) = \cos x \cos 2x \cos 4x \cos 8x \cos 16x$ तब $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$ ज्ञात कीजिए

या, $\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$ का $\cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$ के सापेक्ष अवकलज ज्ञात कीजिए।

Q.2 $\int \frac{e^{\tan^{-1}x}}{1+x^2} dx$ का मान ज्ञात कीजिए
या,

$\int \frac{\sin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}} dx$ का मान ज्ञात कीजिए

Q.3 मेजबान देश की टीम द्वारा एक फुटबॉल मैच या तो जीता, ड्रॉ या हारा जा सकता है, इसलिए किसी भी एक मैच के परिणाम के लिए तीन पूर्वानुमान लगाये जाते हैं, एक सही तथा दो गलत। चार मैचों के लिए कम से कम तीन सही परिणामों के पूर्वानुमान की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

Q.4 हल करो : $x \frac{dy}{dx} - y = 2x^2y$.
या,

$\int_0^4 (x + e^{2x}) dx$ का योगफल की सीमा के रूप में मान ज्ञात कीजिए।



ADMISSION ANNOUNCEMENT [2014-15]
For Class 7th to 10th | NTSE | Olympiads

Salient Features

- Faculty Student Mentorship
- Parent - Teacher Meeting
- Sport Activities
- Motivational and Academic Seminar
- Student-Parent Zone
- Transport Facility
- Individual Doubt Removal Counter
- Special Workshops

Classes Start From : 10-April | 10-July-2014



Q.5 Show that :
$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \\ b+c & c+a & a+b \end{vmatrix}$$

$$= (b-c)(c-a)(a-b)(a+b+c).$$

Q.6 Express the given matrix $\begin{bmatrix} 6 & -2 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ in the form of two sum symmetric and non-symmetric.

Q.7 If function $f(x) = \begin{cases} kx+1, & x \leq 5 \\ 3x-5, & x > 5 \end{cases}$ is continuous at $x = 5$ then find the value of k .

Q.8 A die is loaded in such a way that prime no. faces are twice as likely to occur as a non prime no. faces. Find the probability that an odd no. will be show up when die is tossed.

➤ **Long Answer Type Questions :**

Q.9 A wire of given length l is cut into two portions which are bent into the shapes of a circle and a square respectively. Show that the sum of the areas of the circle and the square will be least when the side of the square is equal to the diameter of the circle.

Q.5 सिद्ध कीजिए :
$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ a^2 & b^2 & c^2 \\ b+c & c+a & a+b \end{vmatrix}$$

$$= (b-c)(c-a)(a-b)(a+b+c).$$

Q.6 दी गई मैट्रिक्स $\begin{bmatrix} 6 & -2 & 2 \\ -2 & 3 & -1 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ को दो सममित तथा विषम सममित मैट्रिक्सों के योग के रूप में व्यक्त करो।

Q.7 यदि फलन $f(x) = \begin{cases} kx+1, & x \leq 5 \\ 3x-5, & x > 5 \end{cases}$, $x = 5$ पर सतत् है तब k का मान ज्ञात कीजिए।

Q.8 एक पॉसे को इस प्रकार बनाया जाता है कि अभाज्य संख्या वाले फलक आने की प्रायिकता, भाज्य संख्या वाले फलक आने की प्रायिकता से दुगुनी है। जब पॉसे को उछाला जाता है तो एक विषम संख्या आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

➤ **दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न :**

Q.9 दिये गये l लम्बाई के तार को दो भागों में काटा जाता है जिन्हें क्रमशः एक वृत्त और एक वर्ग की आकृति में मोड़ा जाता है। सिद्ध कीजिए वृत्त और वर्ग के क्षेत्रफल का योगफल न्यूनतम होगा जब वर्ग की भुजा, वृत्त के व्यास के बराबर हो।



CAREER POINT
Gurukul

Coaching + School + Hostel
all facility in one Campus at Kota
20 Acres Green, Clean & Secure

Facilities within the Campus

- Separate Boys & Girls Hostels
- Mess & Food Court
- 1BHK,2BHK apartments for Parents
- 24 hours Security
- Indoor & outdoor Play Grounds
- Departmental Store

Gurukul Campus : Raipur Road, Thegda, Kota-324003 (Rajasthan)
Tel: 0744-2900992

Visit to CP Gurukul : Call our helpline number to arrange for a visit to CP Gurukul. Parents can stay along with their ward in CP Gurukul's Guest House at nominal rent.



OR

A right circular cylinder is inscribed in a right circular cone, show that, the curved surface area of the cylinder is maximum when the diameter of cylinder is equal to the radius of the base of the cone.

Q.10 Find the area cut of the parabola $4y = 3x^2$ by the straight line $2y = 3x + 12$.

Q.11 An aeroplane can carry a maximum of 200 passengers. A profit of Rs 1000 is made on each executive class ticket and a profit of Rs 600 is made on each economy class ticket. The airlines reserves atleast 20 seats for the executive class. However, at least 4 times as many passengers prefer to travel by economy class, than by the executive class determine how many tickets of each type must be sold in order to maximize profit for the airline. what is the maximum Profit. Make an L.P.P and solve it graphically.

OR

A dealer wishes to purchase a number of fans and sewing machines. He has only ₹ 5760.00 to invest and has space for atmost 20 items. A fan costs him ₹ 360.00 and a sewing machine ₹ 240.00. His expectation is that he can sell a fan at a profit of ₹ 22.00 and a sewing machine at a profit of ₹ 18.00. Assuming that he can sell all items that he can buy how should he invest his money in order to maximize the profit.

Or, If $y = (\sin^{-1} x)^2$,

prove that $(1 - x^2) \frac{d^2y}{dx^2} - x \frac{dy}{dx} = 2$.

या

एक लम्बवर्तीय शंकु में लम्ब वृत्तीय बेलन निर्मित है, सिद्ध कीजिए कि बेलन का वक्रपष्ठीय क्षेत्रफल अधिकतम होगा। जब बेलन का व्यास शंकु के आधार की त्रिज्या के बराबर है।

Q.10 सरल रेखा $2y = 3x + 12$ द्वारा काटे गये परवलय $4y = 3x^2$ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Q.11 एक हवाई जहाज अधिकतम 200 यात्रियों को यात्रा करा सकता है। प्रत्येक प्रथम श्रेणी के टिकट पर 400 रु. और सस्ती श्रेणी के टिकट पर 600 रु. का लाभ कमाया जा सकता है। एयरलाइन कम से कम 20 सीटें प्रथम श्रेणी के लिए आरक्षित करती है। तथापि प्रथम श्रेणी की अपेक्षा कम से कम 4 गुने यात्री सस्ती श्रेणी के टिकट से यात्रा करने को वरीयता देते हैं। एयरलाइन के अधिकतम लाभ के लिए रैखिक प्रोग्रामन समस्या का निरूपण कीजिए।

या

एक व्यापारी कुछ पंखे और सिलाई मशीन खरीदने की सोचता है। उसके पास केवल ₹ 5760.00 खर्च के लिए है और कम से कम 20 वस्तुओं के लिए स्थान रखता है। एक पंखे की कीमत ₹ 360.00 और एक सिलाई मशीन की कीमत ₹ 240.00 है। उसका विश्वास है कि वह ₹ 22.00 के लाभ पर एक पंखा और ₹ 18.00 के लाभ पर एक सिलाई मशीन बेच सकता है। माना कि वह सभी वस्तुएँ बेच सकता है जो वह खरीदता है। उसे कितना धन व्यय करना चाहिए कि अधिकतम लाभ हो।

या, यदि $y = (\sin^{-1} x)^2$, तब

सिद्ध कीजिए $(1 - x^2) \frac{d^2y}{dx^2} - x \frac{dy}{dx} = 2$.

JEE(Main) | JEE(Advanced) | AIPMT | BIT-SAT

Sharpen Your Preparation with

ONLINE TEST SERIES

visit www.eCareerPoint.com

ONLINE TEST SERIES INCLUDES

- Fixed Part Tests: Fixed Part Tests are prepared to test your knowledge & skills.
- Unit / Topic Wise and Part Syllabus / Full Syllabus Tests
- Detailed Performance Analysis with Suggestion
- Adaptive Testing: System automatically judges the level of the student based on his performance in previous papers.



Free Registration & GET 2 FREE ONLINE TESTS

Q.12 Find the shortest distance between the lines

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4} \text{ and } \frac{x-2}{3} = \frac{y-4}{4} = \frac{z-5}{5}.$$

Or, Using elementary transformation, find the

inverse of $\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 5 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \end{vmatrix}$.

Q.12 रेखाओं $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ और

$$\frac{x-2}{3} = \frac{y-4}{4} = \frac{z-5}{5} \text{ के मध्य लघुतम दूरी ज्ञात कीजिए।}$$

या, प्रारम्भिक रूपान्तरण के प्रयोग द्वारा $\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 5 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \end{vmatrix}$

का प्रतिलोम ज्ञात कीजिए।

CPU Education
System is Based on
IIT system

Dual Degree (Major & Minor Degree)
Rich Academia & Industrial Linkage
Active Student Life

Admission Notice 2014-15
for Engineering & Technology Programmes

B.Tech.(4 Years) | B.Tech.+M.Tech./MBA(5 Years)

• Electrical • Civil • Mechanical • Electronics & Communication • Computer Science

Admission Counselling Schedule:

Counselling Rounds	Last Date of Application Form Submission	Counselling Schedule	Important
Round 1	31 st March, 2014	May, 2014	Eligible for all rounds of Counselling.
Round 2	30 th April, 2014	June, 2014	Eligible for 2 nd and 3 rd round of Counselling.
Round 3	31 st May, 2014	June, 2014	Eligible for the 3 rd Round of Counselling.

Admission Criteria:

Admission to B.Tech., B.Tech. + M.Tech./MBA are given based on JEE(Main) Score / State PET Rank through Admission Counseling as per counselling schedule given below. Students have to apply separately on the prescribed Application Form to become eligible for Admission Counselling.

How to obtain Application Form:

By Hand: On cash payment of ₹ 1000/- from our University Campus, City Office or Admission Office,

By Post: Send demand draft of ₹ 1000/- in favor of 'Career Point University', Payable at Kota (Raj.),

On Line: Apply at www.cpuniverse.in

CAREER POINT
UNIVERSITY
KOTA

For More Details, Please Contact

City Office: CP Tower, IPIA, Road No-1, Kota (Rajasthan)

Campus: Alaniya, Kota-325003 (Rajasthan)

Ph.: +91-80941-56999, +91-80941-57999

[Established by the Government of Rajasthan Act No. 13/2012, us/s 2(f) of the UGC act 1956]

National Helpline No.: +91-744-5151251 | www.cpur.in | info@cpuniverse.in | **SMS: CPU to 56767 for FREE Info Booklet**

भौतिक विज्ञान : Full Syllabus

रसायन विज्ञान : Full Syllabus

गणित : Full Syllabus

सामान्य निर्देश :

(i) इस प्रश्न पुस्तिका में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित के प्रश्न पत्र सम्मिलित किए गए हैं।

(ii) प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रत्येक प्रश्न के सामने अंकित हैं।

(iii) प्रत्येक प्रश्न पत्र में निम्न प्रकार के प्रश्न हैं।

- अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न
- लघुत्तरात्मक प्रश्न
- दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न
- अति दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

(iv) कैल्कुलेटर का उपयोग वर्जित है।

(v) आप निम्न भौतिक स्थिरांकों का उपयोग कर सकते हैं यद्यपि आवश्यक हो :

$$c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$$

$$h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$$

$$e = 1.602 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T mA}^{-1}$$

$$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 \text{ C}^{-2}$$

$$\text{न्यूट्रॉन का द्रव्यमान } m_n \cong 1.675 \times 10^{-27} \text{ kg}$$

$$\text{बोल्टजमान स्थिरांक } k = 1.381 \times 10^{-23} \text{ JK}^{-1}$$

$$\text{आवोगाद्रो संख्या } N_A = 6.022 \times 10^{23} / \text{mol}$$

(vi) कृपया विस्तृत हल के लिए www.ecareerpoint.com पर देखें।

SEAL

CAREER POINT
gurukul

First Residential Coaching and School Campus in KOTA

Admission Open at CP Gurukul : Residential Courses for IIT-JEE, AIEEE, AIPMT, NTSE along with School
[For 7th to 12th & 12th pass students]

For details: SMS: CP <> Gurukul & send to 56767 Call: 76657-17000, 76657-18000/www.careerpoint.ac.in