



Time: 3 Hrs. समय: 3 घंटे

CODE-F

Max. Marks : 720 अधिकतम अंक : 720

INSTRUCTIONS (निर्देश)

Important Instructions:	महत्वपूर्ण निर्देश :
<ol style="list-style-type: none"> The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on Side-1 and Side-2 carefully with blue/black ball point pen only. The test is of 3 hours duration and Test Booklet contains 180 questions. Each question carries 4 marks. For each correct response, the candidate will get 4 marks. For each incorrect response, one mark will be deducted from the total scores. The maximum marks are 720. Use Blue/Black Ball Point Pen only for writing particulars on this page/markings responses. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only. On completion of the test, the candidate must handover the Answer Sheet to the invigilator in the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them. The CODE for this Booklet is F. Make sure that the CODE printed on Side-2 of the Answer Sheet is the same as that on this Booklet. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklets and the Answer Sheets. The Candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your roll no. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/Answer Sheet. Use of white fluid for correction is NOT permissible on the Answer Sheet. 	<ol style="list-style-type: none"> उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर पष्ठ-1 एवं पष्ठ-2 पर केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें। परीक्षा की अवधि 3 घंटे है एवं परीक्षा पुस्तिका में 180 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए परीक्षार्थी को 4 अंक दिए जाएंगे। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए कुल योग में से एक अंक घटाया जाएगा। अधिकतम अंक 720 हैं। इस पष्ठ पर विवरण अंकित करने एवं उत्तर पत्र पर निशान लगाने के लिए केवल नीले/काले बॉल पॉइंट पेन का प्रयोग करें। रफ कार्य इस परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही करें। परीक्षा सम्पन्न होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पुस्तिका को ले जा सकते हैं। इस पुस्तिका का संकेत है F। यह सुनिश्चित कर लें कि इस पुस्तिका का संकेत, उत्तर पत्र के पष्ठ-2 पद छपे संकेत से मिलता है। अगर यह भिन्न हो तो परीक्षार्थी दूसरी परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र लेने के लिए निरीक्षक को तुरन्त अवगत कराएं। परीक्षार्थी सुनिश्चित करें कि इस उत्तर पत्र को मोड़ा न जाए एवं उस पर कोई अन्य निशान न लगाएं। परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक प्रश्न पुस्तिका/उत्तर पत्र में निर्धारित स्थान के अतिरिक्त अन्यत्र ना लिखें। उत्तर पत्र पर किसी प्रकार के संशोधन हेतु व्हाइट फ्लूइड के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

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

प्रश्नों के अनुवाद में किसी अस्पष्टता की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण को ही अन्तिम माना जायेगा।

Name of the Candidate (in Capital letters) : _____

Roll Number : in figures :

--	--	--	--	--	--	--	--

in words : _____

Name of Examination Centre (in Capital letters) : _____

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



SANJEEVANI

ZERO FEE PROGRAM (ZFP)*
For Class X & XII Passed Students

Benefits of SANJEEVANI



Direct Scholarship in Classroom Coaching Fee (Girls: 50% & Boys: 40%)



Lump Sum Reward on basis of All India Rank (AIR) in AIPMT/ AIIMS



Refund of Fee Paid to Resonance on admission in MBBS Course on Merit basis.

Admission Cum Scholarship Test

For Yearlong Classroom Contact Program | Medium: English/Hindi

TARGET	FOR CLASS	ADMISSION MODE	Date of ResoMOST
AIPMT/ AIIMS	11th, 12th & 12th Passed	ResoMOST (Medical Optional Scholarship Test)	10.05.2015 17.05.2015

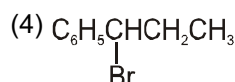
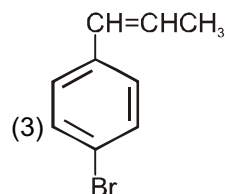
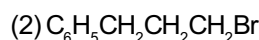
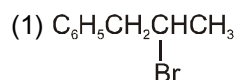
Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

Corporate Office: CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.)-05 | **Reg. Office:** J-2, Jawahar Nagar Main Road, Kota (Rajasthan) - 324005
Tel.: 0744-3192222, 3012222, 6635555 | **Toll Free:** 1800 258 5555

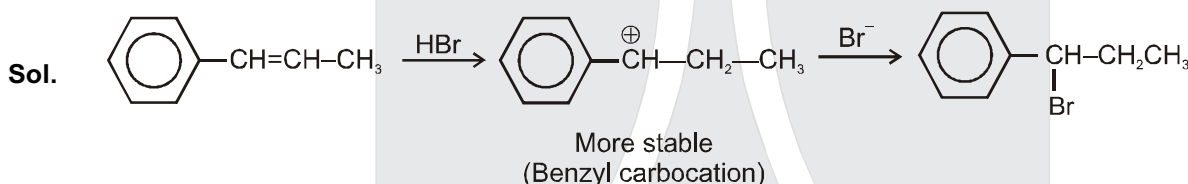
To Know more: sms RESO MSP at 56677 | Call @ 93525-29244, 93528-80505
e-mail: premedical@resonance.ac.in | Website: www.medical.resonance.ac.in

PART A : CHEMISTRY

1. The reaction of $C_6H_5CH=CHCH_3$ with HBr produces :
 $C_6H_5CH=CHCH_3$ की HBr के साथ अभिक्रिया से प्राप्त होता है :



Ans. (4)



2. In Duma's method for estimation of nitrogen 0.25g of an organic compound gave 40 mL of nitrogen collected at 300 K temperature and 725 mm pressure. If the aqueous tension at 300 K is 25 mm, the percentage of nitrogen in the compound is :

नाइट्रोजन आकलन की डूमा विधि में 0.25g कार्बनिक यौगिक 300 K ताप एवं 725 mm दाब पर 40 mL नाइट्रोजन संग्रहित होती है। यदि 300 K पर वाष्प दाब 25 mm है तो यौगिक में नाइट्रोजन का प्रतिशत है :

(1) 18.20

(2) 16.76

(3) 15.76

(4) 17.36

Ans. (2)

Sol. Mass of organic comp. = 0.25 g

$$V_1 = 40 \text{ ml}$$

$$T_1 = 300 \text{ K}$$

$$P_1 = 725 - 25 = 700 \text{ mm of Hg}$$

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

$$V_2 = \frac{700 \times 40 \times 273}{300 \times 760} = 33.52 \text{ ml}$$

$$\% \text{ of N} = \frac{28 \times V \times 100}{22400 \times \text{mass of org. com.}} = \frac{28 \times 33.52 \times 100}{22400 \times 0.25} = 16.76$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

3. The K_{sp} of Ag_2CrO_4 , $AgCl$, $AgBr$ and AgI are respectively, 1.1×10^{-12} , 1.8×10^{-10} , 5.0×10^{-13} , 8.3×10^{-17} . Which one of the following salts will precipitate last if $AgNO_3$ solution is added to the solution containing equal moles of $NaCl$, $NaBr$, NaI and Na_2CrO_4 ?

Ag_2CrO_4 , $AgCl$, $AgBr$ और AgI के K_{sp} क्रमशः 1.1×10^{-12} , 1.8×10^{-10} , 5.0×10^{-13} , 8.3×10^{-17} हैं। निम्न में से कौन सा लवण सबसे अन्त में अवक्षेपित होगा, यदि $AgNO_3$ का विलयन समान मोलों के $NaCl$, $NaBr$, NaI और Na_2CrO_4 में डाला जाता है?

- (1) $AgCl$ (2) $AgBr$ (3) Ag_2CrO_4 (4) AgI

Ans. (3)

Sol. K_{sp} of $Ag_2CrO_4 = 1.1 \times 10^{-12}$
 K_{sp} of $AgCl = 1.8 \times 10^{-10}$
 K_{sp} of $AgBr = 5.0 \times 10^{-13}$
 K_{sp} of $AgI = 8.3 \times 10^{-17}$
 $[Ag^+][CrO_4^{2-}] = 1.1 \times 10^{-12}$

$$[Ag^+] = \sqrt{\frac{1.1 \times 10^{-12}}{[CrO_4^{2-}]}}$$

If we take $[CrO_4^{2-}] = 1$ then the maximum requirement of $[Ag^+]$ will be in case of Ag_2CrO_4 .

4. Bithional is generally added to the soaps as an additive to function as a/an :
 (1) Dryer (2) Buffering agent (3) Antiseptic (4) Softener

बाइथायोनैल को सामान्यतः साबुन में मिलाया जाता है, इस संयोजी का कार्य है :

- (1) शुष्कक (2) उभय प्रतिरोधन कर्मक (3) पूतिरोधी (4) मृदुकारी

Ans. (3)

Sol. Bithional is added to soap as an antiseptic.

5. "Metals are usually not found as nitrates in their ores"
 Out of the following two (a and b) reasons which is /are **true** for the above observation?

- (a) Metal nitrates are highly unstable.
 (b) Metal nitrates are highly soluble in water
 (1) a and b are false (2) a is false but b is true
 (3) a is true but b is false (4) a and b are true

"धातुएँ सामान्यतः उनके अयस्क में नाइट्रेट के रूप में नहीं पायी जाती हैं।"

ऊपर दिये गये प्रेक्षण के लिये निम्नलिखित दो कारणों (a और b) में से कौन सा सही है?

- (a) धातुओं के नाइट्रेट अति अस्थायी हैं।
 (b) धातुओं के नाइट्रेट जल में अति विलेय हैं।
 (1) a और b गलत हैं (2) a गलत है लेकिन b सही है
 (3) a सही है लेकिन b गलत है (4) a और b सही हैं

Ans. (2)

Sol. Nitrates are less found in earth crust because they are highly water soluble and very stable because do not decompose easily on heating so the answer is (2)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

6. The correct bond order in the following species is :

निम्न स्पीशीज़ में आबंध कोटि का सही क्रम है :

- (1) $O_2^{2+} < O_2^- < O_2^+$ (2) $O_2^+ < O_2^- < O_2^{2+}$ (3) $O_2^- < O_2^+ < O_2^{2+}$ (4) $O_2^{2+} < O_2^+ < O_2^-$

Ans. (3)

Sol. $\sigma 1s, \sigma^* 1s, \sigma 2s, \sigma^* 2s, \sigma 2p_z, \pi 2p_x = \pi 2p_y, \pi^* 2p_x = \pi^* 2p_y, \sigma^* 2p_z$

$O_2^+ \Rightarrow$ Bonding electrons = 10 ; antibonding electrons = 5

$$B.O. = \frac{1}{2}[10 - 5] = 2.5$$

$O_2^- \Rightarrow$ Bonding electrons = 10 ; antibonding electrons = 7

$$B.O. = \frac{1}{2}[10 - 7] = \frac{3}{2} = 1.5$$

$O_2^{2-} \Rightarrow$ Bonding electrons = 10 ; antibonding electrons = 4

$$B.O. = \frac{1}{2}[10 - 4] = \frac{6}{2} = 2$$

So, bond order is : $O_2^- < O_2^+ < O_2^{2+}$

7. The species Ar, K^+ and Ca^{2+} contain the same number of electrons. In which order do their radii increase?

स्पीशीज़ Ar, K^+ और Ca^{2+} में इलेक्ट्रॉनों की संख्या समान है। किस क्रम में इनकी त्रिज्या बढ़ रही है ?

- (1) $Ca^{2+} < Ar < K^+$ (2) $Ca^{2+} < K^+ < Ar$ (3) $K^+ < Ar < Ca^{2+}$ (4) $Ar < K^+ < Ca^{2+}$

Ans. (2)

Sol. In case of isoelectronic species the radius decrease with increase in nuclear charge

	Ca^{2+}	<	K^+	<	Ar
electrons	18		18		18
Proton	20		19		18
$\frac{Z}{e}$	$\frac{20}{18} = 1.11$		$\frac{19}{18} = 1.05$		$\frac{18}{18} = 1$

$$\text{Ionic radius} \propto \frac{1}{(Z/e)}$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

8. The activation energy of a reaction can be determined from the slope of which of the following graphs ?
निम्नलिखित में से किस ग्राफ में ढलान (slope) से अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा को निर्धारित किया जा सकता है।

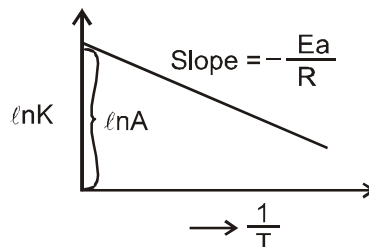
- (1) $\frac{\ln K}{T}$ vs. T (2) $\ln K$ vs. $\frac{1}{T}$ (3) $\frac{T}{\ln K}$ vs. $\frac{1}{T}$ (4) $\ln K$ vs. T

Ans. (2)

Sol. $K = Ae^{-E_a/RT}$

$$\ln K = \ln A - \frac{E_a}{RT} \quad \ln_e e$$

$$\ln K = \ln A - \frac{E_a}{R} \times \frac{1}{T}$$



9. Which of the following pairs of ions are isoelectronic and isostructural ?

निम्न में से कौन सा आयनों का युग्म समइलेक्ट्रॉनी एवं समसंरचनात्मक है ?

- (1) $\text{ClO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}$ (2) $\text{SO}_3^{2-}, \text{NO}_3^-$ (3) $\text{ClO}_3^-, \text{SO}_3^{2-}$ (4) $\text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_3^{2-}$

Ans. (3)

Sol. ClO_3^- (sp^3 Hybridisation) SO_3^{2-} (sp^3 Hybridisation) both have pyramidal shape

Both contains same no of $e^- = 42e^-$

10. An organic compound 'X' having molecular formula $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ yields phenyl hydrazone and gives negative response to the Iodoform test and Tollen's test. It produces n-pentane on reduction. 'X' could be :

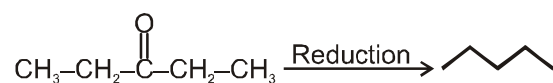
- (1) 2-pentanone (2) 3-pentanone (3) n-amyl alcohol (4) pentanal

एक कार्बनिक यौगिक 'X' जिसका अणु सूत्र $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ है जो कि फेनिल हाइड्रॉजोन देता है तथा ऑडोफार्म परीक्षण एवं टॉलेन -परीक्षण के प्रति ऋणात्मक है। इसके अपचयन पर n-पेन्टेन देता है। 'X' हो सकता है :

- (1) 2- पेन्टेनॉन (2) 3- पेन्टेनॉन (3) n-ऐमिल एल्कोहल (4) पेन्टेनैल

Ans. (2)

Sol. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$



This ketone does not give tollens test. Also it does not give iodoform test because it does not have $\left(\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\right)$ group.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

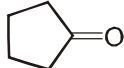
11. Which of the following options represents the correct bond order ?

निम्नलिखित में से कौनसा विकल्प सही आबंध कोटि को दर्शाता है ?

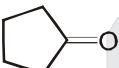
- (1) $O_2^- < O_2 < O_2^+$ (2) $O_2^- > O_2 < O_2^+$ (3) $O_2^- < O_2 > O_2^+$ (4) $O_2^- > O_2 > O_2^+$

Ans. (1)

Sol. $O_2^- < O_2 < O_2^+$
B.O. 1.5 2 2.5

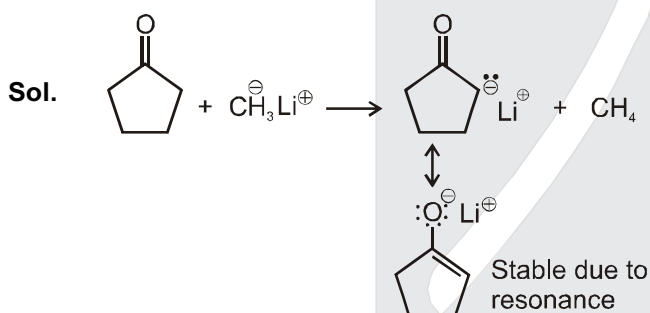
12. Treatment of cyclopentanone  with methyl lithium gives which of the following species ?

- (1) Cyclopentanonyl cation (2) Cyclopentanonyl radical
(3) Cyclopentanonyl biradical (4) Cyclopentanonyl anion

साइक्लोपेन्टेनॉन,  की क्रिया मिथाइल लिथियम से करने से कौनसी स्पीशीज बनती है ?

- (1) साइक्लोपेन्टेनॉनॉयल धनायन (2) साइक्लोपेन्टेनॉनॉयल मूलक
(3) साइक्लोपेन्टेनॉनॉयल द्विमूलक (4) साइक्लोपेन्टेनॉनॉयल ऋणायन

Ans. (4)



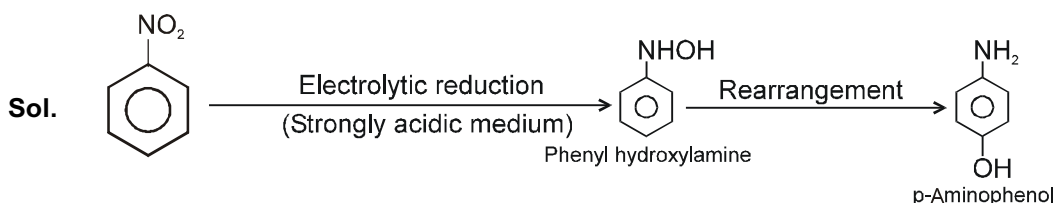
13. The electrolytic reduction of nitrobenzene in strongly acidic medium produces :

- (1) Anoxybenzene (2) Azobenzene (3) Aniline (4) p-Aminophenol

प्रबल अम्लीय माध्यम में नाइट्रोबेन्जीन का वैद्युत अपघटनी अपचयन देता है :






- (1) ऐजोक्सीबेन्जीन (2) ऐजोबेन्जीन (3) ऐनीलिन (4) p-ऐमीनोफीनॉल

Ans. (4)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

 facebook.com/ResonanceEdu  twitter.com/ResonanceEdu  www.youtube.com/resowatch  ResonanceEdu.blogspot.com  linkedin.com/in/ResonanceEdu

14. Magnetic moment 2.84 B.M. is given by
(At. nos, Ni =28, Ti= 22, Cr =24, Co = 27)
(1) Ti^{3+} (2) Cr^{2+} (3) Co^{2+} (4) Ni^{2+}
चुंबकीय आघूर्ण 2.84 B.M. किसमें होता है ?
(प.सं. Ni =28, Ti= 22, Cr =24, Co = 27)
(1) Ti^{3+} (2) Cr^{2+} (3) Co^{2+} (4) Ni^{2+}

Ans. (4)

Sol. Magnetic moment = $\sqrt{n(n+2)}$

2.84 Bohr magneton, means 2 unpaired electrons are present in ion.



15. A given metal crystallizes out with a cubic structure having edge length of 361 pm. If there are four metal atoms in one unit cell, what is the radius of one atom
एक दी गई धातु घनीय संरचना में क्रिस्टलित होती है, इसके कोर (किनारे) की लम्बाई 361 pm है। यदि एक यूनिट सेल में चार धातु परमाणु हैं तो एक परमाणु की त्रिज्या है ?
(1) 127 pm (2) 80 pm (3) 108 pm (4) 40 pm

Ans. (1)

Sol In FCC unit cell ($Z = 4$)

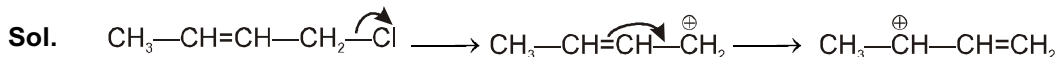
$$4r = \sqrt{2}a$$

$$r = \frac{\sqrt{2}a}{4} = \frac{1.414 \times 361}{4} = 127.25 \text{ pm}$$

16. Which of the following is the most **correct** electron displacement for a nucleophilic reaction to take place ?
नाभिकस्नेही अभिक्रिया होने के लिये निम्न में से कौन सा इलेक्ट्रॉन विस्थापन सबसे ज्यादा सही है ?



Ans. (2)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

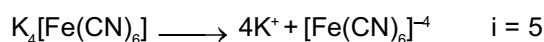
This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

17. Which one of the following electrolytes has the same value of van't Hoff's factor(i) as that of $Al_2(SO_4)_3$ (if all are 100% ionised) ?

निम्नलिखित वैद्युत अपघट्यों में से किसके वाण्ट-हॉफ गुणक(i) का मान $Al_2(SO_4)_3$ के समान है (यदि सभी 100% आयनित हैं) ?

- (1) $K_3[Fe(CN)_6]$ (2) $Al(NO_3)_3$ (3) $K_4[Fe(CN)_6]$ (4) K_2SO_4

Ans. (3)



18. Nitrogen dioxide and sulphur dioxide have some properties in common. Which property is shown by one of these compounds, but not by the other ?

नाइट्रोजन डाईऑक्साइड एवं सल्फर डाईऑक्साइड के कुछ गुण सामान्य हैं। निम्न में से कौनसा गुण एक यौगिक दर्शाता है जबकि दूसरा नहीं है ?

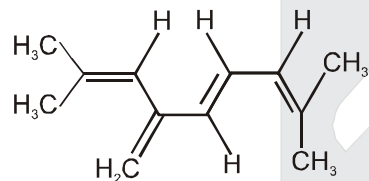
- (1) is a reducing agent (अपचायक है)
(2) is soluble in water (जल में विलेय है)
(3) is used as a food-preservative (खाद्य परिरक्षक के रूप में उपयोग किया जाता है)
(4) form 'acid-rain' ('अम्ल वर्षा' देता है)

Ans. (3)

Sol. SO_2 is used as a food preservatives but NO_2 does not

19. The total number of π -bond electrons in the following structure is :

निम्नलिखित संरचना में कुल π -आबंध इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :



- (1) 8 (2) 12 (3) 16 (4) 4

Ans. (1)

Sol. π bond electrons = no. of double bond $\times 2$
 $= 4 \times 2 = 8 \pi$ electrons

20. Solubility of the alkaline earth's metal sulphates in water decreases in the sequence

क्षारीय मृदा धातुओं के सल्फेटों का जल में विलेयता का घटता हुआ क्रम है :

- (1) $Ca > Sr > Ba > Mg$ (2) $Sr > Ca > Mg > Ba$
(3) $Ba > Mg > Sr > Ca$ (4) $Mg > Ca > Sr > Ba$

Ans. (4)

Sol. Solubility of alkaline earth metal sulphates decreases down the group
 $MgSO_4 > CaSO_4 > SrSO_4 > BaSO_4$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal



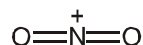
21. Maximum bond angle at nitrogen is present in which of the following ?

निम्न में से किसमें नाइट्रोजन पर आबंध कोण अधिकतम है ?

- (1) NO_2^- (2) NO_2^+ (3) NO_3^- (4) NO_2

Ans. (2)

Sol. NO_2^+ sp hybridisation so it is linear with bond angle 180°



22. If the value of an equilibrium constant for a particular reaction is 1.6×10^{12} , then at equilibrium the system will contain?

- (1) mostly reactions. (2) mostly products
(3) similar amounts of reactants and products. (4) all reactants.

एक विशेष अभिक्रिया का साम्यावस्था स्थिरांक 1.6×10^{12} है, तो साम्यावस्था पर निकाय में होंगे ?

- (1) अधिकांशतः अभिकारक (2) अधिकांशतः उत्पाद
(3) अभिकारकों एवं उत्पादों की समान मात्रा (4) सभी अभिकारक

Ans. (2)

Sol. $K = 1.6 \times 10^{12} = \frac{\text{Product}}{\text{Reactant}}$

K have high value so products have very high conc than reactant.

23. The number of d-electrons in Fe^{2+} ($Z=26$) is **not** equal to the number of electrons in which one of the following?

- (1) p - electrons in Cl ($Z=17$) (2) d-electrons in Fe ($Z=26$)
(3) p-electrons in Ne ($Z=10$) (4) s-electrons in Mg ($Z=12$)

निम्न में से किसके इलेक्ट्रॉनों की संख्या Fe^{2+} ($Z=26$) में d-इलेक्ट्रॉनों की संख्या के बराबर नहीं है ?

- (1) Cl ($Z=17$) में p - इलेक्ट्रॉनों के (2) Fe ($Z=26$) में p - इलेक्ट्रॉनों के
(3) Ne ($Z=10$) में p - इलेक्ट्रॉनों के (4) Mg ($Z=12$) में p - इलेक्ट्रॉनों के






Ans. (1)

Sol. $\text{Fe}^{+2} = 3d^6 4s^0$ six d electrons, p-electrons in chlorine ($1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$) are = 11
as p-electrons = $6 + 5 = 11$

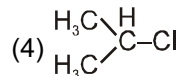
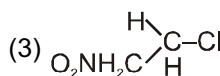
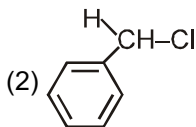
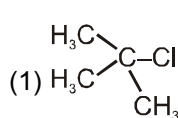


Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

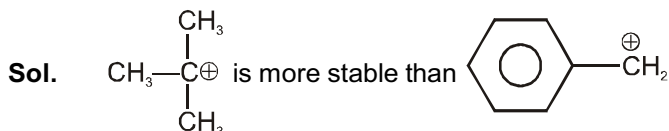
CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

 facebook.com/ResonanceEdu  twitter.com/ResonanceEdu  www.youtube.com/resowatch  ResonanceEdu.blogspot.com  linkedin.com/in/ResonanceEdu

24. In which of the following compounds, the C-Cl bond ionisation shall give most stable carbonium ion ?
निम्न में से कौन से यौगिक में C-Cl आबंध के आयनीकरण से सबसे ज्यादा आयन देता है ?



Ans. (1)



25. A device that converts energy of combustion of fuels like hydrogen and methane, directly into electrical energy is known as :

- (1) Electrolytic cell (2) Dynamo (3) Ni-Cd cell (4) Fuel Cell

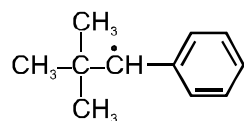
एक यंत्र जो हाइड्रोजन एवं मिथेन जैसे फ्यूल (ईंधन) की दहन ऊर्जा को सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है, वह कहलाता है :

- (1) विद्युत अपघटनी सेल (2) डायनेमो (3) Ni-Cd सेल (4) फ्यूल (ईंधन) सेल

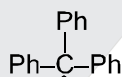
Ans. (4)

Sol. Fuel cell convert chemical energy of fuel like H_2 , CH_4 into electrical energy

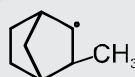
26. Consider the following compound. Hyperconjugation occurs in :



- (1) II only



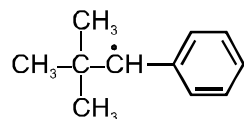
- (2) III only



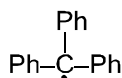
- (3) I and III

- (4) I only

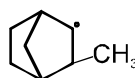
निम्न में से किस यौगिक/यौगिकों में अतिसंयुग्मन पाया जाता है?



- (1) केवल II में



- (2) केवल III में



- (3) I और III में

- (4) केवल I में

Ans. (2)

Sol. Hyperconjugation possible in due to presence of α -H



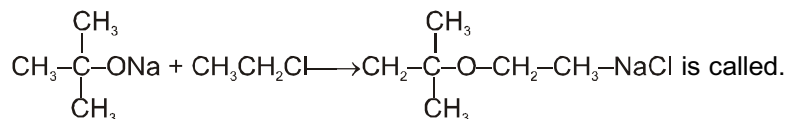
Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

27. The reaction.



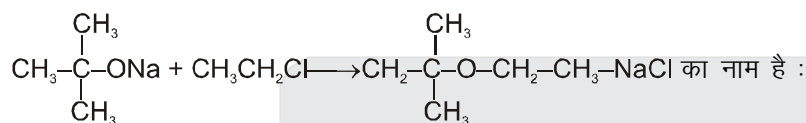
(1) Williamson continuous etherification process

(2) Etard reaction

(3) Gatterman-Koch reaction

(4) Williamson Synthesis

अभिक्रिया



(1) विलियमसन सतत ईथरीकरण प्रक्रम

(2) ईटार्ड अभिक्रिया

(3) गाटरमान-कॉच अभिक्रिया

(4) विलियमसन संश्लेषण

Ans. (4)

Sol. It is Williamson-synthesis reaction

28. Cobalt (III) chloride forms several octahedral complexes with ammonia. Which of the following will not give test for chloride ions with silver nitrate at 25°C ?

(1) $\text{CoCl}_3 \cdot 4\text{NH}_3$

(2) $\text{CoCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3$

(3) $\text{CoCl}_3 \cdot 6\text{NH}_3$

(4) $\text{CoCl}_3 \cdot 3\text{NH}_3$

कोबाल्ट (III) क्लोराइड अमोनिया के साथ विभिन्न अष्टफलकीय संकुल बनाता है। निम्नलिखित में से कौन सिल्वर नाइट्रेट के साथ 25°C पर क्लोराइड आयन का परीक्षण नहीं देगा ?

(1) $\text{CoCl}_3 \cdot 4\text{NH}_3$

(2) $\text{CoCl}_3 \cdot 5\text{NH}_3$

(3) $\text{CoCl}_3 \cdot 6\text{NH}_3$

(4) $\text{CoCl}_3 \cdot 3\text{NH}_3$

Ans. (4)

Sol. $\text{CoCl}_3 \cdot 3\text{NH}_3$ is $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$ so it will not ionize and does not give Cl^- ion test.

29. A mixture of gases contains H_2 and O_2 gases in the ratio of 1 : 4 (w/w). What is the molar ratio of the two gases in the mixture ?

(1) 4 : 1

(2) 16 : 1

(3) 2 : 1

(4) 1 : 4

एक गैस के मिश्रण में H_2 एवं O_2 गैस का अनुपात 1 : 4 (w/w) है। मिश्रण में इन दोनों गैसों का मोलर अनुपात है :

(1) 4 : 1

(2) 16 : 1

(3) 2 : 1

(4) 1 : 4

Ans. (1)

Sol. H_2 : O_2
Mass 1 : 4

Mole $\frac{1}{2}$: $\frac{4}{32}$

Molar Ratio = $\frac{1}{2} \times \frac{32}{4} = \frac{32}{8} = 4 : 1$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 12

30. Which of the following processes does not involve oxidation of iron ?

- (1) Decolourization of blue CuSO_4 solution by iron
- (2) Formation of $\text{Fe}(\text{CO})_5$ from Fe
- (3) Liberation of H_2 from steam by iron at high temperature
- (4) Rusting of iron sheets

निम्नलिखित प्रक्रमों में से किसमें आयरन का ऑक्सीकरण नहीं होता है।

- (1) CuSO_4 के नीले विलयन का आयरन द्वारा रंगहीन होना
- (2) Fe से $\text{Fe}(\text{CO})_5$ का बनना
- (3) भाप से आयरन द्वारा उच्च ताप पर हाइड्रोजन का निकलना
- (4) लोहे की शीट पर जंग लगना

Ans. (2)

Sol. There is no change in O.N. of Iron in $\text{Fe} + 5\text{CO} \longrightarrow \text{Fe}(\text{CO})_5$

O.N = 0 O.N = 0

31. Because of lanthanoid contraction, which of the following pairs of elements have nearly same atomic radii ? (Numbers in the parenthesis are atomic numbers).

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) Zr (40) and Nb (41) | (2) Zr (40) and Hf (72) |
| (3) Zr (40) and Ta (73) | (4) Ti (22) and Zr (40) |

लैंथेनाइड के संकुचन के कारण निम्न में से कौन से तत्वों के युग्म की परमाणु त्रिज्याएं लगभग समान हैं ? (कोष्ठक में दी गई संख्या परमाणु संख्या है)

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (1) Zr (40) और Nb (41) | (2) Zr (40) और Hf (72) |
| (3) Zr (40) और Ta (73) | (4) Ti (22) और Zr (40) |

Ans. (2)

Sol. Zr and Hf has nearly same radius due to lanthanide contraction.

32. Which of the following statements is correct for a reversible process in a state of equilibrium ?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) $\Delta G = 2.30 RT \log K$ | (2) $\Delta G^\circ = -2.30 RT \log K$ |
| (3) $\Delta G^\circ = 2.30 RT \log K$ | (4) $\Delta G = -2.30 RT \log K$ |

निम्नलिखित में से कौन सा कथन उत्क्रमणीय प्रक्रम के साम्यावस्था के लिये सही है ?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) $\Delta G = 2.30 RT \log K$ | (2) $\Delta G^\circ = -2.30 RT \log K$ |
| (3) $\Delta G^\circ = 2.30 RT \log K$ | (4) $\Delta G = -2.30 RT \log K$ |

Ans. (2)

Sol. $\Delta G^\circ = -2.303 RT \log K$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

33. The angular momentum of electron in 'd' orbital is equal to :

- (1) $\sqrt{2} \hbar$ (2) $2\sqrt{3} \hbar$ (3) $0 \hbar$ (4) $\sqrt{6} \hbar$

'd' कक्षक में इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग के बराबर है:

- (1) $\sqrt{2} \hbar$ (2) $2\sqrt{3} \hbar$ (3) $0 \hbar$ (4) $\sqrt{6} \hbar$

Ans. (4)

Sol. Angular momentum = $\sqrt{\ell(\ell+1)} \frac{h}{2\pi} = \sqrt{\ell(\ell+1)} \hbar$

For d orbital $\ell = 2$

Angular momentum = $\sqrt{2(2+1)} \hbar = \sqrt{6} \hbar$

34. The boiling point of 0.2 mol kg⁻¹ solution of X in water is greater than equimolal solution of Y in water. Which one of the following statements is true in this case ?

- (1) Molecular mass of X is greater than the molecular mass of Y.
(2) Molecular mass of X is less than the molecular mass of Y.
(3) Y is undergoing dissociation in water while X undergoes no change.
(4) X is undergoing dissociation in water.

X के 0.2 mol kg⁻¹ जलीय विलयन का क्वथनांक Y के सम-मोलल जलीय विलयन से अधिक है। निम्न में से कौन सा कथन इस अवस्था के लिये सही है ?

- (1) X का आण्विक द्रव्यमान, Y के आण्विक द्रव्यमान से ज्यादा है।
(2) X का आण्विक द्रव्यमान, Y के आण्विक द्रव्यमान से कम है।
(3) Y का जल में वियोजन होता है जबकि X में कोई परिवर्तन नहीं होता है।
(4) X का जल में वियोजन होता है।

Ans. (4)

Sol. When solute undergoes dissociation than vant Hoff factor $i > 1$

$$\Delta T_b = i K_b m$$

35. The function of "Sodium pump" is a biological process operating in each and every cell of all animals. Which of the following biologically important ions is also a constituent of this pump ?

- (1) Mg²⁺ (2) K⁺ (3) Fe²⁺ (4) Ca²⁺

"सोडियम पम्प" की क्रिया एक जैविक प्रक्रम है जो कि सभी जंतुओं की कोशिका में संचालित होती है। निम्न में कौन सा जैविक महत्वपूर्ण आयन इस पम्प का घटक है ?

- (1) Mg²⁺ (2) K⁺ (3) Fe²⁺ (4) Ca²⁺

Ans. (2)

Sol. K⁺ ion involved in "Sodium pump"

The K⁺ ion are the most abundant cation within the cell fluid.

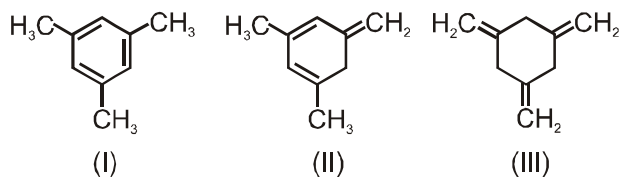


Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

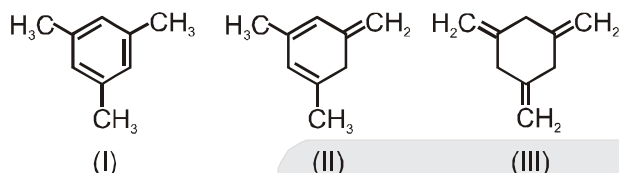
36. Given



The enthalpy of hydrogenation of these compounds will be in the order as :

- (1) III > II > I (2) II > III > I (3) II > I > III (4) I > II > III

दिये गये :



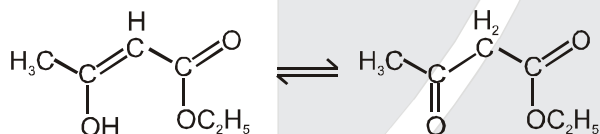
इन यौगिकों के हाइड्रोजनीकरण की एन्थैल्पी का सही क्रम होगा :

- (1) III > II > I (2) II > III > I (3) II > I > III (4) I > II > III

Ans. (1)

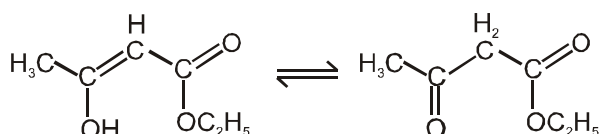
Sol. Enthalpy of hydrogenation is inversally proportional to stability of alkene.

37. The enolic form of ethyl acetoacetate as below has :



- (1) 16 sigma bonds and 1 pi- bond (2) 9 sigma bonds and 2 pi- bond
 (3) 9 sigma bonds and 1 pi- bond (4) 18 sigma bonds and 2 pi- bond

ईथाइल ऐसिटोऐसिटेट का इन्ऑलिक रूप नीचे दिया गया है,



इसमें है :

- (1) 16 सिग्मा एवं 1 पाई आबंध (2) 9 सिग्मा एवं 2 पाई आबंध
 (3) 9 सिग्मा एवं 1 पाई आबंध (4) 18 सिग्मा एवं 2 पाई आबंध

Ans. (4)

Sol. 18 σ and 2 π bonds in both keto and enol form of ethyl acetoacetate.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

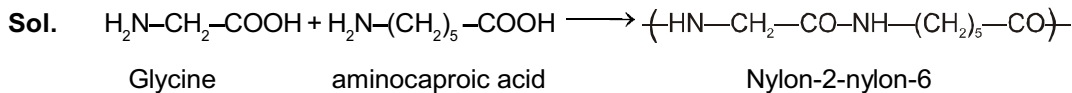
38. Biodegradable polymer which can be produced from glycine and aminocaproic acid is :

- (1) PHBV (2) Buna-N (3) Nylon 6, 6 (4) Nylon 2-nylon 6

ग्लाइसिन और ऐमीनो कैप्रोइक अम्ल कौनसा जैव-निम्नीकरणीय बहुलक देते हैं।

- (1) PHBV (2) ब्यूना-N (3) नाइलॉन 6, 6 (4) नाइलॉन 2-नाइलॉन 6

Ans. (4)

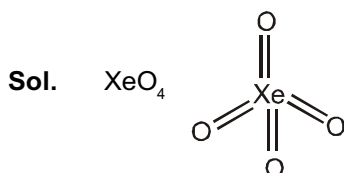


39. Which of the following species contains equal number of σ -and π -bonds ?

निम्नलिखित में से कौनसी स्पीशीज में σ -और π -आबंधों की संख्या समान है ?

- (1) XeO_4 (2) $(\text{CN})_2$ (3) $\text{CH}_2(\text{CN})_2$ (4) HCO_3^-

Ans. (1)



4 σ , 4 π bonds are present

40. Which of these statements about $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ is true ?

- (1) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ has four unpaired electrons and will be in a low-spin configuration.
 (2) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ has four unpaired electrons and will be in a high-spin configuration.
 (3) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ has no unpaired electrons and will be in a high-spin configuration.
 (4) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ has no unpaired electrons and will be in a low-spin configuration.

$[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ के लिये निम्न में से कौन सा कथन सत्य है ?

- (1) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ के पास चार अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं तथा निम्न प्रचक्रण विन्यास होगा।
 (2) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ के पास चार अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं तथा उच्च प्रचक्रण विन्यास होगा।
 (3) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ के पास अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं हैं तथा उच्च प्रचक्रण विन्यास होगा।
 (4) $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ के पास अयुग्मित इलेक्ट्रॉन नहीं हैं तथा निम्न प्रचक्रण विन्यास होगा।

Ans. (4)

Sol. $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$ O.N. of Co = +3

$\text{Co}^{+3} = 4s^0 3d^6$

CN^- is strong field ligand so hybridisation is d^2sp^3 and has no unpaired electrons



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 16

41. Which one is not equal to zero for an ideal solution ?

आदर्श विलयन के लिये किसका मान शून्य के बराबर नहीं होगा ?

- (1) ΔS_{mix} (2) ΔV_{mix} (3) $\Delta P = P_{\text{observed}} - P_{\text{Raoult}}$ (4) ΔH_{mix}

Ans. (1)

Sol. In case of ideal solution

$$\Delta S_{\text{mix}} > 0$$

42. Which property of colloidal solution is independent of charge on the colloidal particles ?

- (1) Electrophoresis (2) Electro-osmosis (3) Tyndalleffect (4) Coagulation

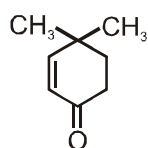
कोलॉइडी विलयन का कौन सा गुण कोलॉइडी कणों पर आवेश से स्वतंत्र है ?

- (1) वैद्युत कण संचलन (2) वैद्युत-परासरण (3) टिन्डल प्रभाव (4) स्कंदन

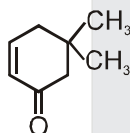
Ans. (3)

Sol. Tyndal effect is not depends on charge of colloidal particles

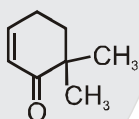
43. Given



(I)



(II)

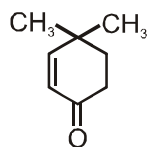


(III)

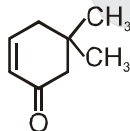
Which of the given compounds can exhibit tautomerism ?

- (1) I and II (2) II and III (3) I, II and III (4) I and II

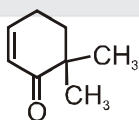
दिये गये :



(I)



(II)



(III)

यौगिकों में से कौन चलाव्यवता दर्शाते हैं ?

- (1) I एवं II (2) II एवं III (3) I, II एवं III (4) I एवं II

Ans. (3)



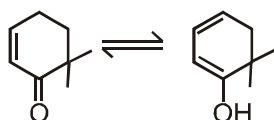
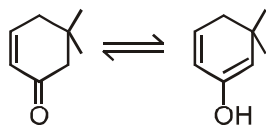
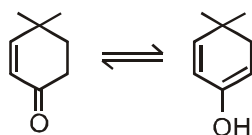
Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Sol. All compounds show tautomerism.



44. When initial concentration of a reactant is doubled in a reaction, its half-life period is not effected. The order of the reaction is :

- | | |
|--|------------|
| (1) First | (2) Second |
| (3) More than zero but less than first | (4) Zero |

अभिक्रिया में किसी अभिकारक की प्रारम्भिक सांद्रता को दुगुना किया जाता है तो उस अभिक्रिया का अर्ध-आयुकाल प्रभावित नहीं होता है। उस अभिक्रिया की कोटि है :

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| (1) प्रथम | (2) द्वितीय |
| (3) शून्य से अधिक लेकिन प्रथम से कम | (4) शून्य |

Ans. (1)

Sol. $t_{1/2} = \frac{0.6932}{k}$

Half life of first order reaction is independent on initial conc. of reactant.



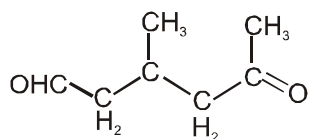
Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

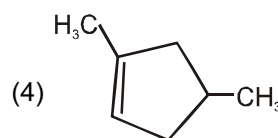
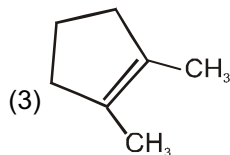
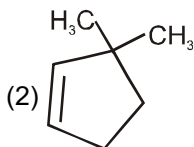
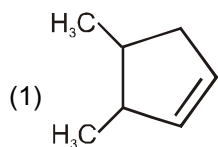
[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

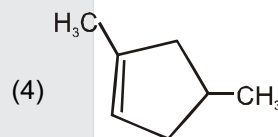
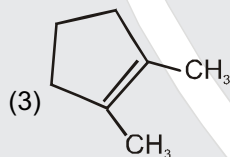
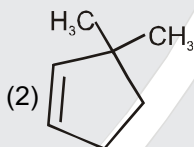
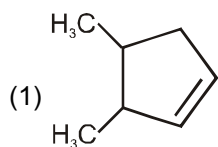
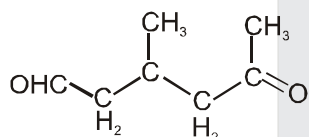
45. A single compound of the structure



is obtainable from ozonolysis of which of the following cyclic compounds ?

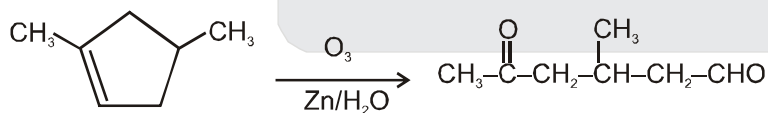


निम्न में से किस चक्रीय यौगिक के ओजोनीकरण से एकल यौगिक बनता है ? जिसकी संरचना यह है :



Ans. (4)

Sol.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 19

PART B : BIOLOGY

46. Which of the following endoparasites of humans does show viviparity ?

- (1) *Enterobius vermicularis* (2) *Trichinella spiralis*
(3) *Ascaris lumbricoides* (4) *Ancylostoma duodenale*

मानवों के निम्नलिखित अंतः परजीवियों में से कौन-सा सजीवप्रजनकता प्रदर्शित करता है ?

- (1) एन्टेरोबियस वर्मिकुलेरिस (2) ट्राइकिनेला स्पाइरैलिस
(3) ऐस्केरिस लम्ब्रीकोइडीज (4) ऐन्किलोस्टोमा डुओडिनेल

Ans (2)

Sol. *Trichinella spiralis* shows viviparity.

47. Cryopreservation of gametes of threatened species in viable and fertile condition can be referred to as :

- (1) Advanced ex-situ conservation of biodiversity
(2) In situ conservation by sacred groves
(3) In situ cryo-conservation of biodiversity
(4) In situ conservation of biodiversity

संकटापन्न स्पीशीज के युग्मकों का जीवनक्षम और जननक्षम स्थिति में निम्नताप-परिरक्षण को कहा जा सकता है :

- (1) जैवविविधता का उन्नत बाह्यस्थाने संरक्षण
(2) पवित्र उपवनों द्वारा स्वस्थाने संरक्षण
(3) जैवविविधता का स्वस्थाने निम्नताप परिरक्षण
(4) जैवविविधता का स्वस्थाने संरक्षण

Ans (1)

48. Which one of the following matches is correct?

(1)	Alternaria	Sexual reproduction absent	Deuteromycetes
(2)	Mucor	Reproduction by Conjugation	Ascomycetes
(3)	Agaricus	Parasitic fungus	Basidiomycetes
(4)	Phytophthora	Aseptate mycelium	Basidiomycetes

निम्नलिखित में से कौन सा एक सही सुमेलित है?






(1)	आल्टरनेरिया	लिंगी प्रजनन अनुपस्थित	ड्यूटेरोमाइसिटीज
(2)	म्यूकर	संयुग्मन द्वारा प्रजनन	ऐस्कॉमाइसिटीज
(3)	अगेरिकस	परजीवी कवक	बैसीडियोमाइसिटीज
(4)	फाइटोफथोरा	पटहीन कवक जाल	बैसीडियोमाइसिटीज

Ans (1)

Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029



 facebook.com/ResonanceEdu  twitter.com/ResonanceEdu  www.youtube.com/resowatch  ResonanceEdu.blogspot.com  linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

49. Minerals known to be required in large amounts for plant growth include :

- (1) Calcium, magnesium, manganese, copper
- (2) Potassium, phosphorus, selenium, boron
- (3) Magnesium, sulphur, iron, zinc
- (4) Phosphorus, potassium, sulphur, calcium

पादप वृद्धि के लिए अधिक मात्रा में अपेक्षित खनिज कौन से हैं?

- (1) कैल्शियम, मैग्नीशियम, मैंगनीज, कॉपर
- (2) पोटैशियम, फॉस्फोरस, सिलेनियम, बोरॉन
- (3) मैग्नीशियम, सल्फर, लौह, जिंक
- (4) फॉस्फोरस, पोटैशियम, सल्फर, कैल्शियम

Ans (4)

50. Which of the following enhances or induces fusion of protoplasts?

- (1) Polyethylene glycol and sodium nitrate
- (2) IAA and kinetin
- (3) IAA and gibberellins
- (4) Sodium chloride and potassium chloride

निम्नलिखित में से कौन, जीवद्रव्य के संलयन को बढ़ाता या प्रेरित करता है?

- (1) पॉलीएथीलीन ग्लाइकोल और सोडियम नाइट्रेट
- (2) IAA और काइनेटीन
- (3) IAA और जिबरेलिन
- (4) सोडियम क्लोराइड और पोटेशियम क्लोराइड

Ans (1)

51. Which of these is **not** an important component of initiation of parturition in humans?

- (1) synthesis of prostaglandins
- (2) Release of oxytocin
- (3) Release of prolactin
- (4) Increase in estrogen and progesterone ratio

निम्नलिखित में से मानवों में प्रसव की प्रक्रिया के आरंभ के लिए एक महत्वपूर्ण घटक **नहीं** होता?

- (1) प्रोस्टेग्लैन्डिन्स का संश्लेषण
- (2) ऑक्सीटोसिन की निर्मुक्ति
- (3) प्रोलैक्टिन की निर्मुक्ति
- (4) ईस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन अनुपात में वृद्धि

Ans (3)

Sol. Prolactin does not play any direct role in initiation of parturition

52. In which of the following gametophyte is **not** independent free living ?

- (1) Marchantia
- (2) Pteris
- (3) Pinus
- (4) Funaria

निम्नलिखित में से किसका युग्मकोद्भिद् स्वतन्त्र मुक्त रहने वाला **नहीं** होता ?

- (1) मार्केशिया
- (2) टेरेस
- (3) पाइनस
- (4) फ्यूनेरिया

Ans (3)

Sol. Marchantia & Funaria have dominant phase gametophyte. While pteris has independent gametophyte and sporophyte. But Pinus is gymnosperm in which free living gametophyte is absent.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

53. Which of the following is **not** a sexually transmitted disease ?

- (1) Acquired Immuno Deficiency Syndrome (AIDS)
(2) Trichomoniasis
(3) Encephalitis
(4) Syphilis

निम्नलिखित में से कौन-सा रोग लैंगिक रूप से संप्रेषित नहीं होता ?

- (1) एक्वायर्ड इम्यूनोडेफिसिएंसी सिंड्रोम (AIDS) (2) ट्रिचोमोनिएसिस
(3) एन्सिफैलाइटिस (4) सिफिलिस

Ans (3)

Sol. Encephalitis is not an STD. This is actually an acute inflammation of the brain.

54. Leaves become modified into spines in :

- (1) Pea (2) Onion (3) Silk Cotton (4) Opuntia

निम्नलिखित में से किसमें पत्तियाँ, कांटों में परिवर्तित हो जाती हैं?

- (1) मटर (2) प्याज (3) सिल्क कॉटन (4) ओपुनशिया

Ans (4)

Sol. In opuntia, stem becomes flat, green & leaves modifies into spine for reducing loss of water by transpiration.

55. Which one gives the most valid and recent explanation for stomatal movements ?

- (1) Potassium influx and influx (2) Starch hydrolysis
(3) Guard cell photosynthesis (4) Transpiration

रन्ध्र चलन के लिए, निम्नलिखित में से कौन, सबसे वैध और अभिनव व्याख्या करता है?

- (1) पोटेशियम अंतःस्त्राव और बहिःस्त्राव (2) मण्ड जल अपघटन
(3) द्वार कोशिका प्रकाशसंश्लेषण (4) वाष्पोत्सर्जन

Ans (1)

56. Which of the following had the smallest brain capacity?

- (1) *Homo sapiens* (2) *Homo neanderthalensis*
(3) *Homo habilis* (4) *Homo erectus*

निम्नलिखित में से किसमें सबसे कम मस्तिष्क-धारिता थी?

- (1) होमो सैपियंस (2) होमो निएंडरथैलिएंसिस
(3) होमो हैबिलिस (4) होमो इरेक्टस

Ans (3)

Sol. Brain capacity of *Homo habilis* was 650-800 CC while *Homo erectus* showed 900 CC; *Homo neanderthalensis* showed 1400 CC; *Homo sapiens* showed 1450 CC cranial capacity.

57. High value of BOD (Biochemical Oxygen Demand) indicates that :

- (1) water is highly polluted
(2) water is less polluted
(3) consumption of organic matter in the water is higher by the microbes
(4) water is pure

BOD (जैव रासायनिक ऑक्सीजन माँग) के उच्च मान से संकेत मिलता है कि :

- (1) पानी अत्यधिक प्रदूषित है।
(2) पानी कम प्रदूषित है।
(3) सूक्ष्मजीवों द्वारा पानी में कार्बनिक पदार्थ की खपत अधिक।
(4) पानी शुद्ध है।

Ans (3)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 22

58. Sliding filament theory can be best explained as:

- (1) Actin and Myosin filaments shorten and slide pass each other
 - (2) Actin and Myosin filaments do not shorten but rather slide pass each other
 - (3) When myofilaments slide pass other, Myosin filaments shorten while Actin filaments do not shorten
 - (4) When myofilaments slide pass each other Actin filaments shorten while Myosin filament do not shorten
- स्लाइडिंग फिलामेंट सिद्धांत की सबसे अच्छी व्याख्या की जा सकती है :

- (1) ऐक्टिन और मायोसिन फिलामेंटों की लम्बाई कम हो जाती है, और वे एक-दूसरे पर लॉघते हुए आगे बढ़ जाते हैं।
- (2) ऐक्टिन और मायोसिन फिलामेंटों की लम्बाई कम नहीं होती, बल्कि वे एक दूसरे को लॉघते हुए आगे बढ़ जाते हैं।
- (3) जब मायोफिलामेंट एक दूसरे पर फिसलते हुए आगे बढ़ जाते हैं, मायोसिन फिलामेंटों की लम्बाई कम हो जाती है, जबकि मायोसिन फिलामेंटों की लम्बाई कम नहीं होती।
- (4) जब मायोफिलामेंट एक दूसरे के ऊपर फिसलते हुए लॉघ जाते हैं, ऐक्टिन फिलामेंट की लम्बाई कम हो जाती है, जबकि मायोसिन फिलामेंटों की लम्बाई कम नहीं होती।

Ans (2)

Sol. Sliding filament theory tells that actin slides over myosin during contraction where the length of I-Band & sarcomere reduces but no change in length of any filament.

59. A gymnast is able to balance his body upside down even in the total darkness because of :

- (1) Vestibular apparatus
- (2) Tectorial membrane
- (3) Organ of corti
- (4) Cochlea

कलाबाजी दिखाने वाला कोई व्यक्ति पूरी तौर पर अंधेरा होते हुए भी अपनी शरीर को उल्टा कर के संतुलित किसके कारण कर लेता है ?

- (1) प्रघाण उपकरण
- (2) छादक (टेक्टोरियल) झिल्ली
- (3) कॉर्टी अंग
- (4) कॉक्लिया

Ans (1)

Sol. Vestibular apparatus are related with balance of body while rest the options are related with hearing process.

60. A man with blood group 'A' marries a woman with blood group 'B'. What are all the possible blood groups of their offsprings ?

- (1) A., B and AB only
- (2) A,B, AB and O
- (3) O only
- (4) A and B only

रुधिर वर्ग 'A' वाला एक व्यक्ति रुधिर वर्ग 'B' वाली एक महिला से विवाह करता है। उनके बच्चों के सभी संभव रुधिर वर्ग कौन-से होंगे ?

- (1) केवल A, B एवं AB
- (2) A,B, AB एवं O
- (3) केवल O
- (4) केवल A एवं B

Ans (2)

Sol. ♂ $I^A I^O$
♀ $I^B I^O$

♀ \ ♂	I^A	I^O
I^B	$I^A I^B$	$I^B I^O$
I^O	$I^A I^O$	$I^O I^O$

Ans. Blood of offsprings may be A, B, AB, O

61. Typical growth curve in plants is

- (1) Linear
- (2) Stair-steps shaped
- (3) Parabolic
- (4) Sigmoid

पादपों में प्रारूपिक वृद्धि वक्र कैसा है ?

- (1) रेखीय
- (2) सोपान-पद आकारित
- (3) परवल्यिक
- (4) सिगमरूपी

Ans (4)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 23

62. The UN Conference of Parties on climate change in the year 2011 was held in :
 (1) South Africa (2) Peru (3) Qatar (4) Poland
 वर्ष 2011 में मौसम परिवर्तन पर दलों की UN गोष्ठी कहाँ हुई थी ?
 (1) दक्षिण अफ्रीका (2) पेरु (3) कतर (4) पोलेण्ड

Ans (1)

63. A technique of micropropagation is :
 (1) Somatic embryogenesis (2) Protoplast fusion
 (3) Embryo rescue (4) Somatic hybridization
 सूक्ष्म प्रवर्धन की एक तकनीक है :
 (1) कायिक भ्रूणजनन (2) जीवद्रव्यक संलयन
 (3) भ्रूण उद्धार (4) कायिक संकरण

Ans (1)

64. How many pairs of contrasting characters in pea plants were studied by Mendel in his experiments?
 (1) Six (2) Eight (3) Seven (4) Five
 मेण्डल ने अपने प्रयोग में मटर के पौधे में विषम लक्षणों के कितने युग्मों का अध्ययन किया था ?
 (1) छः (2) आठ (3) सात (4) पाँच

Ans (3)

65. $\oplus \text{ } \text{K}_{(5)} \text{C}_{(5)} \text{A}_5 \text{G}_{(2)}$ is the floral formula of:
 (1) Sesbania (2) Petunia (3) Brassica (4) Allium
 $\oplus \text{ } \text{K}_{(5)} \text{C}_{(5)} \text{A}_5 \text{G}_{(2)}$ किसका पुष्प सूत्र है ?
 (1) सिस्बेनिया (2) पिटूनिया (3) ब्रेसिका (4) एलियम

Ans (2)

66. The crops engineered for glyphosate are resistant/tolerant to :
 (1) Bacteria (2) Insects (3) Herbicides (4) Fungi
 ग्लाइफोसेट के लिए अभियंत्रित फसलें किससे प्रतिरोधी/सहनशील हैं ?
 (1) जीवाणु (2) कीट (3) शाकनाशी (4) कवक

Ans (3)

67. Which of the following statement is not correct ?
 (1) Goblet cells are present in the mucosa of intestine and secrete mucus
 (2) Oxyntic cells are present in the mucosa of stomach and secrete HCl
 (3) Acini are present in the pancreas and secrete carboxypeptidase
 (4) Brunner's glands are present in the submucosa of stomach and secrete pepsinogen
 निम्नलिखित कथनों में से कौनसा गलत है ?
 (1) कलश (गोब्लेट) कोशिकाएँ आंत्र के म्यूकोसा (श्लेष्मिका) में स्थित होती हैं तथा म्यूकस (श्लेष्मा) का स्राव करती हैं।
 (2) अम्लजन (ऑक्सिन्टिक) कोशिकाएँ आमाशय के म्यूकोसा (श्लेष्मिका) में स्थित होती हैं तथा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का स्राव करती हैं।
 (3) गुच्छकोष्ठक (ऐसिनस) अग्न्याशय में स्थित होते हैं और कार्बोक्सीपेप्टिडेज का स्राव करते हैं।
 (4) ब्रूनर ग्रंथियाँ आमाशय के सबम्यूकोसा (अधःश्लेष्मिका) में स्थित होती हैं तथा पेप्सिनोजन का स्राव करती हैं।

Ans (4)

Sol. Brunner's glands are present in the submucosa of duodenum and secrete HCO_3^- .



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 24

68. In sea urchin DNA, which is double stranded, 17% of the bases were shown to be cytosine. The percentages of the other three bases expected to be present in this DNA are :
- (1) G 17%, A 16.5%, T 32.5% (2) G 17%, A 33%, T 33%
(3) G 8.5%, A 50%, T 24.5% (4) G 34%, A 24.5%, T 24.5%

समुद्री अर्चिन के DNA में, जो द्विकण्डलित होता है, 17% बेस सायटोसिन के दिखाए गए। इस DNA में अन्य तीन बेसों की प्रत्याशित प्रतिशतता क्या होगी ?

- (1) G 17%, A 16.5%, T 32.5% (2) G 17%, A 33%, T 33%
(3) G 8.5%, A 50%, T 24.5% (4) G 34%, A 24.5%, T 24.5%

Ans (2)

69. In Bt cotton, the Bt toxin present in plant tissue as pro - toxin is converted into active toxin due to:

- (1) acidic pH of the insect gut
(2) action of gut micro-organisms
(3) presence of conversion factors in insect gut
(4) alkaline pH of the insect gut

Bt कपास में पादप ऊतक में प्राक् आविष के रूप में उपस्थित Bt आविष, एक क्रियाशील आविष के रूप में किस कारण बदलता है ?

- (1) कीट की आहार नली के अम्लीय pH के कारण
(2) आहार नली के सूक्ष्मजीवों की क्रिया से
(3) कीट की आहार नली में रूपान्तरण गुणकों की उपस्थिति के कारण
(4) कीट की आहार नली के क्षारीय pH के कारण

Ans (4)

70. Cytochromes are found in :

- (1) Outer wall of mitochondria (2) Cristae of mitochondria
(3) Lysosomes (4) Matrix of mitochondria

साइटोक्रोम पाए जाते हैं :

- (1) माइटोकॉण्ड्रिया की बाहरी भित्ति में (2) माइटोकॉण्ड्रिया की किरिटी (क्रिस्टी) में
(3) लायसोसोमों (लयनकायों) में (4) माइटोकॉण्ड्रिया के मज्जा में

Ans (2)

Sol. Cytochromes proceed electron transport system in cristae of mitochondria.

71. Read the following five statements (A to E) and select the option with all correct statements:

- (A) Mosses and Lichens are the first organisms to colonise a bare rock.
(B) *Selaginella* is a homosporous pteridophyte.
(C) Coralloid roots in *Cycas* have VAM.
(D) Main plant body in bryophytes is gametophytic, whereas in pteridophytes it is sporophytic.
(E) In Gymnosperms, male and female gametophytes are present within sporangia located on sporophyte.
- (1) (B), (C) and (D) (2) (A), (D) and (E) (3) (B), (C) and (E) (4) (A), (C) and (D)

निम्नलिखित पाँच कथन (A से E) पढ़िये और सभी सही कथनों वाला विकल्प चुनिए :

- (A) मॉस और लाइकेन किसी नग्न चट्टान पर बसने वाले पहले जीव होते हैं।
(B) *सिलेजिनेला* एक सम बिजाणुक टैरिडोफाइट है।
(C) साइकस की प्रवालमूल में VAM होता है।
(D) साइकस में मुख्य पौधा युग्मकोद्भिद होता है, जबकि टैरिडोफाइट में यह बीजाणु उद्भिद होता है।
(E) अनाव तबीजीयों में नर व मादा युग्मकोद्भिद बीजाणु उद्भिद बीजाणु धानियों में उपस्थित होते हैं।
- (1) (B), (C) और (D) (2) (A), (D) और (E) (3) (B), (C) और (E) (4) (A), (C) और (D)

Ans (2)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 25

- Sol.** A - Mosses & lichen are pioneers on rocks
B - Selaginella is heterosporous
C - Coralloid roots of cycas has cyanobacteria - Anabena cycadae.
D & E are correct.

- 72.** Which one of the following is correct ?
(1) Serum = Blood + Fibrinogen
(2) Lymph = Plasma + RBC + WBC
(3) Blood = Plasma + RBC + WBC + Platelets
(4) Plasma = Blood - Lymphocytes
निम्नलिखित में से कौनसा सही है ?

- (1) सीरम = रुधिर + फाइब्रिनोजन
(2) लिम्फ = प्लाज्मा + RBC + WBC
(3) रुधिर = प्लाज्मा + RBC + WBC + बिम्बाणु
(4) प्लाज्मा = रुधिर - लिम्फोसाइट (लसिकाणु)

Ans (3)

Sol. Serum = Blood – fibrinogen
Lymph is devoid of RBC
Plasma is devoid of all the frame elements / Blood cells. So option (3) is correct which tells that blood is composed of plasma; RBC; WBC; platelets.

- 73.** The movement of a gene from one linkage group to another is called :
(1) Duplication (2) Translocation (3) Crossing over (4) Inversion
जीन के एक से दूसरे सहलग्न समूह पर चलन को क्या कहा जाता है ?
(1) प्रतिरूपण (2) स्थानांतरण (3) जीन विनिमय (4) प्रतिलोपन

Ans (2)

- 74.** Which body of the Government of India regulates GM research and safety of introducing GM organisms for public services?
(1) Indian Council of Agricultural Research
(2) Genetic Engineering Approval Committee
(3) Research Committee on Genetic Manipulation
(4) Bio-safety committee

भारत सरकार का कोन सा निकाय जन सेवा के लिए GM शोध और GM जीवों के प्रवर्तन से सुरक्षा को नियन्त्रित करता है?

- (1) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्
(2) आनुवंशिक इंजीनियरी स्वीकृति समिति
(3) आनुवंशिक परिचालन की शोध समिति
(4) जैव-सुरक्षा समिति

Ans (2)

Sol. GEAC - Genetic engineering approval committee






- 75.** Rachel Carson's famous book "Silent Spring" is related to :
(1) Noise pollution (2) Population explosion
(3) Ecosystem management (4) Pesticide pollution
राचेल कारसन की प्रसिद्ध पुस्तक "नीरव वसन्त" (साइलेंट स्प्रिंग) का संबंध है :
(1) शोर प्रदूषण (2) जनसंख्या विस्फोट
(3) परितंत्र प्रबंधन (4) पीडकनाशी प्रदूषण

Ans (4)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

 facebook.com/ResonanceEdu  twitter.com/ResonanceEdu  www.youtube.com/resowatch  ResonanceEdu.blogspot.com  linkedin.com/in/ResonanceEdu

76. Gastric juice of infants contains :
 (1) nuclease, pepsinogen, lipase (2) pepsinogen, lipase, rennin
 (3) amylase, rennin, pepsinogen (4) maltase, pepsinogen, rennin
 शिशु के गैस्ट्रिक (जठर) रस में होते हैं :
 (1) न्यूक्लियोज, पेप्सिनोजन, लाइपेज (2) पेप्सिनोजन, लाइपेज, रेन्निन
 (3) ऐमाइलेज, रेन्निन, पेप्सिनोजन (4) माल्टेज, पेप्सिनोजन, रेन्निन

Ans (2)

Sol. Gastric juice of infants contains pepsinogen, lipase and rennin.

77. Which of the following is **not** one of the prime health risks associated with greater UV radiation through the atmosphere due to depletion of stratospheric ozone?

- (1) Reduced Immune System (2) Damage to eyes
 (3) Increased liver cancer (4) Increased skin cancer

समताप मंडल की ओजोन के क्षय के कारण वायुमंडल में उच्चतर UV विकिरण से संबंधित निम्नलिखित प्रमुख स्वास्थ्य जाखिमों में से कौन-सा एक नहीं है—

- (1) प्रतिरक्षा-तंत्र का हास (2) नेत्रों की क्षति
 (3) यकृत कैंसर में वृद्धि (4) त्वचा कैंसर में वृद्धि

Ans (3)

Sol. Increased liver cancer is not related with depletion of stratospheric ozone.

78. Capacitation refers to changes in the :
 (1) ovum before fertilization (2) ovum after fertilization
 (3) sperm after fertilization (4) sperm before fertilization
 क्षमतायन (कैपिसिटेशन) किसमें बदलाव होने को बताता है?
 (1) निषेचन से पूर्व अंडाणु में (2) निषेचन के पश्चात अंडाणु में
 (3) निषेचन के पश्चात शुक्राणु में (4) निषेचन के पूर्व शुक्राणु में

Ans (4)

Sol. Capacitation refers to changes in the sperm before fertilization. It increases fertilization capacity of sperms

79. Most animals are tree dwellers in a :
 (1) thorn woodland (2) temperate deciduous forest
 (3) tropical rain forest (4) coniferous forest
 अधिकांश जंतु वृक्षों पर पाए जाते हैं :
 (1) कटीले काष्ठीय जंगलों में (2) शीतोष्ण पर्णपाती जंगलों में
 (3) उष्णकटिबंधी वर्षा वनों में (4) शंकुधारी (कोनिफेरस) वनों में

Ans (3)

80. True nucleus is absent in :
 (1) Mucor (2) Vaucheria (3) Volvox (4) Anabaena
 सत्य केन्द्रक किसमें अनुपस्थित होता है?
 (1) म्यूकर (2) वाउचेरिया (3) वॉल्वाक्स (4) एनाबीना

Ans (4)

Sol. All are eucaryotes except Anabaena. The later is procaryotes where true nucleus is absent.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

81. Glenoid cavity articulated :
 (1) scapula with acromion (2) clavicle with scapula
 (3) humerus with scapula (4) clavicle with acromion
 ग्लेनॉयड कैविटी (अंस गुहा) जोड़ती है :
 (1) स्कैपुला और अंसकूट (ऐक्रोमियन) (2) क्लेविकल और स्कैपुला
 (3) ह्यूमेरस और स्कैपुला (4) क्लेविकल और अंसकूट (ऐक्रोमियन)

Ans (3)

Sol. Glenoid cavity articulates humerus with scapula

82. Transmission tissue is characteristic feature of
 (1) Solid style (2) Dry stigma
 (3) Wet stigma (4) Hollow style
 संचरण ऊतक किसका अभिलक्षण है?
 (1) ठोस वर्तिकाग्र (2) शुष्क वर्तिकाग्र
 (3) आर्द्र वर्तिकाग्र (4) खोखली वर्तिकाग्र

Ans (1)

83. DNA is **not** present in :
 (1) Ribosomes (2) Nucleus
 (3) Mitochondria (4) Chloroplast
 निम्नलिखित में से किसमें DNA नहीं होता?
 (1) राइबोसोम (2) केन्द्रक
 (3) सूत्रकणिका (4) हरिलवक

Ans (1)

Sol. Except Ribosome, Mitochondria, Chloroplast and Nucleus have DNA.

84. Gene regulation governing lactose operon of E.coli that involves the lac I gene product is :
 (1) negative and inducible because repressor protein prevents transcription.
 (2) negative and repressible because repressor protein prevents transcription
 (3) Feedback inhibition because excess of β -galactosidase can switch off transcription
 (4) Positive and inducible because it can be induced by lactose
 E.coli का जीन नियमनकारी का नियंत्रण करने वाला लैक्टोज ओपेरॉन जो लैक I जीन-उत्पाद में भी भाग लेता है, है :
 (1) ऋणात्मक और प्रेरणीय क्योंकि दमनकारी प्रोटीन अनुलेखन (ट्रांसक्रिप्शन) को रोक देती है।
 (2) ऋणात्मक और दमनकारी क्योंकि दमनकारी प्रोटीन अनुलेखन को रोक देती है।
 (3) पुनर्भरण क्योंकि β -गैलेक्टोसिडैज अनुलेखन बंद कर सकता है
 (4) धनात्मक और प्रेरणीय क्योंकि इसे लैक्टोज द्वारा प्रेरित किया जा सकता है।

Ans (1)

85. Which of the following does not favour the formation of large quantities of dilute urine ?
 (1) Caffeine (2) Renin
 (3) Atrial-natriuretic factor (4) Alcohol
 निम्नलिखित में से कौन-सा बड़ी मात्रा में तनु मूत्र बनने का समर्थन नहीं करता ?
 (1) कैफीन (2) रेनिन
 (3) परिकोष्ठी नैट्रियूरिटिक कारक (4) ऐल्कोहॉल

Ans (2)

Sol. Renin does not favour the formation of large quantities of dilute urine



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

86. What causes a green plant exposed to the light on only one side, to bend toward the source of light as it grows?

- (1) Green plants seek light because they are phototropic.
- (2) Light stimulates plant cells on the lighted side to grow faster.
- (3) Auxin accumulated on the shaded side, stimulating greater cell elongation there.
- (4) Green plants need light to perform photosynthesis.

एक हरित पौधे को जिस पर केवल एक तरफ से प्रकाश डाला गया हों उसे निम्नलिखित में से क्या वृद्धि होने पर प्रकाश स्रोत की ओर झुकता है?

- (1) हरित पादप प्रकाश को खोजते हैं क्योंकि वे प्रकाशानुवर्ती होते हैं।
- (2) प्रकाश, प्रकाशित बगल वाली पादप कोशिकाओं को अपेक्षाकृत तेजी से वृद्धि करने के लिए उद्दीप्त करता है।
- (3) छाया वाली बगल पर ऑक्सिजन जमा हो जाता है जो वहाँ पर कोशिकाओं में अपेक्षाकृत अधिक दीर्घीकरण करता है।
- (4) हरित पादपों को प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश की आवश्यकता होती है।

Ans (3)

87. Nuclear envelope is a derivative of :

- (1) Membrane of Golgi complex
- (2) Microtubules
- (3) Rough endoplasmic reticulum
- (4) Smooth endoplasmic reticulum

न्यूक्लियार्ई (केन्द्रकीय) आवरण व्युत्पन्न होता है:

- (1) गॉल्जी सम्मिश्र की झिल्ली से
- (2) सूक्ष्मनलिकाओं से
- (3) रूक्ष अंतर्द्रव्यी जालिका (एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम)
- (4) चिकने एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम (अंतर्द्रव्यी जालिका) से

Ans (3)

88. Select correct option

	I		I
(a)	Synapsis aligns homologous chromosomes	(i)	Anaphase-II
(b)	Synthesis of RNA and protein	(ii)	Zygotene
(c)	Action of enzyme recombinase	(iii)	G ₂ -phase
(d)	Centromeres do not separate but chromatids move towards apposite ples	(iv)	Anaphase-I
		(v)	Pachytene

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



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 29

सही विकल्प चुनिए :

	I		I
(a)	सिनेप्सिस, समजात गुणसूत्रों को पंक्तिबद्ध कर देता है।	(i)	ऐनाफेज-II
(b)	RNA और प्रोटीन का संश्लेषण	(ii)	जाइगोटीन
(c)	एंजाइम रीकोम्बिनोज की अभिक्रिया	(iii)	G ₂ प्रावस्था
(d)	सेन्ट्रोमियर पथक नहीं होते किंतु क्रोमैटिड विपरीत ध्रुव की तरफ गति करने लगते हैं	(iv)	ऐनाफेज - I
		(v)	पैकीटीन

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

Ans (1)

89. Keel is the characteristic feature of flower of :

- | | | | |
|---|-----------------|------------|-------------|
| (1) <i>Indigofera</i> | (2) <i>Aloe</i> | (3) Tomato | (4) Tulip |
| कील (नौतल) किसके पुष्प का अभिलक्षण है ? | | | |
| (1) इन्डीगोफेरा | (2) एलोए | (3) टमाटर | (4) ट्यूलिप |

Ans (1)

90 Perigynous flowers are found in :

- | | | | |
|--|----------------|-----------|-----------|
| (1) Cucumber | (2) China rose | (3) Rose | (4) Guava |
| परिजायांगी पुष्प किसमें पाये जाते हैं? | | | |
| (1) खीरा | (2) चाइना रोज | (3) गुलाब | (4) अमरुद |

Ans (3)

91 A chemical signal that has both endocrine and neural roles is :

- | | | | |
|--|-----------------|---------------|---------------|
| (1) Calcitonin | (2) Epinephrine | (3) Cortisol | (4) Melatonin |
| वह रासायनिक संकेत कौन-सा है जिसकी अंतः स्त्रावी और तंत्रिकीय दोनों प्रकार के योगदान होते हैं ? | | | |
| (1) कैल्सिटोनिन | (2) एपिनेफ्रिन | (3) कॉर्टिसोल | (4) मेलाटोनिन |

Ans (2)

Sol. Renin is key hormone in RAAS pathway which is responsible for concentration of urine and so it will decrease volume of urine.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 30

92. In which of the following both pairs have **correct** combination ?

- (1) *in situ* conservation : Cryopreservation
Ex situ conservation : Wildlife Sanctuary
(2) *in situ* conservation : Seed Bank
Ex situ conservation : National Park
(3) *in situ* conservation : Tissue culture
Ex situ conservation : Sacred groves
(4) *in situ* conservation : National Park
Ex situ conservation : Botanical Garden

निम्नलिखित में से किसमें दोनों **सही** संयोजित हैं ?

- (1) स्वस्थाने संरक्षण : निम्नताप परिरक्षण
बाह्यस्थाने संरक्षण : वन्यजीव अभयारण्य
(2) स्वस्थाने संरक्षण : बीज बैंक
बाह्यस्थाने संरक्षण : राष्ट्रीय उद्यान
(3) स्वस्थाने संरक्षण : ऊतक संवर्धन
बाह्यस्थाने संरक्षण : पवित्र उपवन
(4) स्वस्थाने संरक्षण : राष्ट्रीय उद्यान
बाह्यस्थाने संरक्षण : वानस्पतिक उद्यान

Ans (4)

93. HIV that causes AIDS, first starts destroying :

- (1) Leucocytes (2) Helper T-Lymphocytes
(3) Thrombocytes (4) B-Lymphocytes

AIDS उत्पन्न करने वाला HIV सबसे पहले नष्ट करता है :

- (1) ल्यूकोसाइटों को (2) हेल्पर T-लिंफोसाइटों को
(3) थ्रोम्बोसाइटों को (4) B-लिंफोसाइटों को

Ans (2)

Sol. A chemical signal that has both endocrine and neural roles is epinephrine.

94. Hysterectomy is surgical removal of :

- (1) Prostate gland (2) Vas-deference
(3) Mammary glands (4) Uterus

हिस्टरेक्टोमी में शल्यक्रिया द्वारा किसको काट कर निकाला :

- (1) प्रॉस्टेट ग्रंथि (2) शुक्रवाहक
(3) स्तनग्रंथियाँ (4) गर्भाशय

Ans (4)

Sol. Hysterectomy is surgical removal of Uterus.

95. Removal of proximal convoluted tubule from the nephron will result in :

- (1) More concentrated urine (2) No change in quality and quantity of urine
(3) No urine formation (4) More diluted urine

नेफ्रॉन (वक्काणु) से समीपस्थ संविलित नलिका को काट कर निकाल देने का परिणाम होगा :

- (1) अधिक सांद्र मूत्र (2) मूत्र की गुणवत्ता और मात्रा में कोई अंतर नहीं
(3) मूत्र -निर्माण का रुकना (4) अधिक तनु मूत्र






Ans (4)

Sol. Removal of Proximal convoluted tubule from the nephron will result in more diluted Urin due to less Reabsorption of water. 70-80% of electrolytes and water are reabsorbed by this segment



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

 facebook.com/ResonanceEdu  twitter.com/ResonanceEdu  www.youtube.com/resowatch  ResonanceEdu.blogspot.com  linkedin.com/in/ResonanceEdu

96. A major characteristic of the monocot root is the presence of
 (1) Scattered vascular bundles
 (2) Vasculature without cambium
 (3) Cambium sandwiched between phloem and xylem along the radius
 (4) Open vascular bundles

एक बीजपत्री जड़ का मुख्य लक्षण किसकी उपस्थिति का होना है?

- (1) छितरे संवहन बण्डल
 (2) संवहन न्यास में कैम्बियम का नहीं होना
 (3) कैम्बियम त्रिज्या की तरफ, जाइलम और फ्लोएम के बीच दबा होता है
 (4) खुले संवहन बण्डल

Ans (2)

Sol. In monocot root, Cambium is absent in the vasculature

97. Which of the following characteristics is mainly responsible for diversification of insects of land?

- (1) Bilateral symmetry (2) Exoskeleton
 (3) Eyes (4) Segmentation

निम्नलिखित में से प्रधानतः कौन-सा लक्षण स्थल पर कीटों के विविधरूपण के लिए उत्तरदायी है?

- (1) द्विपार्श्वीय सममिति (2) बाह्यकंकाल
 (3) नेत्र (4) खंडीभवन

Ans (2)

Sol. Exoskeleton is mainly responsible for diversification of insects on land

98. Which of the following cells during gametogenesis is normally diploid?

- (1) Spermatid (2) Spermatogonia
 (3) Secondary polar body (4) Primary polar body

युग्मकजनन के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सी कोशिका सामान्यतः द्विगुणित होती है?

- (1) प्रशुक्राणु (स्पर्मैटिड) (2) शुक्राणुजन (स्पर्मेटोगोनिया)
 (3) द्वितीयक ध्रुवी काय (4) प्राथमिक ध्रुवी काय

Ans (2)

Sol. Spermatogonia are normally diploid during gametogenesis

99. The structures that are formed by stacking of organized flattened membranous sacs in the chloroplasts are:

- (1) Grana (2) Stroma lamellae (3) Stroma (4) Cristae

हरितवल्क में चपटै झिल्लीनुमा कोषों के व्यवस्थित चट्टों को क्या कहा जाता है?

- (1) ग्राना (2) स्ट्रोमा लैमेली (3) स्टोमा (4) क्रिस्टी

Ans (1)

100. The chromosomes in which centromere is situated close to one end are :

- (1) Acrocentric (2) Telocentric (3) Sub-metacentric (4) Metacentric

वे गुणसूत्र जिनमें गुणसूत्र बिन्दु एक सिरे के समीप होता है, उन्हें क्या कहा जाता है?

- (1) अग्रबिन्दुक (2) अन्तकेन्द्री (3) उपमध्यकेन्द्री (4) मध्यकेन्द्री

Ans (1)

Sol. Acrocentric chromosome has sub-terminal position of centromere.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN : U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 32

101. In a ring girdled plant :
 (1) The root dies first (2) The shoot and root die together
 (3) Neither root nor shoot will die (4) The shoot dies first

एक वलय बंधित पादप में :

- (1) मूल पहले मरती है (2) प्ररोह और मूल एक साथ मरते हैं
 (3) न तो मूल और न ही प्ररोह मरेगा (4) प्ररोह पहले मरता है

Ans (1)

102. Vertical distribution of different species occupying different levels in a biotic community is known as :

- (1) Stratification (2) Zonation
 (3) Pyramid (4) Divergence

जैव समुदाय में विभिन्न स्तरों पर रहने वाली विभिन्न जातियों के ऊर्ध्वाधर वितरण को क्या कहा जाता है?

- (1) स्तरण (2) मण्डलन
 (3) सूची स्तम्भ (4) अपसरण

Ans (1)

103. Multiple alleles are present :

- (1) At different loci on the same chromosome
 (2) At the same locus of chromosome
 (3) On non-sister chromatids
 (4) On different chromosomes

बहु-युग्मविकल्पी कहाँ उपस्थित होते हैं?

- (1) एक ही गुणसूत्र के विभिन्न बिन्दुपथों पर
 (2) गुणसूत्र के एक ही बिन्दुपथ पर
 (3) गैर सहोदर अर्धसूत्रों पर
 (4) विभिन्न गुणसूत्रों पर

Ans (2)

104. The mass of living material at a trophic level at a particular time is called:

- (1) Standing state (2) Net primary productivity
 (3) Standing crop (4) Gross primary productivity

एक निश्चित समय में एक पोषण स्तर पर जीवित पदार्थ के द्रव्यमान का क्या कहा जाता है?

- (1) खड़ी अवस्था (2) नेट प्राथमिक उत्पादकता
 (3) खड़ी फसल (4) सकल प्राथमिक उत्पादकता

Ans (3)

105. Which of the following animals is **not** viviparous?

- (1) Elephant (2) Platypus
 (3) Whale (4) Flying fox (Bat)

निम्नलिखित में से कौन-सा जंतु सजीवप्रजक नहीं है?

- (1) हाथी (2) प्लैटीपस
 (3) हेल (4) उड़न लोमड़ी (वल्गुल/चमगादड़)

Ans (2)

Sol. Platypus is oviparous



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 33

106. In an ecosystem the rate of production of organic matter during photosynthesis is termed as :

- (1) Gross primary productivity (2) Secondary productivity
(3) Net productivity (4) Net primary productivity

एक परितन्त्र में प्रकाश संश्लेषण के दौरान कार्बनिक पदार्थ के उत्पादन की दर को क्या कहा जाता है?

- (1) सकल प्राथमिक उत्पादक (2) द्वितीयक उत्पादकता
(3) नेट उत्पादकता (4) नेट प्राथमिक उत्पादकता

Ans (1)

107. Erythropoiesis starts in :

- (1) Liver (2) Spleen (3) Red bone marrow (4) Kidney

रक्ताणु-उत्पत्ति (एरिथ्रोपोइसिस) का आरंभ कहाँ होता है?

- (1) यकृत (लिवर) में (2) प्लीहा (स्प्लीन) में (3) लाल अस्थि मज्जा में (4) वक्क में

Ans (1)

Sol. In embryo initially erythropoiesis is performed in yolk sac, at reaching foetus stage this function is shifted to liver & spleen. But as liver can form proteins of blood too, so role of liver is more prominent.

108. Which is the most common mechanism of genetic variation in the population of a sexually-reproducing organism?

- (1) Chromosomal aberrations (2) Genetic drift
(3) Recombination (4) Transduction

लैंगिक प्रजनन वाले जीव की जनसंख्या में आनुवंशिक विभिन्नता का सबसे सामान्य प्रक्रम निम्नलिखित में से कौन सा है?

- (1) गुणसूत्री विपथन (2) आनुवंशिक विचलन
(3) पुनर्योजन (4) पारक्रमण

Ans (3)

Sol. Chromosomal aberrations, genetic drift & recombination all play role in bringing genetic variations but recombination is more common.

109. Blood pressure in the mammalian aorta is maximum during:

- (1) Diastole of the right ventricle (2) Systole of the left ventricle
(3) Diastole of the right atrium (4) Systole of the left atrium

स्तनधारियों की महाधमनी (ऐओर्टा) में रुधिर दाब किस प्रक्रिया के दौरान सबसे अधिक होती है?

- (1) दाएँ निलय के अनुशिथिलन (डायास्टोल) के दौरान (2) बाएँ निलय के प्रकुंचन के दौरान
(3) दाएँ अलिंद के अनुशिथिलन के दौरान (4) बाएँ अलिंद के प्रकुंचन (सिस्टोल) के दौरान

Ans (2)

Sol. Upon systole of left ventricle blood is pushed in aorta, which creates systolic blood pressure which is 120 mm Hg.

110. When you hold your breath, which of the following gas changes in blood would first lead to the urge to breathe?

- (1) rising CO₂ concentration (2) falling CO₂ concentration
(3) rising CO₂ and falling O₂ concentration (4) falling O₂ concentration

जब आप अपनी साँस रोकते हैं, तब रुधिर में निम्नलिखित में से कौनसा गैस विनिमय आपको फिर से साँस लेने के लिए प्रेरित करता है?

- (1) CO₂ सांद्रता का बढ़ जाना (2) CO₂ सांद्रता में गिरावट
(3) CO₂ सांद्रता का बढ़ना और O₂ सांद्रता में गिरावट (4) CO₂ सांद्रता में गिरावट

Ans (1)

Sol. Rise in CO₂ concentration is detected by chemosensitive area activates inspiratory centre in Medulla oblongata, which lead to urge of breathing. Role of O₂ concentration is non significant.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

- 111.** Vascular bundles in Monocotyledons are considered closed because:
 (1) Cambium is absent (2) There are no vessels with perforations.
 (3) Xylem is surrounded all around by phloem (4) A bundle sheath surrounds each bundle

एकबीजपत्री पादपों में संवहन बण्डलों को बन्द कहा जाता है, क्योंकि :

- (1) एधा अनुपस्थित होती है। (2) उनमें छिद्रण वाली वाहिकायें नहीं होती
 (3) जाइलम सब तरफ से फ्लोएम से घिरा रहता है। (4) प्रत्येक बण्डल को एक पुलाच्छद घेरे रखती है।

Ans (1)

Sol. Vascular bundles of Monocots are closed due to absence of cambium.

- 112.** Male gametes are flagellated in:
 (1) *Anabaena* (2) *Ectocarpus*
 (3) *Spirogyra* (4) *Polysiphonia*

निम्नलिखित में से किसमें नर युग्मक कशाभी होते हैं?

- (1) एनाबीना (2) एक्टोकार्पस
 (3) स्पाइरोगायरा (4) पॉलिसाइफोनिया

Ans (2)

Sol.

<i>Anabaena</i>	-	non flagellated male gamete
<i>Spirogyra</i>	-	Aplanogamy
<i>Polysiphonia</i>	-	Non motile spermatia
<i>Ectocarpus</i>	-	Pear shaped motile male gametes.

- 113.** Which one of the following may require pollinators, but is genetically similar to autogamy?

- (1) Xenogamy (2) Apogamy
 (3) Cleistogamy (4) Geitonogamy

निम्नलिखित में से किसमें परागणकारी की आवश्यकता हो सकती है, परन्तु यह आनुवंशिकतः स्वकयुग्मन के समान होता है?

- (1) परनिषेचन (2) अपयुग्मन
 (3) अनुन्मील्यपरागण (4) सजात पुष्पी परागण

Ans (4)

Sol. Geitonogamy is genetically self pollination but it requires pollinators.

- 114.** In ginger vegetative propagation occurs through :

- (1) Offsets (2) Bulbils
 (3) Runners (4) Rhizome

अदरक में कायिक प्रजनन किसके द्वारा होता है?

- (1) भूस्तारी (2) पत्रप्रकलिका
 (3) उपरिभूस्तारी (4) प्रकन्द

Ans (4)

- 115.** Which one of the following is not an inclusion body found in prokaryotes?

- (1) Cyanophycean granule (2) Glycogen granule
 (3) Polysome (4) Phosphate granule

प्राक्केन्द्रकियों में, निम्नलिखित में से कौनसा एक अन्तःस्थ पिण्ड, नहीं पाया जाता?

- (1) साइनोफाइसियन कण (2) ग्लाइकोजन कण
 (3) पॉलीसोम (4) फॉस्फेट कण

Ans (3)

Sol. Except polysome - all others are inclusion bodies.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 35

116. A somatic cell that has just completed the S-phase of its cell cycle, as compared to gamete of the same species, has :

- (1) same number of chromosomes but twice the amount of DNA
- (2) twice the number of chromosomes and four times the amount of DNA
- (3) four time the number of chromosomes and twice the amount of DNA
- (4) twice the number of chromosomes and twice the amount of DNA

एक कायिक कोशिका में जिसने अपने कोशिका-चक्र की अभी-अभी S-प्रावस्था पूरी की है, उसी स्पीशज के युग्मक की तुलना में-

- (1) गुणसूत्रों की संख्या समान होती है लेकिन DNA की मात्रा दुगुनी होती है।
- (2) गुणसूत्रों की संख्या दुगुनी होती है और DNA की मात्रा चार गुना अधिक होती है।
- (3) गुणसूत्रों की संख्या चार गुना अधिक होती है और DNA की मात्रा दुगुनी होती है।
- (4) गुणसूत्रों की संख्या दुगुनी होती है और DNA की मात्रा भी दुगुनी होती है।

Ans (2)

Sol. Gamete is haploid while somatic cell is diploid After S-phase it will contain twice the number of chromosomes and four times the amount of DNA.

117. Alleles are :

- (1) true breeding homozygotes
- (2) different molecular forms of a gene
- (3) heterozygotes
- (4) different phenotype

ऐलील होते हैं -

- (1) यथार्थ प्रजननकारी समयुग्मनज
- (2) जीनों के विभिन्न आविष्क रूप
- (3) विषमयुग्मनज
- (4) विभिन्न फीनोटाइप (लक्षण प्ररूपी)

Ans (2)

118. Select the correct matching in the following pairs :

- (1) Smooth ER — Synthesis of lipids
- (2) Rough ER — Synthesis of glycogen
- (3) Rough ER — Oxidation of fatty acids
- (4) Smooth ER — Oxidation of phospholipids

निम्नलिखित युग्मकों में से सही सुमेलन को चुनिए -

- (1) चिकना ER — लिपिड का संश्लेषण
- (2) खुरदरा ER — ग्लाइकोजन का संश्लेषण
- (3) खुरदरा ER — वसीय अम्लों का ऑक्सीकरण
- (4) चिकना ER — फॉस्फोलिपिड का ऑक्सीकरण

Ans (1)

119. The terga, sterna and pleura of cockroach body are joined by :

- (1) Muscular tissue
- (2) Arthrodial membrane
- (3) Cartilage
- (4) Cementing glue

तिलचट्टे के शरीर से पष्ठक, अधरक और पार्श्वक किससे जुड़े होते हैं?

- (1) पेशीय ऊतक से
- (2) संधिकारी झिल्ली से
- (3) उपास्थि से
- (4) संयोजी गोंद से

Ans (2)

Sol. Tegra, sterna & pleura are joined by a flexible arthrodial membrane.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

120. Which of the following represents the correct combination without any exception ?

	Characteristics	Class
(1)	Mouth ventral; gills without operculum; skin with placoid scales; persistent notochord	Chondrichthyes
(2)	Sucking and circular mouth; jaws absent, integument without scales; paired appendages	Cyclostomata
(3)	Body covered with feather; skin moist and glandular; fore-limbs form wings; lungs form wings; lungs with air sacs	Aves
(4)	Mammary gland; hair on body; pinnae; two pairs of limbs	Mammalia

Which of the following represents the correct combination without any exception ?

	लक्षण	वर्ग (क्लास)
(1)	अधरीय मुख; क्लोमों पर प्रच्छद नहीं; त्वचा पर प्लैकोयड शल्क स्थायी नोटोकॉर्ड	कॉन्ड्रिक्थीज
(2)	चूषक एवं गोलाकार मुख; जबड़ों का अभाव; अध्यावरण शल्कहीन; युग्मित उपांग	साइक्लोस्टोमेटा
(3)	शरीर परों से ढँका हुआ; त्वचा नम एवं ग्रंथिल; अग्रपाद पंख बनाते हैं; फेफड़ों में वायुकोष होते हैं	एवीज
(4)	स्तन ग्रंथि; शरीर पर रोमों का होना य पिन्ना (कर्णपल्लव); दो जोड़ी पाद	मैमेलिया

Ans (1)

Sol. Cyclostomes lack paired appendages.

Aves have dry skin, without glands, only preen gland at base of tail present. Whale lack body hairs & hind limbs.

121. Which one of the following statements is incorrect ?

- (1) In competitive inhibition, the inhibitor molecule is not chemically changed by the enzyme.
- (2) The competitive inhibitor does not affect the rate of breakdown of the enzyme-substrate complex.
- (3) The presence of the competitive inhibitor decreases the K_m of the enzyme for the substrate.
- (4) A competitive inhibitor reacts reversibly with /the enzyme to form an enzyme-inhibitor complex.

निम्नलिखित में से कौनसा गलत है ?

- (1) स्पर्धी संदमन में, संदमक अणु एन्जाइम द्वारा रासायनिक रूप से नहीं बदलता।
- (2) स्पर्धी संदमक एंजाइम-क्रियाधार (सब्सट्रेट)-सम्मिश्र का विच्छेदन (ब्रेक डाउन) को प्रभावित नहीं करता।
- (3) स्पर्धी संदमक की उपस्थिति सब्सट्रेट के लिए एंजाइम के K_m को कम कर देता है।
- (4) एक स्पर्धी संदमक उत्क्रमणीय रूप से एक एन्जाइम के साथ अभिक्रिया करके एक एंजाइम-संदमक सम्मिश्र बना देता है।

Ans (3)

Sol. In competitive inhibition, k_m value increases



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 37

122. Which of the following regions of the brain is incorrectly paired with its function?
 (1) Cerebellum - language comprehension
 (2) Corpus callosum - communication between the left and right cerebral cortices
 (3) Cerebrum - calculation and contemplation
 (4) Medulla oblongata - homeostatic control
 मस्तिष्क के निम्नलिखित क्षेत्रों में से कौन सा क्षेत्र उसके कार्य के साथ सही प्रकार से मेल नहीं खाता ?
 (1) अनुमस्तिष्क (सेरीबेलम) - भाषा समझना
 (2) कॉर्पस कैलोसम (महासंयोजक पिण्ड) बाएँ और दाएँ प्रमस्तिष्कीय कॉर्टेक्स
 (3) प्रमस्तिष्क (सेरीब्रम) - परिकलन और चिंतन
 (4) मेडूला ऑब्लॉन्गैटा - समस्थापन नियंत्रण

Ans (1)

Sol. Cerebellum is responsible for co-ordination of body movements.

123. Which one of the following statements is not true ?
 (1) Pollen grains of some plants cause severe allergies and bronchial afflictions in some people
 (2) The flowers pollinated by flies and bats secrete foul odour to attract them
 (3) Honey is made by bees by digesting pollen collected from flowers
 (4) Pollen grains are rich in nutrients, and they are used in the form of tablets and syrups
 निम्नलिखित में से कौन सा एक कथन सत्य नहीं है ?
 (1) कुछ पादपों के परागकण, कुछ लोगों में गम्भीर प्रत्यूर्जता और श्वसनी कष्ट पैदा करते हैं
 (2) मक्खियों और चमगादड़ों से परागित होने वाले पुष्प, उन्हें आकर्षित करने के लिए दुर्गन्ध छोड़ते हैं
 (3) शहद, मधुमक्खियों द्वारा पुष्पों से इकट्ठा किये गये परागकणों का पाचन करके बनाया जाता है।
 (4) परागकणों में पोषकों की प्रचुर मात्रा होती है और वे गोलियों और शर्बत के रूप में प्रयोग किये जाते हैं

Ans (3)

124. The active form of *Entamoeba histolytica* feeds upon:
 (1) mucosa and submucosa of colon only
 (2) food in intestine
 (3) blood only
 (4) erythrocytes; mucosa and submucosa of colon
 एंटामीबा हिस्टोलाइटिका का सक्रिय रूप किस पर भरण करता है :
 (1) वहदांत्र के केवल म्यूकोसा और सबम्यूकोसा से
 (2) आंत्र में विद्यमान खाद्य पदार्थ से
 (3) केवल रूधिर से
 (4) लोहिताणु ; वहदांत्र (बड़ी आंत्र) के म्यूकोसा (श्लेष्मा) और सबम्यूकोसा (अधः श्लेष्मा) से

Ans (4)

Sol. Magna (Trophozoite) stage of *Entamoeba histolytica* feeds on mucus & RBC.

125. Which of the following viruses is not transferred through semen of an infected male?
 (1) Human immunodeficiency virus (2) Chikungunya virus
 (3) Ebola virus (4) Hepatitis B virus
 निम्नलिखित में से कौनसा एक वायरस ग्रन्थि नर के वीर्य के द्वारा संप्रसारित नहीं होता ?
 (1) ह्यूमेन इम्यूनोडेफिसिएन्स वायरस (2) चिकनगुनिया वायरस
 (3) ईबोला वायरस (4) हेपेटाइटिस B वायरस






Ans (2)

Sol. Chikungunya virus spreads by *Aedes* mosquito.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
 Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
 Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

 facebook.com/ResonanceEdu  twitter.com/ResonanceEdu  www.youtube.com/resowatch  ResonanceEdu.blogspot.com  linkedin.com/in/ResonanceEdu

126. A population will not exist in Hardy-Weinberg equilibrium if :

- (1) there are no mutations
- (2) there is no migration
- (3) the population is large
- (4) individuals mate selectively

हार्डीवीनबर्ग साम्य में समष्टि नहीं पायी जाएगी यदि :

- (1) उत्परिवर्तन हों ही न
- (2) प्रवास नहीं हो
- (3) समष्टि बड़ी हों
- (4) व्यष्टियाँ वरणात्मक रूप से संभोग करेंगी

Ans (4)

Sol. Hardy Weinberg equilibrium is applicable for randomly mating populations only.

127. The guts of cow and buffalo possess:

- (1) *Chlorella* spp.
- (2) Methanogens
- (3) Cyanobacteria
- (4) *Fucus* spp.

गाय और भैंस की आहार नलियों में निम्नलिखित में से क्या होता है ?

- (1) क्लोरेला जातियाँ
- (2) मिथेनोजेनस
- (3) सायनोबैक्टीरिया
- (4) फ्यूकस जातियाँ

Ans (2)

128. The hilum is a scar on the:

- (1) Fruit, where it was attached to pedicel
- (2) Fruit, where style was present
- (3) Seed, where micropyle was present
- (4) Seed, where funicle was attached

नाभिका, कहाँ पर एक निशान होता है ?

- (1) फल, जहाँ वह वंत से जुड़ा था
- (2) फल, जहाँ वर्तिका उपस्थित थी
- (3) बीज, जहाँ बीजाण्डद्वार उपस्थित था
- (4) बीज, जहाँ बीजाण्डवंत जुड़ा था

Ans (4)

129. Secondary Succession takes place on/in :

- (1) Degraded forest
- (2) Newly created pond
- (3) Newly cooled lava
- (4) Bare rock

द्वितीयक अनुक्रमण कहाँ होता है ?

- (1) अवक्रमित वन में
- (2) नये बनाये तालाब में
- (3) नये ठण्डे लावा में
- (4) नग्न चट्टान पर

Ans (1)

130. Which one of the following statements is wrong?

- (1) Agar-agar is obtained from Gelidium and Gracilaria
- (2) Chlorella and Spirulina are used as space food
- (3) Mannitol is stored food in Rhodophyceae
- (4) Algin and carragen are products of algae

निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

- (1) अगर-अगर जेलिडियम और ग्रासिलेरिया से प्राप्त किया जाता है
- (2) क्लोरेला और स्पाइरुलीना को अंतरिक्ष खाद्य के रूप में प्रयोग किया जाता है
- (3) रोडोफाईसी में संचयित खाद्य मैनिटॉल होता है
- (4) एल्जिन और कैराजिन शैवाल के उत्पाद हैं

Ans (3)

Sol. Mannitol is store food in phaeophyceae.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

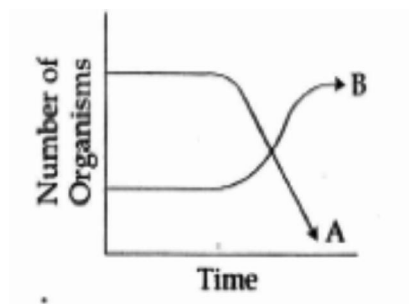
CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

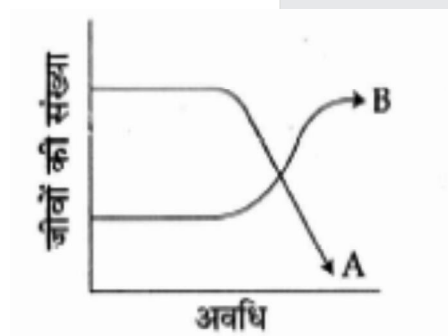
Page || 39

131. The following graph depicts changes in two populations (A and B) of herbivores in a grassy field. A possible reason for these is that :



- (1) Population B competed more successfully for food than population A
- (2) Population A produced more offspring than population B
- (3) Population A consumed the members of population B
- (4) Both plant populations in this habitat decreased

निम्नलिखित ग्राफ एक घासीय मैदान में शाकाहारियों की दो समष्टियों (A और B) में होने वाले परिवर्तनों को बताता है। इन परिवर्तनों का संभावी कारण है कि



- (1) भोजन के लिए समष्टि A की अपेक्षा समष्टि B अधिक सफलतापूर्वक सक्षम है।
- (2) समष्टि A की अपेक्षा समष्टि B ने अधिक संततियाँ उत्पन्न की।
- (3) समष्टि A की अपेक्षा समष्टि B के सदस्यों का उपभोग कर लिया।
- (4) इस पर्यावास में दोनों पादप समष्टियाँ घट गयी हैं।

Ans (1)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

132. Match each disease with its correct type of vaccine :

(a)	tuberculosis	(i)	harmless virus
(b)	whooping cough	(ii)	inactivated toxin
(c)	diphtheria	(iii)	killed bacteria
(d)	polio	(iv)	harmless bacteria

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

प्रत्येक रोग के साथ उसके सही प्रकार के वैक्सीन को मिलाइए

- | | |
|----------------|--------------------------|
| (a) तपेदिक | (i) हानिरहित वायरस |
| (b) कुकरखाँसी | (ii) अक्रियित टॉक्सिन |
| (c) डिफ्थीरिया | (iii) मारे गए बैक्टीरिया |
| (d) पोलियो | (iv) हानिरहित बैक्टीरिया |

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

Ans (2)

133. Which of the following are the important floral rewards to the animal pollinators ?

- (1) Nectar and pollen grains
- (2) Floral fragrance and calcium crystals
- (3) Protein pellicle and stigmatic exudates
- (4) Colour and large size of flower

निम्नलिखित में से कौन, जन्तु परागणकारियों के लिए पुष्प प्रतिफल हैं।

- (1) मकरंद और परागकण
- (2) पुष्प सुगन्ध और कैल्शियम क्रिस्टल
- (3) प्रोटीन तनुत्वक् और वर्तिकाग्र निःस्त्राव
- (4) पुष्प का रंग और दीर्घ परिमाण

Ans (1)

134. An abnormal human baby with 'XXX' sex chromosomes was born due to :

- (1) formation of abnormal ova in the mother
- (2) fusion of two ova and one sperm
- (3) fusion of two sperms and one ovum
- (4) formation of abnormal sperms in the father

मनुष्य का एक बच्चा पैदा हुआ जिसमें लिंग-गुणसूत्र 'XXX' थे। यह किस कारण हुआ

- (1) माँ में अपसामान्य अंडाणुओं के बनने के कारण
- (2) दो अंडाणुओं के साथ दो शुक्राणु के संलयन के कारण
- (3) एक अंडाणुओं के साथ दो शुक्राणु के संलयन के कारण
- (4) पिता में अपसामान्य शुक्राणुओं के बनने के कारण

Ans (1)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 41

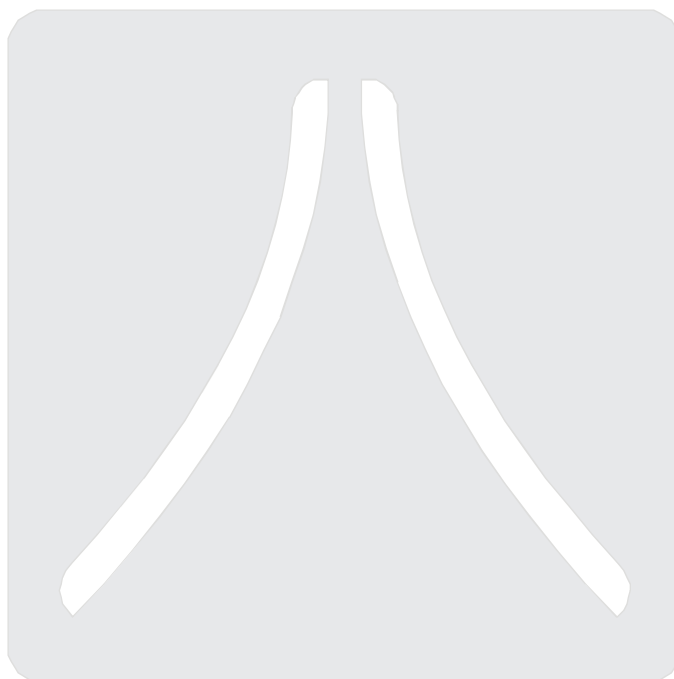
135. Transpiration and root pressure cause water to rise in plants by :

- (1) pulling and pushing it, respectively
- (2) pushing it upward
- (3) pushing and pulling it, respectively
- (4) pulling it upward

वाष्पोत्सर्जन और मूलदाब, पादपों में जल को कैसे चढ़ाये हैं।

- (1) इसे क्रमशः खींच कर और धक्का देकर
- (2) इसे ऊपर की ओर धक्का देकर
- (3) इसे क्रमशः धक्का देकर और खींचकर
- (4) इसे ऊपर ओर खींचकर

Ans (1)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

PART C : PHYSICS

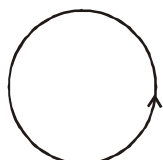
136. An electron moving in a circular orbit of radius r makes n rotations per second. The magnetic field produced at the centre has magnitude :

त्रिज्या r के वृत्ताकार कक्षा में गति करता हुआ एक इलेक्ट्रॉन, एक सेकंड में n चक्कर लगाता है। इससे केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र होगा :

- (1) Zero (2) $\frac{\mu_0 n^2 e}{r}$ (3) $\frac{\mu_0 n e}{2r}$ (4) $\frac{\mu_0 n e}{2\pi r}$

Ans. (3)

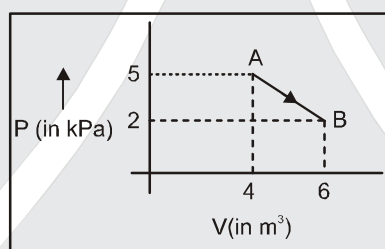
Sol.



$$i = \frac{e}{T} = \frac{e}{(1/n)} = en = \text{equivalent current}$$

$$B_c = \frac{\mu_0 i}{2r} = \frac{\mu_0 n e}{2r}$$

137. One mole of an ideal diatomic gas undergoes a transition from A to B along a path AB as shown in the figure, एक आदर्श द्विपरमाणुक गैस 1 मोल का, AB मार्ग के अनुदिश, A से B तक संक्रमण है।



The change in internal energy of the gas during the transition is :

इस संक्रमण के दौरान गैस की आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन होगा :

- (1) -20 kJ (2) 20 J (3) -12 kJ (4) 20 kJ

Ans. (1)

$$\begin{aligned} \text{Sol. } \Delta U &= \frac{f}{2} nR (T_f - T_i) = \frac{5}{2} \{P_f V_f - P_i V_i\} \\ &= \frac{5}{2} \{2 \times 10^3 \times 6 - 5 \times 10^3 \times 4\} \\ &= \frac{5}{2} \{12 - 20\} \times 10^3 \text{ J} = 5 \times (-4) \times 10^3 \text{ J} \\ &= -20 \text{ kJ} \end{aligned}$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

138. When two displacement represented by $y_1 = a \sin(\omega t)$ and $y_2 = b \cos(\omega t)$ are superimposed the motion is

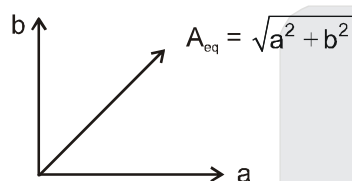
- (1) simple harmonic with amplitude $\frac{a}{b}$ (2) simple harmonic with amplitude $\sqrt{a^2 + b^2}$
(3) simple harmonic with amplitude $\frac{(a+b)}{2}$ (4) not a simple harmonic

दो विस्थापनों, $y_1 = a \sin(\omega t)$ तथा $y_2 = b \cos(\omega t)$ के अध्यारोपण से प्राप्त परिणामी गति :

- (1) $\frac{a}{b}$ आयाम की, सरल आवर्त गति होती है। (2) $\sqrt{a^2 + b^2}$ आयाम की, सरल आवर्त गति होती है।
(3) $\frac{(a+b)}{2}$ आयाम की, सरल आवर्त गति होती है। (4) सरल आवर्त नहीं होती है।

Ans. (2)

Sol. $y_{eq} = y_1 + y_2$
 $= a \sin \omega t + b \cos \omega t = a \sin \omega t + b \sin(\omega t + \pi/2)$



139. A particle of unit mass undergoes one-dimensional motion such that its velocity varies according to :

$$v(x) = b x^{-2n}$$

where b and n are constants and x is the position of the particle. The acceleration of the particle as function of x , is given by :

एकांक द्रव्यमान का कोई कण एकविमीय गति करता है और इसका वेग निम्नांकित समीकरण के अनुसार परिवर्तित होता है :

$$v(x) = b x^{-2n}$$

जहाँ, b तथा n स्थिरांक हैं तथा x कण की स्थिति है। तो, इस कण के त्वरण को, x के फलन के रूप में निरूपित किया जा सकता है।

- (1) $-2nb^2 x^{-4n-1}$ (2) $-2b^2 x^{-2n+1}$ (3) $-2nb^2 e^{-4n+1}$ (4) $-2nb^2 x^{-2n-1}$

Ans. (1)

Sol. $V(x) = bx^{-2n}$

$$a = v \frac{dv}{dx} = bx^{-2n} \{b(-2n)x^{-2n-1}\}$$

$$= -2b^2 n x^{-4n-1}$$

140. If radius of the $^{27}_{12}\text{Al}$ nucleus is taken to be R_{Al} , then the radius of $^{125}_{53}\text{Te}$ nucleus is nearly :

यदि $^{27}_{12}\text{Al}$ के नाभिक की त्रिज्या R_{Al} हो, तो $^{125}_{53}\text{Te}$ नाभिक की त्रिज्या होगी लगभग :

- (1) $\frac{5}{3} R_{Al}$ (2) $\frac{3}{5} R_{Al}$ (3) $\left(\frac{13}{53}\right)^{1/3} R_{Al}$ (4) $\left(\frac{53}{13}\right)^{1/3} R_{Al}$

Ans. (1)

Sol. $R = R_0 (A)^{1/3}$
 $R_{Al} = R_0 (27)^{1/3} = 3R_0$

$$R_{Te} = R_0 (125)^{1/3} = 5R_0 = \frac{5}{3} R_{Al}$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 44

141. In a double slit experiment, the two slits are 1mm apart and the screen is placed 1 m away. A monochromatic light wavelength 500 nm is used. What will be the width of each slit for obtaining ten maxima of double slit within the central maxima of single slit pattern?

किसी द्वि झिरी प्रयोग में, दो झिरियों के बीच की दूरी 1mm है और परदा उनसे 1 m दूर रखा गया है। प्रयुक्त एकवर्णी प्रकाश की तरंगदैर्घ्य 500 nm है। प्रत्येक झिरी की चौड़ाई कितनी होगी, यदि एकल स्लिट (झिरी) पैटर्न के केन्द्रीय उच्चिष्ठ में द्वि झिरी के दस(10) उच्चिष्ठ प्राप्त हो सकें ?

- (1) 0.1 mm (2) 0.5 mm (3) 0.02 mm (4) 0.2 mm

Ans. (4)

Sol. $d = 1\text{mm} = 10^{-3}\text{m}$

$D = 1\text{ m}$

$\lambda = 500\text{nm} = 500 \times 10^{-9}\text{m}$

width of central maxima in single slit pattern

$$= \frac{2\lambda D}{a}$$

fringe width in double slit exp. $\beta = \frac{\lambda D}{d}$

so required condition $\Rightarrow \frac{10\lambda D}{d} = \frac{2\lambda D}{a}$

$$a = \frac{d}{5} = \frac{1}{5} \times 10^{-3}\text{m} = 0.2\text{ mm}$$

142. For a parallel beam of monochromatic light of wavelength ' λ ', diffraction is produced by a single slit whose width ' a ' is of the wavelength of the light. If ' D ' is the distance of the screen from the slit, the width of the central maxima will be

किसी एकल झिरी (स्लिट) चौड़ाई ' a ' प्रकाश की तरंगदैर्घ्य की कोटि की है। इस झिरी पर ' λ ' तरंगदैर्घ्य की एकवर्णी प्रकाश की समान्तर किरण पुंज आपतित होने से विवर्तन उत्पन्न होता है। यदि झिरी से पर्दे की दूरी ' D ' हो, तो केन्द्रीय उच्चिष्ठ की चौड़ाई होगी :

- (1) $\frac{D\lambda}{a}$ (2) $\frac{D\lambda}{a}$ (3) $\frac{2Da}{\lambda}$ (4) $\frac{2D\lambda}{a}$

Ans. (4)

Sol. width of central maxima = $\frac{2\lambda D}{a}$

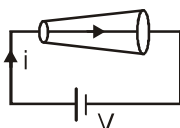
143. Across a metallic conductor of non-uniform cross section a constant potential difference is applied. The quantity which remains constant along the conductor is

- (1) current (2) drift velocity (3) electric field (4) current density

असमान परिच्छेद (मोटाई) के धातु के किसी चालक के दो सिरों के बीच एक स्थिर विभावान्तर आरोपित किया जाता है। इस चालक के अनुदिश जो राशि अपरिवर्तित रहेगी वह है :

- (1) विद्युत धारा (2) अपवाह वेग (3) विद्युत क्षेत्र (4) धारा घनत्व

Ans. (1)



Sol.

Current remains same



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 45

- 144.** On observing light from three different stars P, Q and R, it was found that intensity of violet colour is maximum in the spectrum of P, the intensity of green colour is maximum in the spectrum of R and the intensity of red colour is maximum in the spectrum in the spectrum of Q. If T_P , T_Q and T_R are the respective absolute temperature of P, Q and R, then it can be concluded from the above observations that :

तीन विभिन्न तारों P, Q तथा R, के प्रकाश के अध्यन से ज्ञात हुआ कि इनके प्रकाश के स्पेक्ट्रम में अधिकतम तीव्रता क्रमशः P, में बैंगनी, R में हरे तथा Q में लाल रंग के प्रकाश की है। यदि, P, Q तथा R के परम ताप क्रमशः T_P , T_Q तथा T_R हैं तो, उपरोक्त प्रेक्षणों से यह परिणाम निकाला जा सकता है कि :

- (1) $T_P > T_R > T_Q$ (2) $T_P < T_R < T_Q$ (3) $T_P < T_Q < T_R$ (4) $T_P > T_Q > T_R$

Ans. (1)

Sol. P – max. intensity is at violet $\Rightarrow \lambda_m$ is minimum \Rightarrow temp maximum
R – max. intensity is at green $\Rightarrow \lambda_m$ is moderate \Rightarrow temp moderate
Q – max. intensity is at red $\Rightarrow \lambda_m$ is maximum \Rightarrow temp minimum
 $T_P > T_R > T_Q$

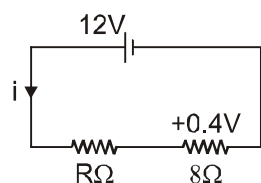
- 145.** A potentiometer wire has length 4m and resistance 8Ω . The resistance that must be connected in series with the wire and an accumulator of e.m.f 2V, so as to get a potential gradient 1mV per cm on the wire is :

किसी पोटेन्शियोमीटर (विभवमापी) के तार की लम्बाई 4m है और इसका प्रतिरोध 8Ω है। इस में श्रेणी क्रम में, 2V विद्युत वाहक बल का एक संचायक सेल तथा एक प्रतिरोधक जोड़ा गया है ताकि इस तार पर विभव प्रवणता 1mV प्रति सेंटीमीटर हो जाय। तो, इस प्रतिरोधक का प्रतिरोध होगा:

- (1) 40Ω (2) 44Ω (3) 48Ω (4) 32Ω

Ans. (4)

Sol. Total potential difference across potentiometer wire = $10^{-3} \times 400$ volt = 0.4 volt



$$\text{so, } \frac{2}{R+8} = \frac{1}{20}$$

$$R + 8 = 40 \quad \Rightarrow \quad R = 32\Omega$$

- 146.** Consider 3rd orbit of He^+ (Helium), using non-relativistic approach, the speed of electron in this orbit will be [given $K = 9 \times 10^9$ constant, $Z = 2$ and h (Planck's constant) = 6.6×10^{-34} J s]

अनापेक्षिकीय उपगमन के उपयोग से, हीलियम He^+ की तृतीय कक्षा में, इलेक्ट्रॉन की चाल होगा : [दिया है, $K = 9 \times 10^9$ स्थिरांक, $Z = 2$ तथा h (प्लांक स्थिरांक) = 6.6×10^{-34} J s]

- (1) 1.46×10^6 m/s (2) 0.73×10^6 m/s (3) 3.0×10^8 (4) 2.92×10^6 m/s

Ans. (1)

Sol. $V = (2.19 \times 10^6 \frac{\text{m}}{\text{sec}}) \frac{Z}{n}$

$$V = (2.19 \times 10^6) \frac{2}{3}$$

$$V = 1.46 \times 10^6 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$$

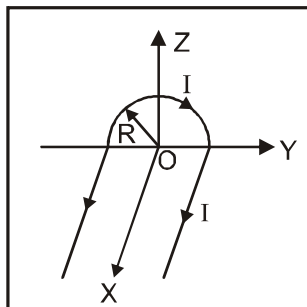


Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

147. A wire carrying current I has the shape as shown in adjoining figure. Linear parts of the wire are very long and parallel to X-axis while semicircular portion of radius R is lying in Y-Z plane. Magnetic field at point O is
- एक तार का आकार यहाँ आरेख में दर्शाया गया है। इससे I धारा प्रवाहित हो रही है। तार के रेखीय भाग बहुत लम्बे हैं और X- अक्ष के समांतर हैं। तार का अर्ध वृत्ताकार भाग Y-Z समतल में है और इस भाग की त्रिज्या R है। तो, O बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र है :



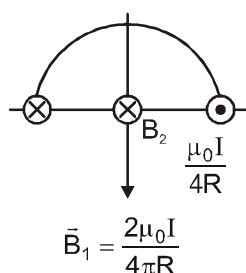
(1) $\vec{B} = -\frac{\mu_0 I}{4\pi R} (\pi \hat{i} + 2\hat{k})$

(3) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi R} (\pi \hat{i} - 2\hat{k})$

(2) $\vec{B} = -\frac{\mu_0 I}{4\pi R} (\pi \hat{i} + 2\hat{k})$

(4) $\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi R} (\pi \hat{i} + 2\hat{k})$

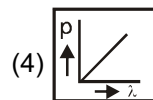
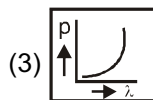
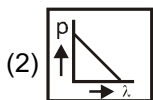
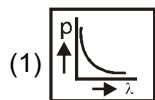
Ans.
Sol.



So, $B = \frac{\mu_0 I}{4\pi R} (-2\hat{k} - \pi \hat{i})$

148. Which of the following figures represent the variation of particle momentum and the associated de-Broglie wavelength?

निम्नांकित में से कौन-सा आलेख, किसी कण के संवेग तथा संबद्ध दे-ब्रोग्लि तरंगदैर्घ्य के परिवर्तन को दर्शाता है?



Ans. (1)

Sol. according to De-broglie $P = \frac{h}{\lambda}$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 47

149. A parallel plate air capacitor of capacitance C is connected to a cell of emf V and then disconnected from it. A dielectric slab of dielectric constant K , which can just fill the air gap of the capacitor, is now inserted in it. Which of the following is incorrect?

- (1) The energy stored in the capacitor decreases K times.
(2) The change in energy stored is $\frac{1}{2}CV^2\left(\frac{1}{K}-1\right)$
(3) The charge on the capacitor is not conserved.
(4) The potential difference between the plates decreases K times.

किसी समान्तर-पट्टिका संधारित्र की धारिता C है। इसे पहले V विद्युत वाहक बल के सेल से जोड़ा जाता है, और फिर सेल को हटा लिया जाता है। इसके पश्चात् संधारित्र की दो पट्टिकाओं (प्लेटों) के बीच के स्थान को, एक परावैद्युत पदार्थ के स्लेब (पट्ट) से परा भर दिया जाता है। इस पदार्थ का परावैद्युतांक K है। इस संधारित्र के लिये निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

(1) संधारित्र में संचित ऊर्जा K गुना कम हो जाती है।

(2) संचित ऊर्जा में परिवर्तन $\frac{1}{2}CV^2\left(\frac{1}{K}-1\right)$ होता है।

(3) संधारित्र पर आवेश का संरक्षण नहीं होता।

(4) दो प्लेटों (पट्टिकाओं) के बीच विभवान्तर K गुना कम हो जाता है।

Ans.

(3)

Sol.



$$u_i = \frac{1}{2}cv^2 = \frac{Q^2}{2C} \quad Q = cv$$

$$u_f = \frac{Q^2}{2f} = \frac{Q^2}{2kc} = \frac{C^2V^2}{2KC} = \left(\frac{u_i}{k}\right)$$

$$\Delta u = u_f - u_i = \frac{1}{2}cv^2\left\{\frac{1}{k}-1\right\} \quad (3) \text{ ans}$$

As the capacitor is isolated, so charge will remain conserved

$$(4) \text{ pd} = \frac{Q}{C_f} = \frac{Q}{KC} = \frac{V}{K}$$

150. The Fundamental frequency of a closed organ pipe of length 20 cm is equal to the second overtone of an organ pipe open at both the ends. The length of organ pipe open at both the ends is:

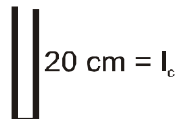
20 cm लम्बे किसी बन्द आर्गन पाइप (नलिका की मूल) आवृत्ति, दोनो सिरों पर खुली किसी नलिका के द्वितीय अधिस्वरक की आवृत्ति के बराबर है। तो इस खुली नलिका की लम्बाई है:

- (1) 100 cm (2) 120 cm (3) 140 cm (4) 80 cm

Ans.

(2)

Sol.



$$\frac{V}{4(20\text{cm})} = \frac{3V}{2\ell_{\text{open}}}$$

$$\Rightarrow \ell_{\text{open}} = 120 \text{ cm}$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 48

151. The refracting angle of a prism 'A', and refractive index of the material of the prism is $\cot(A/2)$. The angle of minimum deviation is :

किसी प्रिज्म का अपवर्तक कोण A, है और इसके पदार्थ का अपवर्तनांक $\cot(A/2)$ है। इस प्रिज्म के लिये न्यूनतम विचलन कोण होगा।

- (1) $180^\circ - 2A$ (2) $90^\circ - A$ (3) $180^\circ + 2A$ (4) $180^\circ - 3A$

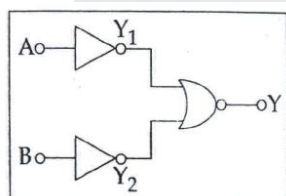
Ans. (1)

Sol.
$$\mu = \frac{\sin\left(\frac{\delta_m + A}{2}\right)}{\sin(A/2)}$$

$$\cot A/2 = \frac{\sin\left(\frac{A + \delta_m}{2}\right)}{\sin A/2} = \frac{\cos(A/2)}{\sin(A/2)}$$

$$\sin\left(\frac{\delta_m + A}{2}\right) = \sin(90^\circ + A/2) \Rightarrow \delta_{\min} = 180^\circ - 2A$$

152. Which logic gate is represented by the following combination of logic gate?
निम्नांकित गेटों (द्वारों) का संयोजन किस गेट को निरूपित करता है?



- (1) NAND

- (2) AND

- (3) NOR

- (4) OR

Ans. (2)

Sol. Truth table

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

= AND gate (2)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

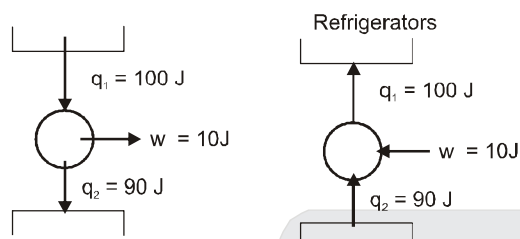
153. A Carnot engine, having efficiency of $\eta = \frac{1}{10}$ as heat engine, is used as a refrigerator. If the work done on the system is 10 J, the amount of energy absorbed from the reservoir at lower temperature is :

ऊष्मा इंजन के रूप में, किसी कानों इंजन की दक्षता $\eta = \frac{1}{10}$ है। इसका उपयोग एक प्रशीतक इंजन के रूप में किया जाता है।

यदि निकाय पर किया गया कार्य 10 J है तो, निचले ताप पर, रिजर्वायर (कुंड) से अवशोषित ऊर्जा का मान होगा:

- (1) 99 J (2) 90 J (3) 1 J (4) 100 J

Ans. (2)



So 90 J heat is absorbed at lower temperature

154. A certain metallic surface is illuminated with monochromatic light of wavelength λ . The stopping potential for photo-electric current for this light is $3V_0$. If the same surface is illuminated with light of wavelength 2λ , The stopping potential is V_0 , the threshold wavelength for this surface for photo-electric effect is :

किसी धातु के पष्ठ (सतह) को, λ तरंगदैर्घ्य के एकवर्णी प्रकाश से प्रदीप्त किया जाता है। इस प्रकाश का प्रकाश-विद्युत धारा के लिये, निरोधी विभव $3V_0$ है। इसी पष्ठ को 2λ तरंगदैर्घ्य के प्रकाश के प्रदीप्त करने पर, निरोधी विभव V_0 है। तो प्रकाश-विद्युत प्रभाव के लिये इस पष्ठ की देहली आवृत्ति होगी:

- (1) 4λ (2) $\frac{\lambda}{4}$ (3) $\frac{\lambda}{6}$ (4) 6λ

Ans. (1)

Sol. $eV_s = \frac{hc}{\lambda} - \Psi$

$3eV_0 = \frac{hc}{\lambda} - \Psi$ (1)

$(eV_0 = \frac{hc}{2\lambda} - \Psi$ (2)) $\times 3$

$\frac{3eV_0}{2} = \frac{3hc}{2\lambda} - 3\Psi$

subtracting both the equations

$\Psi = \frac{hc}{4\lambda}$

so $\lambda_{th} = \frac{hc}{\Psi} = \frac{hc}{hc/4\lambda} = 4\lambda$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

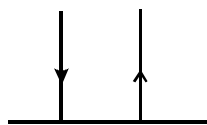
facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

155. A radiation of energy 'E' falls normally on a perfectly reflecting surface. The momentum transferred to the surface is (C = Velocity of light) :
'E' ऊर्जा का विकिरण किसी पूर्णतः परावर्तक पष्ठ पर अभिलम्बवत् आपतित होता है। यदि प्रकाश का वेग C हो तो, इस पष्ठ को स्थानान्तरित संवेग होगा:

- (1) $\frac{2E}{C}$ (2) $\frac{2E}{C^2}$ (3) $\frac{E}{C^2}$ (4) $\frac{E}{C}$

Ans. (2)

Sol.



$$\frac{E}{C} = P$$

so momentum transferred $\frac{2E}{C}$

156. A mass m moves in a circle on a smooth horizontal plane with velocity v_0 at a radius R_0 . The mass is attached to string which passes through a smooth hole in the plane as shown.

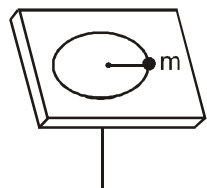
The tension in the string is increased gradually and finally m moves in a circle of radius $\frac{R_0}{2}$. The final value of the kinetic energy is :

m द्रव्यमान का एक पिंड (वस्तु), R_0 त्रिज्या के पथ में किसी चिकने क्षैतिज समतल के ऊपर v_0 वेग से गति कर रहा है। यह पिंड एक डोरी (रस्सी) से जुड़ा है। यह डोरी समतल पर बने एक चिकने छिद्र से होकर गुजरती है जैसा कि आरेख में दर्शाया गया है। इस डोरी पर तनाव को धीरे-धीरे बढ़ाया जाता है।

जिससे अन्त में यह पिंड m, $\frac{R_0}{2}$ त्रिज्या के वृत्ताकार पथ पर गति करने लगता है। तो, गतिज ऊर्जा का अन्तिम मान है:

- (1) $\frac{1}{4}mv_0^2$ (2) $2mv_0^2$ (3) $\frac{1}{2}mv_0^2$ (4) mv_0^2

Ans. (2)



Sol.

applying angular momentum conservation

$$Mv_0R_0 = (m)(v_1)\left(\frac{R_0}{2}\right)$$

$$V_1 = 2V_0$$

$$\text{New KE} = \frac{1}{2}m(2V_0)^2 = 2mv_0^2$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu | twitter.com/ResonanceEdu | www.youtube.com/resowatch | ResonanceEdu.blogspot.com | linkedin.com/in/ResonanceEdu

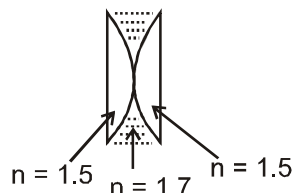
This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

157. Two identical thin plano-convex glass lenses (refractive index $\times 1.5$) each having radius of curvature of 20 cm are placed with their convex surfaces in contact at the center. The intervening space is filled with oil of refractive index 1.7. The focal length of the combination is :

दो सर्वसम, पतले, समतल-उत्तल लेंसों में प्रत्येक का अपवर्तनांक 1.5 तथा प्रत्येक की वक्रता त्रिज्या 20 cm है। इनको इस प्रकार रखा गया है कि इनके उत्तल पष्ठ, केन्द्र पर, एक दूसरे के संपर्क में है। दोनों लेंसों के बीच खाली (रिक्त) स्थान को 1.7 अपवर्तनांक के तेल से भर दिया गया है। इस प्रकार बने संयोजन की फोकस दूरी होगी:

- (1) -25 cm (2) -50 cm (3) 50 cm (4) -20 cm

Ans. (2)



Sol.

$$\frac{1}{f_1} = \left(\frac{1.5}{1} - 1 \right) \left(\frac{1}{\infty} - \frac{1}{-20} \right) \Rightarrow f_1 = 40 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{f_2} = \left(\frac{1.7}{1} - 1 \right) \left(\frac{1}{-20} - \frac{1}{+20} \right) \Rightarrow f_2 = -\frac{100}{7} \text{ cm}$$

f_3 is also 40 cm

$$\frac{1}{f_{eq}} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} + \frac{1}{f_3} \Rightarrow \frac{1}{f_{eq}} = \frac{1}{40} + \frac{1}{-100/7} + \frac{1}{40}$$

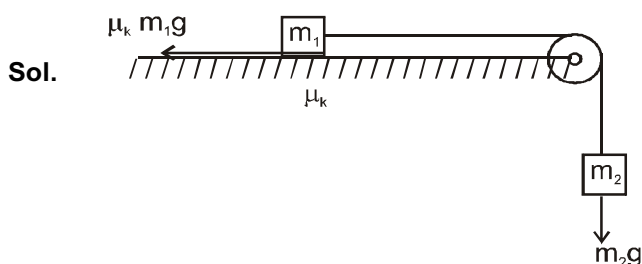
$$f_{eq} = -50 \text{ cm}$$

158. A block A of mass m_1 rests on a horizontal table. A light string connected to it passes over a frictionless pulley at the edge of table and from its other end another block B of mass m_2 is suspended. The coefficient of kinetic friction between the block and the table is μ_k . When the block A is sliding on the table, the tension in the string is :

एक गुटके (ब्लॉक) 'A' का द्रव्यमान m_1 है। यह एक क्षैतिज मेज पर रखा है। इस मेज के किनारे पर एक घर्षणहीन घिरनी लगी है, जिसके ऊपर से गुजरती हुई हल्की डोरी (रस्सी) का एक सिरा 'A' से जुड़ा है। डोरी के दूसरे सिरे से m_2 द्रव्यमान का एक अन्य ब्लॉक B लटका है। ब्लॉक (गुटके) तथा मेज के बीच गतिक घर्षण गुणांक μ_k है। तो, मेज पर ब्लॉक (गुटका) 'A' फिसलते समय डोरी में तनाव का मान होगा :

- (1) $\frac{(m_2 - \mu_k m_1)g}{(m_1 + m_2)}$ (2) $\frac{m_1 m_2 (1 + \mu_k)g}{(m_1 + m_2)}$ (3) $\frac{m_1 m_2 (1 - \mu_k)g}{(m_1 + m_2)}$ (4) $\frac{(m_2 + \mu_k m_1)g}{(m_1 + m_2)}$

Ans. (2)



Sol.



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

$$a = \frac{m_2 g - \mu_k m_1 g}{m_1 + m_2}$$

$$m_2 g - T = (m_2) (a)$$

$$m_2 g - T = (m_2) \left(\frac{m_2 g - \mu_k m_1 g}{m_1 + m_2} \right)$$

$$\text{Solving get } T = \frac{m_1 m g (1 + \mu_k) g}{m_1 + m_2}$$

- 159.** A particle is executing SHM along a straight line. Its velocities at distances x_1 and x_2 from the mean position are V_1 and V_2 respectively. Its time period is:

यदि, किसी सरल रेखा के अनुदिश सरल आवर्त गति करते हुए किसी कण की दूरी मूल बिन्दु से x_1 तथा x_2 होने पर, उसके वेग क्रमशः V_1 तथा V_2 हैं तो इस कण का आवर्तकाल है:

(1) $2\pi \sqrt{\frac{x_2^2 - x_1^2}{V_1^2 - V_2^2}}$

(2) $2\pi \sqrt{\frac{V_1^2 + V_2^2}{x_1^2 + x_2^2}}$

(3) $2\pi \sqrt{\frac{V_1^2 - V_2^2}{x_1^2 - x_2^2}}$

(4) $2\pi \sqrt{\frac{x_1^2 - x_2^2}{V_1^2 - V_2^2}}$

Ans. (1)

Sol. $V_1^2 = w^2 (A^2 - x_1^2)$

$$V_2^2 = w^2 (A^2 - x_2^2)$$

$$\text{subtracting } \frac{V_1^2}{w^2} + x_1^2 = \frac{V_2^2}{w^2} + x_2^2$$

$$\Rightarrow \frac{V_1^2 - V_2^2}{w^2} = x_2^2 - x_1^2$$

$$\Rightarrow w = \sqrt{\frac{V_1^2 - V_2^2}{x_2^2 - x_1^2}}$$

$$\Rightarrow T = 2\pi \sqrt{\frac{x_2^2 - x_1^2}{V_1^2 - V_2^2}}$$

- 160.** A ship A is moving Westwards with a speed of 10 km h^{-1} and a ship B 100 km South of A, is moving Northwards with a speed of 10 km h^{-1} . The time after which the distance between them becomes shortest, is:

एक जहाज 'A' 10 km h^{-1} की चाल से पश्चिम दिशा की ओर गति कर रहा है। एक अन्य जहाज 'B' इस जहाज A से 100 km दक्षिण दिशा में है और 10 km h^{-1} की चाल से उत्तर दिशा की ओर जा रहा है। इन दोनों के बीच की दूरी कितने समय के पश्चात् न्यूनतम हो जायेगी।

(1) 5 h

(2) $5\sqrt{2}$ h

(3) $10\sqrt{2}$ h

(4) 0 h

Ans. (1)

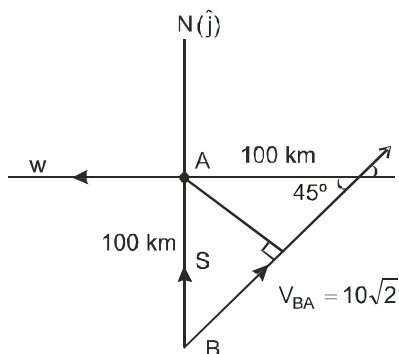


Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

Sol.



$$V_A = 10(-\hat{i})$$

$$V_B = 10(\hat{j})$$

$$V_{BA} = 10\hat{j} + 10\hat{i}$$

Time for shortest distance

$$= \frac{100/\sqrt{2}}{10\sqrt{2}} = 5$$

- 161.** A rod of weight W is supported by two parallel knife edges A and B and is in equilibrium in a horizontal position. The knives are at a distance d from each other. The centre of mass of the rod is at distance x from A . The normal reaction on A is :

(1) $\frac{Wd}{x}$

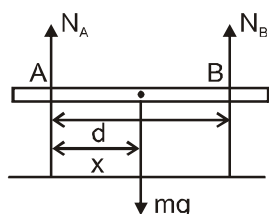
(2) $\frac{W(d-x)}{x}$

(3) $\frac{W(d-x)}{d}$

(4) $\frac{Wx}{d}$

Ans. (3)

Sol. Equating torque about center of mass



$$N_A x = N_B (d-x)$$

$$N_A + N_B = mg$$

$$\text{solving } N_A = \frac{W(d-x)}{d}$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

- 162.** The approximate depth of an ocean is 2700 m. The compressibility of water is $45.4 \times 10^{-11} \text{ Pa}^{-1}$ and density of water is 10^3 kg/m^3 . What fractional compression of water will be obtained at the bottom of the ocean?

किसी महासागर की गहराई लगभग 2700 m है। जल की संपीड्यता $45.4 \times 10^{-11} \text{ Pa}^{-1}$ है। तथा इसका घनत्व 10^3 kg/m^3 है। तो महासागर की तली पर जल का संपीड़न अंश होगा।

- (1) 1.0×10^{-2} (2) 1.2×10^{-2} (3) 1.4×10^{-2} (4) 0.8×10^{-2}

Ans. (2)

Sol. $B = \frac{\Delta P}{(\Delta v/v)} \Rightarrow K = \frac{1}{B} = \frac{(\Delta v/v)}{\Delta P}$

So, $(\Delta v/v) = K \Delta P = 45.4 \times 10^{-11} \times 10^3 \times 10 \times 2700 = 1.2258 \times 10^{-2}$

- 163.** Two particles of masses m_1, m_2 move with initial velocities u_1 and u_2 . On collision, one of the particles get excited to higher level, after absorbing energy ϵ . If final velocities of particles be v_1 and v_2 then we must have:

दो कणों के द्रव्यमान क्रमशः m_1 , तथा m_2 हैं इनके प्रारंभिक वेग क्रमशः u_1 तथा u_2 हैं। टक्कर के पश्चात् एक कण ϵ ऊर्जा अवशोषित कर उच्चतर स्तर तक उत्तेजित हो जाता है। यदि कणों के अन्तिम वेग क्रमशः v_1 तथा v_2 हों तो :

(1) $\frac{1}{2} m_1 u_1^2 + \frac{1}{2} m_2 u_2^2 = \frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2 - \epsilon$ (2) $\frac{1}{2} m_1 u_1^2 + \frac{1}{2} m_2 u_2^2 - \epsilon = \frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2$

(3) $\frac{1}{2} m_1 u_1^2 + \frac{1}{2} m_2 u_2^2 + \epsilon = \frac{1}{2} m_1 v_1^2 + \frac{1}{2} m_2 v_2^2$ (4) $m_1^2 u_1 + m_2^2 u_2 - \epsilon = m_1^2 v_1 + m_2^2 v_2$

Ans. (2)

Sol. $\frac{1}{2} m v_1^2 + \frac{1}{2} m v_2^2 = \frac{1}{2} m_1 u_1^2 + \frac{1}{2} m_2 u_2^2 - \epsilon$

By energy conservation

- 164.** Kepler's third law states that square of period of revolution (T) of a planet around the sun, is proportional to third power of average distance r between sun and planet

i.e. $T^2 = Kr^3$

here K is constant

If the masses of sun and planet are M and m respectively then as per Newton's law of gravitation force of attraction between them is

$$F = \frac{GMm}{r^2}$$
, here G is gravitational constant

The relation between G and K is described as:

कैप्लर के तृतीय नियम के अनुसार, सूर्य की परिक्रमा करते हुए किसी ग्रह का परिक्रमण काल (T), सूर्य और उस ग्रह के बीच की औसत दूरी r की तृतीय घात के समानुपाती होता है।

अर्थात् $T^2 = Kr^3$

जहाँ, K एक स्थिरांक है

यदि सूर्य तथा ग्रह के द्रव्यमान क्रमशः M तथा m हैं तो न्यूटन के गुरुत्वाकर्षण नियम के अनुसार इनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल का मान

$$F = \frac{GMm}{r^2}$$
 होता है

जहाँ G गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक हैं, तो

G तथा K के बीच संबंध है:

- (1) $GMK = 4\pi^2$ (2) $K = G$ (3) $K = \frac{1}{G}$ (4) $GK = 4\pi^2$

Ans. (1)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029



facebook.com/ResonanceEdu



twitter.com/ResonanceEdu



www.youtube.com/resowatch



ResonanceEdu.blogspot.com



linkedin.com/in/ResonanceEdu

Sol. $T^2 = \frac{4\pi^2}{GM} r^3$ So, $K = \frac{4\pi^2}{GM}$

165. A block of mass 10 kg, moving in x direction with a constant speed of 10ms^{-1} , is subject to a retarding force $F = 0.1 \times \text{J/m}$ during its travel from $x = 20 \text{ m}$ to 30 m . Its final KE will be:

10 kg द्रव्यमान का एक गुटका (ब्लॉक), x-दिशा में 10ms^{-1} की स्थिर चाल से गति कर रहा है। इसकी $x = 20 \text{ m}$ से 30 m तक की यात्रा के दौरान, इस पर एक मंदक बल, प, लगाया जाता है। इस गुटके की अन्तिम गतिज ऊर्जा होगी –

- (1) 450 J (2) 275 J (3) 250 J (4) 475 J

Ans. (4)

Sol. $a = \frac{0.1x}{10} = 0.01x = V \frac{dV}{dx}$

So, $\int_{v_1}^{v_2} v dv = \int_{20}^{30} \frac{x}{100} dx$

$-\frac{V^2}{2} \Big|_{v_1}^{v_2} = \frac{x^2}{200} \Big|_{20}^{30} = \frac{30 \times 30}{200} - \frac{20 \times 20}{200} = 4.5 - 2 = 2.5$

$\frac{1}{2} m (V_2^2 - V_1^2) = 10 \times 2.5 \text{ J} = -25 \text{ J}$

$\frac{1}{2} m v_2^2 = \frac{1}{2} m v_1^2 - 25 = \frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times 10 - 25 = 500 - 25 \text{ J} = 475 \text{ J}$

166. A wind with speed 40 m/s blows parallel to the roof of a house. The area of the roof is 250 m^2 . Assuming that the pressure inside the house is atmospheric pressure, the force exerted by the wind on the roof and the direction of the force will be : ($P_{\text{air}} = 1.2 \text{ kg / m}^3$)

- (1) $4.8 \times 10^5 \text{ N}$, upwards (2) $2.4 \times 10^5 \text{ N}$, upwards
(3) $2.4 \times 10^5 \text{ N}$, downwards (4) $4.8 \times 10^5 \text{ N}$, downwards

एक भवन की छत का क्षेत्रफल 250 m^2 है। इसके ऊपर और इसके समान्तर 40 m/s की चाल से पवन (वायु) चल रही है। यदि भवनके भीतर दाब, वायुमंडलीय दाब के बराबर है तो, भवन की छत पर पवन द्वारा आरोपित बल का मान व उसकी दिशा क्रमशः होगी :- ($P_{\text{वायु}} = 1.2 \text{ kg / m}^3$)

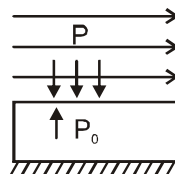
- (1) $4.8 \times 10^5 \text{ N}$, ऊपर की ओर (2) $2.4 \times 10^5 \text{ N}$, ऊपर की ओर
(3) $2.4 \times 10^5 \text{ N}$, नीचे की ओर (4) $4.8 \times 10^5 \text{ N}$, नीचे की ओर

Ans. (2)

Sol. $P + \frac{1}{2} \rho v^2 = P_0 + 0$

so, $\Delta P = \frac{1}{2} \rho v^2$

$F_{\text{net}} = \frac{1}{2} \times 1.2 \times 40 \times 40 \times 250 \text{ N}$
 $= 2.4 \times 10^5 \text{ N}$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029



facebook.com/ResonanceEdu



twitter.com/ResonanceEdu



www.youtube.com/resowatch



ResonanceEdu.blogspot.com



linkedin.com/in/ResonanceEdu

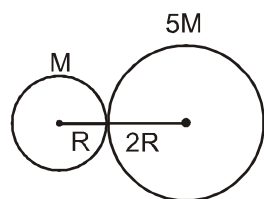
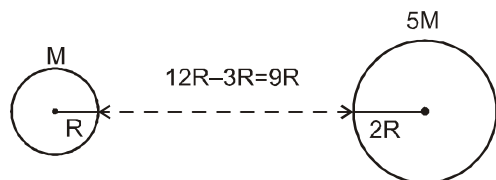
167. Two spherical bodies of mass M and $5M$ and radii R and $2R$ released in free space with initial separation between their centres equal to $12R$. If they attract each other due to gravitational force only, then the distance covered by the smaller body before collision is:

दो गोलाकार पिंडों के द्रव्यमान क्रमशः M तथा $5M$ तथा इनकी त्रिज्यायें क्रमशः R तथा $2R$ हैं। इन दोनों को मुक्त आकाश में नीचे गिराया जाता है, और इन दोनों के केन्द्रों के बीच की प्रारंभिक दूरी $12R$ है। यदि ये दोनों एक-दूसरे को केवल गुरुत्वाकर्षण बल द्वारा आकर्षित करते हैं तो, टक्कर से पूर्व (पहले) छोटे पिंड द्वारा तय की गई दूरी होगी :-

- (1) $4.5R$ (2) $7.5R$ (3) $1.5R$ (4) $2.5R$

Ans.

Sol.



As their C.M. will remain stationary

so $(M)(x_1) = (5M)(x_2)$

and for touching

$x_1 + x_2 = 9R$

so $x_1 = 7.5R$

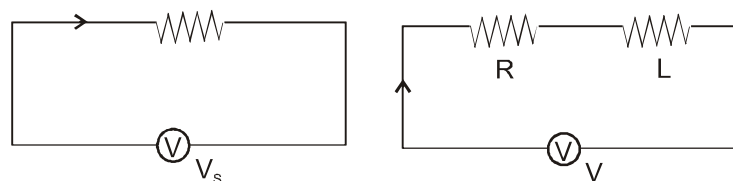
168. A resistance ' R ' draws power ' P ' when connected to an AC source. If an inductance is now placed in series with the resistance, such that the impedance of the circuit becomes ' Z ', the power drawn will be:

किसी AC (ए.सी.) स्रोत से जोड़ने पर एक प्रतिरोध ' R ' द्वारा ' P ' शक्ति ली जाती है। यदि इस प्रतिरोध के श्रेणी क्रम में, एक प्रेरकत्व जोड़ने से परिपथ की प्रतिबाधा ' Z ' हो जाती है, तो ली गई शक्ति हो जायेगी :

- (1) $P\sqrt{\frac{R}{Z}}$ (2) $P\left(\frac{R}{Z}\right)$ (3) P (4) $P\left(\frac{R}{Z}\right)^2$

Ans.

Sol.



$$P = i_{\text{rms}}^2 R = \left(\frac{V_s}{R}\right)^2 \cdot R = \frac{V_s^2}{R}$$

$$P^1 = i_{\text{rms}}^2 R = \left(\frac{V_s}{Z}\right)^2 \cdot R$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 57

169. The ratio of the specific heats $\frac{C_P}{C_V} = \gamma$ in terms of degrees of freedom (n) is given by:

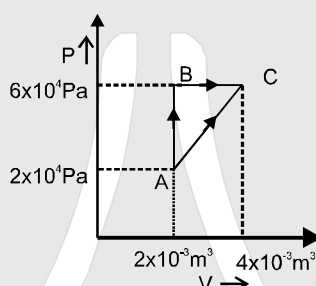
स्वतंत्र कोटि (n) के पदों में, किसी गैस की दो विशिष्ट ऊष्माओं के अनुपात, अर्थात् $\frac{C_P}{C_V} = \gamma$ का मान होता है :-

- (1) $\left(1 + \frac{n}{3}\right)$ (2) $\left(1 + \frac{2}{n}\right)$ (3) $\left(1 + \frac{n}{2}\right)$ (4) $\left(1 + \frac{1}{n}\right)$

Ans. (2)

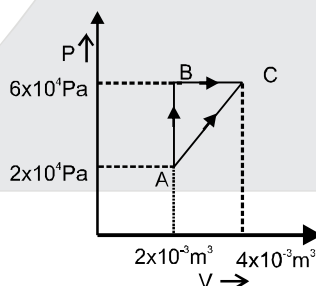
Sol.
$$\gamma = \frac{C_P}{C_V} = \frac{\left(\frac{f}{2} + 1\right)R}{\left(\frac{f}{2}\right)R} = \left(1 + \frac{2}{f}\right)$$

170. Figure below shows two paths that may be taken by a gas to go from a state A to a state C.



In process AB, 400J of heat is added to the system and in process BC, 100 J of heat is added to the system. The heat absorbed by the system in the process AC will be:

यहाँ आरेख में दो मार्ग दर्शाये गये हैं जिनके द्वारा किसी गैस को अवस्था A से अवस्था C तक ले जाया जा सकता है।



निकाय को AB, प्रक्रम में 400J तथा प्रक्रम BC में 100 J ऊष्मा दी जाती है। तो, प्रक्रम AC में निकाय द्वारा अवशोषित ऊष्मा होगी—

- (1) 500 J (2) 460 J (3) 300 J (4) 380 J

Ans. (2)

Sol. For a complete cycle

$$Q_{\text{cycle}} = W_{\text{cycle}}$$

$$+ 400 + 100 + Q_{C \rightarrow A} = \frac{1}{2} (2 \times 10^{-3}) (4 \times 10^4)$$

$$\Rightarrow Q_{C \rightarrow A} = -460 \text{ J}$$

$$\Rightarrow Q_{A \rightarrow C} = +460 \text{ J}$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

171. If energy (E), velocity (V) and time (T) are chosen as the fundamental quantities, the dimensional formula of surface tension will be:

यदि ऊर्जा (E), वेग (V) तथा समय (T) को मूल राशियाँ माना जाय तो, पृष्ठतनाव की विमा होगी :-

- (1) $[E V^{-1} T^{-2}]$ (2) $[E V^{-2} T^{-2}]$ (3) $[E^{-2} V^{-1} T^{-3}]$ (4) $[E V^{-2} T^{-1}]$

Ans. (2)

Sol. Let surface tension

$$\sigma = E^a V^b T^c$$

equating the dimension of LHS and RHS

$$\frac{M^1 L^1 T^{-2}}{L} = (M^1 L^2 T^{-2})^a \left(\frac{L}{T}\right)^b (T)^c$$

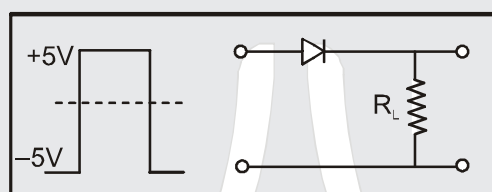
$$M^1 L^0 T^{-2} = M^a L^{2a+b} T^{-2a-b+c}$$

$$\Rightarrow a = 1, 2a + b = 0, \quad -2a - b + c = -2$$

$$\Rightarrow a = 1, b = -2, c = -2$$

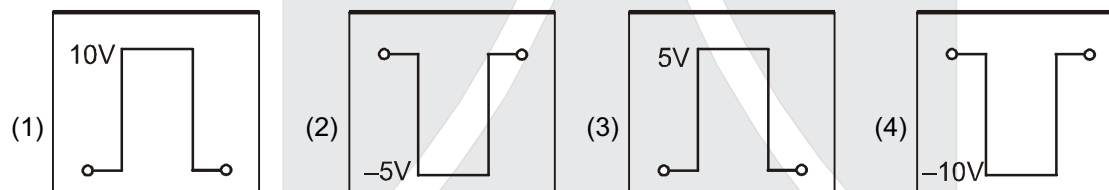
172. If in a p-n junction a square input signal of 10 V is applied, as shown,

यहाँ दर्शाये गये अनुसार एक p-n संधि पर 10 V का एक वर्ग निवेश संकेत लगाया गया है।



then the output across R_L will be :

तो R_L के सिरो पर निर्गत होगा :



Ans. (3)

Sol. is correct answers as diode will pass only + ve voltage

173. Three blocks A, B and C of masses 4 kg, 2 kg and 1 kg respectively, are in contact on a frictionless surface, as shown. If a force of 14 N is applied on the 4 kg block then the contact force between A and B is :

तीन गुटके (ब्लॉक) A, B तथा C आरेख में दिखाये गये अनुसार, एक-दूसरे के सम्पर्क में हैं। इन्हें एक घर्षण रहित पृष्ठ (सतह) पर रखा गया है। यदि गुटकों के द्रव्यमान क्रमशः 4 kg, 2 kg तथा 1 kg हैं और 4 kg के गुटके (A) पर 14 N का बल लगाया गया है तो, A तथा B के बीच सम्पर्क बल होगा :



- (1) 6 N (2) 8 N (3) 18 N (4) 2 N

Ans. (1)

Sol. $a_c = \frac{14}{7} = 2 \text{ m/sec}^2$

contact force as B will provide acceleration to (sec) so contact force = $3 \times 2 = 6 \text{ N}$



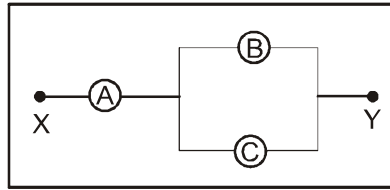
Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

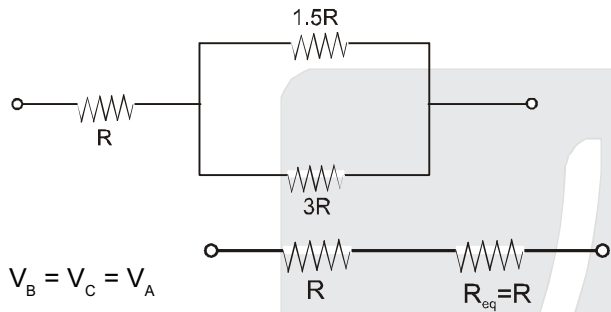
This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

174. A, B and C are voltmeters of resistance R , $1.5R$ and $3R$ respectively as shown in the figure. When some potential difference is applied between X and Y, the voltmeter readings are V_A , V_B and V_C respectively. Then :
यहाँ आरेख में तीन वोल्टमीटरों A, B तथा C के प्रतिरोध क्रमशः R , $1.5R$ तथा $3R$ हैं। X तथा Y के बीच कुछ विभवान्तर आरोपित करने से, इन वोल्टमीटरों के पठन (रीडिंग) क्रमशः V_A , V_B तथा V_C हैं। तो :

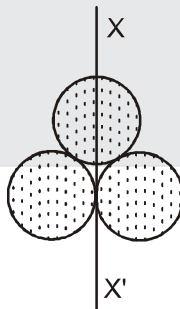


- Ans. (1) $V_A \neq V_B = V_C$ (2) $V_A = V_B \neq V_C$ (3) $V_A \neq V_B \neq V_C$ (4) $V_A = V_B = V_C$

Sol.



175. Three identical spherical shells, each of mass m and radius r are placed as shown in figure. Consider an axis XX' which is touching to two shells and passing through diameter of third shell. Moment of inertia of the system consisting of these three spherical shell about XX' axis is :
तीन सर्वसम गोलीय कोशों (खोखले गोलों) में प्रत्येक का द्रव्यमान m तथा त्रिज्या r है। इन्हें आरेख में दर्शाये गये अनुसार रखा गया है। XX' एक अक्ष है, जो दो गोलीय कोशों को स्पर्श करती है और तीसरे के व्यास से होकर गुजरती है। तो, XX' अक्ष के परितः इन तीन गोलीय कोशों के निकाय का जड़त्व आघूर्ण होगा :



- (1) $3mr^2$ (2) $\frac{16}{5}mr^2$ (3) $4mr^2$ (4) $\frac{11}{5}mr^2$

Ans. (4)



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

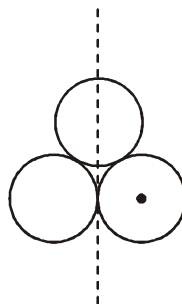
Page || 60

Sol. $I_{\text{diameter}} = \frac{2}{3}MR^2$

$$I_{\text{tangential}} = \frac{2}{3}MR^2 + MR^2 = \frac{5}{3}MR^2$$

$$\text{so } I_{\text{total}} = \frac{2}{3}MR^2 + \left(\frac{5}{3}MR^2\right) \times 2 = 4MR^2$$

$$= \frac{12}{3}MR^2 = 4MR^2$$



- 176.** The electric field in a certain region is acting radially outward and is given by $E = Ar$. A charge contained in a sphere of radius 'a' centred at the origin of the field, will given by :

किसी प्रदेश (स्थान) में विद्युत क्षेत्र अरीय (त्रिज्य) है और इसकी दिशा बाहर की ओर है, तथा इसका मान $E = Ar$ से निरूपित किया जाता है। एक ऐसे गोले पर जिसकी त्रिज्या 'a' है और जिसका केन्द्र इस विद्युत क्षेत्र के मूल बिन्दु पर है, आवेश की मात्रा होगी :

- (1) $A \epsilon_0 a^2$ (2) $4\pi \epsilon_0 Aa^3$ (3) $\epsilon_0 Aa^3$ (4) $4\pi \epsilon_0 Aa^3$

Ans. (2)

Sol. Net flux emitted from a spherical surface of radius a is

$$\phi_{\text{net}} = \frac{q_{\text{in}}}{\epsilon_0}$$

$$(Aa) (4\pi a^2) = \frac{q_{\text{in}}}{\epsilon_0}$$

$$\text{so } q_{\text{in}} = 4\pi \epsilon_0 Aa^3$$

- 177.** The two ends of a metal rod are maintained at temperatures 100°C and 110°C . The rate of heat flow in the rod is found to be 4.0 J/s . If the ends are maintained at temperatures 200°C and 210°C , the rate of heat flow will be:

किसी छड़ के दो सिरों के तापों को क्रमशः 100°C तथा 110°C पर रखा जाता है, जिससे छड़ में ऊष्मा का प्रवाह 4.0 J/s पाया जाता है। यदि इन सिरों के तापों को क्रमशः 200°C तथा 210°C पर रखा जाय तो ऊष्मा प्रवाह होगा :

- (1) 16.8 J/s (2) 8.0 J/s (3) 4.0 J/s (4) 44.0 J/s

Ans. (3)

Sol. As the temperature difference as well as the thermal resistance is same for both the cases, so thermal current will also be same for both the cases.

- 178.** Two similar springs P and Q have spring constants K_p and K_q , such that $K_p > K_q$. They are stretched, first by the same amount (case a), then by the same force (case b). The work done by the springs W_p and W_q are related as, in case (a) and case (b), respectively :

दो एक समान कमनियों P तथा Q के कमानी स्थिरांक क्रमशः K_p तथा K_q हैं और $K_p > K_q$ । प्रथम बार ('a' स्थिति में) दोनों को समान लम्बाई से तथा दूसरी बार ('b' स्थिति में) समान बल से खींचा जाता है। यदि इन दोनों कमनियों द्वारा किये गए कार्य क्रमशः W_p तथा W_q हों तो स्थिति (a) तथा (b) में इनके बीच क्रमशः सम्बन्ध होंगे :

- (1) $W_p = W_q$; $W_p = W_q$ (2) $W_p > W_q$; $W_q > W_p$
(3) $W_p < W_q$; $W_q < W_p$ (4) $W_p = W_q$; $W_p > W_q$

Ans. (2)

Sol. If extension is same $W = \frac{1}{2} K x^2$ so $W_p > W_q$

If spring force is same $W = \frac{F^2}{2K}$ so $W_q > W_p$



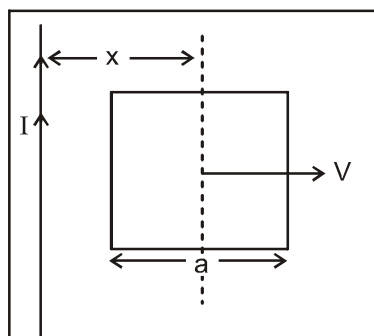
Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

facebook.com/ResonanceEdu twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch ResonanceEdu.blogspot.com linkedin.com/in/ResonanceEdu

179. A conducting square frame of side 'a' and a long straight wire carrying current I are located in the same plane as shown in the figure. The frame moves to the right with a constant velocity 'V'. The emf induced in the frame will be proportional to :

'a' भुजा का एक वर्गाकार चालक फ्रेम तथा I धारावाही एक लम्बा सीधा तार, आरेख में दर्शाये गये अनुसार एक ही समतल में हैं। यह फ्रेम दाईं ओर को एक स्थिर वेग 'V' से गति करता है। इससे फ्रेम में प्रेरित विद्युत वाहक बल समानुपाती होगा :



- (1) $\frac{1}{(2x-a)^2}$ (2) $\frac{1}{(2x+a)^2}$ (3) $\frac{1}{(2x-a)(2x+a)}$ (4) $\frac{1}{x^2}$

Ans. (3)

Sol. EMF induced = $B_1 V \ell - B_2 V \ell$

$$= \frac{\mu_0 I}{2\pi(x-a/2)} \ell v - \frac{\mu_0 I}{2\pi(x+a/2)} \ell v$$

$$\propto \frac{1}{(2x-a)(2x+a)}$$

180. A particle of mass m is driven by a machine that delivers a constant power k watts. If the particle starts from rest the force on the particle at time is :

'm' द्रव्यमान के एक कण को एक मशीन द्वारा गतिमान किया (चलाया) जा रहा है। यदि इस मशीन की स्थिर शक्ति k वॉट है और यह कण विराम अवस्था से चलना प्रारंभ करता है तो, 't' समय पर कण पर बल होगा :

- (1) $\sqrt{mkt}^{-1/2}$ (2) $\sqrt{2mkt}^{-1/2}$ (3) $\frac{1}{2}\sqrt{mkt}^{-1/2}$ (4) $\sqrt{\frac{mk}{2}}t^{-1/2}$

Ans. (4)

Sol. $\frac{dw}{dt} = P$

$$w = Pt = \frac{1}{2}mV^2$$

$$\text{so, } \sqrt{\frac{2Pt}{m}} = V$$

$$\text{Hence } a = \frac{dV}{dt} = \sqrt{\frac{2P}{m}} \cdot \frac{1}{2\sqrt{t}}$$

$$\text{so from } = ma = \sqrt{\frac{2Pm^2}{m}} \cdot \frac{1}{2\sqrt{t}} = \sqrt{\frac{Pm}{2t}}$$



Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Tel. No. : 0744-3192222, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | To Know more : sms RESO at 56677
Website : www.resonance.ac.in | Email : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PTC024029

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu) twitter.com/ResonanceEdu www.youtube.com/resowatch [ResonanceEdu.blogspot.com](https://www.blogger.com/blogspot.com) [linkedin.com/in/ResonanceEdu](https://www.linkedin.com/in/ResonanceEdu)

This solution was download from Resonance AIPMT-2015 Solution portal

Page || 62

Read the following instructions carefully	निम्नलिखित निर्देश ध्यान से पढ़ें :
<ol style="list-style-type: none"> The candidates should fill in the required particulars on the Test Booklet and Answer Sheet (Side-1) with Blue/Black Ball Point Pen. For writing/marketing particulars on Side-2 of the Answer Sheet, use Blue/Black Ball point Pen only. The candidates should not write their Roll Numbers anywhere else (except in the specified space) on the Test Booklet/ Answer Sheet. Out of the four options given for each question, only one option is the correct answer. For each incorrect response, one-fourth ($\frac{1}{4}$) of the total marks allotted to the question would be deducted should be deducted from the total score. No deduction from the total score, however, will be made if no response is indicated for an item in the Answer Sheet. Handle the Test Booklet and Answer Sheet with care, as under no circumstances (except for discrepancy in Test Booklet Code and Answer Sheet Code), another set will be provided. The candidates are not allowed to do any rough work or writing work on the Answer Sheet. All calculations/writing work are to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet itself, marked Space for Rough Work. This space is given at the bottom of each page and in one at the end of the booklet. On completion of the test, the candidates 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. Each candidate must show on demand his/her Admit Card to the Invigilator. No candidate, without special permission of the Superintendent or Invigilator, should leave his/her seat. The candidates should not leave the Examination Hall without handing over their Answer Sheet to the Invigilator on duty and sign the Attendance Sheet second time will be deemed not to have handed over the Answer Sheet and dealt with as an unfair means case. The candidates are also required to put their left hand THUMB impression in the space provided in the Attendance Sheet. Use of Electronic/Manual Calculator and any Electronic device like mobile phone, pager etc. is prohibited. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the JAB/Board with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per Rules and Regulations of the JAB/Board. No part of the Test Booklet and Answer Sheet shall be detached under any circumstances. Candidates are not allowed to carry any textual material, printed or written, bits of papers, pager, mobile phone, electronic device or any other material except the Admit Card inside the examination room/hall. 	<ol style="list-style-type: none"> परीक्षार्थी को परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्र (पष्ठ-1) पर वांछित विवरण नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन से ही भरना है। उत्तर पत्र के पष्ठ-2 पर विवरण लिखने/अंकित करने के लिए केवल नीले/काले बॉल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें। परीक्षा पुस्तिका/उत्तर पत्र पर निर्धारित स्थान के अलावा परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक अन्य कहीं नहीं लिखें। प्रत्येक प्रश्न के लिये दिये गये चार विकल्पों में से केवल एक विकल्प सही है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए उस प्रश्न के लिए निर्धारित कुल अंकों में से एक चौथाई ($\frac{1}{4}$) अंक कुल योग में से काट लिए जाएंगे। यदि उत्तर पत्र में किसी प्रश्न का कोई उत्तर नहीं दिया गया है, तो कुल योग में से कोई अंक नहीं काटे जाएंगे। परीक्षा पुस्तिका एवं उत्तर पत्र का ध्यानपूर्वक प्रयोग करें क्योंकि किसी भी परिस्थिति में (केवल परीक्षा पुस्तिका एवं उत्तर पत्र के संकेत में भिन्नता की स्थिति को छोड़कर), दूसरी परीक्षा पुस्तिका उपलब्ध नहीं करायी जाएगी। उत्तर पत्र पर कोई भी रफ कार्य या लिखाई का काम करने की अनुमति नहीं है। सभी गणना एवं लिखाई का काम, परीक्षा पुस्तिका में निर्धारित जगह जो कि 'रफ कार्य के लिए जगह' द्वारा नामांकित है, पर ही किया जाएगा। यह जगह प्रत्येक पष्ठ पर नीचे की ओर और पुस्तिका के अन्त में एक पष्ठ पर दी गई है। परीक्षा सम्पन्न 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। मांगे जाने पर प्रत्येक परीक्षार्थी निरीक्षक को अपना प्रवेश कार्ड दिखाएँ। अधीक्षक या निरीक्षक की विशेष अनुमति के बिना कोई परीक्षार्थी अपना स्थान न छोड़े। कार्यरत निरीक्षक को अपना उत्तर पत्र दिए बिना एवं उपस्थिति पत्र पर दुबारा हस्ताक्षर किए बिना कोई परीक्षार्थी परीक्षा हॉल नहीं छोड़ेंगे। यदि किसी परीक्षार्थी ने दूसरी बार उपस्थिति पत्र पर हस्ताक्षर नहीं किए तो यह माना जाएगा कि उसने उत्तर पत्र नहीं लौटाया है जिसे अनुचित साधन प्रयोग श्रेणी में माना जाएगा। परीक्षार्थी अपने बांये हाथ के अंगूठे का निशान उपस्थिति पत्र में दिए गए स्थान पर अवश्य लगाएँ। इलेक्ट्रॉनिक/हस्तचालित परिकलक एवं मोबाइल फोन, पेजर इत्यादि जैसे किसी इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग वर्जित है। परीक्षा हॉल में आचरण के लिए परीक्षार्थी ज.ए.ब./बोर्ड के सभी नियमों एवं विनियमों द्वारा नियमित होंगे। अनुचित साधन प्रयोग के सभी मामलों का फैसला ज.ए.ब./बोर्ड के नियमों एवं विनियमों के अनुसार होगा। किसी भी स्थिति में परीक्षा पुस्तिका तथा उत्तर पत्र का कोई भी भाग अलग नहीं किया जाएगा। परीक्षार्थी द्वारा परीक्षा कक्ष हॉल/में प्रवेश कार्ड के अलावा किसी भी प्रकार की पाठ्य सामग्री, मुद्रित या हस्तलिखित, कागज की पर्चियाँ, पेजर, 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।

Highest
Selections in
JEE (Advanced) &
Highest No. of Students
Qualified in JEE (Main) from any
'Single' Institute of India

4105
(CCP: 2748 | OLP/eLP: 1357)

JEE
(Advanced)
2014

JEE
(Main)
2014

18069
(CCP: 13025 | OLP/eLP: 5044)

Resonance established
its **Pre-Medical Division**
in Academic Session 2011-12

414
(CCP: 306 | OLP/eLP: 108)

AIPMT
2014

AIIMS
2014

16 All are
Classroom
Program
Students

Every 3rd Student of
Resonance Qualified
AIPMT 2014

Remarkable Performance in consecutive 3rd Result



CHAITALI SINGH

AIR (UR): **121** | AIR (Category): **93**

Reso Roll No.: 12500094 | Class - XII (CBSE-2014): 95%
Student of Two Yearlong Classroom Contact Program (YCCP)
AIR: All India Rank | UR: Unreserved

Scholarship Cum Admission Test

For AIPMT/ AIIMS | Medium: English/Hindi

10th May 2015 & 17th May 2015

For Classes: 11th, 12th & 12th Passed Students

Scholarship Upto 90% on Course Fee

Resonance Eduventures Pvt. Ltd.

CORPORATE OFFICE: CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Rajasthan) - 324005

Reg. Office: J-2, Jawahar Nagar Main Road, Kota (Raj.) - 324005 **Tel. No.:** 0744-3192222, 3012222, 6635555 | **Fax :** 022-39167222 | **CIN:** U80302RJ2007PTC024029

To Know more: sms **RESO** at **56677** | **E-mail:** contact@resonance.ac.in | **Website:** www.resonance.ac.in

STUDY CENTRES (Self Owned): Jaipur, Bhopal, Bhubaneswar, Lucknow, Nagpur, Udaipur, Patna, Jodhpur, Ajmer, Indore, Agra: (STD Code) 3192222

Delhi, Kolkata, Mumbai, Ahmedabad: (STD Code) 31922222 | Sikar: 01572-319222 | Nanded: 9373507998 | Ranchi, Allahabad,

Aurangabad, Jabalpur, Raipur, Gwalior, Vadodara, Chandrapur, Gandhinagar, Suret: (STD Code) 6060660 | Nashik: (STD Code) 6090028 | Rajkot: (STD Code) 6002011

Toll Free: 1800 258 5555

[facebook.com/ResonanceEdu](https://www.facebook.com/ResonanceEdu)

twitter.com/ResonanceEdu

www.youtube.com/resowatch

ResonanceEdu.blogspot.com