



# SRI CHAITANYA EDUCATIONAL INSTITUTIONS

A.P, TELANGANA, KARNATAKA, TAMILNADU, MAHARASHTRA, DELHI, RANCHI, CHANDIGARH

Sec : INCOMING JUNIORS

NEET WEEKEND TEST - 09 KEY

DATE : 25-07-2021

## BOTANY

1) 2	2) 4	3) 2	4) 4	5) 3	6) 4	7) 2	8) 3	9) 4	10) 1
11) 1	12) 3	13) 4	14) 1	15) 1	16) 2	17) 3	18) 1	19) 4	20) 3
21) 2	22) 3	23) 3	24) 2	25) 1	26) 1	27) 4	28) 2	29) 2	30) 1
31) 4	32) 2	33) 3	34) 1	35) 3	36) 2	37) 1	38) 2	39) 2	40) 2
41) 1	42) 4	43) 2	44) 3	45) 1	46) 4	47) 2	48) 1	49) 2	50) 1

## ZOOLOGY

51) 4	52) 2	53) 4	54) 1	55) 4	56) 4	57) 1	58) 3	59) 4	60) 4
61) 3	62) 4	63) 2	64) 4	65) 1	66) 2	67) 3	68) 4	69) 4	70) 3
71) 4	72) 2	73) 1	74) 3	75) 4	76) 2	77) 2	78) 3	79) 2	80) 4
81) 3	82) 1	83) 2	84) 3	85) 2	86) 4	87) 3	88) 1	89) 2	90) 3
91) 4	92) 2	93) 1	94) 3	95) 4	96) 4	97) 2	98) 1	99) 1	100) 3

## PHYSICS

101) 2	102) 3	103) 2	104) 3	105) 4	106) 2	107) 2	108) 4	109) 3	110) 2
111) 3	112) 4	113) 3	114) 1	115) 1	116) 4	117) 3	118) 3	119) 2	120) 3
121) 2	122) 3	123) 2	124) 4	125) 2	126) 3	127) 2	128) 3	129) 2	130) 3
131) 1	132) 2	133) 3	134) 4	135) 2	136) 1	137) 2	138) 3	139) 3	140) 2
141) 4	142) 2	143) 2	144) 2	145) 3	146) 1	147) 3	148) 3	149) 2	150) 3

## CHEMISTRY

151) 2	152) 3	153) 4	154) 2	155) 4	156) 2	157) 3	158) 4	159) 1	160) 2
161) 4	162) 3	163) 2	164) 1	165) 3	166) 4	167) 2	168) 4	169) 2	170) 1
171) 4	172) 2	173) 3	174) 4	175) 2	176) 4	177) 3	178) 2	179) 1	180) 3
181) 4	182) 3	183) 1	184) 3	185) 4	186) 2	187) 3	188) 4	189) 4	190) 1
191) 2	192) 3	193) 1	194) 3	195) 3	196) 3	197) 1	198) 2	199) 3	200) 2

**SOLUTIONS**  
**BOTANY**  
**SECTION - A**

- 1) XI NCERT Pg No. 168
- 2) Basic concept
- 3) XI NCERT Pg No. 167
- 4) XI NCERT Pg No. 167
- 5) XI NCERT Pg No. 167
- 6) XI NCERT Pg No. 168
- 7) XI NCERT Pg No. 169
- 8) XI NCERT Pg No. 168
- 9) XI NCERT Pg No. 167
- 10) XI NCERT Pg No. 65, 66
- 11) XI NCERT Pg No. 66
- 12) XI NCERT Pg No. 66
- 13) XI NCERT Pg No. 66
- 14) XI NCERT Pg No. 169
- 15) XI NCERT Pg No. 169
- 16) XI NCERT Pg No. 169 / 170
- 17) XI NCERT Pg No. 168
- 18) XI NCERT Pg No. 168
- 19) XI NCERT Pg No. 170
- 20) XI NCERT Pg No. 168
- 21) XI NCERT Pg No. 169
- 22) XI NCERT Pg No. 168 / 169
- 23) Concept based
- 24) XI NCERT Pg No. 168
- 25) XI NCERT Pg No. 169
- 26) Concept based
- 27) XI NCERT Pg No. 168
- 28) XI NCERT Pg No. 168
- 29) Concept based
- 30) XI NCERT Pg No. 168
- 31) XI NCERT Pg No. 166 / 170
- 32) XI NCERT Pg No. 167
- 33) XI NCERT Pg No. 166 / 170
- 34) Concept based
- 35) XI NCERT Pg No. 170

**SECTION - B**

- 36) Concept based
- 37) XI NCERT Pg No. 169
- 38) XI NCERT Pg No. 169
- 39) XI NCERT Pg No. 168
- 40) XI NCERT Pg No. 168
- 41) XI NCERT Pg No. 167
- 42) Concept based

- 43) Concept based
- 44) XI NCERT Pg No. 168
- 45) XI NCERT Pg No. 168
- 46) XI NCERT Pg No. 164
- 47) XI NCERT Pg No. 168
- 48) XI NCERT Pg No. 169
- 49) XI NCERT Pg No. 167
- 50) XI NCERT Pg No. 164

## **ZOOLOGY**

### **SECTION - A**

- 51) Worm casting
- 52) Peristomium
- 53) 14, 15 & 16
- 54) Earth worms are terrestrial Invertebrates that live in burrows during day time
- 55) Setae made with chitin
- 56) Cuticle is non-cellular
- 57) Spermathecal Apertures : 5/6, 6/7, 7/8, 8/9  
 Female genital pore: - Mid ventral surface of 14<sup>th</sup> the segment  
 Male genital pore: Ventrolateral side of 18<sup>th</sup> segment  
 Pygidium : Posterior surface of last
- 58) Spermathecal apertures
- 59) 1<sup>st</sup>, Last & clitellar region
- 60) Typhlosol
- 61) Humic acid
- 62) Calciferous glands present in stomach ( 9 – 14 )
- 63) Buccal chamber - 1 – 3  
 Oesophagus - 5 – 7  
 Pharynx - 4  
 Stomach - 9 – 14  
 Gizzard - ( 8 – 9 )
- 64) Closed type & haemoglobin in Plasma
- 65) Moist body wall
- 66) 4, 5, 6 segments
- 67) Pharyngeal & septal nephridia open into gut
- 68) Integumentary, open directly out side
- 69) 1<sup>st</sup> & 2<sup>nd</sup> segments
- 70) Integumentary
- 71) Septal nephridia have nephrostome & Open into alimentary canal
- 72) Ureotelic
- 73) Cerebral ganglia
- 74) Pharynx
- 75) touch, Taste, light senses
- 76) Pharyngeal & septal nephridia open into gut
- 77) Pharyngeal nephridia closed & enteronephric nephridia present in 4, 5, 6 segments
- 78) Double ventral nerve cord
- 79) Sensory system of earthworm no eyes
- 80) Spermatheca apertures 5/6, 6/7, 7/8, 8/9  
 Spermatheca, 6, 7, 8, 9 segments

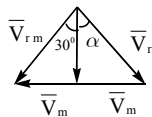
- 81) Receive sperm during copulation for storage
- 82) 10 & 11
- 83) 16<sup>th</sup> / 17<sup>th</sup> to 20<sup>th</sup> / 21<sup>st</sup> segments
- 84) Cocoon
- 85) Spermatozoa mature in seminal vesicles ( 11<sup>th</sup> & 12<sup>th</sup> segment)

#### **SECTION - B**

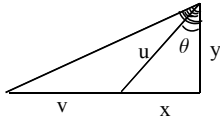
- 86) Many cocoons
- 87) 4
- 88) Pheretima & Lumbricus ( NCERT )
- 89) Testes – 10<sup>th</sup> , 11<sup>th</sup> segments  
Ovaries – 13<sup>th</sup>  
Seminal vesicles - 11<sup>th</sup> & 12<sup>th</sup>  
Prostatic gland – 16/17 - 20/21  
Accessory gland – 17 & 19
- 90) Peristomium
- 91) Porphyrin
- 92) Blood glands produce hemoglobin & blood cells
- 93) Prostomium is not segment muscular lobe  
First body segment is peristomium
- 94) Both are correct
- 95) Earth worm development is direct there is not larva stages
- 96) Cuticle → Epidermis → Circular muscles → Longitudinal muscles → Parietal peritoneum
- 97) In segment - 2
- 98) 4.5.6 segments
- 99) Gizzard – Grinding mill  
Typhlosole – Absorption  
Setae – Locomotion  
Clitellum – Formation of cocoon
- 100) Schizocoelom

#### **PHYSICS** **SECTION - A**

- 101) Conceptual  $\vec{V}_{rm}$
- 102)  $\sin \alpha = \frac{V_r}{V_m} = \frac{2}{3} \Rightarrow \tan \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}$
- 103)  $\frac{V_{rm}}{V_r} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\cos \alpha}$   
 $\alpha = 30^\circ \quad \theta = 60^\circ$  with horizontal
- 104) From figure  $\alpha = 30^\circ$



105)



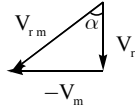
$$x = u \sin \theta ; \quad y = u \cos \theta$$

$$\tan \phi = \frac{v+x}{y} = \frac{v+u \sin \theta}{u \cos \theta}$$

$$106) \quad V_w = \sqrt{V_{rw}^2 - V_r^2}$$

$$V_w = \sqrt{25 - 9} = 4 \text{ m/s}$$

107)



$$\sin \alpha = \frac{V_m}{V_{rm}} = \frac{1}{2} ; \quad \alpha = 30^\circ$$

$$\tan \alpha = \frac{V_m}{V_r} = \frac{1}{\sqrt{3}} ; \quad \frac{V_r}{V_m} = \frac{\sqrt{3}}{1}$$

$$108) \quad \bar{V}_{rm} = \bar{V}_r - \bar{V}_m$$

$$-4\mathbf{j} = \bar{V}_r - (2\mathbf{i} + 3\mathbf{j})$$

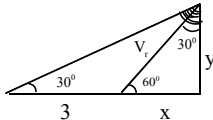
$$\bar{V}_r = 2\mathbf{i} - \mathbf{j}$$

$$\bar{V}_{rm} = \bar{V}_r - (-\bar{V}_m)$$

$$\bar{V}_{rm} = 4\mathbf{i} + 2\mathbf{j} \quad V_{rm} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

109) Conceptual

110)



$$\tan 60^\circ = \sqrt{3} = \frac{y}{x} ; \quad y = \sqrt{3}x - (1)$$

$$\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{y}{3+x} ; \quad \sqrt{3}y = 3+x - (2)$$

From (1) and (2)  $3x = 3+x$

$$x = \frac{3}{2}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2} = \frac{x}{V_r} = \frac{3}{2V_r}$$

$$V_r = 3 \text{ m/s}$$

$$111) \quad V_m = 10.8 \times \frac{5}{18} = 3 \text{ m/s}$$

$$\tan \alpha = \frac{V_m}{V_r} = \frac{3}{4} ; \alpha = 37^\circ$$

$$\theta = 90 - \alpha = 53^\circ$$

$$112) \quad \tan \alpha = \frac{7-3}{3} = \frac{4}{3} \Rightarrow \alpha = 53^\circ$$

$$113) \quad t_1 = 20 \text{ min} \quad t_2 = 10 \text{ min}$$

$$t_3 = \frac{t_1^2}{t_2} = \frac{20 \times 20}{10} = 40 \text{ min}$$

$$114) \quad \sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{V_r}{V_b} \Rightarrow \frac{V_b}{V_r} = 2 : \sqrt{3}$$

$$115) \quad x = \left( \frac{V_r}{V_b} \right) d ; d = \frac{100 \times 2}{0.5} = 400 \text{ m}$$

116) Conceptual

$$117) \quad \frac{4}{2} = \frac{V_b + V_r}{V_b - V_r} \Rightarrow \frac{V_b}{V_r} = \frac{3}{1}$$

$$118) \quad S = \sqrt{x^2 + d^2} \Rightarrow 16 = x^2 + 12 \quad x = 2 \text{ KM}$$

$$119) \quad x = V_r (t_{sp})$$

$$t_{sp} = \frac{x}{V_r} = \frac{150}{2} = 75 \text{ sec} \quad \text{or} \quad 1 \text{ min } 15 \text{ sec}$$

$$120) \quad \theta = 90 + \alpha \Rightarrow \alpha = 30^\circ$$

$$\sin \alpha = \frac{1}{2} = \frac{V_r}{V_b} \quad V_r = \frac{1}{4} \text{ m/s}$$

$$121) \quad x = \left( \frac{V_r}{V_b} \right) d \quad x = \frac{3 \times 3}{4}$$

$$X = 2.25 \text{ Km} = 2250 \text{ m}$$

$$122) \quad x = (V_r - V_b \sin \alpha) \frac{d}{V_b \cos \alpha}$$

$$x = 150 \text{ m} \quad V_r = 8 \text{ m/s} \quad V_b = 5 \text{ m/s}$$

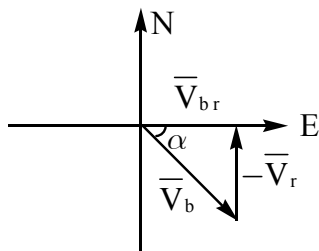
$$d = 120 \text{ m}$$

$$123) \quad t_{sp} = \frac{d}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}} = 50 \text{ sec}$$

$$t_{st} = \frac{d}{V_b} = 40 \text{ sec}$$

$$\Delta t = 10 \text{ sec}$$

$$124) \quad \tan \alpha = \frac{V_r}{V_{br}} = \frac{1}{2}$$



$\tan^{-1}(2)$  with flow of water

$$125) \quad \Delta t = d \left[ \frac{1}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}} - \frac{1}{V_b} \right]$$

$$5 = d \left[ \frac{1}{\sqrt{25 - 9}} - \frac{1}{5} \right] \quad d = 100 \text{ m}$$

$$126) \quad \Delta t = d \left[ \frac{1}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}} - \frac{1}{V_b} \right]$$

$$2 = 80 \left[ \frac{1}{\sqrt{100 - V_r^2}} - \frac{1}{10} \right] \Rightarrow V_r = 6 \text{ m/s}$$

$$127) \quad t_{SP} = \frac{d}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{2}{\sqrt{25 - V_r^2}} \Rightarrow V_r = 3 \text{ KMPH}$$

$$V_r = \frac{5}{6} \text{ m/s}$$

128) Conceptual

129) Conceptual

130) Conceptual

$$131) \quad \frac{x}{t} = \frac{1}{t_u} + \frac{1}{t_d} \Rightarrow \frac{2}{t} = \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \quad t = 4.8 \text{ hours}$$

$$132) \quad x = (V_r - V_b \sin \theta) \frac{d}{V_b \cos \theta}$$

$$\frac{x_p}{x_Q} = \frac{10-3}{10-4} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{8}$$

$$133) \quad t_{SP} = \frac{d}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}} = \frac{2}{\sqrt{36-9}} = \frac{2}{3\sqrt{3}} \times 60 \simeq 23 \text{ min}$$

$$134) \quad t_D = \frac{d}{V_b + V_r}; \quad V_r = 2 \text{ m/s}$$

$$t_U = \frac{d}{V_b - V_r} = 100 \text{ sec}$$

$$135) \quad \Delta t = d \left[ \frac{1}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}} - \frac{1}{V_b} \right] \Rightarrow \Delta t = 5 \text{ sec}$$

$$x = \left( \frac{V_r}{V_b} \right) d = \frac{3}{5} \times 100 = 60 \text{ m}$$

$$V_B = \frac{x}{\Delta t} = 12 \text{ m/s}$$

## SECTION - B

$$136) \quad t_D = \frac{d}{V_b + V_r} = \frac{0.5}{5}$$

$$t_D = 0.1 \text{ hour} = 6 \text{ min}$$

$$137) \quad d = t_u [V_b - V_r]$$

$$d = \frac{15}{60}[6-4] = \frac{1}{2} \text{ KM}$$

$$d = 500 \text{ m}$$

$$138) \quad \frac{t_D}{t_u} = \frac{1}{4} = \frac{V_b - V_r}{V_b + V_r}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{V_b - 3}{V_b + 3} \quad V_b = 5 \text{ m/s}$$

$$139) \quad T = d \left[ \frac{1}{V_b + V_r} + \frac{1}{V_b - V_r} \right]$$

$$T = 200 \left[ \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right]$$

$$T = 125 \text{ sec} \quad \text{or} \quad 2 \text{ min } 5 \text{ sec}$$

$$140) \quad \sin \alpha = \frac{V_r}{V_b} = \frac{1}{2} ; \quad \alpha = 30^\circ$$

$$\theta = 90 + \alpha \quad \theta = 120^\circ$$

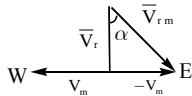
$$141) \quad t_{SP} = \frac{d}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}}$$

$$\frac{15}{60} = \frac{1}{\sqrt{25 - V_r^2}} \quad V_r = 3 \text{ KMPH}$$

$$142) \quad x = \left( \frac{V_r}{V_b} \right) \cdot d \Rightarrow 200 = \frac{V_r}{2.2} \times 400$$

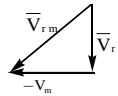
$$V_r \simeq 1 \text{ m/s}$$

143)



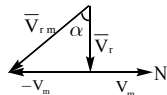
$$\tan \alpha = \frac{V_m}{V_r} = \frac{4}{6} \Rightarrow \alpha = \tan^{-1} \left( \frac{2}{3} \right) \text{ towards west}$$

144)



$$V_r = \sqrt{V_{rm}^2 - V_m^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} \Rightarrow V_r = 12 \text{ KMPH}$$

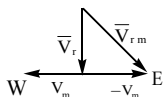
145)



$$\tan \alpha = \frac{V_m}{V_r} = \sqrt{3} \quad \alpha = 60^\circ \text{ with horizontal is } 30^\circ$$

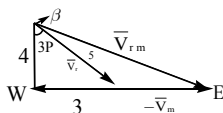
146)





$$V_{rm} = \sqrt{V_r^2 + V_m^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5 \text{ KMPH towards West}$$

147)



$$\tan \beta = \frac{3+5}{4} = 2$$

$$\beta = \tan^{-1}(2) \text{ towards west}$$

148)  $\frac{V_b}{V_r} = \frac{3}{2} \quad \frac{t_u}{t_D} = \frac{V_b + V_r}{V_b - V_r} = \frac{5}{1}$

149)  $\frac{t_{SP}}{t_{st}} = \frac{V_b}{\sqrt{V_b^2 - V_r^2}} = \frac{5}{4}$

150)  $x = V_r \times t_{st}$

### **CHEMISTRY** **SECTION - A**

151) Conceptual

152) Conceptual

153) Conceptual

154) Conceptual

155) Conceptual

156) Conceptual

157) When the neutral atom is converted into anion its effective nuclear charge decreases, hence size increases.

158) Along the period atomic size decreases, but noble gas element has large size.

159) As the positive charge increases, the effective nuclear charge increases, hence size decreases.

160) Screening effect depends on the proximity of the orbital to the nucleus.

161) Conceptual

162) Alkali metal	:	Na	K	Rb	Cs
Screening const ( $\sigma$ )	:	8.8	16.8	34.8	52.8
Effective nuclear charge ( $Z - \sigma$ )	:	2.2	2.2	2.2	2.2

163) Conceptual

164) He has duplet configuration ( $1s^2$ )

165) Size of anion is larger than neutral atom, and in isoelectronic species size decreases with an increase of atomic number.

166) Conceptual

167) The screening constant for 3d – electron in Zn

$$\begin{aligned} \sigma &= (\text{no. of } e^{-} \text{ s in } 3d \text{ subshell} - 1) \times 0.35 + (\text{Rest of all inner electrons} \times 1.0) \\ \sigma &= (9 \times 0.35) + (18 \times 1.0) \\ &= 21.15 \end{aligned}$$

168) Ionic radius of  $\text{Si}^{+4}$  is smaller than  $\text{O}^{2-}$

169) Size of anion is larger than neutral atom and cation is smaller than neutral atom.

- 170) A crystal radius is always longer than covalent radius.
- 171) Conceptual
- 172) In homo diatomic molecule the covalent radius  $(r) = \frac{\text{Bond length}}{2}$
- 173) In isoelectronic species as  $\left(\frac{Z}{e}\right)$  ratio increases, size decreases
- 174)  $\left(\frac{Z}{e}\right)$  value is maximum for  $\text{Ca}^{+2}$ , Hence it has smallest size.
- 175) Atomic radius of Noble gas is larger than halogen of the same period.
- 176) Conceptual
- 177) Conceptual
- 178) Conceptual
- 179) Conceptual
- 180) Conceptual
- 181) Conceptual
- 182) The amount of energy required to remove an electron from unipositive ion is called second ionization enthalpy.
- 183) Conceptual
- 184) In case of nonmetals covalent radius is considered as Atomic radius.
- 185)  $1s^2 2s^2 2p^3 - \text{N}$ ,  $1s^2 2s^2 2p^2 - \text{C}$ ,  $1s^2 2s^2 2p^4 - \text{O}$  and  $1s^2 2s^2 - \text{Be}$   
 $\therefore$  Order of size  $\text{Be} > \text{C} > \text{N} > \text{O}$

#### SECTION - B

- 186) Since inert gases do not form chemical compounds, the atomic radius is used in terms of Vander Waal radius.
- 187)  $\sigma$  of Oxygen  $= (5 \times 0.35) + (2 \times 0.85) = 3.45$
- 188) Conceptual
- 189) Conceptual
- 190) As the no. of  $e^-$ 's decreases effective nuclear charge increases. Hence IE increases.
- 191)  $\text{IE}_3 > \text{IE}_2 > \text{IE}_1$
- 192) Conceptual
- 193) Penetration order is  $s > p > d > f$
- 194) Covalent radius in case of homo diatomic molecule  $= \frac{\text{Inter nuclear distance}}{2}$   
 $\therefore r_c = \frac{154}{2} = 77 \text{ pm}$
- 195) Conceptual
- 196) Conceptual
- 197) Effective nuclear charge ( $Z_{\text{eff}}$ )  $\propto$  +ve charge  
 Ionic radius  $\propto \frac{1}{Z_{\text{eff}}}$
- 198) Conceptual
- 199)  $2s^2 2p^5 (\text{F})$ ,  $3s^2 3p^4 (\text{S})$ ,  $3s^2 3p^4 (\text{Cl})$ ,  $2s^2 2p^4 (\text{O})$   
 $\therefore \text{F} < \text{O} < \text{Cl} < \text{S}$
- 200)  $\text{K}^+ = \text{Ca}^{+2} = \text{Sc}^{+3} = \text{Cl}^- = 18 e^-$  each