अध्ययन मंत्र

AM
PYQ'S Papers

To know about previous years Exam pattern and Level of questions

95556-95557

www.adhyayanmantra.com

Offline Classroom Program
Available
GTB Nagar I Uttam Nagar

Online Classroom Program
Available

GET IT ON Google Play
Adhyayan Mantra Official App Store
Download Adhyayan Mantra Connected App

NVS TGT (Science) 2016 (English) 1

Part – V / भाग - V
SCIENCE / विज्ञान

121. The correct order of negative electron gain enthalpy of halogens is
(1) F > Cl > Br > I
(2) I > Br > Cl > F
(3) Br > I > F > Cl
(4) Cl > F > Br > I

122. Which one of the following statements is NOT valid for Heisenberg's uncertainty principle ?
(1) When uncertainty in position increases, the uncertainty in velocity decreases.
(2) When uncertainty in position increases, the certainty in velocity also increases.
(3) When certainty in position decreases, the certainty in velocity increases.
(4) When certainty in position increases, the uncertainty in velocity decreases.

123. What would be the IUPAC name and symbol for the element with atomic number 117 ?
(1) Ununheptium (Uuh)
(2) Methmethheptium (Mmh)
(3) Ununseptium (Uus)
(4) Methnilheptium (Mnh)

124. What is the correct order of non-metallic character among the elements B, C, N, F and Si ?
(1) Si > C > B > N > F
(2) F > N > C > B > Si
(3) B > C > Si > N > F
(4) F > N > C > Si > B

121. हैलोजनों की ऋणात्मक इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी का सही क्रम है
(1) F > Cl > Br > I
(2) I > Br > Cl > F
(3) Br > I > F > Cl
(4) Cl > F > Br > I

122. हाइजेनबर्ग के अनिश्चितता नियम के लिए कौन सा कथन वैध नहीं है ?
(1) जब स्थिति में अनिश्चितता बढ़ती है, तो वेग में अनिश्चितता घटती है ।
(2) जब स्थिति में अनिश्चितता बढ़ती है, तो वेग में भी निश्चितता बढ़ जाती है ।
(3) जब स्थिति में निश्चितता घटती है, तो वेग में निश्चितता बढ़ जाती है ।
(4) जब स्थिति में निश्चितता बढ़ती है, तो वेग में अनिश्चितता घटती है ।

123. परमाणु क्रमांक 117 के तत्व का IUPAC नाम और प्रतीक क्या है ?
(1) अनअनहेप्टियम (Uuh)
(2) मेथमेथहेप्टियम (Mmh)
(3) अनअनसेप्टियम (Uus)
(4) मेथनिलहेप्टियम (Mnh)

124. तत्वों B, C, N, F और Si में अधातु लक्षण का सही क्रम क्या है ?
(1) Si > C > B > N > F
(2) F > N > C > B > Si
(3) B > C > Si > N > F
(4) F > N > C > Si > B

125. Consider the following characteristics about electronegativity of elements :

I. It is constant for a given element.

II. It is tendency of an element to attract bonded electrons towards itself.

III. It is a measurable quantity.

IV. Its unit is kJ/mol.

Choose the correct option :

(1) II is correct only

(2) I and II are correct.

(3) I, II and III are correct.

(4) II, III and IV are correct.

126. Consider the following facts for ionic product of water :

I. $pK_w = 14$ (independent of temperature)

II. $pK_w = pK_a + pK_b$

III. $pK_w = pH + pOH$

IV $pH = \frac{1}{2}(pK_w + pK_a - pK_b)$ for salts of weak acid and weak base.

Choose the correct option :

(1) I and III are correct.

(2) I and II are correct.

(3) II and III are correct.

(4) II, III and IV are correct.

127. What is the pH of ammonium acetate solution if, pK_a of acetic acid and pK_b of ammonium hydroxide are 4.76 and 4.75 respectively ?

(1) 0.010 (2) 7.000

(3) 7.005 (4) 0.020

125. तत्वों की ऋण-विद्युता के विषय में नीचे दिए गए अभिलक्षणों पर विचार कीजिए :

I. किसी दिए गए तत्व के लिए यह नियत है।

II. यह किसी तत्व की आबन्धित इलेक्ट्रॉनों को अपनी ओर आकर्षित करने की प्रवृत्ति है ।

III. यह एक मापन करने योग्य राशि है ।

IV. इसका मात्रक kJ/mol है ।

इनमें सही विकल्प है/हैं :

(1) केवल II

(2) I और II

(3) I, II और III

(4) II, III और IV

126. जल के आयनिक उत्पादों के विषय में नीचे दिए गए तथ्यों पर विचार कीजिए :

I. $pK_w = 14$ (ताप पर निर्भर नहीं)

II. $pK_w = pK_a + pK_b$

III. $pK_w = pH + pOH$

IV $pH = \frac{1}{2}(pK_w + pK_a - pK_b)$ दुर्बल अम्ल और दुर्बल क्षार के लवणों के लिए ।

इनमें सही विकल्प हैं :

(1) I और III

(2) I और II

(3) II और III

(4) II, III और IV

127. अमोनियम एसीटेट विलयन का pH क्या है, यदि एसीटिक अम्ल का pK_a और अमोनियम हाइड्रोक्साइड का pK_b क्रमशः 4.76 और 4.75 है ?

(1) 0.010 (2) 7.000

(3) 7.005 (4) 0.020

Scanned by CamScanner

128. Consider the following statements about rancidity of fats/oils :

I. It is an oxidation process.

II. It can be prevented by adding BHA.

III. Its degree is not measured as RM value.

IV. Its degree is measured as Iodine value

Choose the correct option :

(1) I and IV correct only.

(2) I, II and IV are correct only.

(3) I, II and III are correct only.

(4) II and III are correct only

129. Which one chemical substance is used in photo-chromatic eye glasses for dark colouration in sunlight ?

(1) Black dye

(2) Mercury

(3) Potassium Permanganate

(4) Silver chloride

130. Which one of the following pairs is correctly matched ?

List – I (Name of metal)		List – II (Name of ore)
I. Manganese	A.	Fool's gold
II. Iron	B.	Calamine
III. Zinc	C.	Cinnabar
IV. Mercury	D.	Pyrolusite
	E.	Iron pyrite

Code :

	I	II	III	IV
(1)	D	E	C	B
(2)	C	A	B	D
(3)	D	A	B	C
(4)	C	E	D	B

128. वसाओं/तैलों की विकृतगंधिता के विषय में नीचे दिए गए कथनों पर विचार कीजिए :

I. यह एक उपचयन प्रक्रिया है ।

II. इसे BHA मिलाकर रोका जा सकता है ।

III. इसकी कोटि को RM मान के रूप में नहीं मापा जाता ।

IV. इसकी कोटि को आयोडीन मान के रूप में मापा जाता है ।

सही विकल्प चुनिए :

(1) केवल I और IV

(2) I, II और IV

(3) I, II और III

(4) II और III

129. सूर्य के प्रकाश में गहरा रंग होने के लिए फोटोक्रोमैटिक चश्मों में कौन सा रासायनिक पदार्थ उपयोग किया जाता है ?

(1) काला रंजक

(2) मरकरी

(3) पोटैशियम परमैंगनेट

(4) सिल्वर क्लोराइड

130. नीचे दिए गए किस युगल का मिलान सही है ?

सूची – I (धातु का नाम)		सूची – II (अयस्क का नाम)
I. मैंगनीज	A.	फूल्स गोल्ड (नाम पायराइटीज)
II. आयरन	B.	कैलामाइन
III. जिंक	C.	सिन्नाबार
IV. मरकरी	D.	पायरोलुसाइट
	E.	आयरन पायराइट

कूट :

	I	II	III	IV
(1)	D	E	C	B
(2)	C	A	B	D
(3)	D	A	B	C
(4)	C	E	D	B

131. What are the carbon-carbon bond angles in chair and boat conformational isomers of cyclohexane respectively ?

(1) 109.5°, 109.5° (2) 109.5°, 120°
(3) 120°, 109.5° (4) 120°, 120°

132. Which one of the following has the lowest pK_a value ?

(1) Ethanol
(2) Isopropanol
(3) 2, 2, 2 – Trifluoroethanol
(4) 2-chloroethanol

133. Which one of the following is **incorrect** about a layer of Al_2O_3 coated around the surface of a metal ?

(1) It prevents further corrosion.
(2) It prevents reaction with conc.HNO_3.
(3) It is resistant to dye.
(4) It is formed by anodizing process.

134. Which one of the following metals exhibits the highest oxidation state ?

(1) Mn (2) Cr
(3) Fe (4) V

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

CH_2-COOH
|
$CH-COOH$
|
CH_2-COOH

(1) Hexane – 1, 3, 5 – trioic acid
(2) Propane – 1, 2, 3 – trioic acid
(3) 3-carboxypentane – 1, 5 – dioic acid
(4) Propane – 1, 2, 3 – tricarboxylic acid

131. साइक्लोहेक्सेन के चेयर और नौका संरूपीय समावयवों में कार्बन-कार्बन आबन्ध-कोण क्रमशः क्या हैं ?

(1) 109.5°, 109.5° (2) 109.5°, 120°
(3) 120°, 109.5° (4) 120°, 120°

132. निम्नलिखित में से किसका pK_a मान निम्नतम है ?

(1) एथेनॉल
(2) आइसोप्रोपेनॉल
(3) 2, 2, 2 – ट्राइफ्लुओरोएथेनॉल
(4) 2-क्लोरोएथेनॉल

133. किसी धातु के पृष्ठ के चारों ओर Al_2O_3 की लेपित परत के बारे में नीचे दिया गया कौन सा कथन सही नहीं है ?

(1) यह और होने वाले संक्षारण (क्षय) को रोकती है ।
(2) यह सांद्र HNO_3 के साथ अभिक्रिया को रोकती है ।
(3) यह रंजक का प्रतिरोध करती है ।
(4) यह ऐनोडीकरण प्रक्रिया द्वारा बनती है ।

134. नीचे दी गयी कौन सी धातु उच्चतम उपचयन अवस्था दर्शाती है ?

(1) Mn (2) Cr
(3) Fe (4) V

135. नीचे दिए गए यौगिक का IUPAC नाम क्या है ?

CH_2-COOH
|
$CH-COOH$
|
CH_2-COOH

(1) हेक्सेन – 1, 3, 5 – ट्राइ-ऑइक एसिड
(2) प्रोपेन – 1, 2, 3 – ट्राइ-ऑइक एसिड
(3) 3-कार्बोक्सिपेन्टेन – 1, 5 – डाइ-ऑइक एसिड
(4) प्रोपेन – 1, 2, 3 – ट्राइकार्बोक्सिलिक एसिड

Scanned by CamScanner

Available Platform Rohit Valdwan Notes
Available on Google Play Adhyayan Mantra ConnectedApp
Portal: live.adhyayanmantra.com
Join Now Adhyayan Mantra अध्ययन मंत्र

136. Reagents required for the conversion are respectively

(1) $BH_3/THF;\ H_2O_2/O\bar{H}$, $C_5H_5\overset{+}{N}HC\bar{l}\ /\ CrO_3$

(2) $BH_3/THF,\ H_2O_2/O\bar{H}$, $KMnO_4/\ H_2SO_4$

(3) $Hg(OAC)_2\ /\ THF - H_2O;\ NaBH_4\ /\ OH^-$

(4) $H_2O/H^+;\ C_5H_5\overset{+}{N}HCl^-\ /\ CrO_3$

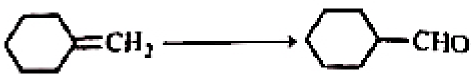
137. Which one of the following pairs is correctly matched ?

List – I (Reaction)	List – II (Reactant)
I. Reacts fastest with Lucas reagent	A. CH_3CH_2OH
II. Gets easily oxidized by $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$	B. C_6H_5OH
III. Produces blue colouration in Victor-Meyer test	C. $(CH_3)_3COH$
IV. Produces violet colouration with neutral $FeCl_3$	D. $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$

Code :

	I	II	III	IV
(1)	B	A	C	D
(2)	C	A	D	B
(3)	B	D	C	A
(4)	C	D	B	A

136. रूपान्तरण के लिए आवश्यक अभिकर्मक क्रमशः है



(1) $BH_3/THF;\ H_2O_2/O\bar{H}$, $C_5H_5\overset{+}{N}HC\bar{l}\ /\ CrO_3$

(2) $BH_3/THF,\ H_2O_2/O\bar{H}$, $KMnO_4/\ H_2SO_4$

(3) $Hg(OAC)_2\ /\ THF - H_2O;\ NaBH_4\ /\ OH^-$

(4) $H_2O/H^+;\ C_5H_5\overset{+}{N}HCl^-\ /\ CrO_3$

137. नीचे दिए गए किस युग्म का मिलान सही है ?

सूची – I (अभिक्रिया)	सूची – II (अभिकारक)
I. ल्यूकास अभिकर्मक के साथ तीव्रतम अभिक्रिया करता है	A. CH_3CH_2OH
II. $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ द्वारा आसानी से उपचयित होता है।	B. C_6H_5OH
III. विक्टर-मेयर परीक्षण में नीला वर्ण उत्पन्न करता है।	C. $(CH_3)_3COH$
IV. उदासीन $FeCl_3$ के साथ बैंगनी वर्ण उत्पन्न करता है।	D. $CH_3CH_2CH(OH)CH_3$

कूट :

	I	II	III	IV
(1)	B	A	C	D
(2)	C	A	D	B
(3)	B	D	C	A
(4)	C	D	B	A

138. Choose the correct order of decreasing strength of intermolecular forces among the following polymers :

(1) Nylon-6 > Buna-S > Polystyrene
(2) Polystyrene > Nylon-6 > Buna-S
(3) Buna-S > Polystyrene > Nylon-6
(4) Polystyrene > Buna-S > Nylon-6

139. Instruction : The question given below consists of two statements, an Assertion (A) and a Reason (R) :

Indicate your answer from alternative given below :

Assertion (A) : Soap does not work in hard water.

Reason (R) : Soap does not form micelles below its Critical Micelle Concentration (CMC).

In the context of the above two statements, which one of the following is correct ?

(1) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation.
(2) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation.
(3) (A) is true but (R) is false.
(4) (A) is false but (R) is true.

140. What is the purpose of adding gypsum in Portland cement ?

(1) To lessen the cost of manufacturing
(2) To slow down the process of setting.
(3) To increase the brightness
(4) To make it miscible with sand.

138. नीचे दिए गए बहुलकों में अन्तराअणुक बलों की प्रबलता का सही क्रम चुनिए :

(1) नायलॉन-6 > ब्यूना-S > पॉलिस्टाइरीन
(2) पॉलिस्टाइरीन > नायलॉन-6 > ब्यूना-S
(3) ब्यूना-S > पॉलिस्टाइरीन > नायलॉन-6
(4) पॉलिस्टाइरीन > ब्यूना-S > नायलॉन-6

139. निर्देश : नीचे दिए गए प्रश्न में दो कथन हैं जिनमें एक अभिकथन (A) तथा दूसरा कारण (R) है :

नीचे दिए गए चार विकल्पों में से अपना उत्तर इंगित कीजिए :

अभिकथन (A) : साबुन कठोर जल में कार्य नहीं करते ।

कारण (R) : साबुन अपनी क्रांतिक मिसेल सांद्रता (CMC) से नीचे मिसेल नहीं बनाते ।

उपरोक्त दो कथनों के संदर्भ में नीचे दिया गया कौन सा विकल्प सही है ?

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R) सही व्याख्या है ।
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R) सही व्याख्या नहीं है ।
(3) (A) सही है, परन्तु (R) गलत है ।
(4) (A) गलत है, परन्तु (R) सही है ।

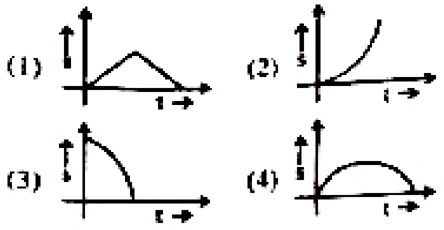
140. पोर्टलैण्ड सीमेन्ट में जिप्सम मिलाने का उद्देश्य क्या है ?

(1) उत्पादन की लागत कम करना ।
(2) जमाव की प्रक्रिया को धीमा करना ।
(3) चमक में वृद्धि करना ।
(4) इसे रेत (बलुई मिट्टी) के साथ मिश्रणीय बनाना ।

Scanned by CamScanner

Available Platform Rohit Valdwan Notes
Available on Google Play Adhyayan Mantra ConnectedApp
Portal: live.adhyayanmantra.com
Join Now Adhyayan Mantra अध्ययन मंत्र

141. Which one of the following displacement (s) – time (t) graphs correctly represent the motion of a body thrown vertically up and falling back to the point of projection ?



142. One radian is about

(1) 37° (2) 45°
(3) 57° (4) 90°

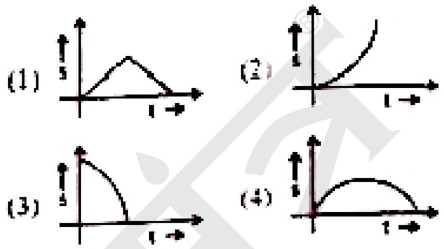
143. Water drops fall at regular intervals from a leaking water tap 20 m above the ground. The third drop is leaving the tap at the instant the first drop touches the ground. The height of the second drop above the ground at that instant is (take $g = 10\ m/s^2$)

(1) 5 m (2) 7.5 m
(3) 12.5 m (4) 15 m

144. Three points A, B and C are in a vertical line such that AB = BC. A ball is dropped from the top most point A falls freely so as to pass through B and C. The ratio of the times of descent through AB and BC is

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

141. नीचे दिया गया कौन सा विस्थापन (s) – समय (t) ग्राफ उस पिण्ड की गति का सही निरूपण करता है जो ऊर्ध्वाधर ऊपर फेंके जाने के पश्चात फिर अपने प्रक्षेपण-बिन्दु पर वापस लौट आता है ?



142. एक रेडियन होता है लगभग

(1) 37° (2) 45°
(3) 57° (4) 90°

143. धरती से 20 m ऊँचाई पर स्थित किसी रिसने वाली टोंटी से किसी निश्चित समय अन्तराल पर जल की बूंद गिरती है । इस टोंटी से जब तीसरी बूंद बाहर आती है ठीक उसी समय पहली बूंद धरती का स्पर्श करती है । उस क्षण दूसरी बूंद धरती से किस ऊँचाई पर होगी, वह है ($g = 10\ m/s^2$)

(1) 5 m (2) 7.5 m
(3) 12.5 m (4) 15 m

144. तीन बिन्दु A, B और C किसी ऊर्ध्वाधर रेखा पर इस प्रकार स्थित हैं, कि AB = BC है । किसी गेंद को शीर्ष बिन्दु A से गिराया जाता है जो मुक्त रूप से गिरते हुए B और C से गुजरती है । गेंद द्वारा A से B तक और B से C तक गिरने में लिए गए समयों का अनुपात होगा

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

SCIENCE

145. A uny object is acted upon by a force of constant magnitude which is always perpendicular to the velocity of the object. The motion of the object takes place in a plane. Select from the following the correct statements about the motion of the object :

I. Its velocity is constant.

II. Its acceleration is constant.

III. It moves along a circular path.

IV. Its kinetic energy is constant.

(1) I and III

(2) III and IV

(3) I and II

(4) II, III and IV

146. Match the entries in Column I with appropriate ones from Column II :

Column – I	Column – II
A. Force	I. J/s
B. Impulse	II. Nm
C. Pressure	III. Ns
D. Power	IV. Pa
E. Potential energy	V. K
	VI. J/m

	A	B	C	D	E
(1)	VI	III	I	IV	II
(2)	VI	III	IV	I	II
(3)	I	III	IV	VI	V

145. किसी गतिमान पिण्ड पर कोई नियत परिमाण का बल इस प्रकार कार्य कर रहा है कि इसकी दिशा सदैव पिण्ड के वेग के लम्बवत होती है । इस पिण्ड की गति किसी तल में हो रही है । इस पिण्ड की गति के विषय में निम्नलिखित में सही कथनों को चुनिए :

I. इसका वेग नियत है ।

II. इसका त्वरण नियत है ।

III. यह वृत्ताकार पथ के अनुदिश गति करता है ।

IV. इसकी गतिज ऊर्जा नियत है ।

(1) I और III

(2) III और IV

(3) I और II

(4) II, III और IV

146. कॉलम I की प्रविष्टियों का कॉलम II की उपयुक्त प्रविष्टियों से मिलान कीजिए :

कॉलम – I	कॉलम – II
A. बल	I. J/s
B. आवेग	II. Nm
C. दाब	III. Ns
D. शक्ति	IV. Pa
E. स्थितिज ऊर्जा	V. K
	VI. J/m

	A	B	C	D	E
(1)	VI	III	I	IV	II
(2)	VI	III	IV	I	II
(3)	I	III	IV	VI	V
(4)	I	III	V	IV	II

Scanned by CamScanner

147. A force of 20 N first acts on a body of mass 2 kg and then on a body of mass 2.5 kg. If these bodies were at rest initially and force acted on them for 2 seconds, the ratio of their momenta and kinetic energies would be respectively

(1) 4 : 5; 5 : 4

(2) 1 : 1; 4 : 5

(3) 1 : 1; 5 : 4

(4) 5 : 4; 4 : 5

148. A car and a minibus have masses M and 5 M respectively. When they were moving with equal momenta, the brakes applied to each of them produced equal negative acceleration. The ratio of the distances covered by the car and the minibus before coming to rest would be

(1) 50 : 1 (2) 25 : 1

(3) 10 : 1 (4) 5 : 1

149. Three blocks of masses 10 kg, 6 kg and 4 kg lie on a frictionless horizontal surface. The masses are connected together by light strings. A string attached to 4 kg block pulls the three blocks horizontally. If the system of blocks is accelerated at 0.5 m/s^2, the tension in the string connecting the 4 kg and 6 kg blocks is

(1) 3 N (2) 5 N

(3) 8 N (4) 10 N

147. 20 N बल पहले किसी 2 kg के पिण्ड पर और फिर 2.5 kg के पिण्ड पर कार्य करता है । यदि आरम्भ में दोनों पिण्ड विरामावस्था में थे और दोनों पर बल ने 2s तक कार्य किया, तो इन पिण्डों के संवेगों और गतिज ऊर्जाओं का अनुपात क्रमश: होगा –

(1) 4 : 5: 5 : 4

(2) 1 : 1: 4 : 5

(3) 1 : 1: 5 : 4

(4) 5 : 4: 4 : 5

148. किसी कार और किसी मिनिबस के द्रव्यमान क्रमश: M और 5M है । जब वे समान संवेग से गतिमान होते हैं, तब उन पर ब्रेक लगाए जाते हैं जिसके फलस्वरूप दोनों में समान ऋणात्मक त्वरण उत्पन्न होते है । विराम की स्थिति में आने से पूर्व कार और मिनिबस द्वारा तय की गई दूरियों का अनुपात होगा :

(1) 50 : 1 (2) 25 : 1

(3) 10 : 1 (4) 5 : 1

149. 10 kg, 6 kg और 4 kg द्रव्यमान के तीन गुटके किसी घर्षण रहित क्षैतिज पृष्ठ पर रखे है । ये द्रव्यमान किसी हल्की डोरी से संयोजित है । 4 kg के गुटके से जुड़ी कोई डोरी इन तीनों गुटकों को क्षैतिजत: खींचती है । यदि गुटकों का यह निकाय 0.5 m/s^2 के त्वरण से त्वरित होता है, तो 4 kg और 6 kg के गुटकों को संयोजित करने वाली डोरी में तनाव होगा

(1) 3 N (2) 5 N

(3) 8 N (4) 10 N

150. An old man does 1000 J of work in 50 s and a young boy does 2000 J of work in 80 s. The ratio of the power delivered by the old man to that by the young boy is

(1) 5 : 2 (2) 5 : 4
(3) 4 : 5 (4) 2 : 5

151. An aeroplane is flying horizontally at a vertical height of 500 m with a velocity of 20 m/s over a flood affected area. Food packets are to be dropped for the people standing at a particular place on the ground. At what horizontal distance from that place should the food packets be released from the aeroplane so as to reach the needy people ?
(Take $g = 10 m/s^2$)

(1) 500 m (2) 400 m
(3) 300 m (4) 200 m

152. The gravitational force with which the sun attracts the earth

I. varies inversely with square of the distance between them.

II. is more than the force with which the earth attracts the sun.

III. is less than the force with which the earth attracts the sun.

IV. is same as the force with which the earth attracts the sun.

Which of the above statements is/are correct ?

(1) IV only (2) II only
(3) I and III (4) I and IV

150. कोई वृद्ध व्यक्ति 50 s में 1000 J कार्य करता है तथा कोई तरुण लड़का 80 s में 2000 J कार्य करता है । वृद्ध व्यक्ति और तरुण लड़के द्वारा प्रदान की गयी शक्तियों का अनुपात है

(1) 5 : 2 (2) 5 : 4
(3) 4 : 5 (4) 2 : 5

151. किसी बाढ़ प्रभावित क्षेत्र में कोई वायुयान 500 m की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई पर 20 m/s के वेग से उड़ रहा है । इस विमान से खाद्य सामग्री के पैकेट धरती पर किसी विशेष स्थान पर खड़े लोगों के लिए गिराए जाने हैं । इस स्थान से कितनी क्षैतिज दूरी से खाद्य सामग्री के पैकेटों को वायुयान से गिराया जाना चाहिए ताकि ये जरूरतमन्द लोगों तक पहुँचें ? ($g = 10 m/s^2$ लीजिए)

(1) 500 m (2) 400 m
(3) 300 m (4) 200 m

152. सूर्य जिस गुरुत्वाकर्षण बल से पृथ्वी को आकर्षित करता है वह

I. इनके बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है ।

II. पृथ्वी द्वारा सूर्य को आकर्षित करने वाले बल से अधिक होता है ।

III. पृथ्वी द्वारा सूर्य को आकर्षित करने वाले बल से कम होता है ।

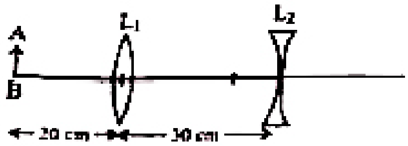
IV. पृथ्वी द्वारा सूर्य को आकर्षित करने वाले बल के बराबर होता है ।

इनमें से सही कथन है/हैं

(1) केवल IV (2) केवल II
(3) I और III (4) I और IV

Scanned by CamScanner

159. In the given diagram if both the lenses L_1 and L_2 are of 10 cm focal length, the final image of AB formed by the lens L_2, will be



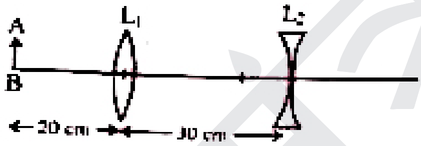
(1) Real and magnified two times

(2) Virtual and magnified $\frac{1}{4}$ times

(3) Real and magnified $\frac{1}{2}$ times

(4) Virtual and magnified $\frac{1}{2}$ times

159. दिए गए आरेख में यदि दोनों लेंसों L_1 और L_2 की फोकस दूरी 10 cm है, तो लेंस L_2 द्वारा बना AB का अंतिम प्रतिबिम्ब होगा



(1) वास्तविक और दो गुना विवर्धित

(2) आभासी और $\frac{1}{4}$ गुना विवर्धित

(3) वास्तविक और $\frac{1}{2}$ गुना विवर्धित

(4) आभासी और $\frac{1}{2}$ गुना विवर्धित

160. The refractive index of following transparent material medium with respect to air are given below :

water $_a\mu_w = 1.33$; glass $_a\mu_g = 1.5$

kerosene $_a\mu_k = 1.44$; diamond $_a\mu_d = 2.42$

Which of the following is the correct order of refractive indices when light travels from one medium to the other ?

(1) $_a\mu_w > {}_k\mu_g > {}_w\mu_k > {}_g\mu_d$

(2) $_g\mu_d > {}_a\mu_w > {}_w\mu_k > {}_k\mu_g$

(3) $_a\mu_w > {}_g\mu_d > {}_k\mu_g > {}_w\mu_k$

(4) $_k\mu_g > {}_w\mu_k > {}_g\mu_d > {}_a\mu_w$

160. वायु के सापेक्ष नीचे दिए गए पारदर्शी माध्यमों के अपवर्तनांक इस प्रकार हैं :

जल $_a\mu_w = 1.33$; काँच $_a\mu_g = 1.5$

किरोसिन $_a\mu_k = 1.44$; हीरा $_a\mu_d = 2.42$

प्रकाश के एक माध्यम से दूसरे माध्यम में गमन करते समय अपवर्तनांकों का सही क्रम कौन सा है ?

(1) $_a\mu_w > {}_k\mu_g > {}_w\mu_k > {}_g\mu_d$

(2) $_g\mu_d > {}_a\mu_w > {}_w\mu_k > {}_k\mu_g$

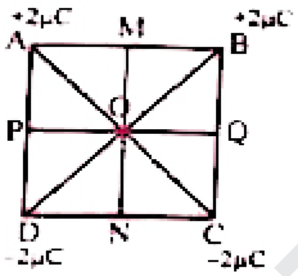
(3) $_a\mu_w > {}_g\mu_d > {}_k\mu_g > {}_w\mu_k$

(4) $_k\mu_g > {}_w\mu_k > {}_g\mu_d > {}_a\mu_w$

161. A ray of light incident at an angle θ on the face AB of a prism of refractive index 1.5 emerges normally from its face AC. If angle of prism is 5°, the angle of incidence θ should be nearly

(1) 2.5° (2) 7.5°
(3) 22.5° (4) 82.5°

162. Four charges + 2μC, + 2 μC, –2μC and –2μC are placed at the corners of a square of side 10 cm as shown in the figure. The resultant electric field at the centre O of the square is directed towards.



(1) OM (2) ON
(3) OP (4) OQ

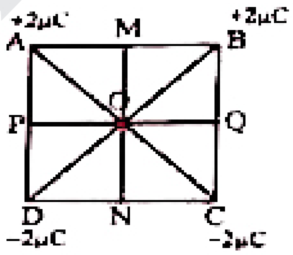
163. A 2μF and a 4μF capacitors are connected in series and a potential difference is applied to the combination. The 4 μF capacitor has

(1) twice the potential difference of the 2 μF capacitor.
(2) half the potential difference of the 2 μF capacitor.
(3) twice the charge of the 2 μF capacitor.
(4) half the charge of the 2 μF capacitor.

161. अपवर्तनांक 1.5 के किसी प्रिज्म ABC फलक AB पर कोई प्रकाश किरण कोण θ पर आपतन करके फलक AC से अभिलम्बवत् निर्गत होती है । यदि प्रिज्म कोण 5° है, आपतन कोण θ होगा लगभग

(1) 2.5° (2) 7.5°
(3) 22.5° (4) 82.5°

162. आरेख में दर्शाए अनुसार 10 cm भुजा किसी वर्ग के चार कोनों पर + 2 μC, + 2 μC, –2 μC और –2 μC आवेश स्थित हैं । इस वर्ग के केन्द्र O पर परिणामी विद्युत क्षेत्र की दिशा होगी



(1) OM की ओर (2) ON की ओर
(3) OP की ओर (4) OQ की ओर

163. 2μF और 4μF के दो संधारित्र श्रेणीक्रम में संयोजित हैं और इस संयोजन पर कोई विभवान्तर अनुप्रयुक्त किया गया है । 4 μF के संधारित्र

(1) के सिरों पर 2 μF के संधारित्र की तुलना में दो गुना विभवान्तर होगा ।
(2) के सिरों पर 2 μF के संधारित्र की तुलना में आधा विभवान्तर होगा ।
(3) पर 2 μF के संधारित्र की तुलना में दो गुना आवेश होगा ।
(4) पर 2 μF के संधारित्र की तुलना में आधा आवेश होगा ।

Scanned by CamScanner

Available Platform Rohit Valdwan Notes

Available on Google Play Adhyayan Mantra ConnectedApp
Portal: live.adhyayanmantra.com

Join Now Adhyayan Mantra अध्ययन मंत्र

153. If universal gravitation constant $G = 6.67 \times 10^{-11}\ Nm^2\ kg^{-2}$;
Radius of the earth $R = 6.4 \times 10^6$ m and Acceleration due to gravity on the surface of earth $g = 10\ ms^{-2}$, the mass of the earth in kilograms must be nearly

(1) 6×10^{22} (2) 9×10^{22}
(3) 6×10^{24} (4) 9×10^{24}

153. यदि सार्वत्रिक गुरुत्वीय नियतांक, $G = 6.67 \times 10^{-11}\ Nm^2\ kg^{-2}$, पृथ्वी की त्रिज्या $R = 6.4 \times 10^6$ m तथा पृथ्वी के पृष्ठ पर गुरुत्वीय त्वरण $g = 10\ ms^{-2}$ है, तो पृथ्वी का किलोग्रामों में द्रव्यमान होगा (लगभग)

(1) 6×10^{22} (2) 9×10^{22}
(3) 6×10^{24} (4) 9×10^{24}

154. Equal mass of three liquids A, B and C of densities ρ_A, ρ_B and ρ_C respectively $(\rho_A < \rho_B < \rho_C)$ are kept in three identical cylindrical vessels. The pressure exerted by the liquids at the base will be

(1) minimum in A
(2) maximum in C
(3) equal in all the three
(4) maximum in A

154. समान द्रव्यमान के तीन द्रव A, B और C, जिनके घनत्व क्रमशः ρ_A, ρ_B और ρ_C $(\rho_A < \rho_B < \rho_C)$ हैं, तीन सर्वसम बेलनाकार पात्रों में भरे हैं। इन पात्रों के आधार पर द्रवों द्वारा आरोपित दाब होगा

(1) A में निम्नतम
(2) C में अधिकतम
(3) सभी में समान
(4) A में अधिकतम

155. A beaker containing liquid is placed on the pan of a platform balance. When an iron sphere suspended from a spring balance is immersed in the liquid contained in the beaker without touching the walls of the beaker, then the amount of increase of weight of the beaker shown by the platform balance is equal to

A. zero
B. the actual weight of the sphere
C. the weight of the displaced liquid
D. decrease in weight shown by the spring balance

The correct options are

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

155. द्रव से भरा कोई बीकर किसी प्लेटफार्म तुला के पलड़े पर रखा है । जब किसी कमानीदार तुला से लटके लोहे के गोले को बीकर में भरे द्रव में इस प्रकार डुबोया जाता है कि यह बीकर की दीवारों से स्पर्श न करे, तो प्लेटफार्म तुला द्वारा बीकर के भार में दर्शायी गयी वृद्धि होती है

A. शून्य
B. गोले के वास्तविक भार के बराबर
C. विस्थापित द्रव के भार के बराबर
D. कमानीदार तुला द्वारा दर्शायी गयी भार में कमी के बराबर

इनमें से सही विकल्प हैं

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

SCIENCE

156. For simple harmonic motion, the magnitude of the acceleration is greatest when the

(1) velocity is maximum

(2) displacement is maximum

(3) displacement is zero

(4) force is zero

156. सरल आवर्त गति में त्वरण का परिमाण तब अधिकतम होता है, जब

(1) वेग अधिकतम होता है।

(2) विस्थापन अधिकतम होता है।

(3) विस्थापन शून्य होता है।

(4) बल शून्य होता है।

157. A wave is described by

$y(x, t) = 0.2 \sin (3x + 12t)$

where x is in metres, y is in centimetres and t is in seconds. The wavelength is

(1) $\frac{\pi}{3}$ m (2) $\frac{2\pi}{3}$ m

(3) $\frac{4\pi}{3}$ m (4) 3π m

157. किसी तरंग का वर्णन इस प्रकार किया जाता है

$y(x, t) = 0.2 \sin (3x + 12t)$

यहाँ x मीटर में है, y सेन्टीमीटर में है तथा सेकण्ड में है। इस तरंग की तरंगदैर्घ्य है

(1) $\frac{\pi}{3}$ m (2) $\frac{2\pi}{3}$ m

(3) $\frac{4\pi}{3}$ m (4) 3π m

158. Rays from the sun converge at a point 20 cm in front of a concave mirror. To obtain an image of magnification +2, the object should be placed in front of the mirror at a distance of

(1) 10 cm

(2) 15 cm

(3) 20 cm

(4) 30 cm

158. सूर्य से आती प्रकाश की किरणें किसी अवतल दर्पण के सामने 20 cm दूरी पर अभिसारित होती है। +2 आवर्धन का प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए बिम्ब को दर्पण के सामने कितनी दूरी पर रखा जाना चाहिए ?

(1) 10 cm

(2) 15 cm

(3) 20 cm

(4) 30 cm

164. The power line enters a big hall after passing through 5.0 A fuse. In this hall LED bulbs rated as 10 W; 220 V are to be used. If the supply is at 220 V, the maximum number of bulbs that can be used simultaneously in this hall would be

(1) 11

(2) 22

(3) 55

(4) 110

164. किसी बड़े हॉल में शक्ति संचरण लाइन 5.0 A फ्यूज से होकर प्रवेश करती है । इस हॉल में 10 W; 220 V अनुमतांक के LED बल्बों का उपयोग किया जाना है । यदि विद्युत की आपूर्ति 220 V पर हो रही है, तो इस कमरे में एक साथ अधिकतम कितने बल्ब उपयोग किए जा सकते हैं ?

(1) 11

(2) 22

(3) 55

(4) 110

165. The filament of an electric bulb draws a current of 0.05 A from a 200 V source. The power of the bulb and the number of electrons (charge = 1.6×10^{-19}C) passing through a cross section of the filament in 5 minutes respectively are

(1) 10 W ; $\simeq 9 \times 10^{19}$

(2) 100 W ; $\simeq 9 \times 10^{19}$

(3) 10 W ; $\simeq 9 \times 10^{18}$

(4) 1 W ; $\simeq 9 \times 10^{18}$

165. किसी विद्युत बल्ब का फिलामेन्ट 200 V के स्रोत से 0.05 A धारा लेता है । इस बल्ब की क्षमता तथा इसके फिलामेन्ट की किसी अनुप्रस्थ काट से 5 मिनट में प्रवाहित होने वाले इलेक्ट्रॉनों (आवेश = 1.6×10^{-19} C) की संख्या क्रमश: है

(1) 10 W ; $\simeq 9 \times 10^{19}$

(2) 100 W ; $\simeq 9 \times 10^{19}$

(3) 10 W ; $\simeq 9 \times 10^{18}$

(4) 1 W ; $\simeq 9 \times 10^{18}$

166. Match the entries of Column I with appropriate ones from Column II :

Column – I	Column – II
A. To find the direction of magnetic field due to a current carrying straight conductor.	I. Faraday's Law
B. To find the direction of force experienced by a moving charge in a magnetic field.	II. Joule's law
C. To find the direction of induced current in a coil due to its rotation in a magnetic field.	III. Ampere's right hand thumb rule
D. To find the amount of heat produced in a resistor on passing current through it.	IV. Fleming's left hand rule
	V. Fleming's right hand rule

	A	B	C	D
(1)	IV	IV	III	II
(2)	III	I	IV	II
(3)	IV	II	III	I
(4)	III	IV	V	II

166. कॉलम I की प्रविष्टियों का कॉलम II की उपयुक्त प्रविष्टियों से मिलान कीजिए :

कॉलम – I	कॉलम – II
A. किसी धारावाही सीधे चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए।	I. फैराडे का नियम
B. किसी चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेश पर लगे बल की दिशा ज्ञात करने के लिए।	II. जूल का नियम
C. चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णन करती कुण्डली में प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात करने के लिए।	III. ऐम्पियर का दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम
D. किसी प्रतिरोधक में धारा प्रवाहित करने पर उत्पन्न ऊष्मा की मात्रा ज्ञात करने के लिए।	IV. फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम
	V. फ्लेमिंग का दक्षिण हस्त नियम

	A	B	C	D
(1)	IV	IV	III	II
(2)	III	I	IV	II
(3)	IV	II	III	I
(4)	III	IV	V	II

167. Consider the following statements :

A. There is infinite storage of fossil fuel is the earth's crust.

B. There is no problem in harnessing nuclear energy as safe disposal of spent fuel is very easy.

C. Hydro and wind energy plants cannot be considered as non-polluting sources of energy.

D. Sun may be considered as an inexhaustible source of energy.

The correct statements are

(1) A and D

(2) B and C

(3) C and D

(4) A, C and D

168. A pure inductor is connected to an ac source. The current in it

(1) lags the voltage by one-fourth of a cycle.

(2) leads the voltage by one-fourth of a cycle.

(3) lags the voltage by one-half of a cycle.

(4) leads the voltage by one-half of a cycle.

167. नीचे दिए गए कथनों पर विचार कीजिए :

A. भू-पपटी पर जीवाश्मी ईंधन के अनन्त भण्डार है ।

B. नाभिकीय ऊर्जा के दोहन में कोई समस्या नहीं है क्योंकि शेष बचे ईंधन का निपटारा करना अत्यन्त सरल है ।

C. जल और पवन ऊर्जा संयंत्रों को प्रदूषणहीन ऊर्जा स्रोत नहीं माना जा सकता ।

D. सूर्य को ऊर्जा का अक्षय स्रोत माना जा सकता है ।

इनमें सही कथन है

(1) A और D

(2) B और C

(3) C और D

(4) A, C और D

168. कोई शुद्ध प्रेरक किसी a.c. स्रोत से संयोजित है । इससे प्रवाहित धारा

(1) एक चौथाई चक्र से वोल्टता से पश्च है ।

(2) एक चौथाई चक्र से वोल्टता से अग्र है ।

(3) आधे चक्र से वोल्टता से पश्च है ।

(4) आधे चक्र से वोल्टता से अग्र है ।

169. A unicellular eukaryote has cell walls embedded with silica. The cell walls have two overlapping shells and the organism is photosynthetic. To which group is it most likely to belong ?

(1) Sporozoa
(2) Slime moulds
(3) Chrysophytes
(4) Dinoflagellates

170. Phloem parenchyma is generally **absent** in

(1) Mango tree
(2) Neem tree
(3) Wheat plant
(4) Eucalyptus tree

171. After protein synthesis by ribosomes, the newly synthesized proteins are assisted in their folding and transport by special proteins called :

(1) Dystrophin
(2) Coronin
(3) Ribophorin
(4) Chaperones

172. Which of these is **not** a sexually transmitted disease ?

(1) Anthrax
(2) Gonorrhea
(3) Syphilis
(4) Genital herpes

169. एक एककोशिक यूकैरियोट की कोशिका भित्ति में सिलिका उपस्थित है । कोशिका भित्तियाँ दो अतिछादित कवच बनाती हैं तथा यह जीव प्रकाश-संश्लेषी है । यह जीव संभवतः किस समूह का सदस्य होगा ?

(1) स्पोरोज़ोआ
(2) अवपंक कवक
(3) क्राइसोफाइट
(4) डायनोफ्लैजिलेट

170. सामान्यतः फ्लोएम पैरेंकाइमा निम्नलिखित में से किसमें **नहीं** होता है ?

(1) आम के पेड़ में
(2) नीम के पेड़ में
(3) गेहूँ के पौधे में
(4) यूकेलिप्टस के पेड़ में

171. राइबोसोम में प्रोटीन संश्लेषण के पश्चात, नवनिर्मित प्रोटीनों को मोड़ने एवं उनका परिवहन कराने में सहायता करने वाले विशेष प्रोटीन कहलाते हैं :

(1) डिसट्रॉफिन
(2) कोरोनीन
(3) राइबोफोरीन
(4) संरक्षिका (चेपरनस)

172. इनमें से कौन यौन संचारित रोग **नहीं** है ?

(1) ऐन्थ्रेक्स
(2) गोनोरिया (सुजाक)
(3) सिफिलिस
(4) जननांगी हर्पीज

Available Platform Rohit Valdwan Notes
Available on Google Play Adhyayan Mantra ConnectedApp
Portal: live.adhyayanmantra.com
Join Now Adhyayan Mantra अध्ययन मंत्र

173. Which one of the following elements has the sedimentary type of biogeochemical cycle ?

(1) Carbon
(2) Phosphorus
(3) Nitrogen
(4) Oxygen

173. निम्नलिखित में से किसका अवसादी प्रकार का जैव भू-रसायन चक्र है ?

(1) कार्बन
(2) फॉस्फोरस
(3) नाइट्रोजन
(4) ऑक्सीजन

174. The question consists of two statements, an Assertion (A) and a Reason (R) :

Assertion (A) : The extent of water pollution caused by organic matter is indicated by BOD.

Reason (R) : Amount of dissolved oxygen in water gets reduced due to respiration by aquatic plants and animals.

On the basis of the above two statements, choose the correct option from the options given below :

(1) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A).
(2) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation of (A).
(3) (A) is true but (R) is false.
(4) Both (A) and (R) are false.

174. दिए गए प्रश्न में दो कथन हैं, एक अभिकथन (A) है और दूसरा कारण (R) है :

अभिकथन (A) : बी ओ डी कार्बनिक पदार्थों (जैव पदार्थों) द्वारा किए गए जल प्रदूषण के स्तर का सूचक है ।

कारण (R) : जलीय पौधों और जीवों के श्वसन के कारण पानी में घुली हुई ऑक्सीजन की मात्रा में कमी आती है ।

उपरोक्त कथनों के आधार पर, दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए :

(1) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या करता है ।
(2) (A) और (R) दोनों सत्य हैं परंतु (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता है ।
(3) (A) सत्य है पर (R) असत्य है ।
(4) (A) और (R) दोनों असत्य हैं ।

175. The disease caused by <u>Wuchereria</u> is :

(1) Ascariasis
(2) Taeniasis
(3) Sleeping sickness
(4) Filariasis

175. <u>वुचेरेरिया</u> से होने वाला रोग कौन सा है ?

(1) एस्केरिएसिस
(2) टीनियता
(3) निद्रालु व्याधि
(4) फाइलेरिएसिस

176. A microbe which is free living in soil but forms nitrogen-fixing nodules in the roots of non-leguminous plants like *Alnus* as a symbiont is :
(1) Beijernickia
(2) Rhodospirillum
(3) Clostridium
(4) Frankia

177. The type of cancer which is characterised by increased WBC count is called as :
(1) Sarcoma
(2) Leukemia
(3) Carcinoma
(4) Lymphoma

178. Which of these cell organelle functions as the centre around which yolk is deposited during vitellogenesis ?
(1) Golgi apparatus
(2) Centrosome
(3) Ribosome
(4) Smooth endoplasmic reticulum

179. Excretory organ in *Saccoglossus* is :
(1) Proboscis gland
(2) Antennal gland
(3) Protonephridia
(4) Green gland

176. वे सूक्ष्मजीव जो मृदा में स्वतंत्र जीवी होते हैं परंतु नॉन-लेग्यूमिनस पादपों, जैसे एल्नस, की जड़ों में सहजीवी के रूप में नाइट्रोजन स्थिरीकरण ग्रंथिकाएँ बनाते हैं, कहलाते हैं :
(1) बिजरिंकिया
(2) रोडोस्पाइरिलम
(3) क्लॉस्ट्रिडियम
(4) फ्रैंकिया

177. कैंसर के उस प्रकार को क्या कहते हैं जिसका लक्षण WBC की संख्या में वृद्धि है ?
(1) सार्कोमा
(2) ल्यूकीमिया
(3) कार्सिनोमा
(4) लसीकागुल्म

178. इनमें से वह कौन सा कोशिकांग है जो पीतक उत्पत्ति के दौरान एक केन्द्र का कार्य करता है, जिसके चारों ओर पीतक जमा होता है ?
(1) गॉल्जी उपकरण
(2) सेन्ट्रोसोम
(3) राइबोसोम
(4) चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका

179. सैकोग्लोसस का उत्सर्जी अंग है :
(1) शुंड ग्रंथि
(2) शृंगिक ग्रंथि
(3) आदिवृक्कक
(4) हरित ग्रंथि

180. Which of the following pairs of factors would not lead to speciation ?

(1) Genetic drift and gene migration

(2) Saltation and natural selection

(3) Polyploidization and mutation

(4) Linkage and mitosis

181. Mendel presented his paper at Brunn Natural Research Society in 1865 with the following title :

(1) Laws of Inheritance

(2) Experiments in genetics

(3) Experiments in plant hybridization

(4) Research on pea plant

182. The natural methods of contraception include :

(1) Lactational amenorrhea, Diaphragm, Ovarectomy

(2) Coitus interruptus, Spermicidal drug, Diaphragm

(3) Coitus interruptus, lactational amenorrhea, periodic abstinence

(4) Lactational amenorrhea, coitus

180. नीचे दिए गए कारकों के युग्मों में से कौन सा युग्म जाति उद्भवन की ओर नहीं जाएगा ?

(1) आनुवंशिक विचलन तथा जीन अभिगमन

(2) उत्परिवर्तन तथा प्राकृतिक चयन

(3) बहुगुणिता तथा उत्परिवर्तन

(4) बंधता तथा सूत्री विभाजन

181. मेंडल ने 1865 में ब्रुन नैचुरल रिसर्च सोसाइटी में अपना शोधपत्र जिस शीर्षक के साथ प्रस्तुत किया वह है :

(1) वंशागति के सिद्धांत

(2) आनुवंशिकी में प्रयोग

(3) पादप संकरण में प्रयोग

(4) मटर के पौधे पर अनुसंधान

182. गर्भनिरोध की प्राकृतिक विधियों में सम्मिलित हैं :

(1) लैक्टेशनल ऐमिनोरिया, डायाफ्राम, अंडाशयोच्छेदन

(2) कोइटस इंटरप्टस, शुक्राणुनाशी औषधि, डायाफ्राम

(3) कोइटस इंटरप्टस, लैक्टेशनल ऐमिनोरिया, पिरिऑडिक ऐब्स्टीनेंस

(4) लैक्टेशनल ऐमिनोरिया, कोइटस इंटरप्टस, डायाफ्राम

183. Match the Column I and II and select the correct match from the options given below :

	Column – I		Column – II
A.	Homo habilis	I.	1400 cc
B.	Homo erectus	II.	650 – 800 cc
C.	Neanderthal man	III.	900 cc

Options :

	A	B	C
(1)	II	I	III
(2)	II	III	I
(3)	I	II	III
(4)	III	II	I

184. The question below consists of two statements, an Assertion (A) and a Reason (R). Indicate your answer from the alternatives/options given below :

Assertion (A) : The spermatids are transformed into spermatozoa by the process called spermiogenesis.

Reason (R) : FSH acts at the leydig cells and stimulates secretion of some factor to help in spermiogenesis.

(1) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of the Assertion (A).

(2) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation of the Assertion (A).

(3) Assertion (A) is true but Reason (R) is false.

(4) Both Assertion (A) and Reason (R) are false.

183. स्तंभ I तथा II का मिलान कीजिए तथा नीचे दिए गए विकल्पों में से सही मिलान का चयन कीजिए :

	स्तंभ – I		स्तंभ – II
A.	होमोहेबिलिस	I.	1400 cc
B.	होमोइरेक्टस	II.	650 – 800 cc
C.	निएंडरथाल मानव	III.	900 cc

विकल्प :

	A	B	C
(1)	II	I	III
(2)	II	III	I
(3)	I	II	III
(4)	III	II	I

184. नीचे दिए गए प्रश्न में दो प्रकथन हैं, अभिकथन (A) तथा कारण (R) । नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर अंकित कीजिए :

अभिकथन (A) : स्पर्मेटिड, शुक्राणुओं में शुक्रजनन प्रक्रिया द्वारा रूपान्तरित होते हैं ।

कारण (R) : FSH लीडिग कोशिकाओं पर कार्य करता है तथा शुक्रजनन में सहायता के लिए किसी कारक के स्रावण को उद्दीपित करता है ।

(1) (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं तथा (R) अभिकथन (A) का सही स्पष्टीकरण है ।

(2) (A) तथा (R) दोनों सत्य हैं, परन्तु (R) अभिकथन (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है ।

(3) अभिकथन (A) सत्य है, परन्तु कारण (R) असत्य है ।

(4) अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों असत्य है ।

185. If a person utilizes 100 molecules of ATP for the contraction of muscles during exercise, the amount of energy released during this process would be :

(1) 30.5 kJ

(2) 305 kJ

(3) 3050 kJ

(4) 80.5 kJ

186. Which of the following factors would not facilitate the dissociation of oxyhaemoglobin in atrial blood ?

(1) low temperature

(2) high pCO_2

(3) High H^+ concentration

(4) high temperature

187. Select the wrong statement from the following :

(1) Diaphragm and external intercostal muscles contract during inspiration.

(2) Diaphragm relaxes and internal intercostals muscles contract during expiration.

(3) Abdominal muscles play active role in inspiration.

(4) Contraction of abdominal muscles and internal intercostal muscles occurs during forceful expiration.

185. यदि कोई व्यक्ति व्यायाम के दौरान पेशियों के संकुचन के लिए ATP के 100 अणु प्रयोग करता है, तो इस प्रक्रिया के दौरान उत्सर्जित ऊर्जा की मात्रा होगी :

(1) 30.5 kJ

(2) 305 kJ

(3) 3050 kJ

(4) 80.5 kJ

186. परिकोष्ठी रुधिर में ऑक्सीहीमोग्लोबिन के वियोजन को नीचे दिए गए में से कौन सा कारक सरल नहीं करेगा ?

(1) निम्न तापमान

(2) उच्च pCO_2

(3) उच्च H^+ सांद्रण

(4) उच्च तापमान

187. नीचे दिए गए में से गलत प्रकथन का चयन कीजिए :

(1) डायफ्राम तथा बाह्य अंतरापर्शुक पेशियां निश्वसन के दौरान संकुचित हो जाती हैं ।

(2) डायाफ्राम शिथिल हो जाता है तथा अंत: अंतरापर्शुक पेशियां निश्वसन के दौरान संकुचित हो जाती हैं ।

(3) निश्वसन में उदरीय पेशियां सक्रिय भूमिका निभाती हैं ।

(4) प्रभावशाली निश्वसन के दौरान उदरीय पेशियों तथा अंत: अंतरापर्शुक पेशियों का संकुचन घटित होता है ।

अध्ययन मंत्र
Available on Google Play
Adhyayan Mantra ConnectedApp
Portal: live.adhyayanmantra.com
Join Now
Adhyayan Mantra अध्ययन मंत्र

188. The question below consists of two statements on Assertion (A) and Reason (R). Indicate your answer from the alternatives / options given below :

Assertion (A) : Casparian strips in endodermis of roots are suberized.

Reason (R) : The water moves through symplastic pathway in the endodermis.

Options :

(1) Both (A) and (R) are true, (R) is correct explanation of (A).

(2) Both (A) and (R) are true but (R) is not correct explanation of (A).

(3) (A) is true but (R) is false.

(4) Both (A) and (R) are false.

188. नीचे दिए गए प्रश्न में दो प्रकथन हैं । अभिकथन (A) तथा कारण (R) । नीचे दिए गए विकल्पों में से अपना उत्तर अंकित कीजिए :

अभिकथन (A) : जड़ों के अंतस्त्वचा में कैस्पेरी पट्टियाँ सुबेरिनमय होती हैं ।

कारण (R) : अंतस्त्वचा में जल की गति संसुघटित पथ द्वारा होती है ।

विकल्प :

(1) दोनों (A) तथा (R) सत्य हैं तथा (R) अभिकथन (A) का सही स्पष्टीकरण है ।

(2) दोनों (A) तथा (R) सत्य हैं, परन्तु (R) अभिकथन (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है ।

(3) (A) सत्य है, परन्तु (R) असत्य है ।

(4) दोनों (A) तथा (R) असत्य हैं ।

189. In a person, if blood pressure is reduced, it activates the hypoosmotic centre of A, so it secretes the hormone B. Increased amount of B will C the water absorption DCT and produce D urine. A, B, C and D are respectively :

(1) Hypothalamus, ADH, decrease, concentrated

(2) Hypothalamus, ADH, increase, concentrated

(3) Medulla oblongata, ADH, increase, diluted

(4) Hypothalamus, ADH, increase, diluted

189. किसी व्यक्ति में यदि रुधिर दाब कम कर दिया जाए, तो यह A के हाइपोओस्मोटिक केन्द्र को क्रियाशील कर देता है, इसलिए यह हॉर्मोन B स्रावित करता है । B की बढ़ी हुई मात्रा C जल अवशोषण DCT तथा D मूत्र उत्पन्न करेगी । A, B, C तथा D क्रमश: हैं :

(1) हाइपोथैलेमस, ADH, कमी, सांद्रित

(2) हाइपोथैलेमस, ADH, वृद्धि, सांद्रित

(3) मेडुला ओब्लांगेटा, ADH, वृद्धि, तनुकृत

(4) हाइपोथैलेमस, ADH, वृद्धि, तनुकृत

Available Platform
Rohit Valdwan Notes
Available on
Available on the Google Play
Adhyayan Mantra ConnectedApp
Portal: live.adhyayanmantra.com
Join Now
Adhyayan Mantra अध्ययन मंत्र

190. Match the Column – I with Column – II. Find the correct match from the options provided below :

Column – I	Column – II
A. Fovea centralis	I. Internal ear
B. Endolymph	II. Iodopsin
C. Iris	III. Yellow spot
D. Cones	IV. Colour to eye

Options :

	A	B	C	D
(1)	III	I	II	IV
(2)	II	III	I	IV
(3)	II	I	IV	III
(4)	III	I	IV	II

190. स्तंभ – I का स्तंभ – II से मिलान कीजिए । नीचे उपलब्ध कराए गए विकल्पों में से सही मिलान ज्ञात कीजिए :

स्तंभ – I	स्तंभ – II
A. फोविया सेन्ट्रेलिस	I. अंत:कर्ण
B. अंतर्लसीका	II. आयोडॉप्सिन
C. परितारिका	III. पीत बिंदु
D. कोन	IV. नेत्र को वर्ण

विकल्प :

	A	B	C	D
(1)	III	I	II	IV
(2)	II	III	I	IV
(3)	II	I	IV	III
(4)	III	I	IV	II

191. Which of the following statements is wrong regarding Auxin ?

(1) Auxins application on stem cuttings initiates adventitious root formation.

(2) Auxin promotes flowering in litchi and pineapple.

(3) Auxin is responsible for apical dominance.

(4) Auxin is responsible for bolting in rosette plant.

191. ऑक्सिन के संदर्भ में नीचे दिया गया कौन सा कथन गलत है ?

(1) तने की काट पर ऑक्सिन के अनुप्रयोग से अपस्थानिक मूल का निर्माण ।

(2) लीची तथा अनन्नास में ऑक्सिन पुष्पण में सहायक है ।

(3) ऑक्सिन शीर्षस्थ प्रभाविता के लिए उत्तरदायी है ।

(4) ऑक्सिन रोजेट पौधे में बोल्टिंग के लिए उत्तरदायी है ।

192. High concentration of DDT due to biomagnification in birds does not cause the following :

(1) Change in calcium metabolism

(2) Thickening of egg shell

(3) Premature breaking of egg shell

(4) Decline in bird population

192. पक्षियों में जैव आवर्धन के कारण डी डी टी का उच्च सांद्रण निम्नलिखित में जिसका कारक नहीं है, वह है :

(1) कैल्सियम उपापचय में परिवर्तन ।

(2) अंडे के छिलके का मोटा होना ।

(3) अपरिपक्व अंडे के छिलके का टूटना ।

(4) पक्षी जनसंख्या में कमी ।

193. The gases produced by the anaerobic sludge digester during sewage treatment are :

(1) Butane, O_2 and Hydrogen sulphide

(2) Hydrogen sulphide and CO_2 only

(3) Butane and O_2 only

(4) Methane, Hydrogen sulphide and CO_2

194. Choose the wrong statement :

(1) The process of change of state directly from gas to solid without changing into liquid is called sublimation.

(2) The boiling point of a liquid lowers down with the decrease of atmospheric pressure.

(3) Bose-Einstein condensate is a state of matter formed by cooling a gas of extremely high density to super-low temperature.

(4) The rate of evaporation of a liquid increases with the decrease of the strength of intermolecular forces.

195. What is the energy required for the process

$He^{+}(g) \longrightarrow He^{2+}(g) + \bar{e}$,

if the ionization energy for H atom in the ground state is 2.18×10^{-18} J/atom ?

(1) 2.18×10^{-18} J

(2) 13.13×10^{5} J

(3) 8.72×10^{-18} J

(4) 26.26×10^{5} J

193. अवायवीय आपंक संपाचन द्वारा वाहित मल उपचार के दौरान उत्पन्न गैसें है :

(1) ब्यूटेन, ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन सल्फाइड

(2) केवल हाइड्रोजन सल्फाइड तथा कार्बन-डाइऑक्साइड

(3) केवल ब्यूटेन तथा ऑक्सीजन

(4) मेथेन, हाइड्रोजन सल्फाइड तथा कार्बन-डाइऑक्साइड

194. उस कथन को चुनिए जो सही नहीं है :

(1) अवस्था परिवर्तन को उस प्रक्रिया को ऊर्ध्वपातन कहते हैं जिसमें कोई गैस द्रव में परिवर्तित हुए बिना ही सीधे ठोस पदार्थ में परिवर्तित हो जाता है ।

(2) वायु दाब के घटने पर किसी द्रव का क्वथनांक घट जाता है ।

(3) बोस-आइन्सटाइन द्राव द्रव्य की वह अवस्था है जो किसी अत्यधिक उच्च घनत्व की गैस को अतिनिम्न ताप तक ठंडा करने पर प्राप्त होती है ।

(4) किसी द्रव के वाष्पन की दर अन्तराअणुक बलों की प्रबलता में कमी होने पर बढ़ती है ।

195. नीचे दी गयी प्रक्रिया के लिए कितनी ऊर्जा चाहिए :

$He^{+}(g) \longrightarrow He^{2+}(g) + \bar{e}$,

जबकि H परमाणु के लिए निम्नतम अवस्था में आयनन ऊर्जा 2.18×10^{-18} J/परमाणु है

(1) 2.18×10^{-18} J

(2) 13.13×10^{5} J

(3) 8.72×10^{-18} J

(4) 26.26×10^{5} J

196. Instruction : The question given below consists of two statements, an Assertion (A) and a Reason (R).

Indicate your answer from the alternatives below :

Assertion (A) : A delta is formed at the junction of a river and a sea by the precipitation of clay particles.

Reason (R) : The river water and the sea water undergo a chemical reaction to form delta.

In the context of the two statements, which one of the following is correct ?

(1) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation.

(2) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation.

(3) (A) is true but (R) is false.

(4) (A) is false but (R) is true.

197. What is the volume of the solution formed by mixing 50 mL ethyl alcohol in 950 mL water ?

(1) equal to 1.0 L

(2) more than 1.0 L

(3) less than 1.0 L

(4) Depends on room temperature

196. निर्देश : नीचे दिए गए प्रश्न में दो कथन है, एक अभिकथन (A) और एक कारण (R).

नीचे दिए गए विकल्पों में से अपना उत्तर अंकित कीजिए :

अभिकथन (A) : किसी नदी और समुद्र की संधि पर चिकनी मिट्टी के अवक्षेपण द्वारा नदीमुख (डेल्टा) बनता है ।

कारण (R) : नदी के जल और समुद्र के जल के बीच रासायनिक अभिक्रिया द्वारा नदीमुख (डेल्टा) बनता है ।

उपर्युक्त दो कथनों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा सही है :

(1) (A) और (R) दोनों सत्य है और (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या है ।

(2) (A) और (R) दोनों सत्य है, परन्तु (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है ।

(3) (A) सही है, परन्तु (R) असत्य है ।

(4) (A) गलत है, परन्तु (R) सत्य है ।

197. 50 mL एथिल एल्कोहॉल को 950 mL जल में मिलाने पर बनने वाले विलयन का आयतन क्या होगा ?

(1) 1.0 L के बराबर

(2) 1.0 L से अधिक

(3) 1.0 L से कम

(4) कक्ष ताप पर निर्भर करेगा ।

SCIENCE

198. Which one of the following pair is correctly matched ?

List – I (Laws of Chemical Combination)	List – II (Name of Discoverer)
I. Law of Constant Proportion	A. Lavoisier
II. Law of Reciprocal Proportion	B. Joseph Proust
III. Law of Indestructibility of Matter	C. John Dalton
IV. Law of Multiple Proportion	D. Gay Lussac
	E. Richter

Code :

	I	II	III	IV
(1)	A	C	B	D
(2)	D	B	C	E
(3)	B	E	A	C
(4)	C	A	D	B

199. Which one of the following sets of quantum numbers is not possible ?

(1) $n = 3, l = 3, m_l = -2, m_s = +\frac{1}{2}$

(2) $n = 2, l = 1, m_l = +1, m_s = -\frac{1}{2}$

(3) $n = 1, l = 0, m_l = 0, m_s = +\frac{1}{2}$

(4) $n = 4, l = 1, m_l = -1, m_s = -\frac{1}{2}$

200. What are the numbers of angular nodes and radial nodes for 4*d*-orbitals respectively ?

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

198. नीचे दिये गये किस युग्म का मिलान सही है ?

सूची – I (रासायनिक संयोजन के नियम)	सूची – II (आविष्कारक का नाम)
I. स्थिर अनुपात का नियम	A. लैवोज़ियर
II. तुल्य अनुपात का नियम	B. जोसेफ प्राउस्ट
III. द्रव्य की अविनाशिता का नियम	C. जॉन डाल्टन
IV. गुणित अनुपात का नियम	D. गे ल्युसैक
	E. रिचर

कूट :

	I	II	III	IV
(1)	A	C	B	D
(2)	D	B	C	E
(3)	B	E	A	C
(4)	C	A	D	B

199. नीचे दिया गया क्वान्टम संख्याओं का कौन सा समुच्चय संभव नहीं है ?

(1) $n = 3, l = 3, m_l = -2, m_s = +\frac{1}{2}$

(2) $n = 2, l = 1, m_l = +1, m_s = -\frac{1}{2}$

(3) $n = 1, l = 0, m_l = 0, m_s = +\frac{1}{2}$

(4) $n = 4, l = 1, m_l = -1, m_s = -\frac{1}{2}$

200. 4*d*-कक्षक के लिए कोणीय नोडों और अरीय नोडों की संख्या है क्रमश:

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

अध्ययन मंत्र