26 Match the following :

(a)	Aquaporin	(i)	Amide
(b)	Asparagine	(ii)	Polysaccharide
(c)	Abscisic acid	(iii)	Polypeptide
(d)	Chitin	(iv)	Carotenoids

Select the correct option :

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

27 The biosynthesis of ribosomal RNA occurs in :

(1) Golgi apparatus
(2) Microbodies
(3) Nucleolus
(4) Ribosomes

28 Who coined the term 'Kinetin' ?

(1) Darwin
(2) Went
(3) Kurosawa
(4) Skoog and Miller

29 The number of contrasting characters studied by Mendel for his experiments was :

(1) 4 (2) 2
(3) 7 (4) 14

30 Correct position of floral parts over thalamus in mustard plant is -

(1) Margin of the thalamus grows upward, enclosing the ovary completely, and other parts arise below the ovary.
(2) Gynoecium is present in the centre and other parts cover it partially.
(3) Gynoecium is situated in the centre, and other parts of the flower are located at the rim of the thalamus, at the same level.
(4) Gynoecium occupies the highest position, while the other parts are situated below it.

26 निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए :

(a)	एक्वापोरिन	(i)	एमाइड
(b)	एस्पारजीन	(ii)	पॉलिसेकेराइड (बहुशर्करा)
(c)	एब्सिसिक अम्ल	(iii)	पालिपेप्टाइड
(d)	काइटिन	(iv)	कैरोटिनॉइड

सही विकल्प चुनिए -

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

27 राइबोसोम युक्त आर.एन.ए. का जैव संश्लेषण कहाँ होता है ?

(1) गल्जी उपकरण
(2) माइक्रोबॉडीज (सूक्ष्मकाय)
(3) केन्द्रिक
(4) राइबोसोम

28 किनेटिन शब्द किसने निर्मित किया था ?

(1) डार्विन
(2) वेंट
(3) कुरोसावा
(4) स्कूग और मिलर

29 मेंडल द्वारा अपने प्रयोगों में अध्ययन किये गये विपरित लक्षणों की संख्या कितनी थी ?

(1) 4 (2) 2
(3) 7 (4) 14

30 मस्टर्ड (सरसों) के पौधे में पुष्पासन पर पुष्पीय भागों की स्थिति निम्न में से कौन सा सही दर्शाता है ?

(1) पुष्पासन का किनार ऊपर की ओर वृद्धि करता है और अण्डाशय को पूर्ण रूप से बंद कर लेता है और अन्य भाग अण्डाशय के नीचे से उत्पन्न होते हैं ।
(2) जायांग केन्द्र में स्थित है और अन्य भाग इसे आंशिक रूप से घेरे रहते हैं ।
(3) जायांग केन्द्र में स्थित है, और पुष्प के अन्य भाग पुष्पासन के घेरे पर उसी स्तर पर स्थित है ।
(4) जायांग सबसे ऊपर स्थित है, जबकी अन्य भाग उसके नीचे स्थित है ।

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

64 Inbreeding depression is -
(1) Decreased productivity due to mating of superior male and inferior female
(2) Decrease in body mass of progeny due to continued close inbreeding
(3) Reduced fertility and productivity due to continued close inbreeding
(4) Reduced motility and immunity due to close inbreeding

65 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(i) Typhoid	(a) *Haemophilus influenzae*
(ii) Malaria	(b) *Wuchereria bancrofti*
(iii) Pneumonia	(c) *Plasmodium vivax*
(iv) Filariasis	(d) *Salmonella typhi*

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

66 The increase in osmolarity from outer to inner medullary interstitium is maintained due to :
(i) Close proximity between Henle's loop and vasa recta
(ii) Counter current mechanism
(iii) Selective secretion of HCO_3^- and hydrogen ions in PCT
(iv) Higher blood pressure in glomerular capillaries
(1) (iii) and (iv) (2) (i), (ii) and (iii)
(3) (i) and (ii) (4) Only (ii)

67 The proteolytic enzyme rennin is found in :
(1) Bile juice (2) Gastric juice
(3) Pancreatic juice (4) Intestinal juice

64 अंतःप्रजनन अवसादन है -
(1) श्रेष्ठ नर एवं निम्न मादा के संगम के कारण उत्पादकता में कमी
(2) निरंतर निकट अंतःप्रजनन के कारण संतति के शारीरिक द्रव्यमान में कमी
(3) निरंतर निकट अंतःप्रजनन के कारण जनन क्षमता एवं उत्पादकता में कमी
(4) निकट अंतःप्रजनन के कारण गतिशीलता एवं प्रतिरक्षा में कमी

65 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(i) टाइफॉइड	(a) *हीमोफिलस इनफ्लुंजै*
(ii) मलेरिया	(b) *वुचेरेरिया बैंक्रोफ्टाई*
(iii) न्युमोनिया	(c) *प्लैज्मोडियम वाइवैक्स*
(iv) फाइलेरिएसिस	(d) *साल्मोनेला टाइफी*

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

66 बाहर से भीतर मध्यांशी अंतराकाश में परासरण दाब की बढ़ोतरी किसके द्वारा नियमित होती है ?
(i) हेनले पाश एवं वासा रेक्टा के बीच निकट सानिध्य
(ii) प्रतिधारा क्रियाविधि
(iii) PCT में HCO_3^- एवं हाइड्रोजन आयनों का चयनित स्रवण
(iv) गुच्छीय केशिकाओं में उच्च रक्त दाब
(1) (iii) एवं (iv) (2) (i), (ii) एवं (iii)
(3) (i) एवं (ii) (4) केवल (ii)

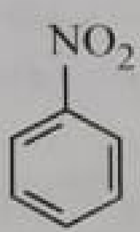
67 प्रोटीन अपघटनीय एंजाइम रेनिन किस में पाया जाता है ?
(1) पित्त रसों में (2) जठर रसों में
(3) अग्न्याशयी रसों में (4) आंत्र रसों में

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

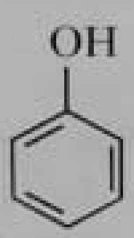
163 Which of the following statement is correct about Bakelite ?

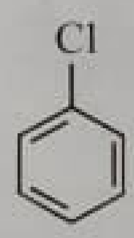
(1) It is an addition polymer.
(2) It is a branched chain polymer.
(3) It is a linear polymer.
(4) It is a cross linked polymer.

164 Which of the following compound is most reactive in electrophilic aromatic substitution ?

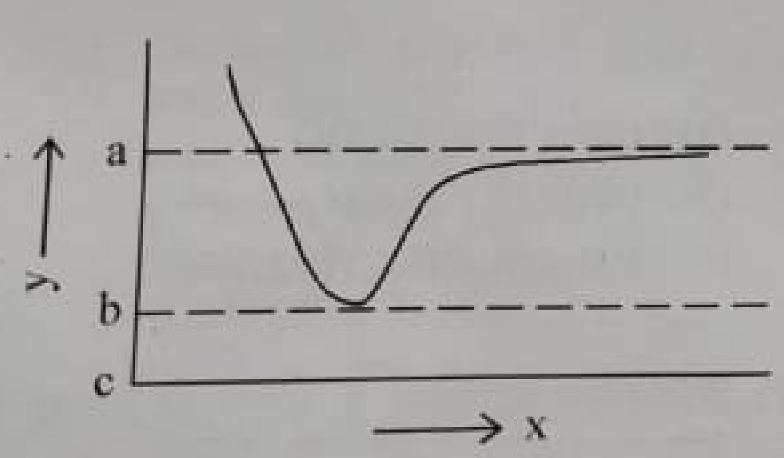
(1) 

(2)

(3) 

(4) 

165 The potential energy (y) curve for H_2 formation as a function of internuclear distance (x) of the H atoms is shown below.



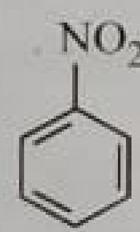
The bond energy of H_2 is

(1) $\frac{(c-a)}{2}$
(2) $\frac{(b-a)}{2}$
(3) $(c-a)$
(4) $(b-a)$

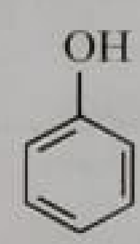
163 बैकेलाइट के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

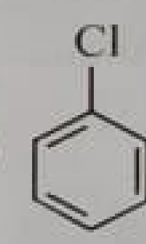
(1) यह एक संकलन बहुलक है ।
(2) यह एक शाखित शृंखला बहुलक है ।
(3) यह एक रेखीय बहुलक है ।
(4) यह एक तिर्यक्‌बद्ध बहुलक है ।

164 इलेक्ट्रॉनस्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन में निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक सबसे अधिक अभिक्रियाशील है ?

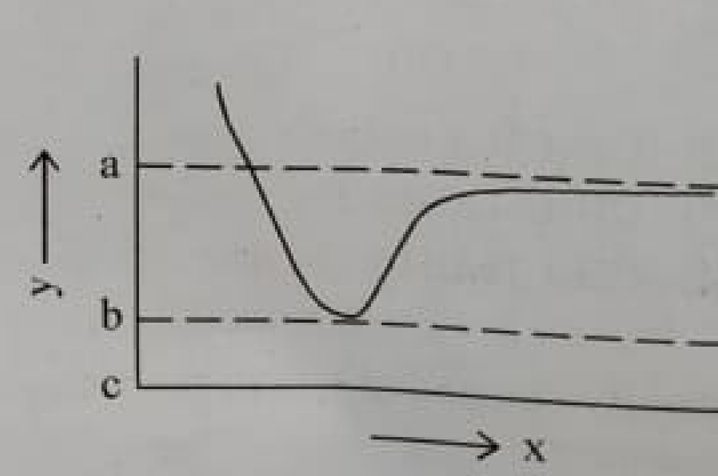
(1) 

(2)

(3) 

(4) 

165 H_2 विरचन के लिए अंतरानाभिक दूरी (x) के फलन के रूप में स्थितिज ऊर्जा (y) वक्र नीचे दिखाया गया है ।



H_2 की आबंध ऊर्जा है -

(1) $\frac{(c-a)}{2}$
(2) $\frac{(b-a)}{2}$
(3) $(c-a)$
(4) $(b-a)$

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

157 Identify the correct statement from the following.

(1) Lithium and Magnesium show some similarities in their physical properties as they are diagonally placed in periodic table.
(2) Lithium is softer among all alkali metals.
(3) Lithium chloride is deliquescent and crystallises as a hydrate, $LiCl \cdot H_2O$.
(4) The order of hydration enthalpies of alkaline earth cations

$$Be^{2+} < Mg^{2+} < Ca^{2+} < Sr^{2+} < Ba^{2+}$$

158 Match the following aspects with the respective metal.

	Aspects		Metal
(a)	The metal which reveals a maximum number of oxidation states	(i)	Scandium
(b)	The metal although placed in 3d block is considered not as a transition element	(ii)	Copper
(c)	The metal which does not exhibit variable oxidation states	(iii)	Manganese
(d)	The metal which in +1 oxidation state in aqueous solution undergoes disproportionation	(iv)	Zinc

Select the correct option :

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

157 निम्नलिखित में से उचित कथन पहचानिए ।

(1) लीथियम और मैग्नीशियम उनके भौतिक गुणधर्मों में कुछ समानताएँ प्रदर्शित करते हैं क्योंकि वे आवर्त सारणी में विकर्णतः स्थित हैं ।
(2) लीथियम सभी क्षार धातुओं में सबसे मृदु है ।
(3) लीथियम क्लोराइड प्रस्वेद्य है और एक हाइड्रेट, $LiCl \cdot H_2O$ के जैसे क्रिस्टलित होता है ।
(4) क्षारीय मृदा धातुओं की जलयोजन एन्थैल्पियों का क्रम

$$Be^{2+} < Mg^{2+} < Ca^{2+} < Sr^{2+} < Ba^{2+}$$

158 निम्नलिखित पहलू का संबंधित धातु के साथ सुमेल कीजिए ।

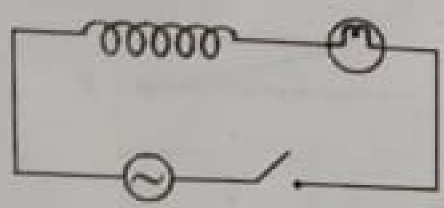
	पहलू		धातु
(a)	वह धातु जो ऑक्सीकरण अवस्थाओं की अधिकतम संख्या प्रदर्शित करती है ।	(i)	स्कैंडियम
(b)	वह धातु जो 3d खंड में स्थित है फिर भी संक्रमण तत्व नहीं मानी जाती ।	(ii)	तांबा
(c)	वह धातु जो परिवर्तनीय ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित नहीं करती ।	(iii)	मैंगनीज़
(d)	वह धातु जो +1 ऑक्सीकरण अवस्था में जलीय विलयन में असमानुपातन प्रदर्शित करती है ।	(iv)	जिंक

उचित विकल्प चुनिए :

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

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

106 A light bulb and an inductor coil are connected to an ac source through a key as shown in the figure below. The key is closed and after sometime an iron rod is inserted into the interior of the inductor. The glow of the light bulb



(1) remains unchanged
(2) will fluctuate
(3) increases
(4) decreases

107 Two solid conductors are made up of same material, have same length and same resistance. One of them has a circular cross section of area A_1 and the other one has a square cross section of area A_2. The ratio A_1/A_2 is

(1) 1 (2) 0.8
(3) 2 (4) 1.5

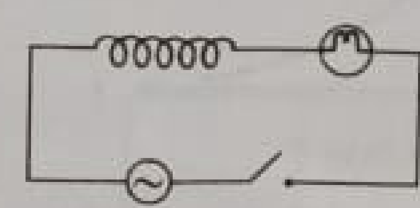
108 The magnetic field in a plane electromagnetic wave is given by,

$$B_y = 2\times10^{-7}\sin\left(\pi\times10^{3}x+3\pi\times10^{11}t\right)T$$

Calculate the wavelength.

(1) 2×10^{-3} m (2) 2×10^{3} m
(3) $\pi\times10^{-3}$ m (4) $\pi\times10^{3}$ m

106 आरेख में दर्शाए अनुसार किसी कुण्जी से होकर किसी ac स्रोत को किसी विद्युत बल्ब और प्रेरक कुण्डली से संयोजित किया गया है। कुंजी को बन्द करने के कुछ समय पश्चात प्रेरक कुण्डली के भीतर किसी आयरन की छड़ को धंसा दिया जाता है। ऐसा करने पर बल्ब की चमक



(1) अपरिवर्तित रहेगी
(2) में घट-बढ़ होगी
(3) बढ़ जाएगी
(4) घट जाएगी

107 समान पदार्थ के बने समान लम्बाई के दो ठोस चालकों के प्रतिरोध समान हैं। इनमें से एक की अनुप्रस्थकाट वृत्ताकार है जिसका क्षेत्रफल A_1 है तथा दूसरे की अनुप्रस्थकाट वर्गाकार है जिसका क्षेत्रफल A_2 है। A_1/A_2 अनुपात का मान है

(1) 1 (2) 0.8
(3) 2 (4) 1.5

108 किसी समतल विद्युतचुम्बकीय तरंग में चुम्बकीय क्षेत्र को इस प्रकार निरूपित किया गया है

$$B_y = 2\times10^{-7}\sin\left(\pi\times10^{3}x+3\pi\times10^{11}t\right)T$$

तरंगदैर्घ्य परिकलित कीजिए -

(1) 2×10^{-3} m (2) 2×10^{3} m
(3) $\pi\times10^{-3}$ m (4) $\pi\times10^{3}$ m

40 Which of the following statements is incorrect about gymnosperms ?
(1) Male and female gametophytes are free living
(2) Most of them have narrow leaves with thick cuticle
(3) Their seeds are not covered
(4) They are heterosporous

41 In the polynucleotide chain of DNA, a nitrogenous base is linked to the -OH of :
(1) 3′C pentose sugar
(2) 5′C pentose sugar
(3) 1′C pentose sugar
(4) 2′C pentose sugar

42 Air (Prevention and Control of Pollution) Act was amended in 1987 to include among pollutants
(1) Allergy causing pollen
(2) Noise
(3) Particulates of size 2.5 micrometer or below
(4) Vehicular exhaust

43 Inclusion bodies of blue-green, purple and green photosynthetic bacteria are :
(1) Gas vacuoles
(2) Centrioles
(3) Microtubules
(4) Contractile vacuoles

44 Vegetative propagule in *Agave* is termed as :
(1) Bulbil (2) Offset
(3) Eye (4) Rhizome

45 In some plants thalamus contributes to fruit formation. Such fruits are termed as :
(1) Aggregate fruits
(2) True fruits
(3) Parthenocarpic fruit
(4) False fruits

40 अनावृतबीजी पादपों के विषय में निम्नलिखित कौन सा कथन गलत है ?
(1) नर और मादा युग्मकोद्भिद् स्वतन्त्र रहते हैं
(2) अधिकतर अनावृतबीजियों में मोटी क्यु वाली संकरी पत्तियाँ होती हैं
(3) उनके बीज ढके नहीं होते
(4) ये विषमबीजाणुक होते हैं

41 डी.एन.ए. की पॉलिन्यूक्लियोटाइड शृंखला मे नाइट्रोजनी क्षार किसके -OH से जुड़ा होता
(1) 3′C पंच शर्करा
(2) 5′C पंच शर्करा
(3) 1′C पंच शर्करा
(4) 2′C पंच शर्करा

42 वायु (प्रदूषण का निवारण और नियंत्रण) एक 1987 में संशोधित किया गया था, उसके अ कौन से प्रदूषक शामिल हैं ?
(1) प्रत्युर्जता पैदा करने वाले पराग
(2) शोर
(3) 2.5 माइक्रोमीटर या इससे कम आमाप के
(4) वाहन से विमुक्त पदार्थ

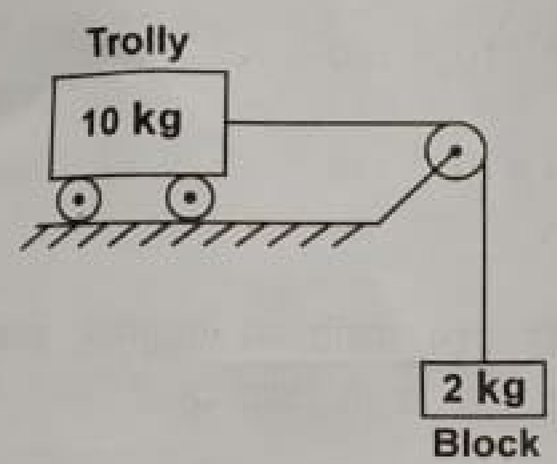
43 नील–हरित, बैंगनी (पर्पल) और हरित प्रकाश संश जीवाणुओं में अंतर्विष्ट काय क्या हैं ?
(1) गैस धानी
(2) तारककेन्द्र
(3) सूक्ष्म नलिकायें
(4) संकुचनशील धानी

44 अगेव में कायिक प्रवर्ध्य को क्या कहा जाता है
(1) पत्रप्रकलिका (2) भूस्तरिका
(3) आँख (4) प्रकंद

45 कुछ पादपों में फल के बनने में पुष्पासन का योगदा होता है । ऐसे फलों को क्या कहा जाता है ?
(1) पुंज फल
(2) सत्य फल
(3) अनिषेकफलन फल
(4) आभासी फल

Contd...

134 Calculate the acceleration of the block and trolly system shown in the figure. The coefficient of kinetic friction between the trolly and the surface is 0.05. ($g = 10\ m/s^2$, mass of the string is negligible and no other friction exists).



(1) $1.50\ m/s^2$ (2) $1.66\ m/s^2$
(3) $1.00\ m/s^2$ (4) $1.25\ m/s^2$

135 The electric field at a point on the equatorial plane at a distance r from the centre of a dipole having dipole moment $\vec{p}$ is given by,
($r >>$ separation of two charges forming the dipole, ϵ_0 - permittivity of free space)

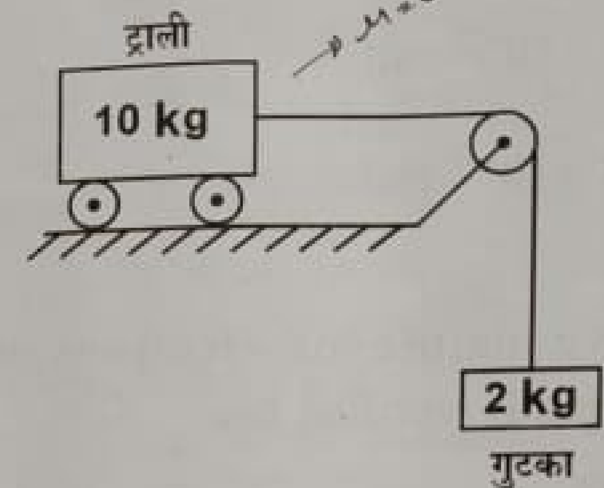
(1) $\vec{E} = \frac{2\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^3}$

(2) $\vec{E} = -\frac{\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^2}$

(3) $\vec{E} = -\frac{\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^3}$

(4) $\vec{E} = \frac{\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^3}$

134 आरेख में दर्शाए गए गुटके और ट्राली के निकाय का त्वरण परिकलित कीजिए । ट्राली और पृष्ठ के बीच गतिज घर्षण गुणांक 0.05 है । ($g = 10\ m/s^2$, डोरी का द्रव्यमान उपेक्षणीय है तथा अन्य कोई घर्षण कार्यरत नहीं है ।)



(1) $1.50\ m/s^2$ (2) $1.66\ m/s^2$
(3) $1.00\ m/s^2$ (4) $1.25\ m/s^2$

135 द्विध्रुव आघूर्ण $\vec{p}$ के किसी द्विध्रुव के केन्द्र से r दूरी पर निरक्षीय समतल में स्थित किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र होता है,
($r >>$ द्विध्रुव निर्मित करने वाले दो आवेशों के पृथकन से, ϵ_0 – मुक्त आकाश की विद्युतशीलता)

(1) $\vec{E} = \frac{2\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^3}$

(2) $\vec{E} = -\frac{\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^2}$

(3) $\vec{E} = -\frac{\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^3}$

(4) $\vec{E} = \frac{\vec{P}}{4\pi \epsilon_0 r^3}$

130 The angle of 1' (minute of arc) in radian is nearly equal to,

(1) 4.85×10^{-4} rad

(2) 4.80×10^{-6} rad

(3) 1.75×10^{-2} rad

(4) 2.91×10^{-4} rad

130 1' (चाप के कोण) के कोण का रेडियन्स में मान होता है लगभग

(1) 4.85×10^{-4} rad

(2) 4.80×10^{-6} rad

(3) 1.75×10^{-2} rad

(4) 2.91×10^{-4} rad

131 The wave nature of electrons was experimentally verified by,

(1) Hertz

(2) Einstein

(3) Davisson and Germer

(4) de Broglie

131 इलेक्ट्रॉन की तरंग प्रकृति का प्रायोगिक सत्यापन निम्नलिखित में से किसने किया था ?

(1) हर्ट्ज़

(2) आइंस्टीन

(3) डेवीसन और जर्मर

(4) दे ब्राग्ली

132 The length of the string of a musical instrument is 90 cm and has a fundamental frequency of 120 Hz. Where should it be pressed to produce fundamental frequency of 180 Hz ?

(1) 60 cm (2) 45 cm

(3) 80 cm (4) 75 cm

132 किसी संगीत वाद्य की डोरी की लम्बाई 90 cm तथा उसकी मूल आवृत्ति 120 Hz है । इसे कहाँ पर दबाया जाना चाहिए ताकि 180 Hz मूल आवृत्ति उत्पन्न हो ?

(1) 60 cm (2) 45 cm

(3) 80 cm (4) 75 cm

133 A wheel with 20 metallic spokes each 1 m long is rotated with a speed of 120 rpm in a plane perpendicular to a magnetic field of 0.4 G. The induced emf between the axle and rim of the wheel will be, (1 G = 10^{-4} T)

(1) 2.51×10^{-5} V

(2) 4.0×10^{-5} V

(3) 2.51 V

(4) 2.51×10^{-4} V

133 धातु के 20 स्पोक (आरे), जिनमें प्रत्येक की लम्बाई 1 m है, वाले किसी पहिए को 120 rpm की चाल से 0.4 G तीव्रता के चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् तल में घूर्णित कराया गया है । इस पहिए की धुरी और नेमि के बीच प्रेरित emf होगी, (1 G = 10^{-4} T)

(1) 2.51×10^{-5} V

(2) 4.0×10^{-5} V

(3) 2.51 V

(4) 2.51×10^{-4} V

101 Identify the function which represents a periodic motion.

(1) $\log_e(\omega t)$ (2) $\sin\omega t + \cos\omega t$

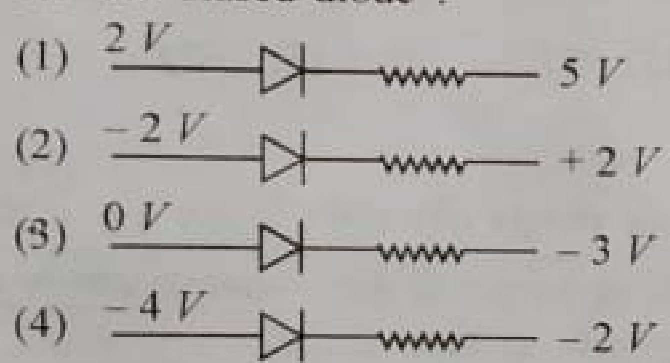
(3) $e^{-\omega t}$ (4) $e^{\omega t}$

102 A liquid does not wet the solid surface if angle of contact is :

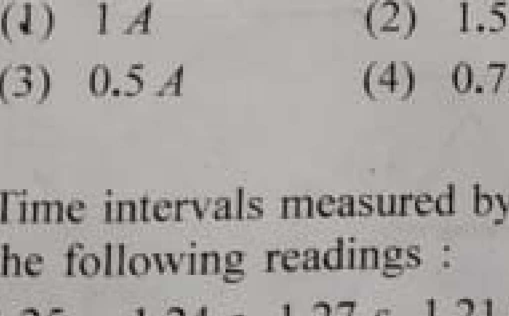
(1) equal to 60° (2) greater than 90°

(3) zero (4) equal to 45°

103 Out of the following which one is a forward biased diode ?



104 For the circuit shown in the figure, the current I will be



(1) 1 A (2) 1.5 A

(3) 0.5 A (4) 0.75 A

105 Time intervals measured by a clock give the following readings :

1.25 s, 1.24 s, 1.27 s, 1.21 s and 1.28 s.

What is the percentage relative error of the observations ?

(1) 4% (2) 16%

(3) 1.6% (4) 2%

101 उस फलन को पहचानिए जो आवर्त गति को निरूपित करता है ।

(1) $\log_e(\omega t)$ (2) $\sin\omega t + \cos\omega t$

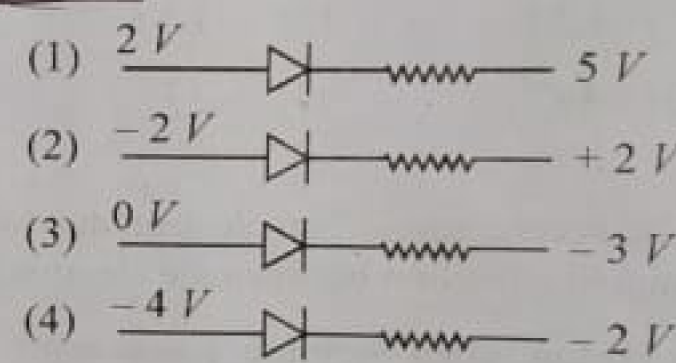
(3) $e^{-\omega t}$ (4) $e^{\omega t}$

102 जब कोई द्रव किसी ठोस पृष्ठ को गीला नहीं करता, तब सम्पर्क कोण का मान होता है

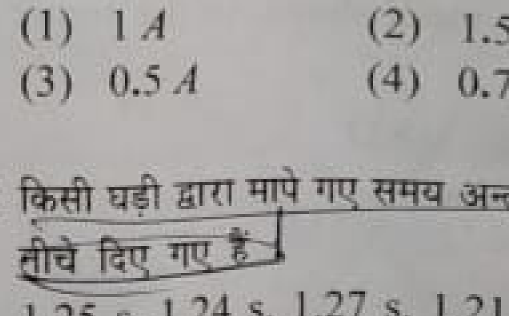
(1) 60° (2) 90° से अधिक

(3) शून्य (4) 45°

103 निम्नलिखित में से कौन सा अग्रदिशिक बायसित डायोड है ?



104 आरेख में दर्शाए गए विद्युत परिपथ के लिए धारा I का मान होगा



(1) 1 A (2) 1.5 A

(3) 0.5 A (4) 0.75 A

105 किसी घड़ी द्वारा मापे गए समय अन्तरालों के पाठ्यांक नीचे दिए गए हैं ।

1.25 s, 1.24 s, 1.27 s, 1.21 s और 1.28 s.

इन प्रेक्षणों की आपेक्षिक प्रतिशत त्रुटि क्या है ?

(1) 4% (2) 16%

(3) 1.6% (4) 2%

170 The half-life for a zero order reaction having 0.02 M initial concentration of reactant is 100 s. The rate constant (in mol L^{-1} s^{-1}) for the reaction is

(1) 2.0×10^{-4} (2) 2.0×10^{-3}
(3) 1.0×10^{-2} (4) 1.0×10^{-4}

171 Which of the following is **not** true about chloramphenicol ?

(1) It is a broad spectrum antibiotic.
(2) It is not bactericidal.
(3) It is bacteriostatic.
(4) It inhibits the growth of only gram-positive bacteria.

172 Match the elements in Column I with methods of purification in Column II.

Column I	Column II
(a) Boron	(i) Van Arkel method
(b) Tin	(ii) Mond's process
(c) Zirconium	(iii) Liquation
(d) Nickel	(iv) Zone refining

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

173 In a typical fuel cell, the reactants (R) and product (P) are

(1) $R = H_{2(g)}, O_{2(g)}; P = H_2O_{(\ell)}$
(2) $R = H_{2(g)}, O_{2(g)}, Cl_{2(g)};$
$P = HClO_{4(aq)}$
(3) $R = H_{2(g)}, N_{2(g)}; P = NH_{3(aq)}$
(4) $R = H_{2(g)}, O_{2(g)}; P = H_2O_{2(\ell)}$

170 किसी शून्य कोटि की अभिक्रिया, जिसकी प्रारंभिक सांद्रता 0.02 M है, के लिए अर्द्ध आयु 100 s है । अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक (mol L^{-1} s^{-1} में), है

(1) 2.0×10^{-4} (2) 2.0×10^{-3}
(3) 1.0×10^{-2} (4) 1.0×10^{-4}

171 क्लोरैम्फेनिकॉल के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य नहीं है ?

(1) यह एक विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजैविक है ।
(2) यह जीवाणुनाशी नहीं है ।
(3) यह एक जीवाणु निरोधक है ।
(4) यह केवल ग्रैम-ग्राही जीवाणुओं की वृद्धि को रोकते हैं ।

172 कॉलम I में तत्व और कॉलम II में शोधन की विधियों को सुमेलित कीजिए ।

कॉलम I	कॉलम II
(a) बोरॉन	(i) वैन आर्केल विधि
(b) टिन	(ii) मॉन्ड प्रक्रम
(c) जर्कोनियम	(iii) द्रावगलन
(d) निकल	(iv) मंडल परिष्करण

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

173 एक प्रारूपिक ईंधन सेल में, अभिकारक (R) और उत्पाद (P) हैं :

(1) $R = H_{2(g)}, O_{2(g)}; P = H_2O_{(\ell)}$
(2) $R = H_{2(g)}, O_{2(g)}, Cl_{2(g)};$
$P = HClO_{4(aq)}$
(3) $R = H_{2(g)}, N_{2(g)}; P = NH_{3(aq)}$
(4) $R = H_{2(g)}, O_{2(g)}; P = H_2O_{2(\ell)}$

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

117 The half life of a radioactive sample undergoing α – decay is 1.4×10^{17} s. If the number of nuclei in the sample is 2.0×10^{21}, the activity of the sample is nearly

(1) $10^5 Bq$ (2) $10^6 Bq$
(3) $10^3 Bq$ (4) $10^4 Bq$

118 A barometer is constructed using a liquid (density = 760 kg/m^3). What would be the height of the liquid column, when a mercury barometer reads 76 cm ?
(density of mercury = 13600 kg/m^3)

(1) 13.6 m (2) 136 m
(3) 0.76 m (4) 1.36 m

119 What happens to the mass number and atomic number of an element when it emits γ-radiation ?

(1) Mass number and atomic number remain unchanged.
(2) Mass number remains unchanged while atomic number decreases by one.
(3) Mass number increases by four and atomic number increases by two.
(4) Mass number decreases by four and atomic number decreases by two.

120 The E.M. wave with shortest wavelength among the following is,

(1) X-rays (2) Gamma-rays
(3) Microwaves (4) Ultraviolet rays

117 α – क्षयित हो रहे किसी रेडियोएक्टिव नमूने की अर्धायु 1.4×10^{17} s है । यदि इस नमूने में नाभिकों की संख्या 2.0×10^{21} है, तो इस नमूने की सक्रियता है, लगभग

(1) $10^5 Bq$ (2) $10^6 Bq$
(3) $10^3 Bq$ (4) $10^4 Bq$

118 किसी दाबमापी को किसी द्रव (घनत्व = 760 kg/m^3) का उपयोग करके बनाया गया है । जब पारद दाबमापी का पाठ्यांक 76 cm है, तो इस दाबमापी में द्रव के स्तम्भ की ऊँचाई क्या है ? (पारे का घनत्व = 13600 kg/m^3)

(1) 13.6 m (2) 136 m
(3) 0.76 m (4) 1.36 m

119 जब कोई तत्व γ-विकिरण उत्सर्जित करता है, तो उस तत्व की द्रव्यमान संख्या और परमाणु संख्या का क्या होता है ?

(1) द्रव्यमान संख्या और परमाणु संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होता है ।
(2) द्रव्यमान संख्या अपरिवर्तित रहती है जबकि परमाणु संख्या में 1 की कमी हो जाती है ।
(3) द्रव्यमान संख्या 4 द्वारा बढ़ जाती है और परमाणु संख्या 2 द्वारा बढ़ जाती है ।
(4) द्रव्यमान संख्या 4 द्वारा घट जाती है और परमाणु संख्या 2 द्वारा घट जाती है ।

120 निम्नलिखित में से सबसे कम तरंगदैर्घ्य की विद्युत चुम्बकीय तरंग है

(1) X-किरणें (2) गामा किरणें
(3) सूक्ष्म तरंग (4) पराबैंगनी किरणें

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

5 Match the items in Column I with those in Column II :

Column I	Column II
(a) Herbivores-Plants	(i) Commensalism
(b) Mycorrhiza-Plants	(ii) Mutualism
(c) Sheep-Cattle	(iii) Predation
(d) Orchid-Tree	(iv) Competition

Select the correct option from following :

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

5 कॉलम I के पदों को कॉलम II के पदों से सुमेलित कीजिए :

कॉलम I	कॉलम II
(a) शाकाहारी-पादप	(i) सहभोजिता
(b) कवकमूल-पादप	(ii) सहोपकारिता
(c) भेड़-पशु	(iii) परभक्षण
(d) अर्किड-वृक्ष	(iv) प्रतिस्पर्धा

निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए -

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

6 During non-cyclic photophosphorylation, when electrons are lost from the reaction centre at PS II, what is the source which replaces these electrons ?

(1) Water (2) Carbon dioxide
(3) Light (4) Oxygen

6 गैरचक्रीय फोटोफास्फोराइलेशन में जब PS II पर अभिक्रिया केन्द्र से इलेक्ट्रॉनों की हानि होती है तब इन इलेक्ट्रॉनों को कौन प्रतिस्थापित करता है ?

(1) जल (2) कार्बन डाइऑक्साइड
(3) प्रकाश (4) आक्सीजन

7 Which of the following statements is **incorrect** ?

(1) Energy content gradually increases from first to fourth trophic level
(2) Number of individuals decreases from first trophic level to fourth trophic level
(3) Energy content gradually decreases from first to fourth trophic level
(4) Biomass decreases from first to fourth trophic level

7 निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

(1) प्रथम पोषी स्तर से चतुर्थ पोषी स्तर तक ऊर्जा की मात्रा धीरे-धीरे बढ़ती जाती है
(2) प्रथम पोषी स्तर से चतुर्थ पोषी स्तर तक व्यष्टियों की संख्या कम होती जाती है
(3) प्रथम पोषी स्तर से चतुर्थ पोषी स्तर तक ऊर्जा की मात्रा धीरे-धीरे कम होती जाती है
(4) प्रथम पोषी स्तर से चतुर्थ पोषी स्तर तक जीवभार कम होता जाता है

8 Male and female gametophytes do not have an independent free living existence in :

(1) Algae (2) Angiosperms
(3) Bryophytes (4) Pteridophytes

8 निम्नलिखित में से किसमें नर और मादा युग्मकोद्भिद् स्वाधीन, स्वतंत्र रूप में विद्यमान नहीं होते ?

(1) शैवाल (2) आवृतबीजी
(3) ब्रायोफाइट (4) टेरिडोफाइट

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

148 If 8 g of a non-electrolyte solute is dissolved in 114 g of n-octane to reduce its vapour pressure to 80%, the molar mass (in g mol^{-1}) of the solute is

[Given that molar mass of n-octane is 114 g mol^{-1}]

(1) 60 (2) 80
(3) 20 (4) 40

149 Which one of the following reactions does not come under hydrolysis type reaction ?

(1) $Li_3N_{(s)} + 3H_2O_{(l)} \rightarrow NH_{3(g)} + 3LiOH_{(aq)}$

(2) $2F_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 4HF_{(aq)} + O_{2(g)}$

(3) $P_4O_{10(s)} + 6H_2O_{(l)} \rightarrow 4H_3PO_{4(aq)}$

(4) $SiCl_{4(l)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow SiO_{2(s)} + 4HCl_{(aq)}$

150 Which of the following statement is **NOT** true about acid rain ?

(1) Causes no damage to monuments like Taj Mahal.

(2) It is harmful for plants.

(3) Its pH is less than 5.6

(4) It is due to reaction of SO_2, NO_2 and CO_2 with rain water

148 यदि एक 8 g विद्युत अनापघट्य विलेय, n-ऑक्टेन के 114 g में घोला गया है जिससे इसका वाष्प दाब 80% तक घट जाए, तब विलेय का मोलर द्रव्यमान (g mol^{-1} में), है

[दिया गया है कि n-ऑक्टेन का मोलर द्रव्यमान 114 g mol^{-1} है]

(1) 60 (2) 80
(3) 20 (4) 40

149 निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया जल-अपघटन प्रकार अभिक्रिया के अंतर्गत नहीं आती ?

(1) $Li_3N_{(s)} + 3H_2O_{(l)} \rightarrow NH_{3(g)} + 3LiOH_{(aq)}$

(2) $2F_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 4HF_{(aq)} + O_{2(g)}$

(3) $P_4O_{10(s)} + 6H_2O_{(l)} \rightarrow 4H_3PO_{4(aq)}$

(4) $SiCl_{4(l)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow SiO_{2(s)} + 4HCl_{(aq)}$

150 अम्ल वर्षा के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है ?

(1) यह ताजमहल जैसे स्मारकों को क्षति नहीं पहुँचाती ।

(2) यह पौधों के लिए हानिकारक होती है ।

(3) इसका pH 5.6 से कम होता है ।

(4) यह वर्षा के जल की SO_2, NO_2 और CO_2 के साथ अभिक्रिया द्वारा होती है ।

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

15 A species which was introduced for ornamentation but has become a troublesome weed in India :

(1) *Eichhornia crassipes*
(2) *Prosopis juliflora*
(3) *Trapa spinosa*
(4) *Parthenium hysterophorus*

16 Attachment of spindle fibers to kinetochores of chromosomes becomes evident in :

(1) Telophase (2) Prophase
(3) Metaphase (4) Anaphase

17 First discovered restriction endonuclease that always cuts DNA molecule at a particular point by recognising a specific sequence of six base pairs is :

(1) Adenosine deaminase
(2) Thermostable DNA polymerase
(3) Hind II
(4) EcoR1

18 In *Glycine max*, the product of biological nitrogen fixation is transported from the root nodules to other parts as :

(1) Glutamate (2) Nitrates
(3) Ureides (4) Ammonia

19 The term 'Nuclein' for the genetic material was used by :

(1) Meischer (2) Chargaff
(3) Mendel (4) Franklin

20 Match the following concerning the activity/function and the phytohormone involved.

(a) Fruit ripener	(i) Abscisic acid
(b) Herbicide	(ii) GA_3
(c) Bolting agent	(iii) 2, 4-D
(d) Stress hormone	(iv) Ethephon

Select the correct option from following :

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

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

15 वह कौन सी एक जाति है जो भारत में सजावट के लिए लायी गयी थी परन्तु वह एक उपद्रवी अपतृण बन गयी है।

(1) *आइकार्निया क्रेसिपस*
(2) *प्रोसोपिस जुलिफ्लोरा*
(3) *ट्रापा स्पाइनोसा*
(4) *पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस*

16 गुणसूत्रों के काइनेटोकोर से तर्कु तंतुओं का जुड़ना किसमें सुस्पष्ट होता है ?

(1) अन्त्यावस्था (2) पूर्वावस्था
(3) मध्यावस्था (4) पश्चावस्था

17 पहली बार खोजा गया प्रतिबन्धन एण्डोन्यूक्लिएज जो सदैव छः क्षारयुग्मों के एक विशिष्ट अनुक्रम को पहचान कर डी.एन.ए. अणु को एक विशेष बिन्दु पर काटता है, वह कौन सा है ?

(1) एडीनोसिन डीएमिनेज
(2) तापस्थायी डी.एन.ए. पॉलिमरेज
(3) Hind II
(4) EcoR1

18 *ग्लाईसीन मैक्स* में जैविक नाइट्रोजन यौगिकीकरण का उत्पाद जड़ ग्रन्थिकाओं से अन्य भागों में किस रूप में अभिगमित होता है ?

(1) ग्लुटामेट (2) नाइट्रेट
(3) यूरिड (4) अमोनिया

19 आनुवंशिक पदार्थ के लिए न्यूक्लिन शब्द का प्रयोग किसने किया ?

(1) मीश्चर (2) चरगाफ
(3) मेंडल (4) फ्रैंकलिन

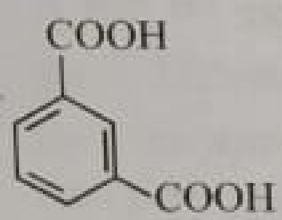
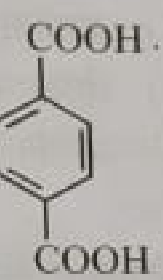
20 कार्यकलापों/कार्य और सम्बन्धित पादप हारमोन के विषय में निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए :

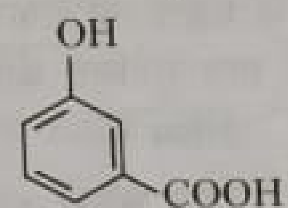
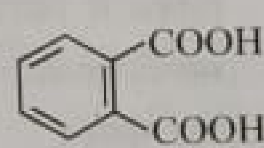
(a) फल पकाने वाला	(i) एब्सिसिक अम्ल
(b) शाकनाशी	(ii) GA_3
(c) बोल्टिंग कर्ता	(iii) 2, 4-D
(d) प्रतिबल हारमोन	(iv) इथेफोन

निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए :

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

136 Which of the following acid will form an (a) Anhydride on heating and (b) Acid imide on strong heating with ammonia ?

(1)  (2) 

(3)  (4) 

137 Deficiency of which vitamin causes osteomalacia ?

(1) Vitamin D (2) Vitamin K

(3) Vitamin E (4) Vitamin A

138 In which of the sols, the colloidal particles are with negative charge ?

(1) Haemoglobin (2) Starch

(3) Hydrated Al_2O_3 (4) TiO_2

139 Identify the reaction from following having top position in EMF series (Std. red. potential) according to their electrode potential at 298 K.

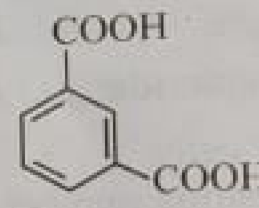
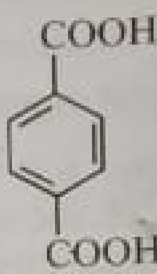
(1) $Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe_{(s)}$

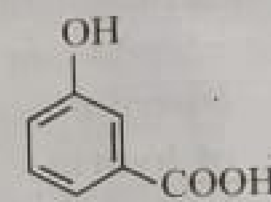
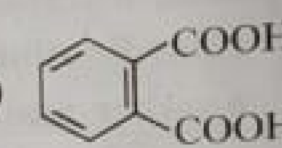
(2) $Au^{3+} + 3e^- \rightarrow Au_{(s)}$

(3) $K^+ + 1e^- \rightarrow K_{(s)}$

(4) $Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg_{(s)}$

136 निम्नलिखित में से कौन-सा अम्ल (क) गर्म करने पर ऐनहाइड्राइड और (ख) अमोनिया के साथ प्रबल गर्म करने पर अम्ल इमाइड बनाएगा ?

(1)  (2) 

(3)  (4) 

137 किस विटामिन की कमी के कारण अस्थिमृदुता होती है ?

(1) विटामिन D (2) विटामिन K

(3) विटामिन E (4) विटामिन A

138 निम्नलिखित सॉलों में से किसके कोलॉइडी कण ऋण आवेश सहित होते हैं ?

(1) हीमोग्लोबिन (2) स्टार्च

(3) जलयोजित Al_2O_3 (4) TiO_2

139 निम्नलिखित में से वह अभिक्रिया पहचानिए जिसकी 298 K पर उनके इलेक्ट्रोड विभव के अनुसार EMF श्रेणी (मानक अपचयन विभव) में शीर्ष स्थिति हो

(1) $Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe_{(s)}$

(2) $Au^{3+} + 3e^- \rightarrow Au_{(s)}$

(3) $K^+ + 1e^- \rightarrow K_{(s)}$

(4) $Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg_{(s)}$

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

159 Match the element in column I with that in column II.

Column I	Column II
(a) Copper	(i) Non-metal
(b) Fluorine	(ii) Transition metal
(c) Silicon	(iii) Lanthanoid
(d) Cerium	(iv) Metalloid

Identify the correct match :

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

160 Among the compounds shown below which one revealed a linear structure ?

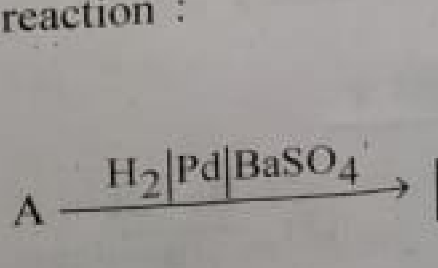
(1) HOCl (2) O_3
(3) N_2O (4) NO_2

161 $CH_3CH_2CH=CH_2 \xrightarrow[H_2O,\, H_2O_2,\, OH^-]{B_2H_6} Z$

What is Z ?

(1) $CH_3CH_2\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}HCH_3$
(2) $CH_3CH_2CH_2CHO$
(3) $CH_3CH_2CH_2CH_3$
(4) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

162 Identify compound (A) in the following reaction :



(1) Toluene (2) Acetophenone
(3) Benzoic acid (4) Benzoyl chloride

159 कॉलम I में तत्व का कॉलम II के साथ सुमेल कीजिए

कॉलम I	कॉलम II
(a) तांबा (कॉपर)	(i) अधातु
(b) फ्लुओरीन	(ii) संक्रमण धातु
(c) सिलिकन	(iii) लैन्थेनॉयड
(d) सीरियम	(iv) उप–धातु

उचित सुमेल को पहचानिए :

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

160 नीचे दिखाए गए यौगिकों में से किसने रेखीय संरचना प्रदर्शित की ?

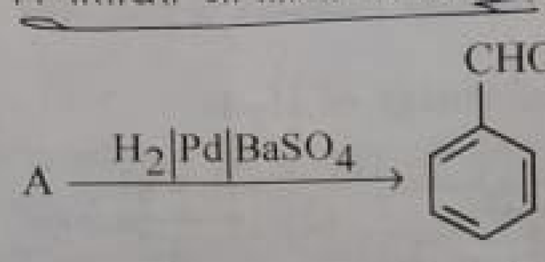
(1) HOCl (2) O_3
(3) N_2O (4) NO_2

161 $CH_3CH_2CH=CH_2 \xrightarrow[H_2O,\, H_2O_2,\, OH^-]{B_2H_6} Z$

Z क्या है ?

(1) $CH_3CH_2\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}HCH_3$
(2) $CH_3CH_2CH_2CHO$
(3) $CH_3CH_2CH_2CH_3$
(4) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

162 निम्नलिखित अभिक्रिया में यौगिक (A) पहचानिए :



(1) टालूईन (2) ऐसीटोफ़ीनोन
(3) बेन्ज़ोइक अम्ल (4) बेन्जॉयल क्लोराइड

| Contd...

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Dragonflies	(i) Biocontrol agents of several plant pathogens
(b) *Bacillus thuringiensis*	(ii) Get rid of Aphids and mosquitoes
(c) Glomus	(iii) Narrow spectrum insecticidal applications
(d) Baculoviruses	(iv) Biocontrol agents of lepidopteran plant pests
	(v) Absorb phosphorus from soil

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

72 Match the following group of organisms with their respective distinctive characteristics and select the correct option :

Organisms	Characteristics
(a) Platyhelminthes	(i) Cylindrical body with no segmentation
(b) Echinoderms	(ii) Warm blooded animals with direct development
(c) Hemichordates	(iii) Bilateral symmetry with incomplete digestive system
(d) Aves	(iv) Radial symmetry with indirect development

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

71 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) ड्रैगनफ्लाई	(i) कई पादप रोगाणुओं का जैव नियंत्रण कारक
(b) *बैसीलस थूरिनजिऐंसिस*	(ii) ऐफ़िडों एवं मच्छरों से छुटकारा
(c) ग्लोमस	(iii) संकरें स्पैक्ट्रम कीटनाशक उपचार
(d) बैक्यूलोवायरेसिस	(iv) कई लेपिडोप्टेरन पादप पीड़कों का जैव नियंत्रण कारक
	(v) मृदा से फास्फोरस का अवशोषण

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

72 निम्न जीवों के समूहों को उनके विशिष्ट लक्षणों से मिलान कर सही विकल्प का चयन करें :

जीव	विशिष्टता
(a) प्लेटीहैल्मिंथीज	(i) बेलनाकार एवं खंडन रहित
(b) एकाइनोडर्मेटा	(ii) नियततापी रक्त एवं प्रत्यक्ष परिवर्धन
(c) हेमीकार्डेटा	(iii) द्विपार्श्व सममिति एवं अपूर्ण पाचन तंत्र
(d) एवीज	(iv) अरीय सममिति एवं अप्रत्यक्ष परिवर्धन

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

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

60 Match the following columns with reference to cockroach and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Grinding of the food particles	(i) Hepatic caecal
(b) Secrete gastric juice	(ii) 10^{th} segment
(c) 10 pairs	(iii) Proventriculus
(d) Anal cerci	(iv) Spiracles
	(v) Alary muscles

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

61 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Ovary	(i) Human chorionic Gonadotropin
(b) Placenta	(ii) Estrogen & Progesterone
(c) Corpus luteum	(iii) Androgens
(d) Leydig cells	(iv) Progesterone only

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

62 For the commercial and industrial production of Citric Acid, which of the following microbes is used ?
(1) *Lactobacillus sp*
(2) *Saccharomyces cerevisiae*
(3) *Clostridium butylicum*
(4) *Aspergillus niger*

63 In human beings, at the end of 12 weeks (first trimester) of pregnancy, the following is observed :
(1) Most of the major organ systems are formed
(2) The head is covered with fine hair
(3) Movement of the foetus
(4) Eyelids and eyelashes are formed

60 तिलचट्टे के संदर्भ में निम्न स्तंभों का मिलान क[illegible] विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) खाद्य कणों को पीसना	(i) यकृतीय अंधन[illegible]
(b) जठर रसों का स्रावण	(ii) 10 वां खंड
(c) 10 युग्म	(iii) पेषणी
(d) गुदीय लूम	(iv) श्वास छिद्र
	(v) पक्षाकार पेशी

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

61 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का च[illegible] करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) अंडाशय	(i) मानव जरायु गोनेडोट्रॉफिन
(b) अपरा	(ii) ऐस्ट्रोजन एवं प्रोजेस्ट्रॉन
(c) पीत पिंड	(iii) एंड्रोजन
(d) लीडिग कोशिकाएँ	(iv) केवल प्रोजेस्ट्रॉन

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

62 निम्न में कौन से सूक्ष्मजीव का उपयोग सिट्रिक अम्ल के व्यावसायिक एवं औद्योगिक उत्पादन के लिए किया जाता ?
(1) *लैक्टोबैसिलस sp*
(2) *सैकेरोमाइसीज सैरीविसी*
(3) *क्लोस्ट्रीडियम ब्यूटायलिकम*
(4) *ऐस्परजिलस नाइगर*

63 मानव में 12 सप्ताह (प्रथम त्रिमास) की [illegible] के अंत में क्या अवलोकित होता है ?
(1) अधिकांश मुख्य अंग तंत्र बन जाते हैं।
(2) सिर कोमल बालों से ढ़क जाता है।
(3) भ्रूण की गति
(4) पलक एवं पक्ष्म बन जाते हैं।

[Co...

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

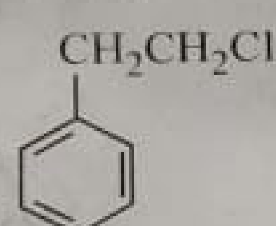
174 Isotonic solutions have same

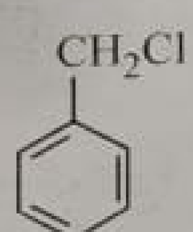
(1) freezing temperature
(2) osmotic pressure
(3) boiling temperature
(4) vapour pressure

175 The solubility product for a salt of the type AB is 4×10^{-8}. What is the molarity of its standard solution ?

(1) 16×10^{-16} mol/L
(2) 2×10^{-16} mol/L
(3) 4×10^{-4} mol/L
(4) 2×10^{-4} mol/L

176 Which of the following will **NOT** undergo S_N1 reaction with $\bar{O}H$?

(1) $(CH_3)_3CCl$
(2) 

(3) 

(4) $CH_2=CH-CH_2Cl$

177 Which of the following is a free radical substitution reaction ?

(1) Acetylene with HBr
(2) Methane with Br_2/hv
(3) Propene with $HBr/(C_6H_5COO)_2$
(4) Benzene with $Br_2/AlCl_3$

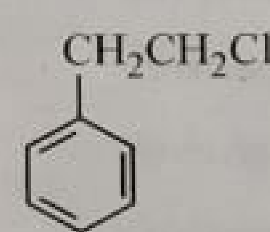
174 समपरासारी विलयनों का समान होता है –

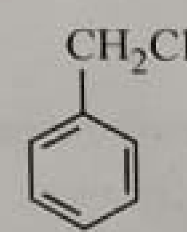
(1) हिमकारी ताप
(2) परासरण दाब
(3) क्वथन ताप
(4) वाष्प दाब

175 AB प्रकार के एक लवण का विलेयता गुणनफल 4×10^{-8} है । इसके मानक विलयन की मोलरता क्या है ?

(1) 16×10^{-16} mol/L
(2) 2×10^{-16} mol/L
(3) 4×10^{-4} mol/L
(4) 2×10^{-4} mol/L

176 निम्नलिखित में से कौन-सा $\bar{O}H$ के साथ S_N1 अभिक्रिया नहीं करेगा ?

(1) $(CH_3)_3CCl$
(2) 

(3) 

(4) $CH_2=CH-CH_2Cl$

177 निम्नलिखित में से कौन-सी मुक्त मूलक प्रतिस्थापन अभिक्रिया है ?

(1) ऐसीटिलीन की HBr के साथ
(2) मेथैन की Br_2/hv के साथ
(3) प्रोपीन की $HBr/(C_6H_5COO)_2$ के साथ
(4) बेन्ज़ीन की $Br_2/AlCl_3$ के साथ

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

113 The de Broglie wavelength of an electron moving with kinetic energy of 144 eV is nearly,

(1) 102×10^{-4} nm (2) 102×10^{-5} nm
(3) 102×10^{-2} nm (4) 102×10^{-3} nm

114 If the critical angle for total internal reflection from a medium to vacuum is 45°, then velocity of light in the medium is,

(1) $\frac{3}{\sqrt{2}} \times 10^8$ m/s (2) $\sqrt{2} \times 10^8$ m/s
(3) 3×10^8 m/s (4) 1.5×10^8 m/s

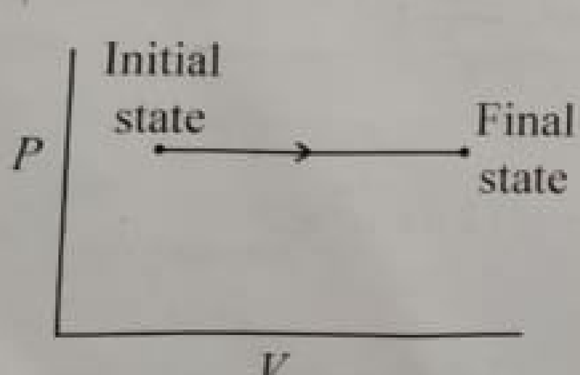
115 An ideal gas equation can be written as

$$P = \frac{\rho RT}{M_0}$$

where ρ and M_0 are respectively,

(1) number density, molar mass
(2) mass density, molar mass
(3) number density, mass of the gas
(4) mass density, mass of the gas

116 The P-V diagram for an ideal gas in a piston cylinder assembly undergoing a thermodynamic process is shown in the figure. The process is



(1) isochoric (2) isobaric
(3) isothermal (4) adiabatic

113 144 eV गतिज ऊर्जा से गतिमान किसी इलेक्ट्रॉन की दे ब्राग्ली तरंगदैर्घ्य होती है, लगभग

(1) 102×10^{-4} nm (2) 102×10^{-5} nm
(3) 102×10^{-2} nm (4) 102×10^{-3} nm

114 यदि किसी माध्यम से निर्वात में पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के लिए क्रांतिक कोण 45° है, तो इस माध्यम में प्रकाश का वेग है -

(1) $\frac{3}{\sqrt{2}} \times 10^8$ m/s (2) $\sqrt{2} \times 10^8$ m/s
(3) 3×10^8 m/s (4) 1.5×10^8 m/s

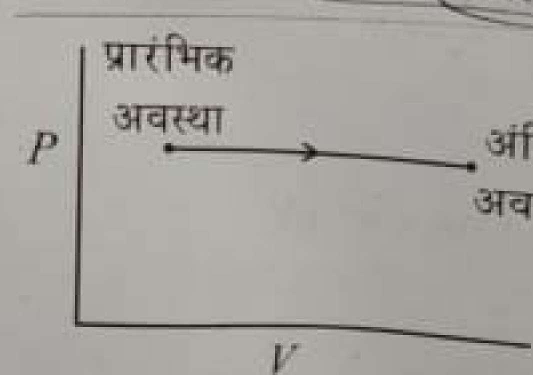
115 किसी आदर्श गैस समीकरण को नीचे दिए गए रूप में लिखा जा सकता है

$$P = \frac{\rho RT}{M_0}$$

यहाँ ρ और M_0 हैं, क्रमशः

(1) संख्या घनत्व, मोलर द्रव्यमान
(2) द्रव्यमान घनत्व, मोलर द्रव्यमान
(3) संख्या घनत्व, गैस का द्रव्यमान
(4) द्रव्यमान घनत्व, गैस का द्रव्यमान

116 आरेख में पिस्टन-सिलिण्डर समन्वायोजन में ऊष्मागतिक प्रक्रम कर रही किसी आदर्श गैस P-V वक्र दर्शाया गया है। यह प्रक्रम है



(1) समआयतनिक (2) समदाबीय
(3) समतापीय (4) रुद्धोष्म

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

68 The rate of decomposition is faster in the ecosystem due to following factors EXCEPT :

(1) Warm and moist environment
(2) Presence of aerobic soil microbes
(3) Detritus richer in lignin and chitin
(4) Detritus rich in sugars

69 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Pneumotaxic Centre	(i) Alveoli
(b) O_2 Dissociation curve	(ii) Pons region of brain
(c) Carbonic Anhydrase	(iii) Haemoglobin
(d) Primary site of exchange of gases	(iv) R.B.C.

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

70 Match the following events that occur in their respective phases of cell cycle and select the correct option :

(a) G_1 phase	(i) Cell grows and organelle duplication
(b) S phase	(ii) DNA replication and chromosome duplication
(c) G_2 phase	(iii) Cytoplasmic growth
(d) Metaphase in M - phase	(iv) Alignment of chromosomes

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

68 निम्न कारकों में केवल एक के अलावा किसमें पारितंत्र में विघटन की दर अधिक होती है ?

(1) गर्म एवं नम वातावरण में
(2) वायुवीय मृदा सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति में
(3) लिगनिन एवं काइटीन से प्रचूर अपरद
(4) शर्करा से प्रचूर अपरद

69 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) श्वासप्रभावी केन्द्र	(i) वायु कूपिका
(b) O_2 वियोजन वक्र	(ii) मस्तिष्क का पोन्स क्षेत्र
(c) कार्बोनिक एन्हाइड्रेज	(iii) हीमोग्लोबिन
(d) गैस विनिमय का प्राथमिक स्थल	(iv) R.B.C.

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

70 निम्न घटनाओं को उनकी कोशिका चक्र की प्रावस्था से मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

(a) G_1 प्रावस्था	(i) कोशिका वृद्धि एवं अंगकों का द्विगुणन
(b) S प्रावस्था	(ii) DNA की प्रतिकृति एवं गुणसूत्रों का द्विगुणन
(c) G_2 प्रावस्था	(iii) कोशिका द्रव्यों की वृद्धि
(d) M - प्रावस्था में मध्यावस्था	(iv) गुणसूत्रों का सुयोजन

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

[Contd...

21 According to Alexander von Humboldt :
(1) Species richness increases with increasing area, but only up to limit
(2) There is no relationship between species richness and area explored.
(3) Species richness goes on increasing with increasing area of exploration
(4) Species richness decreases with increasing area of exploration

22 The impact of immigration on population density is :
(1) Both positive and negative
(2) Neutralized by natality
(3) Positive
(4) Negative

23 Which of the following is **incorrect** for wind-pollinated plants ?
(1) Many ovules in each ovary
(2) Flowers are small and not brightly coloured
(3) Pollen grains are light and non-sticky
(4) Well exposed stamens and stigma

24 Embryological support for evolution was proposed by :
(1) Karl Ernst von Baer
(2) Charles Darwin
(3) Alfred Wallace
(4) Ernst Heckel

25 Which of the following is **incorrect** about Cynobacteria ?
(1) They lack heterocysts
(2) They often form blooms in polluted water bodies
(3) They contain chlorophyll A similar to green plants
(4) They are photoautotrophs

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

21 एलेक्जेंडर वॉन हमबोल्ट के अनुसार
(1) क्षेत्र बढ़ने पर जाति प्रचुरता बढ़ती है
केवल एक सीमा तक
(2) जाति प्रचुरता और खोज के क्षेत्र के बी
सम्बन्ध नहीं है
(3) खोज का क्षेत्र बढ़ने पर जाति प्रचुरता
जाती है
(4) खोज का क्षेत्र बढ़ने पर जाति प्रचुरता क
जाती है

22 जीवसंख्या घनत्व पर आप्रवास का कैसा
होता है ?
(1) सकारात्मक और नकारात्मक दोनों
(2) जन्मदर द्वारा निष्प्रभाव होना
(3) सकारात्मक
(4) नकारात्मक

23 वायु-परागित पादपों के विषय में निम्नलिखित
कौन सा कथन गलत है ?
(1) प्रत्येक अंडाशय में बहुत से बीजांड
(2) पुष्प छोटे होते हैं और चमकीले रंग वाले
होते
(3) परागकण हल्के और गैरचिपकने वाले
(4) स्पष्ट प्रदर्शित पुंकेसर और वर्तिकाग्र

24 क्रमागत उन्नति के लिए भ्रूणीय प्रमाण का प्र
किसने दिया था ?
(1) कार्ल अर्नस्ट वॉन बेयर
(2) चार्ल्स डार्विन
(3) अल्फ्रेड वालस
(4) अर्नस्ट हैकल

25 सायनोबैक्टीरिया के विषय में निम्नलिखित में से
सा कथन गलत है ?
(1) उनमें हेटेरोसिस्ट का अभाव होता हैं
(2) वे प्रायः प्रदूषित जलाशयों में प्रस्फुटन बना
(3) उनमें हरित पादपों के समान ही क्लोरोफि
A होता है
(4) वे प्रकाशस्वपोषी होते हैं

166 Which one of the following compounds shows both, Frenkel as well as Schottky defects ?

(1) AgI
(2) NaCl
(3) ZnS
(4) AgBr

167 Identify the **incorrect** statement from the following :

(1) Lanthanoids reveal only +3 oxidation state.
(2) The lanthanoid ions other than the f^0 type and the f^{14} type are all paramagnetic.
(3) The overall decrease in atomic and ionic radii from lanthanum to lutetium is called lanthanoid contraction.
(4) Zirconium and Hafnium have identical radii of 160 pm and 159 pm, respectively as a consequence of lanthanoid contraction.

168 At standard conditions, if the change in the enthalpy for the following reaction is -109 kJ mol^{-1}.

$$H_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightarrow 2\,HBr_{(g)}$$

Given that bond energy of H_2 and Br_2 is 435 kJ mol^{-1} and 192 kJ mol^{-1}, respectively, what is the bond energy (in kJ mol^{-1}) of HBr ?

(1) 736
(2) 518
(3) 259
(4) 368

169 Which of the following oxide is amphoteric in nature ?

(1) SiO_2
(2) GeO_2
(3) CO_2
(4) SnO_2

166 निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा फ्रेंकेल व शाटकी दोष, दोनों दर्शाता है ?

(1) AgI
(2) NaCl
(3) ZnS
(4) AgBr

167 निम्न में से गलत कथन पहचानिए :

(1) लैन्थेनॉयड केवल +3 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करते हैं ।
(2) f^0 प्रकार और f^{14} प्रकार के अतिरिक्त अन्य सभी लैन्थेनॉयड आयन अनुचुंबकीय होते हैं ।
(3) लैन्थेनम से ल्युटीशियम तक परमाणु एवं आयनिक त्रिज्याओं में समग्र ह्रास लैन्थेनॉयड आकुंचन कहलाता है ।
(4) जर्कोनियम और हैफनियम की समान त्रिज्याएँ क्रमशः 160 pm और 159 pm, लैन्थेनॉयड आकुंचन के परिणामस्वरूप होती हैं ।

168 मानक अवस्थाओं पर, अगर निम्नलिखित अभिक्रिया के लिए एन्थैल्पी में परिवर्तन -109 kJ mol^{-1} है ।

$$H_{2(g)} + Br_{2(g)} \rightarrow 2\,HBr_{(g)}$$

दिया है कि H_2 और Br_2 की आबंध ऊर्जा क्रमशः 435 kJ mol^{-1} और 192 kJ mol^{-1} है, HBr की आबंध ऊर्जा (kJ mol^{-1} में) क्या है ?

(1) 736
(2) 518
(3) 259
(4) 368

169 निम्नलिखित में से कौन-सा ऑक्साइड प्रकृति में उभयधर्मी है ?

(1) SiO_2
(2) GeO_2
(3) CO_2
(4) SnO_2

178 Match the compounds of Xe in column I with the molecular structure in column II.

Column I	Column II
(a) XeF_2	(i) Square planar
(b) XeF_4	(ii) Linear
(c) XeO_3	(iii) Square pyramidal
(d) $XeOF_4$	(iv) Pyramidal

(1) (a)-(ii) (b)-(iv) (c)-(iii) (d)-(i)

(2) (a)-(ii) (b)-(iii) (c)-(i) (d)-(iv)

(3) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)

(4) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iii) (d)-(iv)

179 The number of angular nodes and radial nodes in 3s orbital are

(1) 1 and 0, respectively

(2) 3 and 0, respectively

(3) 0 and 1, respectively

(4) 0 and 2, respectively

180 The oxidation number of the underlined atom in the following species

(1) $\underline{Cl}O_3^-$ is +5

(2) $K_2\underline{Cr}_2O_7$ is +6

(3) $H\underline{Au}Cl_4$ is +3

(4) $Cu_2\underline{O}$ is –1

Identify the incorrect option.

178 कॉलम I में Xe के यौगिकों का कॉलम II में आण्विक संरचनाओं का सुमेल कीजिए ।

कॉलम I	कॉलम II
(a) XeF_2	(i) वर्ग समतली
(b) XeF_4	(ii) रेखीय
(c) XeO_3	(iii) वर्ग पिरैमिडी
(d) $XeOF_4$	(iv) पिरैमिडी

(1) (a)-(ii) (b)-(iv) (c)-(iii) (d)-(i)

(2) (a)-(ii) (b)-(iii) (c)-(i) (d)-(iv)

(3) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)

(4) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iii) (d)-(iv)

179 3s कक्षक के लिए कोणीय नोडों और त्रिज्य नोडों की संख्याएँ हैं

(1) क्रमशः 1 और 0

(2) क्रमशः 3 और 0

(3) क्रमशः 0 और 1

(4) क्रमशः 0 और 2

180 निम्नलिखित स्पीशीज़ में रेखांकित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या

(1) $\underline{Cl}O_3^-$ में +5 है ।

(2) $K_2\underline{Cr}_2O_7$ में +6 है ।

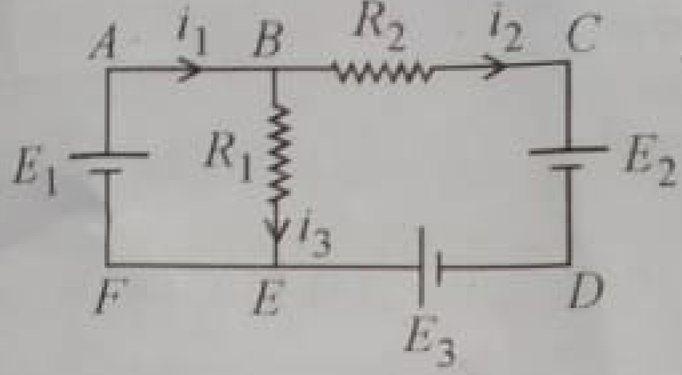
(3) $H\underline{Au}Cl_4$ में +3 है ।

(4) $Cu_2\underline{O}$ में –1 है ।

अनुचित विकल्प पहचानिए ।

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

121 For the circuit given below, the Kirchoff's loop rule for the loop $BCDEB$ is given by the equation



(1) $i_2R_2 + E_2 - E_3 - i_3R_1 = 0$

(2) $i_2R_2 + E_2 + E_3 + i_3R_1 = 0$

(3) $-i_2R_2 + E_2 + E_3 + i_3R_1 = 0$

(4) $-i_2R_2 + E_2 - E_3 + i_3R_1 = 0$

122 A plano-convex lens of unknown material and unknown focal length is given. With the help of a spherometer we can measure the,

(1) radius of curvature of the curved surface

(2) aperture of the lens

(3) refractive index of the material

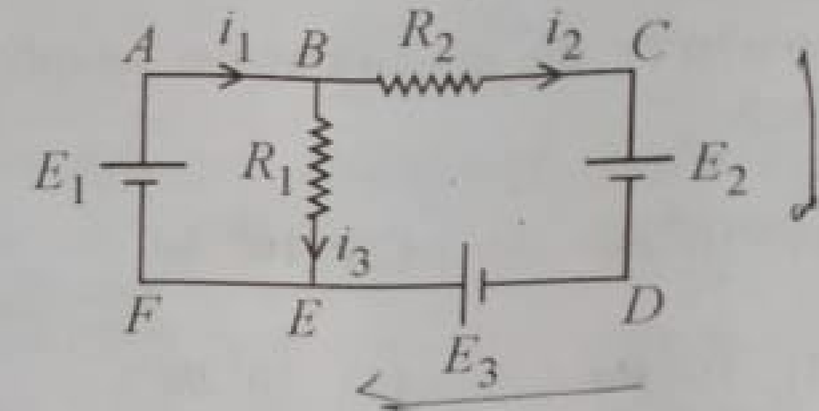
(4) focal length of the lens

123 The power of a biconvex lens is 10 dioptre and the radius of curvature of each surface is 10 cm. Then the refractive index of the material of the lens is,

(1) $\frac{9}{8}$ (2) $\frac{5}{3}$

(3) $\frac{3}{2}$ (4) $\frac{4}{3}$

121 नीचे दिए गए परिपथ के लिए पाश $BCDEB$ के लिए, किरखोफ पाश समीकरण होगा -



(1) $i_2R_2 + E_2 - E_3 - i_3R_1 = 0$

(2) $i_2R_2 + E_2 + E_3 + i_3R_1 = 0$

(3) $-i_2R_2 + E_2 + E_3 + i_3R_1 = 0$

(4) $-i_2R_2 + E_2 - E_3 + i_3R_1 = 0$

122 अज्ञात पदार्थ और अज्ञात फोकस दूरी का कोई समतलोत्तल लेंस दिया गया है । स्फेरोमीटर की सहायता से हम माप सकते हैं,

(1) इस लेंस के वक्रित पृष्ठ की वक्रता त्रिज्या

(2) इस लेंस का द्वारक

(3) इस लेंस के पदार्थ का अपवर्तनांक

(4) इस लेंस की फोकस दूरी

123 किसी उभयोत्तल लेंस की क्षमता 10 डायोप्टर तथा इसके प्रत्येक पृष्ठ की वक्रता त्रिज्या 10 cm है। इस लेंस के पदार्थ का अपवर्तनांक है -

(1) $\frac{9}{8}$ (2) $\frac{5}{3}$

(3) $\frac{3}{2}$ (4) $\frac{4}{3}$

36 Pyruvate dehydrogenase activity during aerobic respiration requires :
(1) Iron (2) Cobalt
(3) Magnesium (4) Calcium

37 Large, empty colourless cells of the adaxial epidermis along the veins of grass leaves are
(1) Guard cells
(2) Bundle sheath cells
(3) Bulliform cells
(4) Lenticels

38 Identify the correct features of Mango and Coconut fruits.
(i) In both fruit is a drupe
(ii) Endocarp is edible in both
(iii) Mesocarp in Coconut is fibrous, and in Mango it is fleshy
(iv) In both, fruit develops from monocarpellary ovary
Select the correct option from below :
(1) (i), (ii) and (iii) only
(2) (i) and (iv) only
(3) (i) and (ii) only
(4) (i), (iii) and (iv) only

39 Match the following techniques or instruments with their usage :

(a)	Bioreactor	(i)	Separation of DNA fragments
(b)	Electro-phoresis	(ii)	Production of large quantities of products
(c)	PCR	(iii)	Detection of pathogen, based on antigen - antibody reaction
(d)	ELISA	(iv)	Amplification of nucleic acids

Select the correct option from following :
(1) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
(2) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
(3) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)
(4) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

36 वायवीय श्वसन के दौरान पाइरूवेट डीहाइड्रोजिनेज कार्यशीलता में किसकी आवश्यकता होती है ?
(1) लोह (2) कोबाल्ट
(3) मैग्नीशियम (4) कैल्सियम

37 घास की पत्तियों की शिराओं बगल में अभ्यक्ष बाह्यत्वचा की बड़ी, खाली वर्णरहित कोशिकायें क्या हैं ?
(1) द्वार–कोशिकायें
(2) पूलाच्छद कोशिकायें
(3) आवर्ध त्वक्कोशिकायें
(4) वातरंध्र

38 आम और नारियल के फलों के सही लक्षणों को पहचानिए ।
(i) दोनों में फल एक अष्ठिल है
(ii) दोनों में अंतः फलभित्ति खाने योग्य है
(iii) नारियल में मध्यफलभित्ति रेशेदार है और आम में यह मांसल है
(iv) दोनों में फल का विकास एकाण्डपी अंडाशय से होता है
सही विकल्प चुनिए –
(1) केवल (i), (ii) और (iii)
(2) केवल (i) और (iv)
(3) केवल (i) और (ii)
(4) केवल (i), (iii) और (iv)

39 निम्नलिखित तकनीक या यन्त्रों को उनके उपयोग के साथ सुमेलित कीजिए ।

(a)	बायोरियेक्टर	(i)	डी.एन.ए. खण्डों को पृथक करना
(b)	इलेक्ट्रोफोरेसिस	(ii)	अत्यधिक मात्रा में उत्पादों का उत्पादन
(c)	पी.सी.आर. (PCR)	(iii)	प्रतिजन–प्रतिरक्षी अभिक्रिया के आधार पर रोगजनक का पता लगाना
(d)	इ.एल.आई.एस.ए. (ELISA)	(iv)	न्यूक्लिक अम्लों का प्रवर्धन

निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए –
(1) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
(2) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
(3) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)
(4) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

91 Three stars A, B, C have surface temperatures T_A, T_B, T_C respectively. Star A appears bluish, star B appears reddish and star C yellowish. Hence,

(1) $T_B > T_C > T_A$ (2) $T_C > T_B > T_A$
(3) $T_A > T_C > T_B$ (4) $T_A > T_B > T_C$

92 Which of the following gate is called universal gate ?

(1) AND gate (2) NAND gate
(3) NOT gate (4) OR gate

93 The mean free path ℓ for a gas molecule depends upon diameter, d of the molecule as

(1) $\ell \propto d$ (2) $\ell \propto d^2$
(3) $\ell \propto \frac{1}{d}$ (4) $\ell \propto \frac{1}{d^2}$

94 The magnetic flux linked with a coil (in Wb) is given by the equation

$\phi = 5t^2 + 3t + 16$

The magnitude of induced emf in the coil at the fourth second will be

(1) 43 V (2) 108 V
(3) 10 V (4) 33 V

95 The angular speed of the wheel of a vehicle is increased from 360 rpm to 1200 rpm in 14 second. Its angular acceleration is,

(1) 28π rad/s^2 (2) 120π rad/s^2
(3) 1 rad/s^2 (4) 2π rad/s^2

96 Two coherent sources of light interfere and produce fringe pattern on a screen. For central maximum, the phase difference between the two waves will be,

(1) π (2) $3\pi/2$
(3) $\pi/2$ (4) zero

91 तीन तारों A, B और C के पृष्ठीय ताप क्रमशः T T_B और T_C हैं । तारा A नीला, तारा B रक्ताभ त तारा C पीला प्रतीत होता है । अतः

(1) $T_B > T_C > T_A$ (2) $T_C > T_B > T_A$
(3) $T_A > T_C > T_B$ (4) $T_A > T_B > T_C$

92 नीचे दिए गए किस गेट को सार्वत्रिक गेट कहा जात है ?

(1) AND गेट (2) NAND गेट
(3) NOT गेट (4) OR गेट

93 किसी गैस के अणुओं का माध्य मुक्त पथ ℓ, अणुओ के व्यास, d पर निम्नलिखित में से किस रूप में निर्भर करता है ?

(1) $\ell \propto d$ (2) $\ell \propto d^2$
(3) $\ell \propto \frac{1}{d}$ (4) $\ell \propto \frac{1}{d^2}$

94 किसी कुण्डली से संबद्ध चुम्बकीय फ्लक्स (Wb में) को समीकरण द्वारा इस प्रकार दर्शाया गया है

$\phi = 5t^2 + 3t + 16$

चौथे सेकण्ड पर कुण्डली में प्रेरित emf का परिमाण होगा –

(1) 43 V (2) 108 V
(3) 10 V (4) 33 V

95 किसी वाहन के पहिए की कोणीय चाल 14 सेकण्ड में 360 rpm से बढ़कर 1200 rpm हो जाती है । इसका कोणीय त्वरण है

(1) 28π rad/s^2 (2) 120π rad/s^2
(3) 1 rad/s^2 (4) 2π rad/s^2

96 प्रकाश के दो कलासंबद्ध स्रोत व्यतिकरण करके पर्दे पर फ्रिंज पैटर्न उत्पन्न करते हैं । केन्द्रीय उच्चिष्ठ के लिए दोनों तरंगों के बीच कलान्तर होगा –

(1) π (2) $3\pi/2$
(3) $\pi/2$ (4) शून्य

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

31 In a mixture, DNA fragments are separated by
(1) Restriction digestion
(2) Electrophoresis
(3) Polymerase chain reaction
(4) Bioprocess engineering

32 In Recombinant DNA technology antibiotics are used :
(1) to detect alien DNA
(2) to impart disease-resistance to the host plant
(3) as selectable markers
(4) to keep medium bacteria-free

33 Which of the following statements is **incorrect** ?
(1) In C_4 plants, the site of RuBisCO activity is mesophyll cell
(2) The substrate molecule for RuBisCO activity is a 5-carbon compound
(3) RuBisCO action requires ATP and NADPH
(4) RuBisCO is a bifunctional enzyme

34 Which of the following is the correct floral formula of Liliaceae ?
(1) $\oplus ⚥ \, K_{(5)} \, \widehat{C_{(5)} \, A_5} \, \underline{G}_{(2)}$
(2) $Br \oplus ⚥ \, \widehat{P_{(3+3)} \, A_{3+3}} \, G_{(3)}$
(3) $\oplus ⚥ \, K_{(5)} \, \widehat{C_{(5)} \, A_5} \, \underline{G}_{(2)}$
(4) $\% ⚥ \, C_{1+2+(2)} \, A_{(9)+1} \, \underline{G}_1$

35 Inhibitory substances in dormant seeds cannot be removed by subjecting seeds to :
(1) Nitrate
(2) Ascorbic acid
(3) Chilling conditions
(4) Gibberellic acid

31 एक मिश्रण में, डी.एन.ए. खण्डों को किसके द्वारा पृथक किया जाता है ?
(1) प्रतिबन्धन पाचन
(2) इलेक्ट्रोफोरेसिस
(3) पालिमरेज शृंखला अभिक्रिया
(4) जैवप्रक्रिया इंजीनियरिंग

32 पुनर्योगज डी.एन.ए. तकनीकी में प्रतिजैविकों का उपयोग क्यों किया जाता है ?
(1) बाहरी डी.एन.ए. का पता करने के लिए
(2) परपोषी पादप में रोग–प्रतिरोधता प्रदान करने के लिए
(3) चयनयोग्य मार्कर के रूप में
(4) माध्यम को जीवाणुरहित रखने के लिए

33 निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?
(1) C_4 पादपों में RuBisCO के कार्यकलापों के लिए स्थल, पर्णमध्योतक कोशिकाये हैं
(2) RuBisCO कार्यकलापों के लिए कार्यद्रव अणु एक 5–कार्बन यौगिक है
(3) RuBisCO की कार्यशीलता के लिए ए.टी.पी. और NADPH की आवश्यकता होती है
(4) RuBisCO एक द्विकार्यात्मक एंजाइम है

34 निम्नलिखित में से कौन लिलिएसी का सही पुष्पसूत्र है ?
(1) $\oplus ⚥ \, K_{(5)} \, \widehat{C_{(5)} \, A_5} \, \underline{G}_{(2)}$
(2) $Br \oplus ⚥ \, \widehat{P_{(3+3)} \, A_{3+3}} \, G_{(3)}$
(3) $\oplus ⚥ \, K_{(5)} \, \widehat{C_{(5)} \, A_5} \, \underline{G}_{(2)}$
(4) $\% ⚥ \, C_{1+2+(2)} \, A_{(9)+1} \, \underline{G}_1$

35 प्रसुप्त बीजों में निरोधी पदार्थ को निम्नलिखित में से किस उपचार से नहीं निकाला जा सकता ?
(1) नाइट्रेट
(2) एस्कार्बिक अम्ल
(3) द्रुतशीतन स्थितियाँ
(4) जिबरेलिक अम्ल

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

76 Select the **incorrectly** matched pair from following :
(1) Neurons – Nerve cells
(2) Fibroblast – Areolar tissue
(3) Osteocytes – Bone cells
(4) Chondrocytes – Smooth muscle cells

77 Which of the following is associated with decrease in cardiac output ?
(1) Parasympathetic neural signals
(2) Pneumotaxic centre
(3) Adrenal medullary hormones
(4) Sympathetic nerves

78 Intrinsic factor that helps in the absorption of vitamin B_{12} is secreted by :
(1) Hepatic cells (2) Oxyntic cells
(3) Chief cells (4) Goblet cells

79 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Gout	(i) Decreased levels of estrogen
(b) Osteoporosis	(ii) Low Ca^{++} ions in the blood
(c) Tetany	(iii) Accumulation of uric acid crystals
(d) Muscular dystrophy	(iv) Auto immune disorder
	(v) Genetic disorder

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

80 The best example for pleiotropy is :
(1) Phenylketoneuria
(2) Colour Blindness
(3) ABO Blood group
(4) Skin colour

76 निम्न में अनुचित मिलान का चयन करो :
(1) न्यूरॉन – तंत्रिका कोशिकाएँ
(2) तंतुकोरक – ऐरियोलर ऊतक
(3) ओस्टियोसाइट्स – अस्थि कोशिकाएँ
(4) कोन्ड्रिओसाइट्स – चिकनी पेशी कोशिकाएँ

77 निम्न में क्या हृद निकास के घटने से संबंधित है ?
(1) परानुकंपी तंत्रिकीय संकेत
(2) श्वासप्रभावी केन्द्र
(3) अधिवृक्क मध्यांश के हार्मोन
(4) अनुकंपी तंत्रिकाएँ

78 आंतरिक कारक जो विटामिन B_{12} के अवशोषण में सहायता करता है, किसके द्वारा स्रावित होता है ?
(1) यकृतीय कोशिका (2) ऑक्सिन्टिक कोशिका
(3) मुख्य कोशिका (4) गोब्लेट कोशिका

79 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) गाउट	(i) एस्ट्रोजन स्तर में कमी
(b) अस्थि सुषिरता	(ii) रक्त में कम Ca^{++} आयन
(c) अपतानिका	(iii) यूरिक अम्ल कणों का जमा होना
(d) पेशीय दुष्पोषण	(iv) स्वप्रतिरक्षी विकार
	(v) आनुवंशिक विकार

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

80 बहुप्रभाविता का सबसे अच्छा उदाहरण है :
(1) फीनाइल कीटोनूरिया
(2) वर्णांधता
(3) ABO रुधिर वर्ग
(4) त्वचा का रंग

143 In collision theory of chemical reaction, Z_{AB} represents
(1) the collision frequency of reactants, A and B
(2) steric factor
(3) the fraction of molecules with energies equal to E_a
(4) the fraction of molecules with energies greater than E_a

144 The reaction of concentrated sulphuric acid with carbohydrates ($C_{12}H_{22}O_{11}$) is an example of
(1) Oxidation (2) Reduction
(3) Sulphonation (4) Dehydration

145 What is the role of gypsum, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ in setting of cement ? Identify the correct option from the following :
(1) to provide water molecules for hydration process
(2) to help to remove water molecules
(3) to slow down the setting process
(4) to fasten the setting process

146 Which of the following statement is **not** true about glucose ?
(1) It contains five hydroxyl groups.
(2) It is a reducing sugar.
(3) It is an aldopentose.
(4) It is an aldohexose.

147 The minimum pressure required to compress 600 dm^3 of a gas at 1 bar to 150 dm^3 at 40°C is
(1) 0.2 bar (2) 1.0 bar
(3) 2.5 bar (4) 4.0 bar

143 रासायनिक अभिक्रिया के संघट्ट सिद्धांत में, Z_{AB} व्यक्त करता है।
(1) A और B अभिकारकों की संघट्ट आवृत्ति
(2) त्रिविम विन्यास कारक
(3) E_a के बराबर ऊर्जाओं वाले अणुओं का अंश
(4) E_a से अधिक ऊर्जाओं वाले अणुओं का अंश

144 सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की कार्बोहाइड्रेटों ($C_{12}H_{22}O_{11}$) के साथ अभिक्रिया उदाहरण है,
(1) उपचयन का (2) अपचयन का
(3) सल्फ़ोनेशन का (4) निर्जलीकरण का

145 सीमेन्ट के जमने में जिप्सम, $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ की क्या भूमिका है ? निम्नलिखित में से उचित विकल्प पहचानिए :
(1) जलयोजन प्रक्रिया के लिए जल अणु उपलब्ध कराना
(2) जल अणुओं को हटाने में सहायता करना
(3) जमने की प्रक्रिया को धीमा करना
(4) जमने की प्रक्रिया को तेज़ करना

146 ग्लूकोस के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है ?
(1) इसमें पाँच हाइड्रॉक्सिल समूह होते हैं ।
(2) यह एक अपचायी शर्करा है ।
(3) यह एक ऐल्डोपेन्टोस है ।
(4) यह एक ऐल्डोहेक्सोस है ।

147 40°C पर एक गैस के 1 bar पर 600 dm^3 को 150 dm^3 तक संपीडित करने के लिए न्यूनतम आवश्यक दाब है
(1) 0.2 bar (2) 1.0 bar
(3) 2.5 bar (4) 4.0 bar

T = 40

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

97 What is the depth at which the value of acceleration due to gravity becomes $1/n$ times the value that at the surface of earth ? (radius of earth = R)

(1) $R(n-1)/n$ (2) $Rn/(n-1)$

(3) R/n (4) R/n^2

98 An object is placed on the principal axis of a concave mirror at a distance of $1.5\,f$ (f is the focal length). The image will be at,

(1) $1.5f$ (2) $-1.5f$

(3) $3f$ (4) $-3f$

99 The acceleration of an electron due to the mutual attraction between the electron and a proton when they are $1.6\,\mathring{A}$ apart is,

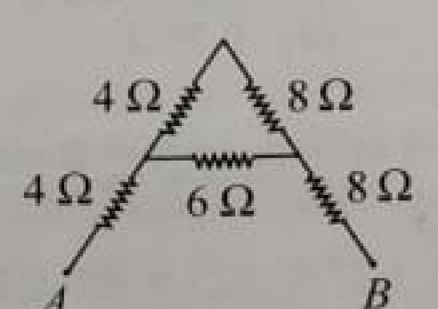
($m_e \simeq 9\times10^{-31}$ kg, $e = 1.6\times10^{-19}$C)

(Take $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9\times10^9\,\text{N m}^2\text{C}^{-2}$)

(1) 10^{23} m/s^2 (2) 10^{22} m/s^2

(3) 10^{25} m/s^2 (4) 10^{24} m/s^2

100 The equivalent resistance between A and B for the mesh shown in the figure is



(1) 16 Ω (2) 30 Ω

(3) 4.8 Ω (4) 7.2 Ω

97 वह गहराई कितनी है जहाँ पर गुरुत्वीय त्वरण का मान पृथ्वी के पृष्ठ पर गुरुत्वीय त्वरण के मान का $1/n$ गुना हो जाता है ? (पृथ्वी की त्रिज्या = R)

(1) $R(n-1)/n$ (2) $Rn/(n-1)$

(3) R/n (4) R/n^2

98 किसी बिम्ब को किसी अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष पर $1.5\,f$ (f–फोकस दूरी है) पर रखा गया है। प्रतिबिम्ब की दर्पण से दूरी होगी –

(1) $1.5f$ (2) $-1.5f$

(3) $3f$ (4) $-3f$

99 जब इलेक्ट्रॉन और प्रोटॉन के बीच $1.6\,\mathring{A}$ की दूरी है, तो उन दोनों के बीच अन्योन्य आकर्षण के कारण इलेक्ट्रॉन का त्वरण होता है,

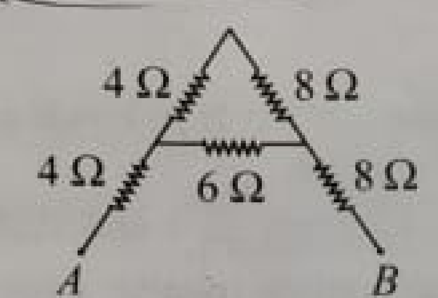
($m_e \simeq 9\times10^{-31}$ kg, $e = 1.6\times10^{-19}$C)

(लीजिए $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9\times10^9\,\text{N m}^2\text{C}^{-2}$)

(1) 10^{23} m/s^2 (2) 10^{22} m/s^2

(3) 10^{25} m/s^2 (4) 10^{24} m/s^2

100 आरेख में दर्शाए गए जाल में A और B के बीच तुल्य प्रतिरोध है –



(1) 16 Ω (2) 30 Ω

(3) 4.8 Ω (4) 7.2 Ω

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

81 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Rods and Cones	(i) Absence of photoreceptor cells
(b) Blind Spot	(ii) Cones are densely packed
(c) Fovea	(iii) Photoreceptor cells
(d) Iris	(iv) Visible coloured portion of the eye

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

82 Which of the following conditions cause erythroblastosis foetalis ?
(1) Mother Rh^{-ve} and foetus Rh^{+ve}
(2) Both mother and foetus Rh^{-ve}
(3) Both mother and foetus Rh^{+ve}
(4) Mother Rh^{+ve} and foetus Rh^{-ve}

83 During Meiosis 1, in which stage synapsis takes place ?
(1) Zygotene (2) Diplotene
(3) Leptotene (4) Pachytene

84 The size of Pleuropneumonia - like Organism (PPLO) is :
(1) 1–2 µm (2) 10–20 µm
(3) 0.1 µm (4) 0.02 µm

85 The yellowish fluid "colostrum" secreted by mammary glands of mother during the initial days of lactation has abundant antibodies (IgA) to protect the infant. This type of immunity is called as :
(1) Active immunity
(2) Acquired immunity
(3) Autoimmunity
(4) Passive immunity

81 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) शलाका एवं शंकु	(i) प्रकाशग्राही कोशिकाओं की अनुपस्थिति
(b) अंध बिंदु	(ii) शंकु संघनित होते है
(c) फ़ोविया	(iii) प्रकाशग्राही कोशिकाएँ
(d) आइरिस	(iv) नेत्र का रंगीन देखने योग्य भाग

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

82 निम्न में किस अवस्था में इरिथ्रोब्लास्टोसिस फिटैलिस होता है ?
(1) माता Rh^{-ve} एवं भ्रूण Rh^{+ve} होने पर
(2) माता एवं भ्रूण दोनों Rh^{-ve} होने पर
(3) माता एवं भ्रूण दोनों Rh^{+ve} होने पर
(4) माता Rh^{+ve} एवं भ्रूण Rh^{-ve} होने पर

83 अर्धसूत्री विभाजन 1 की कौन सी अवस्था के दौरान सूत्रयुग्मन होता है ?
(1) युग्मपट्ट (2) द्विपट्ट
(3) तनुपट्ट (4) स्थूलपट्ट

84 प्लुरोन्यूमोनिया – जैसे जीवों का आकार होता है –
(1) 1–2 µm (2) 10–20 µm
(3) 0.1 µm (4) 0.02 µm

85 माता की स्तन ग्रंथियों द्वारा दुग्धस्रवण के आरंभिक दिनों में स्रावित पीले द्रव कोलोस्ट्रम में नवजात को बचाने के लिए प्रतिरक्षी (IgA) बहुतायत में होते हैं। इस प्रकार की प्रतिरक्षा को कहते हैं :
(1) सक्रीय प्रतिरक्षा
(2) उपार्जित प्रतिरक्षा
(3) स्व प्रतिरक्षा
(4) निष्क्रिय प्रतिरक्षा

[Contd...

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

151 Identify the wrongly matched pair.

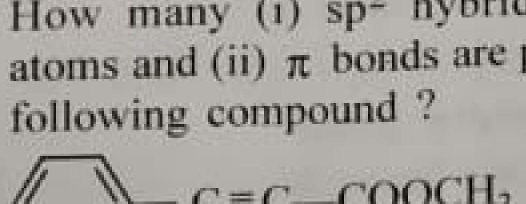
Molecule	Shape or geometry of molecule
(1) SF_6	Octahedral
(2) $BeCl_2$	Linear
(3) NH_3	Trigonal pyramidal
(4) PCl_5	Trigonal planar

152 One mole of carbon atom weighs 12 g. the number of atoms in it is equal to, (Mass of carbon - 12 is 1.9926×10^{-23}g)
(1) 6.022×10^{22} (2) 12×10^{22}
(3) 6.022×10^{23} (4) 1.2×10^{23}

153 If for a certain reaction $\Delta_r H$ is 30 kJ mol^{-1} at 450 K, the value of $\Delta_r S$ (in JK^{-1} mol^{-1}) for which the same reaction will be spontaneous at the same temperature is
(1) –33 (2) 33
(3) –70 (4) 70

154 A liquid compound (x) can be purified by steam distillation only if it is
(1) Not steam volatile, miscible with water
(2) Steam volatile, miscible with water
(3) Not steam volatile, immiscible with water
(4) Steam volatile, immiscible with water

155 How many (i) sp^2 hybridised carbon atoms and (ii) π bonds are present in the following compound ?



(1) 8, 6 (2) 7, 6
(3) 8, 5 (4) 7, 5

156 Reaction of propanamide with ethanolic sodium hydroxide and bromine will give
(1) Methylamine (2) Propylamine
(3) Aniline (4) Ethylamine

151 गलत सुमेलित युग्म को पहचानिए ।

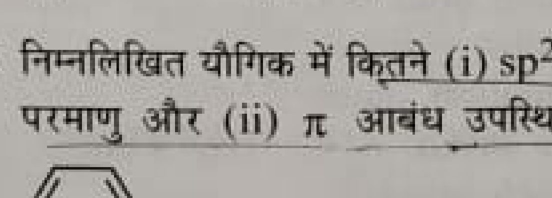
अणु	अणु की आकृति या ज्यामिति
(1) SF_6	अष्टफलकीय
(2) $BeCl_2$	रेखीय
(3) NH_3	त्रिकोणीय पिरैमिडी
(4) PCl_5	त्रिकोणीय समतली

152 एक मोल कार्बन परमाणु का भार 12 g इसमें परमाणुओं की संख्या बराबर है,
(कार्बन–12 का द्रव्यमान 1.9926×10^{-23}g)
(1) 6.022×10^{22} (2) 12×10^{22}
(3) 6.022×10^{23} (4) 1.2×10^{23}

153 यदि किसी अभिक्रिया के लिए 450 K पर $\Delta_r H$ 30 kJ mol^{-1} है, तब समान ताप पर वही अभिक्रिया $\Delta_r S$ के (JK^{-1} mol^{-1} में) जिस मान पर स्वतः प्रवर्तित होगी, वह है
(1) –33 (2) 33
(3) –70 (4) 70

154 एक द्रव यौगिक (x) भापीय आसवन द्वारा केवल तभी शोधित किया जा सकता है, यदि वह
(1) भाप वाष्पशील न हो, जल में मिश्रणीय हो ।
(2) भाप वाष्पशील हो, जल में मिश्रणीय हो ।
(3) भाप वाष्पशील न हो, जल में अमिश्रणीय हो ।
(4) भाप वाष्पशील हो, जल में अमिश्रणीय हो ।

155 निम्नलिखित यौगिक में कितने (i) sp^2 संकरित कार्बन परमाणु और (ii) π आबंध उपस्थित हैं ?

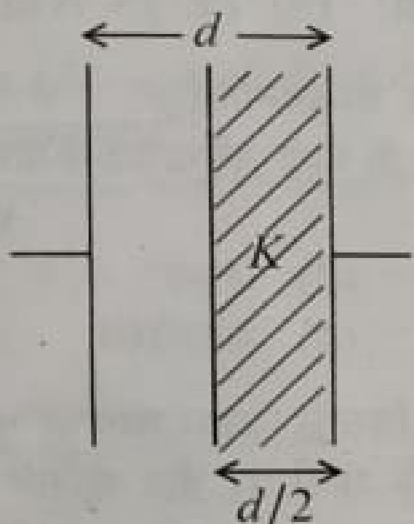


(1) 8, 6 (2) 7, 6
(3) 8, 5 (4) 7, 5

156 प्रोपेनैमाइड की एथानॉली सोडियम हाइड्रॉक्साइड और ब्रोमीन के साथ अभिक्रिया से प्राप्त होगा
(1) मेथिलऐमीन (2) प्रोपिलऐमीन
(3) ऐनिलीन (4) एथिलऐमीन

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

128 A parallel plate capacitor having cross-sectional area A and separation d has air in between the plates. Now an insulating slab of same area but thickness $d/2$ is inserted between the plates as shown in figure having dielectric constant $K(=4)$. The ratio of new capacitance to its original capacitance will be,



(1) 8:5 (2) 6:5

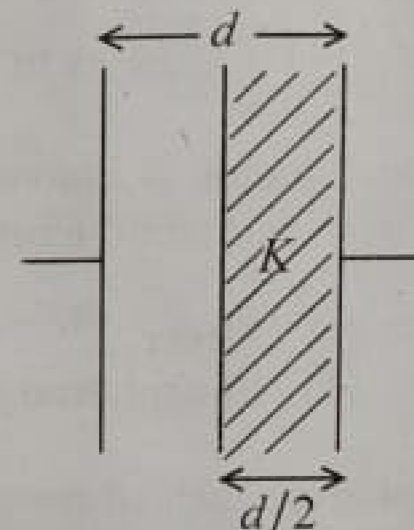
(3) 4:1 (4) 2:1

129 A person sitting in the ground floor of a building notices through the window, of height 1.5 m, a ball dropped from the roof of the building crosses the window in 0.1 s. What is the velocity of the ball when it is at the topmost point of the window ? ($g = 10\ m/s^2$)

(1) 14.5 m/s (2) 4.5 m/s

(3) 20 m/s (4) 15.5 m/s

128 अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल A तथा पृथकन d के कि समांतर पट्टिका संधारित्र की पट्टिकाओं के बीच वा भरी है । इन पट्टिकाओं के बीच मोटाई $d/2$ औ समान क्षेत्रफल का कोई विद्युतरोधी गुटका, जिसक परावैद्युतांक $K(=4)$ है, आरेख में दर्शाए अनुसा सन्निवेशित कर दिया गया है । इस संधारित्र की न धारिता और मूल धारिता का अनुपात होगा –



(1) 8:5 (2) 6:5

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

129 किसी भवन के भूतल पर बैठा कोई व्यक्ति 1.5 m ऊँचाई की किसी खिड़की से यह नोट करता है कि भवन की छत से गिरायी गयी कोई गेंद उस खिड़की को 0.1 s में पार करती है । जब यह गेंद इस खिड़की के शीर्ष बिन्दु पर थी, तब इसका वेग क्या था ? ($g = 10\ m/s^2$)

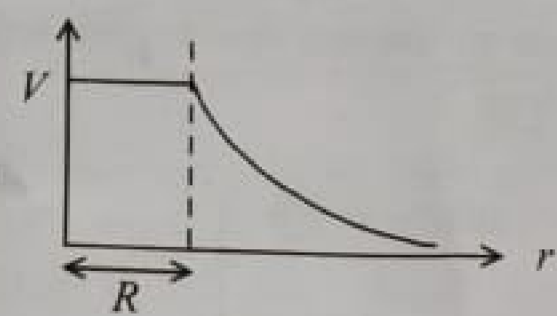
(1) 14.5 m/s (2) 4.5 m/s

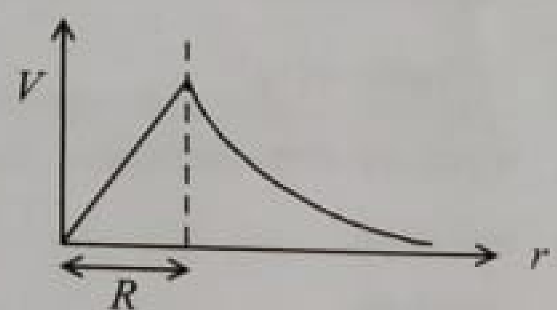
(3) 20 m/s (4) 15.5 m/s

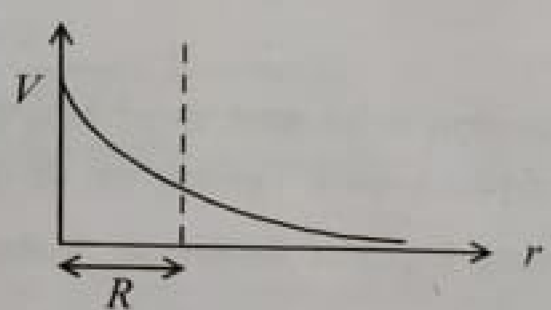
[Contd...

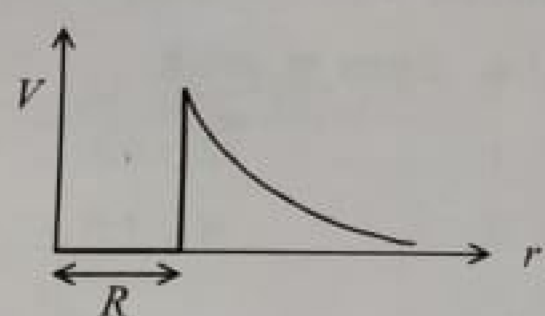
REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

109 The variation of electrostatic potential with radial distance r from the centre of a positively charged metallic thin shell of radius R is given by the graph

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

110 The efficiency of a Carnot engine depends upon

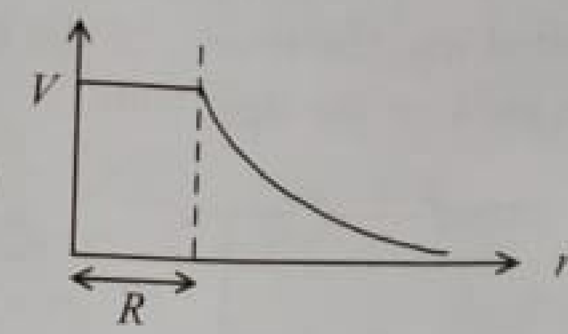
(1) the temperatures of the source and sink

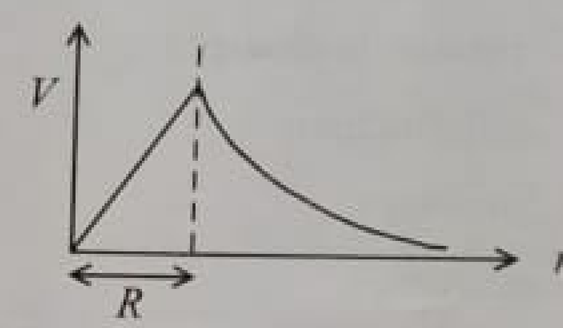
(2) the volume of the cylinder of the engine

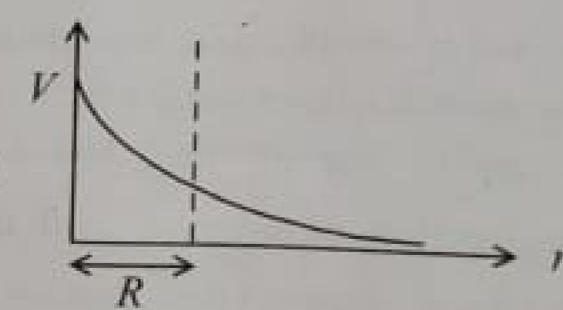
(3) the temperature of the source only

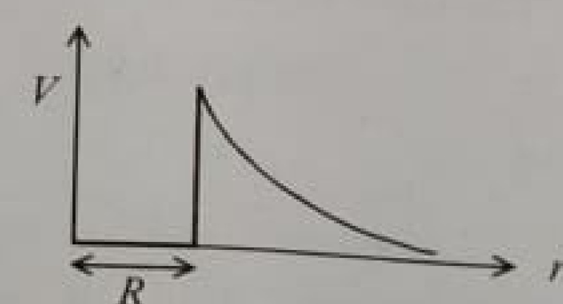
(4) the temperature of the sink only

109 त्रिज्या R आवेशित धात्विक पतले खोल के केन्द्र से त्रिज्य दूरी r के साथ स्थिर विद्युत विभव के विचरण को दर्शाने वाला ग्राफ है

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

110 किसी कार्नो इंजन की दक्षता निर्भर करती है

(1) स्रोत और अभिगम के तापों पर

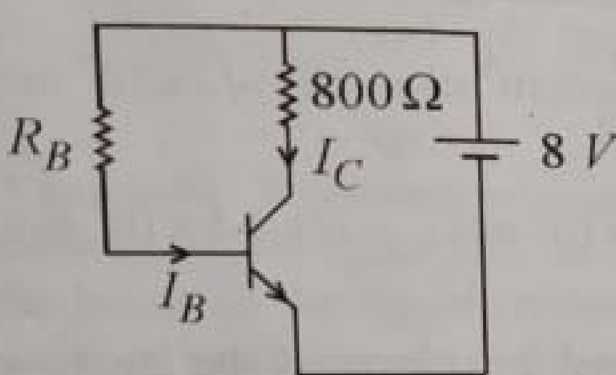
(2) इंजन के सिलिण्डर के आयतन पर

(3) स्रोत के ताप पर केवल

(4) अभिगम (सिंक) के ताप पर केवल

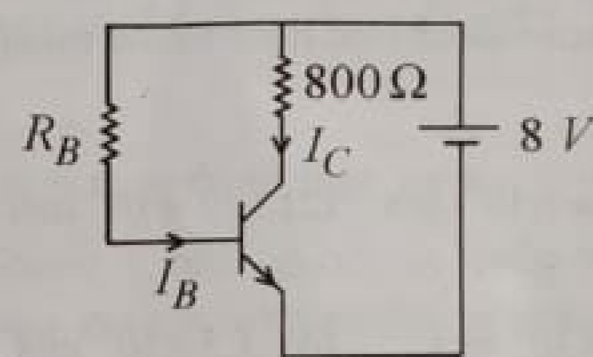
REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

11 A n-p-n transistor is connected in common emitter configuration (see figure) in which collector voltage drop across load resistance ($800\,\Omega$) connected to the collector circuit is $0.8\ V$. The collector current is,



(1) 0.1 mA (2) 1 mA
(3) 0.2 mA (4) 2 mA

111 किसी n-p-n ट्रांजिस्टर को, उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास में (आरेख देखिए), जिसमें संग्राहक परिपथ में संयोजित लोड प्रतिरोध ($800\,\Omega$) के सिरों पर विभवपात $0.8\ V$ है, से संयोजित किया गया है । इसमें संग्राहक धारा है



(1) 0.1 mA (2) 1 mA
(3) 0.2 mA (4) 2 mA

112 The total energy of an electron in the n^{th} stationary orbit of the hydrogen atom can be obtained by,

(1) $E_n = -\frac{13.6}{n^2}\ \text{eV}$

(2) $E_n = -\frac{1.36}{n^2}\ \text{eV}$

(3) $E_n = -13.6 \times n^2\ \text{eV}$

(4) $E_n = \frac{13.6}{n^2}\ \text{eV}$

112 हाइड्रोजन परमाणु की nवीं स्थायी कक्षा में किसी इलेक्ट्रॉन की कुल ऊर्जा निम्नलिखित में से किसके द्वारा प्राप्त की जा सकती है ?

(1) $E_n = -\frac{13.6}{n^2}\ \text{eV}$

(2) $E_n = -\frac{1.36}{n^2}\ \text{eV}$

(3) $E_n = -13.6 \times n^2\ \text{eV}$

(4) $E_n = \frac{13.6}{n^2}\ \text{eV}$

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

178 Match the compounds of Xe in column I with the molecular structure in column II.

Column I	Column II
(a) XeF_2	(i) Square planar
(b) XeF_4	(ii) Linear
(c) XeO_3	(iii) Square pyramidal
(d) $XeOF_4$	(iv) Pyramidal

(1) (a)-(ii) (b)-(iv) (c)-(iii) (d)-(i)

(2) (a)-(ii) (b)-(iii) (c)-(i) (d)-(iv)

(3) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)

(4) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iii) (d)-(iv)

179 The number of angular nodes and radial nodes in 3s orbital are

(1) 1 and 0, respectively

(2) 3 and 0, respectively

(3) 0 and 1, respectively

(4) 0 and 2, respectively

180 The oxidation number of the underlined atom in the following species

(1) $\underline{Cl}O_3^-$ is +5

(2) $K_2\underline{Cr}_2O_7$ is +6

(3) $H\underline{Au}Cl_4$ is +3

(4) $Cu_2\underline{O}$ is −1

Identify the incorrect option.

178 कॉलम I में Xe के यौगिकों का कॉलम II में आण्विक संरचनाओं का सुमेल कीजिए ।

कॉलम I	कॉलम II
(a) XeF_2	(i) वर्ग समतली
(b) XeF_4	(ii) रेखीय
(c) XeO_3	(iii) वर्ग पिरैमिडी
(d) $XeOF_4$	(iv) पिरैमिडी

(1) (a)-(ii) (b)-(iv) (c)-(iii) (d)-(i)

(2) (a)-(ii) (b)-(iii) (c)-(i) (d)-(iv)

(3) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iv) (d)-(iii)

(4) (a)-(ii) (b)-(i) (c)-(iii) (d)-(iv)

179 3s कक्षक के लिए कोणीय नोडों और त्रिज्य नोडों की संख्याएँ है

(1) क्रमशः 1 और 0

(2) क्रमशः 3 और 0

(3) क्रमशः 0 और 1

(4) क्रमशः 0 और 2

180 निम्नलिखित स्पीशीज में रेखांकित परमाणु की ऑक्सीकरण संख्या

(1) $\underline{Cl}O_3^-$ में +5 है ।

(2) $K_2\underline{Cr}_2O_7$ में +6 है ।

(3) $H\underline{Au}Cl_4$ में +3 है ।

(4) $Cu_2\underline{O}$ में −1 है ।

अनुचित विकल्प पहचानिए ।

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

56 Which of the following STDs are **not** curable ?

(1) Chlamydiasis, Syphilis, Genital warts
(2) HIV, Gonorrhoea, Trichomoniasis
(3) Gonorrhoea, Trichomoniasis, Hepatitis B
(4) Genital herpes, Hepatitis B, HIV infection

57 *E. Coli* has only 4.6×10^6 base pairs and completes the process of replication within 18 minutes; then the average rate of polymerisation is approximately -

(1) 3000 base pairs/second
(2) 4000 base pairs/second
(3) 1000 base pairs/second
(4) 2000 base pairs/second

58 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) *Aptenodytes*	(i) Flying fox
(b) *Pteropus*	(ii) Angel fish
(c) *Pterophyllum*	(iii) Lamprey
(d) *Petromyzon*	(iv) Penguin

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

59 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Pituitary hormone	(i) Steroid
(b) Epinephrine	(ii) Neuropeptides
(c) Endorphins	(iii) Peptides, proteins
(d) Cortisol	(iv) Biogenic amines

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

56 निम्न में कौन सी STD का पूरी तरह उपचार नहीं हो सकता ?

(1) क्लेमिडियता, सिफिलिस, लैंगिक मस्से
(2) HIV, सूजाक, ट्राइकोमोनसता
(3) सूजाक, ट्राइकोमोनसता, यकृतशोथ B
(4) जननिक परिसर्प, यकृतशोथ B, HIV संक्रमण

57 ई. कोलाई में केवल 4.6×10^6 बेस युग्म होते है। ये प्रतिकृति की प्रक्रिया 18 मिनटों में कर पूरा कर देते है। इस प्रकार बहुलीकरण की औसत दर लगभग होगी

(1) 3000 बेस युग्म/सेकंड
(2) 4000 बेस युग्म/सेकंड
(3) 1000 बेस युग्म/सेकंड
(4) 2000 बेस युग्म/सेकंड

58 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) एटीनोडाइटिस	(i) फ्लाइंग फौक्स
(b) टैरोपस	(ii) एंजल मछली
(c) टैरोफिल्लम	(iii) लैम्प्रे
(d) पेट्रोमाइज़ॉन	(iv) पैंग्विन

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

59 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) पीयूष हार्मोन	(i) स्टीरॉयड
(b) एपिनेफ्रीन	(ii) न्युरोपेप्टाइड
(c) एंडोर्फिन	(iii) पेप्टाइड, प्रोटीन
(d) कोर्टिसोल	(iv) बायोजैनिक ऐमीन्स

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

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

46 Spooling is -

(1) Cutting of separated DNA bands from the agarose gel
(2) Transfer of separated DNA fragments to synthetic membranes
(3) Collection of isolated DNA
(4) Amplification of DNA

47 The laws and rules to prevent unauthorised exploitation of bio-resources are termed as -

(1) Bioethics (2) Bioengineering
(3) Biopiracy (4) Biopatenting

48 Select the correct statement :

(1) Angiotensin II is a powerful vasodilator.
(2) Counter current pattern of blood flow is not observed in vasa recta.
(3) Reduction in Glomerular Filtration Rate activates JG cells to release renin.
(4) Atrial Natriuretic Factor increases the blood pressure.

49 In cockroach, identify the parts of the foregut in correct sequence :

(1) Mouth → Crop → Pharynx → Oesophagus → Gizzard
(2) Mouth → Gizzard → Crop → Pharynx → Oesophagus
(3) Mouth → Pharynx → Oesophagus → Crop → Gizzard
(4) Mouth → Oesophagus → Pharynx → Crop → Gizzard

50 Select the correct statement from the following :

(1) The polymerase enzyme joins the gene of interest and the vector DNA.
(2) Restriction enzyme digestions are performed by incubating purified DNA molecules with the restriction enzymes of optimum conditions.
(3) PCR is used for isolation and separation of gene of interest.
(4) Gel electrophoresis is used for amplification of a DNA segment.

46 स्पूलिंग है -

(1) एग्रोस जैल से अलग किए DNA बैंड का संवर्धन करना
(2) DNA खंडों को कृत्रिम झिल्लियों में स्थानांतरित करना
(3) पृथक DNA को इकट्ठा करना
(4) DNA का प्रवर्धन करना

47 जैव संसाधनों के अनधिकृत शोषण को रोकने के लिए बनाए गए नियमों एवं कानूनों को कहते हैं -

(1) बायोएथिक्स (2) बायोइंजीनियरिंग
(3) बायोपाइरेसी (4) बायोपेटेंटिंग

48 सही कथन का चयन करो :

(1) एंजियोटेंसिन II एक प्रभावकारी वाहिका संकीर्णक है।
(2) रक्त प्रवाह का प्रतिधारा प्रतिरूप वासा रेक्टा में अवलोकित नहीं होता।
(3) गुच्छीय निस्यंदन की दर में कमी JG कोशिकाओं को रेनिन मोचन के लिए क्रियाशील करती हैं।
(4) एट्रियल नेट्रियुरेटिक कारक रक्त दाब को बढ़ाता है।

49 तिलचट्टे की अग्रांत्र के भागों को उचित क्रम में पहचान करो :

(1) मुख → शस्य → ग्रसनी → ग्रसिका → पेषणी
(2) मुख → पेषणी → शस्य → ग्रसनी → ग्रसिका
(3) मुख → ग्रसनी → ग्रसिका → शस्य → पेषणी
(4) मुख → ग्रसिका → ग्रसनी → शस्य → पेषणी

50 निम्न में सही कथन का चयन करो :

(1) पॉलीमरेज एंजाइम वांछनीय जीन एवं संवाहक DNA को जोड़ता है।
(2) प्रतिबंधन एंजाइम डाईजेशन में शुद्धिकृत DNA को उचित अवस्था में प्रतिबंधन एंजाइम के साथ उदभावित किया जाता है।
(3) PCR वांछनीय जीन के पृथक्करण एवं विलगन के लिए उपयोग होता है।
(4) जैल इलेक्ट्रोफोरेसिस DNA खंड के प्रवर्धन में उपयोग होती है।

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

140 Which among the following salt solutions is basic in nature ?

(1) Ammonium sulphate
(2) Ammonium nitrate
(3) Sodium acetate
(4) Ammonium chloride

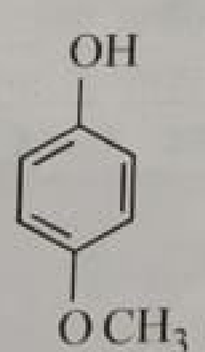
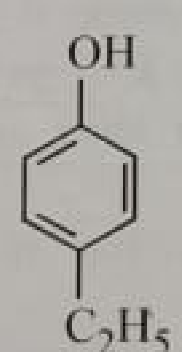
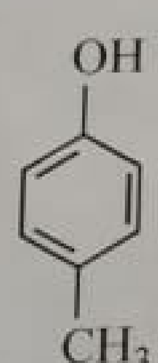
141 Match the coordination number and type of hybridisation with distribution of hybrid orbitals in space based on Valence bond theory.

Coordination number and type of hybridisation	Distribution of hybrid orbitals in space
(a) 4, sp^3	(i) trigonal bipyramidal
(b) 4, dsp^2	(ii) octahedral
(c) 5, sp^3d	(iii) tetrahedral
(d) 6, d^2sp^3	(iv) square planar

Select the correct option :

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

142 Which of the following substituted phenols is the strongest acid ?

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

140 निम्नलिखित में से कौन-सा लवण विलयन प्रकृति में क्षारीय है ?

(1) अमोनियम सल्फेट
(2) अमोनियम नाइट्रेट
(3) सोडियम ऐसीटेट
(4) अमोनियम क्लोराइड

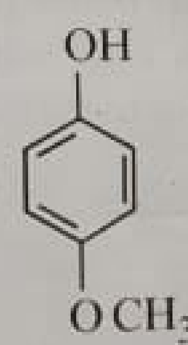
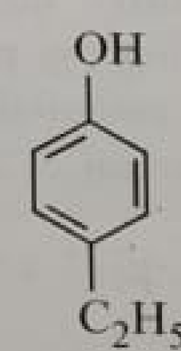
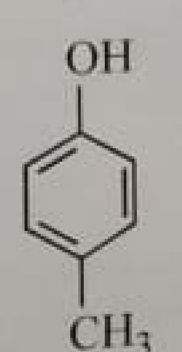
141 संयोजकता आबंध सिद्धांत के आधार पर, समन्वय संख्या और संकरण के प्रकार को संकर कक्षकों के त्रिविम में वितरण के साथ सुमेलित कीजिए ।

समन्वय संख्या और संकरण का प्रकार	त्रिविम में संकर कक्षकों का वितरण
(a) 4, sp^3	(i) त्रिकोणीय द्विपिरैमिडी
(b) 4, dsp^2	(ii) अष्टफलकीय
(c) 5, sp^3d	(iii) चतुष्फलकीय
(d) 6, d^2sp^3	(iv) वर्ग समतली

उचित विकल्प चुनिए :

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

142 निम्नलिखित प्रतिस्थापित फ़ीनॉलों में से कौन-सा प्रबलतम अम्ल है ?

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

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

124 A point mass 'm' is moved in a vertical circle of radius 'r' with the help of a string. The velocity of the mass is $\sqrt{7gr}$ at the lowest point. The tension in the string at the lowest point is

(1) 7 mg (2) 8 mg

(3) 1 mg (4) 6 mg

125 A wire of length L metre carrying a current of I ampere is bent in the form of a circle. Its magnetic moment is,

(1) $I\pi L^2/4$ A m^2 (2) $2IL^2/\pi$ A m^2

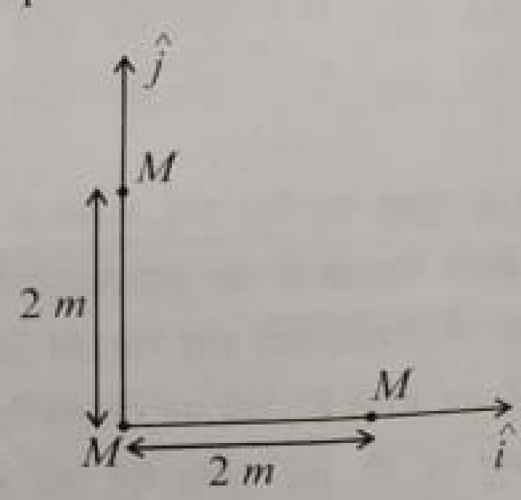
(3) $IL^2/4\pi$ A m^2 (4) $IL^2/4$ A m^2

126 An intrinsic semiconductor is converted into n-type extrinsic semiconductor by doping it with

(1) Aluminium (2) Silver

(3) Germanium (4) Phosphorous

127 Three identical spheres, each of mass M, are placed at the corners of a right angle triangle with mutually perpendicular sides equal to 2 m (see figure). Taking the point of intersection of the two mutually perpendicular sides as the origin, find the position vector of centre of mass.



(1) $(\hat{i}+\hat{j})$ (2) $\frac{2}{3}(\hat{i}+\hat{j})$

(3) $\frac{4}{3}(\hat{i}+\hat{j})$ (4) $2(\hat{i}+\hat{j})$

124 किसी बिन्दु द्रव्यमान 'm' को त्रिज्या 'r' के ऊर्ध्वाधर वृत्त में किसी डोरी की सहायता से घुमाया जा रहा है। इस द्रव्यमान का निम्नतम बिन्दु पर वेग $\sqrt{7gr}$ है। निम्नतम बिन्दु पर डोरी में तनाव होगा

(1) 7 mg (2) 8 mg

(3) 1 mg (4) 6 mg

125 L मीटर लम्बाई के किसी तार को, जिससे I एम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है, वृत्त की आकृति में मोड़ा गया है । इसका चुम्बकीय आघूर्ण है,

(1) $I\pi L^2/4$ A m^2 (2) $2IL^2/\pi$ A m^2

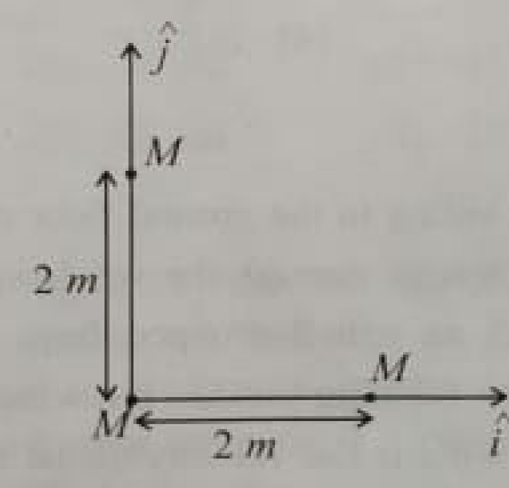
(3) $IL^2/4\pi$ A m^2 (4) $IL^2/4$ A m^2

126 किसी नैज अर्धचालक को निम्नलिखित में से किससे डोपित करके n–प्रकार के बाह्य अर्धचालक में परिवर्तित किया जाता है ?

(1) ऐलुमिनियम (2) सिल्वर

(3) जर्मेनियम (4) फ़ॉस्फोरस

127 किसी समकोण त्रिभुज जिसकी परस्पर लम्बवत भुजाओं की लम्बाई 2 m है, के शीर्षों पर तीन सर्वसम गोले, जिनमें प्रत्येक का द्रव्यमान M है, स्थित हैं (आरेख देखिए) । दो परस्पर लम्बवत भुजाओं के कटान बिन्दु को मूल बिन्दु मानकर, द्रव्यमान केन्द्र का स्थिति सदिश ज्ञात कीजिए ।



(1) $(\hat{i}+\hat{j})$ (2) $\frac{2}{3}(\hat{i}+\hat{j})$

(3) $\frac{4}{3}(\hat{i}+\hat{j})$ (4) $2(\hat{i}+\hat{j})$

NTA

86 Which of the following options does correctly represent the characteristic features of phylum Annelida ?
(1) Triploblastic, segmented body and bilaterally symmetrical.
(2) Triploblastic, flattened body and acoelomate condition.
(3) Diploblastic, mostly marine and radially symmetrical.
(4) Triploblastic, unsegmented body and bilaterally symmetrical.

87 Cyclosporin A, used as immuno-suppression agent, is produced from :
(1) *Saccharomyces cerevisiae*
(2) *Penicillium notatum*
(3) *Trichoderma polysporum*
(4) *Monascus purpureus*

88 Hormones stored and released from neurohypophysis are :
(1) Oxytocin and Vasopressin
(2) Follicle stimulating hormone and Leutinizing hormone
(3) Prolactin and Vasopressin
(4) Thyroid stimulating hormone and Oxytocin

89 Progestogens alone or in combination with estrogens can be used as a contraceptive in the form of -
(1) Injections only
(2) Pills, injections and implants
(3) Pills only
(4) Implants only

90 All vertebrates are chordates but all chordates are not vertebrates, why ?
(1) Ventral hollow nerve cord remains throughout life in some chordates.
(2) All chordates possess vertebral column.
(3) All chordates possess notochord throughout their life.
(4) Notochord is replaced by vertebral column in adult of some chordates.

86 निम्न में कौन सा विकल्प ऐनेलिडा संघ के विशिष्ट लक्षणों को उचित रूप से प्रदर्शित करता है ?
(1) त्रिकोरिक, खंडित देह एवं द्विपार्श्व सममिति
(2) त्रिकोरिक, चपटा देह एवं अगुहीय अवस्था
(3) द्विकोरिक, अधिकांशतः समुद्री एवं अरीय सममिति
(4) त्रिकोरिक, खंडन रहित देह एवं द्विपार्श्व सममिति

87 प्रतिरक्षा निरोधक कारक के रूप में उपयोग होने वाला साइक्लोस्पोरिन - ए का उत्पादन किसके द्वारा होता है :
(1) *सैकेरोमाइसीज सैरीविसी*
(2) *पैनीसीलियम नोटेटम*
(3) *ट्राइकोडर्मा पॉलीस्पोरम*
(4) *मोनॉस्कस परप्यूरीअस*

88 न्यूरोहाइपोफाइसिस में संग्रहित एवं मोचित हार्मोन हैं-
(1) आक्सीटॉसिन एवं वेसोप्रेसिन
(2) पुटिका प्रेरक हार्मोन एवं ल्यूटीनाइज़िंग हार्मोन
(3) प्रोलैक्टिन एवं वेसोप्रेसिन
(4) थायरॉइड प्रेरक हार्मोन एवं आक्सीटॉसिन

89 प्रोजेस्ट्रॉन का अकेले या एस्ट्रोजन के साथ एक गर्भनिरोधक के रूप में उपयोग किस प्रकार से हो सकता है ?
(1) केवल इंजेक्शन
(2) गोलियाँ, इंजेक्शन एवं अंतर्रोप
(3) केवल गोलियाँ
(4) केवल अंतर्रोप

90 सभी वर्टीब्रेट कॉर्डेट हैं लेकिन सभी कॉर्डेट वर्टीब्रेट नहीं हैं, क्योंकि -
(1) कुछ कॉर्डेटों के समस्त जीवन में अधरीय खोखली तंत्रिका / रज्जु होती है।
(2) सभी कॉर्डेटों में मेरुदंड होता है।
(3) सभी कॉर्डेटों के समस्त जीवन में पृष्ठरज्जु होती है।
(4) कुछ कॉर्डेटों के वयस्कों में पृष्ठरज्जु मेरुदंड में बदल जाती है।

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

73 Select the correct option of haploid cells from the following groups :

(1) Secondary spermatocyte, First polar body, Ovum
(2) Spermatogonia, Primary spermatocyte, Spermatid
(3) Primary spermatocyte, Secondary spermatocyte, Second polar body
(4) Primary oocyte, Secondary oocyte, Spermatid

74 The Total Lung Capacity (TLC) is the total volume of air accomodated in the lungs at the end of a forced inspiration. This includes :

(1) RV; ERV; IC and EC
(2) RV; ERV; VC (Vital Capacity) and FRC (Functional Residual Capacity)
(3) RV (Residual Volume); ERV (Expiratory Reserve Volume); TV (Tidal Volume); and IRV (Inspiratory Reserve Volume)
(4) RV; IC (Inspiratory Capacity); EC (Expiratory Capacity); and ERV

75 Match the following columns and select the correct option :

Column - I	Column - II
(a) Smooth Endoplasmic Reticulum	(i) Protein synthesis
(b) Rough endoplasmic reticulum	(ii) Lipid synthesis
(c) Golgi complex	(iii) Glycosylation
(d) Centriole	(iv) Spindle formation

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

73 निम्न वर्गों में से अगुणित कोशिकाओं के सही विकल्प का चयन करो :

(1) द्वितीयक शुक्राणु कोशिका, प्रथम ध्रुवीय पिंड, अंडाणु
(2) शुक्राणुजन, प्राथमिक शुक्राणु कोशिका, शुक्राणुप्रसू
(3) प्राथमिक शुक्राणु कोशिका, द्वितीयक शुक्राणु कोशिका, द्वितीय ध्रुवीय पिंड
(4) प्राथमिक अंडक, द्वितीयक अंडक, शुक्राणुप्रसू

74 बलपूर्वक अंतःश्वसन के अंत में फेफड़ों में हवा के कुल आयतन को फेफड़ों की कुल क्षमता (TLC) कहते है। इसमें होता है –

(1) RV; ERV; IC एवं EC
(2) RV; ERV; VC (महत्वपूर्ण क्षमता) एवं FRC (कार्यात्मक अवशिष्ट आयतन)
(3) RV (अवशिष्ट आयतन); ERV (निःश्वसन सुरक्षित आयतन); TV (ज्वारीय आयतन); एवं IRV (अंतः श्वसन सुरक्षित आयतन)
(4) RV; IC (अंतः श्वसन क्षमता); EC (निःश्वसन क्षमता); एवं ERV

75 निम्न स्तंभों का मिलान कर सही विकल्प का चयन करो :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
(a) चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका	(i) प्रोटीन संश्लेषण
(b) खुरदरी अंतर्द्रव्यी जालिका	(ii) लिपिड संश्लेषण
(c) गॉल्जीकाय	(iii) ग्लाइकोसिलेशन
(d) तारक केंद्र	(iv) तर्कुतंतु निर्माण

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

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

9 Identify the statement which is **incorrect**.
(1) Glycine is an example of lipids.
(2) Lecithin contains phosphorus atom in its structure.
(3) Tyrosine possesses aromatic ring in its structure.
(4) Sulphur is an integral part of cysteine.

10 In the following in each set a conservation approach and an example of method of conservation are given
(a) In situ conservation - Biosphere Reserve
(b) Ex situ conservation - Sacred groves
(c) In situ conservation - Seed bank
(d) Ex situ conservation - Cryopreservation
Select the option with correct match of approach and method :
(1) (a) and (d) (2) (b) and (d)
(3) (a) and (b) (4) (a) and (c)

11 In a mitotic cycle, the correct sequence of phases is
(1) G_1, S, G_2, M (2) M, G_1, G_2, S
(3) G_1, G_2, S, M (4) S, G_1, G_2, M

12 Which of the following elements helps in maintaining the structure of ribosomes ?
(1) Zinc (2) Copper
(3) Molybdenum (4) Magnesium

13 Phycoerythrin is the major pigment in :
(1) Blue green algae
(2) Green algae
(3) Brown algae
(4) Red algae

14 Chromosomal theory of inheritance was proposed by :
(1) Bateson and Punnet
(2) T. H. Morgan
(3) Watson and Crick
(4) Sutton and Boveri

9 गलत कथन को चुनिए ।
(1) ग्लाइसिन एक लिपिड का उदाहरण है
(2) लेसिथिन में, इसकी संरचना में फास्फोरस
होता है ।
(3) टायरोसिन में इसकी संरचना में सुगन्धित
होता है ।
(4) सल्फर, सिस्टीन का एक अभिन्न भाग

10 निम्नलिखित में प्रत्येक सेट में संरक्षण प्रस्ताव
संरक्षण विधि का एक उदाहरण दिया गया है
(a) स्व स्थाने संरक्षण - जैवमण्डल संरक्षित
(b) बाह्य स्थाने संरक्षण - देबवन
(c) स्व स्थाने संरक्षण - बीज बैंक
(d) बाह्य स्थाने संरक्षण - क्रायोप्रिजर्वेशन
सही संरक्षण प्रस्ताव व उसकी विधि को सही सु
कर सही विकल्प चुनिए :
(1) (a) और (d) (2) (b) और (d)
(3) (a) और (b) (4) (a) और (c)

11 सूत्री विभाजन में प्रावस्थाओं का सही क्रम क्या
(1) G_1, S, G_2, M (2) M, G_1, G_2,
(3) G_1, G_2, S, M (4) S, G_1, G_2,

12 निम्नलिखित में से कौन सा तत्व राइबोसोम की सं
को कायम रखता है ?
(1) जिंक (2) कॉपर (ताम्र)
(3) मोलिब्डेनम (4) मैग्नीशियम

13 फाइकोएरिथ्रिन किसमें एक मुख्य वर्णक है ?
(1) नील हरित शैवाल
(2) हरित शैवाल
(3) भूरे शैवाल
(4) लाल शैवाल

14 वंशागति के गुणसूत्र सिद्धान्त का प्रस्ताव कि
दिया था ?
(1) बेटसन और पुन्नेट
(2) टी. एच. मोर्गन
(3) वाट्सन और क्रिक
(4) सटन और बोवेरी

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

51 Which is the basis of genetic mapping of human genome as well as DNA finger printing ?
(1) Single nucleotide polymorphism
(2) Polymorphism in hnRNA sequence
(3) Polymorphism in RNA sequence
(4) Polymorphism in DNA sequence

52 A Hominid fossil discovered in Java in 1891, now extinct, having cranial capacity of about 900 cc was :
(1) Neanderthal man
(2) *Homo sapiens*
(3) *Australopithecus*
(4) *Homo erectus*

53 The phenomenon of evolution of different species in a given geographical area starting from a point and spreading to other habitats is called -
(1) Co-evolution
(2) Natural selection
(3) Adaptive radiation
(4) Saltation

54 According to Central Pollution Control Board [CPCB] what size (in diameter) of particulate is responsible for causing greater harm to human health ?
(1) 2.5 micrometers
(2) 4.0 micrometers
(3) 3.0 micrometers
(4) 3.5 micrometers

55 RNA interference is used for which of the following purposes in the field of biotechnology ?
(1) to develop a pest resistant plant against infestation by nematode
(2) to enhance the mineral usage by the plant
(3) to reduce post harvest losses
(4) to develop a plant tolerant to abiotic stresses

51 मानव जीनोम एवं DNA फिंगर प्रिंटिंग के आनुवंशिक मानचित्र बनाने का आधार क्या है ?
(1) एकल न्यूक्लिओटाइड बहुरूपता
(2) hnRNA क्रमों में बहुरूपता
(3) RNA क्रमों में बहुरूपता
(4) DNA क्रमों में बहुरूपता

52 1891 में जावा में एक मानवसम का जीवाश्म मिला जिसकी मस्तिष्क क्षमता 900 cc थी। अब यह विलुप्त है।
(1) नियंडरथाल मानव
(2) होमो सैपियंस
(3) ओस्ट्रालोपिथेकस
(4) होमो इरैक्टस

53 एक दिए गये भौगोलिक क्षेत्र में एक बिंदु से आरंभ होकर और अन्य आवासों में फैलकर विभिन्न स्पीशीज के विकास की घटना को कहते हैं -
(1) सह-विकास
(2) प्राकृतिक वरण
(3) अनुकूली विकिरण
(4) साल्टेशन

54 केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड [CPCB] के अनुसार किस आंकार (व्यास) के कणिकीय पदार्थ मानव स्वास्थ्य के लिए अधिक नुकसानदेय हैं ?
(1) 2.5 माइक्रोमीटर
(2) 4.0 माइक्रोमीटर
(3) 3.0 माइक्रोमीटर
(4) 3.5 माइक्रोमीटर

55 जैव तकनीक के क्षेत्र में RNA अंतरक्षेप का प्रयोग किस उद्देश्य के लिए होता है ?
(1) सूत्रकृमि के विरुद्ध पीड़क प्रतिरोधी पौधा तैयार करने के लिए
(2) पौधों द्वारा खनिज उपयोग को बढ़ाने के लिए
(3) पैदावार के उपरांत होने वाली हानि को कम करने के लिए
(4) अजैव प्रतिबलों के प्रति अधिक सहिष्णु फसलों के निर्माण के लिए

Contd...

1 After about how many years of formation of earth, life appeared on this planet ?

(1) 50 million years
(2) 500 million years
(3) 50 billion years
(4) 500 billion years

2 Which of the following statements about cork cambium is **incorrect** ?

(1) It forms a part of periderm
(2) It is responsible for the formation of lenticels
(3) It is a couple of layers thick
(4) It forms secondary cortex on its outerside

3 Select the **incorrect** statement.

(1) Movement of minerals in xylem is unidirectional.
(2) Unloading of sucrose at sink does not involve the utilization of ATP.
(3) Elements most easily mobilized in plants from one region to another are : phosphorus, sulphur, nitrogen and potassium.
(4) Transport of molecules in phloem can be bidirectional.

4 Which of the following statements is **incorrect** regarding the phosphorus cycle ?

(1) Phosphorus solubilising bacteria facilitate the release of phosphorus from organic remains
(2) There is appreciable respiratory release of phosphorus into atmosphere
(3) It is sedimentary cycle
(4) Phosphates are the major form of phosphorus reservoir

1 पृथ्वी के बनने के कितने वर्षों बाद, इस ग्रह पर जी का उदय हुआ ?

(1) 50 मिलियन वर्ष
(2) 500 मिलियन वर्ष
(3) 50 बिलियन वर्ष
(4) 500 बिलियन वर्ष

2 कार्क एधा के विषय में निम्नलिखित में से कौन कथन गलत है ?

(1) यह परिचर्म का एक भाग बनाती है
(2) यह वातरन्ध्रों के बनने के लिए उत्तरदायी
(3) यह दो परत की होती है
(4) यह अपने बाहर की ओर द्वितीयक वल्कुट व निर्माण करती है

3 गलत कथन को चुनिए ।

(1) जाइलम में खनिजों की गति एक दिशिक होत है ।
(2) सुक्रोज को ह्रास पर छोड़ने में ए.टी.पी. क उपयोग नहीं होता ।
(3) वे तत्व जो पादपों में एक भाग से दूसरे भाग तक आसानी से गतिशील होते हैं वे फ़ॉस्फ़ोरस, सल्फर, नाईट्रोजन और पोटैशियम है ।
(4) फ्लोयम में अणुओं का अभिगमन द्विदिशिक हो सकता है ।

4 फास्फोरस चक्र के विषय में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

(1) फास्फोरस घोलने वाले जीवाणु, जैविक अवशेष से फास्फोरस के मुक्त होने को सुगम बनाते हैं
(2) वायुमण्डल में फास्फोरस पर्याप्त रूप में श्वसन से मुक्त होता है
(3) यह अवसादी चक्र है
(4) फास्फोरस भंडार के मुख्य रूप फास्फेट हैं

REDMI NOTE 5 PRO
MI DUAL CAMERA

[Contd...