

PART - III
PHYSICAL SCIENCE

Q. Booklet
Code

A

101. The amount of heat required to raise the temperature of 1 gm of water to 1°C is (in joules)

1 గ్రాం నీటి ఉష్ణోగ్రతను 1°C కు పెంచడానికి అవసరమైన ఉష్ణం జౌళ్ళలో

- (1) 4.186 (2) 4.286
(3) 4.108 (4) 4.208

102. The substance that is having least specific heat from the following.

- (1) Zinc (2) Mercury
(3) Water (4) Kerosene

క్రింది వానిలో అత్యల్ప విశిష్టోష్ణం గల పదార్థము.

- (1) జింక్ (2) పాదరసం
(3) నీరు (4) కెరోసిన్

103. The heat energy required to raise the temperature of 20 kg of water from 25°C to 75°C is (in calorie)

20 కి.గ్రా. ల నీటి ఉష్ణోగ్రతను 25°C నుండి 75°C కు పెంచడానికి అవసరమైన ఉష్ణశక్తి కెలోరిలలో

- (1) 10^3 (2) 10^4
(3) 10^5 (4) 10^6

104. The vitamins that help in preventing the spoiling of food.

- (1) Vitamin C and Vitamin E (2) Vitamin A and Vitamin C
(3) Vitamin A and Vitamin E (4) Vitamin A and Vitamin K

ఆహారం పాడుకుండా నిల్వవుండాలంటే మనం వాడాల్సిన విటమిన్లు.

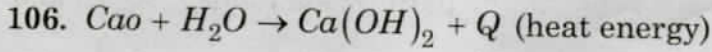
- (1) విటమిన్ C మరియు విటమిన్ E (2) విటమిన్ A మరియు విటమిన్ C
(3) విటమిన్ A మరియు విటమిన్ E (4) విటమిన్ A మరియు విటమిన్ K

105. The C. G. S. unit of heat from the following is

- (1) Joule (2) Calorie
(3) Kelvin (4) Celsius

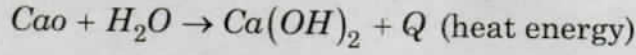
క్రింది వానిలో ఉష్ణం యొక్క C. G. S. ప్రమాణం

- (1) జౌల్ (2) కెలోరి
(3) కెల్విన్ (4) సెల్సియస్



The above chemical reaction is an example of

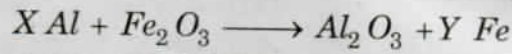
- (1) chemical combination (2) chemical displacement
(3) chemical decomposition (4) double decomposition



పై రసాయన చర్య దీనికి ఉదాహరణ

- (1) రసాయన సంయోగం (2) రసాయన స్థానభ్రంశం
(3) రసాయన వియోగం (4) ద్వివియోగం

107.



To balance the above equation the values of X and Y respectively are

పై సమీకరణము ను తులనం చేయడానికి వుండాల్సిన X మరియు Y విలువలు వరుసగా

- (1) 1, 2 (2) 2, 2
(3) 2, 1 (4) 2, 3

108. The substance formed when magnesium burns in air is

- (1) blue coloured magnesium oxide (2) red coloured magnesium oxide
(3) white coloured magnesium oxide (4) green coloured magnesium oxide

మెగ్నీషియం గాలిలో మండినప్పుడు ఏర్పడు పదార్థము

- (1) నీలిరంగు మెగ్నీషియం ఆక్సైడ్ (2) ఎరుపు రంగు మెగ్నీషియం ఆక్సైడ్
(3) తెల్లని మెగ్నీషియం ఆక్సైడ్ (4) ఆకుపచ్చని మెగ్నీషియం ఆక్సైడ్

109. The enzyme that is responsible to change the colour on the cut surface of the fruits like Apple, Banana is

- (1) Zymase (2) Tyrosinase
(3) Invertase (4) Lactase

యాపిల్, అరటి లాంటి పండ్లను కోసినప్పుడు, కోసిన ఉపరితలం రంగు మారడానికి కారణమైన ఎంజైమ్

- (1) జైమేజ్ (2) టైరోసినేజ్
(3) ఇన్వర్టేజ్ (4) లాక్టేజ్

110. The principle that tells that "light selects the path which takes least time to travel" is

- (1) Fermat's principle (2) Huygens principle
(3) Peter principle (4) Fresnel principle

కాంతి ఎల్లప్పుడు ప్రయాణకాలం తక్కువగా వుండే మార్గాన్ని ఎన్నుకుంటుందని చెప్పే సూత్రం

- (1) ఫెర్మాట్ సూత్రం (2) హైగెన్స్ సూత్రం
(3) పీటర్ సూత్రం (4) ఫ్రెస్నెల్ సూత్రం

111. If the focal length of a mirror is 20 cm, then its radius of curvature (in cm) is

ఒక దర్పణం నాభ్యంతరం 20 సెం.మీ.లు అయిన దాని వక్రతా వ్యాసార్థం సెం.మీ.లలో

- (1) 20 (2) 30
(3) 40 (4) 50

112. If an object is placed at a distance of 10 cm from a convex mirror of focal length 15 cm, then the nature of the image is

- (1) real and inverted (2) real and erect
(3) virtual and inverted (4) virtual and erect

15 సెం.మీ. నాభ్యంతరం గల కుంభాకార దర్పణం ముందు 10 సెం.మీ. దూరంలో వస్తువును ఉంచిన ఏర్పడు ప్రతిబింబ లక్షణాలు

- (1) తలక్రిందులైన నిజ ప్రతిబింబం (2) నిటార్చిన నిజ ప్రతిబింబం
(3) తలక్రిందులైన మిథ్యా ప్రతిబింబం (4) నిటార్చిన మిథ్యా ప్రతిబింబం

113. To get the inverted image having same size of object with concave mirror, the object should be placed at

- (1) focal point
(2) center of curvature
(3) between focal point and center of curvature
(4) beyond center of curvature

వూటాకార దర్పణం వలన వస్తుపరిమాణానికి సమాన పరిమాణం కలిగి, తలక్రిందులైన ప్రతిబింబం ఏర్పడడానికి వస్తువును వుంచాల్సిన స్థానం

- (1) నాభీయ బిందువు (2) వక్రతా కేంద్రము
(3) నాభి, వక్రతా కేంద్రము మధ్య (4) వక్రతా కేంద్రం ఆపల

114. Olfactory indicator from the following is

- (1) turmeric (2) onion
(3) methyl orange (4) litmus paper

క్రింది వానిలో సువాసన సూచిక

- (1) పసుపు (2) ఉల్లి
(3) మిథైల్ ఆరెంజ్ (4) లిట్మస్ పేపర్

115. Tooth decay starts when the pH value of the mouth is

దంతక్షయం ప్రారంభమయినపుడు నోబులోని pH విలువ

- (1) 5.4 (2) 5.6
(3) 5.7 (4) 5.8

116. The formula for Gypsum is

జిప్సమ్ యొక్క ఫార్ములా

- (1) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ (2) $CaSO_4 \cdot 3H_2O$
(3) $CaOCl_2$ (4) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

117. Pair of strong acid and strong base from the following is

క్రింది వానిలో బలమైన ఆమ్లం, బలమైన క్షారముల జత

- (1) HCl, NH_4OH (2) CH_3COOH, NH_4OH
(3) $CH_3COOH, NaOH$ (4) $HCl, NaOH$

118. If the refractive index of glass is $\frac{3}{2}$, then the velocity of light in glass (in m/sec) is

గాజు యొక్క పక్రీణపన గుణకము $\frac{3}{2}$ అయిన గాజులో కాంతి వేగం మీ./సె. లలో

- (1) 3×10^8 (2) 2×10^8
(3) 4×10^8 (4) 2.5×10^8

119. Which is NOT an application of total internal reflection from the following?

- (1) Optical fibre (2) Mirage
(3) Sparkling of diamond (4) Blue colour of sky

క్రింది వానిలో సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం అనువర్తనము కానిది.

- (1) ఆప్టికల్ ఫైబర్స్ (2) ఎండమూపులు
(3) వజ్రాల ప్రకాశం (4) ఆకాశము యొక్క నీలిరంగు

120. When light enters from air to a medium 'X', its speed becomes $2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$, then refractive index of the medium 'X' is (Speed of light in air = $3 \times 10^8 \text{ ms}$)

కాంతి గాలి నుండి 'X' అనే యాసకం లో ప్రవేశించిన దాని వేగం $2 \times 10^8 \text{ మీ/సె}^{-1}$ గా మారిన ఆ యాసకము 'X' యొక్క ప్రకృతిగత గుణకము (గాలిలో కాంతి వేగం $3 \times 10^8 \text{ మీ./సె.}$)

- (1) 2 (2) 3
(3) 1.5 (4) 1

121. Identify the lens maker's formula from the following.

క్రింది వానిలో కటక తయారీ సూత్రాన్ని గుర్తించండి

- (1) $f = (n - 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$ (2) $f = (n + 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$
(3) $\frac{1}{f} = (n - 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$ (4) $\frac{1}{f} = (n + 1) \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$

122. If the image distance of a convex lens of focal length 25 cm is 75 cm, then the object distance (in cm) is

25 సెం.మీ. నాభ్యాంతరమున్న కుంభాకార కటకము వలన ఏర్పడిన ప్రతిబింబ దూరము 75 సెం.మీ. అయిన వస్తుదూరము సెం.మీ.లో

- (1) - 37.5 (2) 37.5
(3) 50 (4) - 50

123. When a convex lens is placed in water, its focal length is

- (1) decreased (2) becomes zero
(3) doesn't change (4) increased

కుంభాకార కటకాన్ని నీటిలో ఉంచినప్పుడు దాని నాభ్యంతరం

- (1) తగ్గును (2) శూన్యమగును
(3) మారదు (4) పెరుగును

124. The minimum focal length of eye lens for the person of hypermetropia is greater than

దీర్ఘదృష్టి గల వ్యక్తుల కంటి కటక కనిష్ట నాభ్యంతరము దీనికన్న ఎక్కువ

- (1) 2.27 cm (2) 2.5 cm
(3) 2.5 m (4) 2.27 m

125. The reason for low angle of deviation for red colour in dispersion of light is due to its

- (1) low refractive index (2) high refractive index
(3) low wavelength (4) frequency

కాంతి విక్షేపణంలో ఎరుపురంగు విచలనం తక్కువగా వుండడానికి కారణం, ఎరుపు రంగు యొక్క

- (1) పక్షిభవన గుణకం తక్కువ (2) పక్షిభవన గుణకం ఎక్కువ
(3) తరంగదైర్ఘ్యం తక్కువ (4) పౌనఃపున్యం

126. The distance between eye lens and retina is nearly equal to

కంటిలోని కటకానికి, రెటీనాకు మధ్య దూరం దాదాపు

- (1) 2 cm (2) 2.5 cm
(3) 3 cm (4) 3.5 cm

127. The molecules of atmosphere that are responsible for blue sky are

ఆకాశపు నీలిరంగుకు కారణమైన వాతావరణములోని అణువులు

- (1) H_2O (2) N_2, H_2O
(3) O_2, H_2 (4) N_2, O_2

128. Choose the correct increasing order of substances arranged based on their refractive index.

"Water, ice, kerosene"

- (1) ice > water > kerosene (2) ice > kerosene > water
(3) water > ice > kerosene (4) water > kerosene > ice

క్రింది పదార్థాలను పక్రీభవన గుణకాల ఆధారంగా అమర్చిన సరియైన ఆరోహణ క్రమము

"నీరు, మంచు, కిరోసిన్"

- (1) మంచు > నీరు > కిరోసిన్ (2) మంచు > కిరోసిన్ > నీరు
(3) నీరు > మంచు > కిరోసిన్ (4) నీరు > కిరోసిన్ > మంచు

129. The valency of an element which belongs to 3rd period and 2nd group of the periodic table is

పీరియాడిక్ పట్టికలో మూడవ పీరియడ్, రెండవ గ్రూప్ కు చెందిన మూలకం యొక్క వెలెన్సీ

- (1) 2 (2) 3
(3) 4 (4) 5

130. The orbital that is having least energy among 3p, 4s, 3d, 4p is

3p, 4s, 3d, 4p ఆర్బిటాల్స్ లో అల్పశక్తి గల ఆర్బిటాల్

- (1) 3p (2) 4s
(3) 3d (4) 4p

131. If the angular momentum quantum number l is equal to '3' then maximum number of electron that can be accommodated in all orbitals is

కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటం సంఖ్య '3' అయిన వాని ఆర్బిటాల్స్ లో వుండ గలిగే గరిష్ట ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య

- (1) 6 (2) 14
(3) 10 (4) 2

132. If an element has 3 electrons in the M shell, then the element is

ఒక మూలకం యొక్క M కర్పరంలో '3' ఎలక్ట్రాన్లు వున్నట్లయితే, ఆ మూలకం

- (1) Mg (2) Al
(3) Si (4) Na

133. The electronic configuration of chromium is

క్రింది వానిలో క్రోమియం యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం

- (1) $[Ar] 4s^2 3d^4$ (2) $[Ar] 4s^2 3d^5$
(3) $[Ar] 4s^1 3d^5$ (4) $[Ar] 4s^1 3d^6$

134. The set of elements that is NOT a Dobereiner triad from the following.

క్రింది వానిలో డాబెరీనర్ త్రికము కాని మూలకాల సమితి

- (1) *Ca, Sr, Ba* (2) *Cl, Br, I*
(3) *Mn, Cr, Fe* (4) *S, Si, Te*

135. If the elements A, B, C, D have the following electronic configuration, then the elements that belongs to the same group of periodic table is

A - 2, 3 B - 2, 8, 3 C - 2, 8, 5 D - 2, 8, 7

A, B, C, D అనే మూలకాలు క్రింద చూపిన ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం కలిగివుంటే, పీరియాడిక్ పట్టికలో ఒకే గ్రూప్‌కు చెందిన మూలకాలు

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

136. The biggest and the smallest atoms from the following respectively are

క్రింది వానిలో పెద్ద పరమాణువు, చిన్న పరమాణువులు వరుసగా

C, Si, N, P

- (1) N, Si (2) Si, N
(3) C, N (4) N, P

137. For the formation of ionic bond the electronegativity difference between atoms of two elements should be

- (1) greater than or equal to 1.9 (2) less than or equal to 0.9
(3) equal to 1.5 (4) equal to 1

రెండు మూలకాలకు చెందిన పరమాణువులు అయానిక బంధంలో పాల్గొనాలంటే వాటి మధ్య ఋణ విద్యుదాత్మకతల మధ్య తేడా

- (1) 1.9 కు సమానం లేదా ఎక్కువ గా వుండాలి (2) 0.9 కు సమానం లేదా తక్కువ గా వుండాలి
(3) 1.5 కు సమానం గా వుండాలి (4) 1 కు సమానం గా వుండాలి

138. The scientists proposed VSEPR theory are

- (1) Sidgwick and Powell (2) Gillespie and Nyholm
(3) Davy and Powell (4) Davy and Nyholm

VSEPR సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన శాస్త్రవేత్తలు

- (1) సిడ్విక్ మరియు పావెల్ (2) గిలెస్పీ మరియు నైహోమ్
(3) డేవి మరియు పావెల్ (4) డేవి మరియు నైహోమ్

139. The molecule having $104^{\circ}.31'$ as bond angle is

$104^{\circ}.31'$ సు బంధకోణం గా గల అణువు

- (1) CH_4 (2) H_2O
(3) NH_3 (4) C_2H_4

140. An element 'A' forms a chloride ACl_4 , the number of electrons in the valence shell of 'A' is

'A' అనే మూలకం ACl_4 సు ఏర్పరుచును, 'A' యొక్క వేలెన్స్ ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య

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

141. The melting point of Tungston is

టంగ్స్టన్ యొక్క ద్రవీభవన స్థానం

- (1) $3420^{\circ}C$ (2) $3422^{\circ}C$
(3) $2420^{\circ}C$ (4) $2422^{\circ}C$

142. To detect leakage of gas from the cylinder the substance added to the gas is

గ్యాస్ సిలిండర్ నుండి గ్యాస్ లీకేజీని గుర్తించడానికి గ్యాస్ కు కలిపే పదార్థం

- (1) C_2H_5SH (2) C_2H_5OH
(3) CH_3COOH (4) CH_3CHO

143. If $CH_3 - CH_2 - CH_2 - COOH$ is the IUPAC structure of a hydrocarbon, then that hydrocarbon is

- (1) Butane (2) Butanol
(3) Butanoic acid (4) But-1-ene

ఒక హైడ్రోకార్బన్ IUPAC నిర్మాణం $CH_3 - CH_2 - CH_2 - COOH$ అయిన ఆ హైడ్రోకార్బన్

- (1) బ్యూటేన్ (2) బ్యూటనాల్
(3) బ్యూటానిక్ ఆమ్లం (4) బ్యూట్-1-ఈన్

144. The name of functional group $- C = O$ is

- (1) Aldehyde (2) Ketone
(3) Esters (4) Ethers

ప్రమేయ సమూహం $- C = O$ పేరు

- (1) ఆల్డిహైడ్ (2) కీటోన్
(3) ఎస్టర్ (4) ఈథర్

145. The metals having high reactivity from the following.

"K, Na, Mg, Zn, Cu, Au"

క్రింది లోహాలలో అధిక క్రియాశీలత గలవి

"K, Na, Mg, Zn, Cu, Au"

- (1) Zn, Cu, Au (2) Cu, Zn, Mg
(3) K, Na, Mg (4) Na, Mg, Zn

146. The ore of mercury is

- (1) Galena (2) Cinnebar
(3) Gypsum (4) Zincite

పాదరసం యొక్క ధాతువు

- (1) గాలీనా (2) సిన్బార్
(3) జిప్సం (4) జింకైట్

147. The first scientist who identified the relationship between electricity and magnetism is

- (1) Oersted (2) Ampere
(3) Lenz (4) Ohm

విద్యుత్, అయస్కాంతత్వం ల మధ్య సంబంధాన్ని గుర్తించిన మొదటి శాస్త్రవేత్త

- (1) ఆయిర్స్టెడ్ (2) ఆంపియర్
(3) లెంజ్ (4) ఓమ్

148. An induction stove works on this principle.

- (1) Electric induction (2) Induced EMF
(3) Electromagnetic induction (4) Magnetic induction

ఇండక్షన్ స్టవ్ ఈ నియమం మీద ఆధారపడి పనిచేస్తుంది.

- (1) విద్యుత్ ప్రేరణ (2) ప్రేరిత EMF
(3) విద్యుత్ అయస్కాంత ప్రేరణ (4) అయస్కాంత ప్రేరణ

149. If a wire of length 1 m and radius 0.1 mm has a resistance of 50Ω , then the resistivity of the material (in $\Omega - m$) is

ఒక తీగ పొడవు, వ్యాసార్థం, నిరోధం లు వరుసగా 1 m, 0.1 mm, 50Ω అయిన ఆ తీగ యొక్క నిరోధకత $\Omega - m$ లలో

- (1) 0.001237 (2) 0.005171
(3) 0.001571 (4) 0.002137

150. The resistance of the bulb on which 60 W and 120 V is marked (in Ohm) is

60 W, 120 V అని రాసియున్న బల్బ్ కలగవేసే నిరోధం (ఓమ్లలో)

- (1) 120 (2) 240
(3) 200 (4) 220