



# RE-NEET MOCK TEST

**CG's Chemistry Solutions**



🌐 [www.cgchemistrysolutions.co.in](http://www.cgchemistrysolutions.co.in)  
📷 @cgchemistrysolutions

# PHYSICS

<p>1. (3) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-53]</span></p> $F_x = \frac{dp_x}{dt} = 4t$ $F_y = \frac{dp_y}{dt} = 3t$ $F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$ $F = \sqrt{(4t)^2 + (3t)^2} = \sqrt{25t^2} = 5t$ $F(2) = 5 \times 2 = 10 \text{ unit}$	<p>1. (3) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-53]</span></p> $F_x = \frac{dp_x}{dt} = 4t$ $F_y = \frac{dp_y}{dt} = 3t$ $F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$ $F = \sqrt{(4t)^2 + (3t)^2} = \sqrt{25t^2} = 5t$ $F(2) = 5 \times 2 = 10 \text{ unit}$
<p>2. (2) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-14]</span></p> $S = t^2 + 2t \quad v(2) = 6$ $v = \frac{ds}{dt} = 2t + 2 \quad v(4) = 10$ <p>By work energy Theorem</p> $W = \Delta k = \frac{1}{2} \times 2 [10^2 - 6^2] = 64 \text{ J}$	<p>2. (2) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-14]</span></p> $S = t^2 + 2t \quad v(2) = 6$ $v = \frac{ds}{dt} = 2t + 2 \quad v(4) = 10$ <p>कार्य ऊर्जा प्रमेय से</p> $W = \Delta k = \frac{1}{2} \times 2 [10^2 - 6^2] = 64 \text{ J}$
<p>3. (4) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-83]</span></p> $F = ks^{-1/2}$ $P = FV = ks^{-1/2}v$ <p>Now <math>ks^{-1/2} = mv \frac{dv}{ds}</math></p> $v dv = \frac{k}{m} s^{-1/2} ds$ <p>Integrating <math>\frac{v^2}{2} = \frac{k}{m} \frac{1}{2}</math></p> $v^2 = \frac{4k}{m} s^{1/2}$ $P = ks^{-1/2} \cdot \sqrt{\frac{4k}{m} s^{1/2}} \quad P \propto s^{-\frac{1}{4}}$	<p>3. (4) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-83]</span></p> $F = ks^{-1/2}$ $P = FV = ks^{-1/2}v$ <p>अब <math>ks^{-1/2} = mv \frac{dv}{ds}</math></p> $v dv = \frac{k}{m} s^{-1/2} ds$ <p>समाकलन करने पर <math>\frac{v^2}{2} = \frac{k}{m} \frac{1}{2}</math></p> $v^2 = \frac{4k}{m} s^{1/2}$ $P = ks^{-1/2} \cdot \sqrt{\frac{4k}{m} s^{1/2}} \quad P \propto s^{-\frac{1}{4}}$
<p>4. (3) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-59]</span></p> $\frac{1}{2} kx_{\max}^2 = \frac{1}{2} \mu (v_{\text{rel}})^2$ $1120 x^2 = \frac{2 \times 5}{2 + 5} (7)^2$ $x^2 = \frac{7 \times 10}{1120} = \frac{1}{16}$ $x = \frac{1}{4} \text{ m} = 0.25 \text{ m}$	<p>4. (3) <span style="float: right;">[NCERT-XI-I-59]</span></p> $\frac{1}{2} kx_{\max}^2 = \frac{1}{2} \mu (v_{\text{rel}})^2$ $1120 x^2 = \frac{2 \times 5}{2 + 5} (7)^2$ $x^2 = \frac{7 \times 10}{1120} = \frac{1}{16}$ $x = \frac{1}{4} \text{ m} = 0.25 \text{ m}$

<p>5. (3) [NCERT-XI-I-18]</p> <p>Let height of the tower is h</p> $h = \frac{1}{2}g(2)^2 + u(2) \dots (1)$ $-h = u \times 3 - \frac{1}{2}g(3) \dots (2)$ $(1) \times 3 - (2) \times 2$ $3h + 2h = 20 \times 3 + 90$ $5h = 150$ $h = 30\text{m}$	<p>5. (3) [NCERT-XI-I-18]</p> <p>माना मीनार की ऊंचाई h है</p> $h = \frac{1}{2}g(2)^2 + u(2) \dots (1)$ $-h = u \times 3 - \frac{1}{2}g(3) \dots (2)$ $(1) \times 3 - (2) \times 2$ $3h + 2h = 20 \times 3 + 90$ $5h = 150$ $h = 30\text{m}$
<p>6. (1) [NCERT-72]</p>	<p>6. (1) [NCERT-72]</p>
<p>7. (3) [NCERT-XI-I-63]</p> $mg \cos \theta - N = \frac{mv^2}{R}$ $\frac{1}{2}mv^2 = mg(1 - \cos \theta)R$ $N = mg \cos \theta - 2mg(-1 \cos \theta)$ $= mg.(3 \cos \theta - 2)$	<p>7. (3) [NCERT-XI-I-63]</p> $mg \cos \theta - N = \frac{mv^2}{R}$ $\frac{1}{2}mv^2 = mg(1 - \cos \theta)R$ $N = mg \cos \theta - 2mg(-1 \cos \theta)$ $= mg.(3 \cos \theta - 2)$
<p>8. (2) [NCERT-365]</p> $\frac{2\pi}{\lambda} = \frac{\pi}{16} \Rightarrow \lambda = 32 \text{ so } \lambda/2 = 16$	<p>8. (2) [NCERT-365]</p> $\frac{2\pi}{\lambda} = \frac{\pi}{16} \Rightarrow \lambda = 32 \text{ so } \lambda/2 = 16$
<p>9. (2) [NCERT-XII-I-115]</p> $r = \frac{\sqrt{2km}}{qB}$ $\frac{r_e}{r_p} = \frac{\sqrt{m_e}}{\sqrt{m_p}}$ $\therefore m_e < m_p \therefore r_e < r_p$	<p>9. (2) [NCERT-XII-I-115]</p> $r = \frac{\sqrt{2km}}{qB}$ $\frac{r_e}{r_p} = \frac{\sqrt{m_e}}{\sqrt{m_p}}$ $\therefore m_e < m_p \therefore r_e < r_p$
<p>10. (3) [PYQ Modified]</p>	<p>10. (3) [PYQ Modified]</p>
<p>11. (1) [NCERT-367]</p> $a_1 : a_2 = 3 : 4, l_1 : l_2 = 9 : 64$ <p>v is same for both waves is same medium</p> $l = 2 \pi^2 n^2 a^2 \rho v$ $\frac{l_1}{l_2} = \frac{n_1^2 a_1^2}{n_2^2 a_2^2} = \frac{v^2 a_1^2 \lambda_2^2}{\lambda_1^2 v^2 a_2^2}$ $\frac{9}{64} = \frac{9}{16} \times \frac{\lambda_2^2}{\lambda_1^2}$ $\frac{\lambda_2^2}{\lambda_1^2} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{2}{1} = 2:1$	<p>11. (1) [NCERT-367]</p> $a_1 : a_2 = 3 : 4, l_1 : l_2 = 9 : 64$ <p>दोनों माध्यम में लिए v समान होगा।</p> $l = 2 \pi^2 n^2 a^2 \rho v$ $\frac{l_1}{l_2} = \frac{n_1^2 a_1^2}{n_2^2 a_2^2} = \frac{v^2 a_1^2 \lambda_2^2}{\lambda_1^2 v^2 a_2^2}$ $\frac{9}{64} = \frac{9}{16} \times \frac{\lambda_2^2}{\lambda_1^2}$ $\frac{\lambda_2^2}{\lambda_1^2} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{2}{1} = 2:1$

12. (1)	[NCERT-XII-II-112]	12. (1)	[NCERT-XII-II-112]
$\frac{B_0}{B_x} = \frac{(R^2 + 9R^2)^{3/2}}{(R^2 + 0^2)^{3/2}} = 10\sqrt{10}$		$\frac{B_0}{B_x} = \frac{(R^2 + 9R^2)^{3/2}}{(R^2 + 0^2)^{3/2}} = 10\sqrt{10}$	
13. (4)	[NCERT-XII-II-277]	13. (4)	[NCERT-XII-II-277]
14. (1)	[NCERT-XII-II-333]	14. (1)	[NCERT-XII-II-333]
15. (1)	[NCERT-XI-II-219]	15. (1)	[NCERT-XI-II-219]
$\frac{R_1}{R_2} = \frac{600^4 - 200^4}{400^4 - 200^4} = \frac{81-1}{16-1} = \frac{80}{15}$		$\frac{R_1}{R_2} = \frac{600^4 - 200^4}{400^4 - 200^4} = \frac{81-1}{16-1} = \frac{80}{15}$	
$R_2 = \frac{15}{80}H = \frac{3}{16}(H)$		$R_2 = \frac{15}{80}H = \frac{3}{16}(H)$	
16. (1)	[NCERT-XI-II-186]	16. (1)	[NCERT-XI-II-186]
17. (1)	[NCERT-XII-II-239]	17. (1)	[NCERT-XII-II-239]
60 + e = 30 + 30 e = 0 $\Rightarrow r_2 = 0$ and $r_1 = 30$		60 + e = 30 + 30 e = 0 $\Rightarrow r_2 = 0$ and $r_1 = 30$	
$\mu = \frac{\sin 60}{\sin 30} = \frac{\sqrt{3}}{2 \cdot \frac{1}{2}} = \sqrt{3} = 1.732$		$\mu = \frac{\sin 60}{\sin 30} = \frac{\sqrt{3}}{2 \cdot \frac{1}{2}} = \sqrt{3} = 1.732$	
18. (1)	[NLI Expert]	18. (1)	[NLI Expert]
$V_{\max} = \sqrt{\frac{b g R}{2 h}} = 21 \text{ m/s}$		$V_{\max} = \sqrt{\frac{b g R}{2 h}} = 21 \text{ m/s}$	
19. (3)	[NCERT-XII-I-68]	19. (3)	[NCERT-XII-I-68]
$V = \frac{5 \times 4}{1+4} = 4 \text{ V}$		$V = \frac{5 \times 4}{1+4} = 4 \text{ V}$	
voltage across each capacitor = 2V $q = 2 \times 3\mu\text{F} = 6\mu\text{C}$		प्रत्येक संधारित्र पर विभव = 2V $q = 2 \times 3\mu\text{F} = 6\mu\text{C}$	
20. (2)	[Experimental Skill]	20. (2)	[Experimental Skill]
When S is open		जब S खुला हो	
$R_1 = \frac{6 \times 12}{6+12} + \frac{12 \times 6}{12+6} = 4 + 4 = 8\Omega$		$R_1 = \frac{6 \times 12}{6+12} + \frac{12 \times 6}{12+6} = 4 + 4 = 8\Omega$	
when S is closed		जब S बंद हो	
$R_2 = R_1 = 8\Omega$		$R_2 = R_1 = 8\Omega$	
21. (2)	[NLI Expert]	21. (2)	[NLI Expert]
Coulomb force is stronger than magnetic force		कुलॉम बल चुम्बकीय बल से ज्यादा होता है।	
22. (3)	[NCERT-XI-II-219]	22. (3)	[NCERT-XI-II-219]
$\frac{d\theta}{dt} \propto (t - \theta_0)$		$\frac{d\theta}{dt} \propto (t - \theta_0)$	

<p>23. (1) [NCERT-XI-II-217]</p> $P = e\sigma ST^4$ $= (0.25)(5.67 \times 10^{-8})(3 \times 10^{-4})(1000)^4$ $= \frac{3}{4} \times 5.67 = 4.25 \text{ W}$	<p>23. (1) [NCERT-XI-II-217]</p> $P = e\sigma ST^4$ $= (0.25)(5.67 \times 10^{-8})(3 \times 10^{-4})(1000)^4$ $= \frac{3}{4} \times 5.67 = 4.25 \text{ W}$
<p>24. (3) [NCERT-XI-II-293]</p> $\frac{\lambda}{2} = 10 \text{ cm} \quad \lambda = 20 \text{ cm}$ $V = n\lambda = 100 \times \frac{20}{100} = 20 \text{ m/s}$	<p>24. (3) [NCERT-XI-II-293]</p> $\frac{\lambda}{2} = 10 \text{ cm} \quad \lambda = 20 \text{ cm}$ $V = n\lambda = 100 \times \frac{20}{100} = 20 \text{ m/s}$
<p>25. (2) [NCERT-XI-II-284]</p> $\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{\gamma_1 M_2}{\gamma_2 M_1}} = \sqrt{\frac{2}{32}} = \frac{1}{4}$	<p>25. (2) [NCERT-XI-II-284]</p> $\frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{\gamma_1 M_2}{\gamma_2 M_1}} = \sqrt{\frac{2}{32}} = \frac{1}{4}$
<p>26. (2) [NTA]</p>	<p>26. (2) [NTA]</p>
<p>27. (1) [NCERT-XI-II-170]</p> $V = \pi r^2 L$ $\frac{\Delta V}{V} = \frac{2r}{r} + \frac{\Delta L}{L}$ $= \frac{\Delta L}{L}(1 - 2r)$ $= 2 \times 10^{-3}(1 - 2 \times 0.5) = 0$	<p>27. (1) [NCERT-XI-II-170]</p> $V = \pi r^2 L$ $\frac{\Delta V}{V} = \frac{2r}{r} + \frac{\Delta L}{L}$ $= \frac{\Delta L}{L}(1 - 2r)$ $= 2 \times 10^{-3}(1 - 2 \times 0.5) = 0$
<p>28. (3) [NLI Expert]</p> <p>Path difference at central point = <math>2\lambda \rightarrow 2^{\text{nd}}</math> maximum</p> <p>Path difference at end = 0 central maxima</p> <p>No. of maxima = 5</p>	<p>28. (3) [NLI Expert]</p> <p>केंद्र बिंदु पर पथांतर = <math>2\lambda \rightarrow 2^{\text{nd}}</math> उच्चिष्ठ</p> <p>अंत पर पथांतर = 0 केंद्रीय उच्चिष्ठ</p> <p>कुल उच्चिष्ठों की संख्या = 5</p>
<p>29. (3) [NCERT-XI-II-253]</p> <p>Since heat capacity of boxes is zero hence whole energy will be distributed between gases.</p> $\frac{5}{2} \times 1RT_0 + \frac{3}{2} \times 1R \frac{7}{3} T_0$ $= \left( \frac{5}{2} \times 1 + \frac{3}{2} \times 1 \right) RT$ $6T_0 = 4T$ $T = \frac{3}{2} T_0$	<p>29. (3) [NCERT-XI-II-253]</p> <p>चूंकि डब्बों की ऊष्माधारिता शून्य है अतः संपूर्ण ऊर्जा गैसों के मध्य वितरित होगी।</p> $\frac{5}{2} \times 1RT_0 + \frac{3}{2} \times 1R \frac{7}{3} T_0$ $= \left( \frac{5}{2} \times 1 + \frac{3}{2} \times 1 \right) RT$ $6T_0 = 4T$ $T = \frac{3}{2} T_0$
<p>30. (3) [NLI Expert]</p>	<p>30. (3) [NLI Expert]</p>
<p>31. (4) [NCERT-XI-II-129]</p> $W = \Delta U$ $= 0 - \left( -G \frac{10 \times 10^{-3} \times 100}{0.1} \right)$ $= 6.67 \times 10^{-11} \times 10$ $= 6.67 \times 10^{-10} \text{ J}$	<p>31. (4) [NCERT-XI-II-129]</p> $W = \Delta U$ $= 0 - \left( -G \frac{10 \times 10^{-3} \times 100}{0.1} \right)$ $= 6.67 \times 10^{-11} \times 10$ $= 6.67 \times 10^{-10} \text{ J}$

32. (3)

[NCERT-XI-I-07]

$$\frac{\Delta X}{X} = 2 \frac{\Delta a}{a} + 3 \frac{\Delta b}{b} + 5 \frac{\Delta c}{c} + \frac{\Delta d}{d}$$

The effect of c is maximum, hence it c should be measured with maximum accuracy.

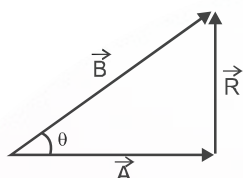
33. (1)

[NCERT-XI-I-03]

34. (3)

[NCERT-XI-I-28]

$$\tan \theta = \frac{R}{A}$$



35. (2)

[NCERT-XI-I-39]

$$\vec{V}_b = (10 \cos 60^\circ \hat{i}) + (10 \sin 60^\circ - 10t) \hat{j}$$

$$\vec{V}_l = (10 \cos 60^\circ \hat{i}) - (10 \sin 60^\circ - 10t) \hat{j}$$

$$\text{When } \vec{V}_b \perp \vec{V}_l \quad \vec{V}_b \cdot \vec{V}_l = 0$$

$$(10 \cos 60^\circ)^2 - (10 \sin 60^\circ - 10t)^2 = 0$$

$$25 = (5\sqrt{3} - 10t)^2$$

$$1 = (\sqrt{3} - 2t)^2$$

$$\sqrt{3} - 2t = \pm 1$$

$$2t = \sqrt{3} \pm 1$$

$$t = \frac{\sqrt{3} + 1}{2}, \frac{\sqrt{3} - 1}{2}$$

36. (1)

[PYQ Modified]

$$P = \frac{4}{1 + \left(\frac{4}{2}\right)^2} = \frac{4}{5}$$

Now from PV = nRT

$$\frac{4}{5} \times 4 = 2R \times T$$

$$T = \frac{8}{5R}$$

$$V_{\text{rms}} = \sqrt{\frac{3RT}{M}} = \sqrt{\frac{3 \times R \times 8}{32 \times 10^{-3} \times 5R}}$$

$$= \sqrt{\frac{3000}{4 \times 5}} = \sqrt{\frac{750}{5}} = \sqrt{150}$$

$$= 5\sqrt{6} \text{ m/s}$$

32. (3)

[NCERT-XI-I-07]

$$\frac{\Delta X}{X} = 2 \frac{\Delta a}{a} + 3 \frac{\Delta b}{b} + 5 \frac{\Delta c}{c} + \frac{\Delta d}{d}$$

c का प्रभाव अधिकतम है। अतः इसको सबसे ज्यादा सावधानी से नापना चाहिए।

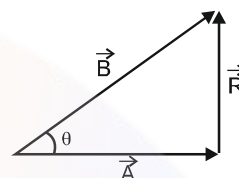
33. (1)

[NCERT-XI-I-03]

34. (3)

[NCERT-XI-I-28]

$$\tan \theta = \frac{R}{A}$$



35. (2)

[NCERT-XI-I-39]

$$\vec{V}_b = (10 \cos 60^\circ \hat{i}) + (10 \sin 60^\circ - 10t) \hat{j}$$

$$\vec{V}_l = (10 \cos 60^\circ \hat{i}) - (10 \sin 60^\circ - 10t) \hat{j}$$

$$\text{जब } \vec{V}_b \perp \vec{V}_l \quad \vec{V}_b \cdot \vec{V}_l = 0$$

$$(10 \cos 60^\circ)^2 - (10 \sin 60^\circ - 10t)^2 = 0$$

$$25 = (5\sqrt{3} - 10t)^2$$

$$1 = (\sqrt{3} - 2t)^2$$

$$\sqrt{3} - 2t = \pm 1$$

$$2t = \sqrt{3} \pm 1$$

$$t = \frac{\sqrt{3} + 1}{2}, \frac{\sqrt{3} - 1}{2}$$

36. (1)

[PYQ Modified]

$$P = \frac{4}{1 + \left(\frac{4}{2}\right)^2} = \frac{4}{5}$$

PV = nRT से

$$\frac{4}{5} \times 4 = 2R \times T$$

$$T = \frac{8}{5R}$$

$$V_{\text{rms}} = \sqrt{\frac{3RT}{M}} = \sqrt{\frac{3 \times R \times 8}{32 \times 10^{-3} \times 5R}}$$

$$= \sqrt{\frac{3000}{4 \times 5}} = \sqrt{\frac{750}{5}} = \sqrt{150}$$

$$= 5\sqrt{6} \text{ m/s}$$

<p>37. (3) [PYQ Modified]</p> <p>Maximum KE will be at mean position</p> $K_y = mg$ $200y = 1 \times 10$ $y = \frac{1}{20} \text{ m below}$ <p>Now applying the WE theorem</p> $0 + 0 + 2 = -1 \times 10 \times \frac{1}{20} + \frac{1}{2} \times 200 \left( \frac{1}{20} \right)^2 + K$ $2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + K$ $K = 2 + \frac{1}{4} = 2.25 \text{ J}$	<p>37. (3) [PYQ Modified]</p> <p>अधिकतम गतिज ऊर्जा माध्य स्थिति पर होगी।</p> $K_y = mg$ $200y = 1 \times 10$ $y = \frac{1}{20} \text{ m below}$ <p>कार्य ऊर्जा प्रमेय लगाने पर</p> $0 + 0 + 2 = -1 \times 10 \times \frac{1}{20} + \frac{1}{2} \times 200 \left( \frac{1}{20} \right)^2 + K$ $2 = -\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + K$ $K = 2 + \frac{1}{4} = 2.25 \text{ J}$
<p>38. (4) [PYQ Modified]</p> <p><math>\therefore AC = AE</math> by symmetry <math>\therefore V_c = V_E</math>  <math>\therefore W = q\Delta v = 0</math></p>	<p>38. (4) [PYQ Modified]</p> <p><math>\therefore AC = AE</math> सममिति से <math>\therefore V_c = V_E</math>  <math>\therefore W = q\Delta v = 0</math></p>
<p>39. (3) [NCERT-XII-II-240]</p> $\frac{0.1}{D} = \frac{1.22\lambda}{2d \sin \alpha}$ $\frac{x}{D} = \frac{1.22\lambda}{2 \left( \frac{4}{3} \right) d \sin \alpha}$ $\frac{x}{0.1} = \frac{1}{4/3}$ $x = 0.075$	<p>39. (3) [NCERT-XII-II-240]</p> $\frac{0.1}{D} = \frac{1.22\lambda}{2d \sin \alpha}$ $\frac{x}{D} = \frac{1.22\lambda}{2 \left( \frac{4}{3} \right) d \sin \alpha}$ $\frac{x}{0.1} = \frac{1}{4/3}$ $x = 0.075$
<p>40. (4) [NCERT-XII-I-186]</p> $i_0 = \frac{V_0}{\sqrt{R^2 + \left( \omega L - \frac{1}{\omega C} \right)^2}}$ $V_0(\text{cap}) = \frac{V_0}{\omega C \sqrt{R^2 + \left( \omega L - \frac{1}{\omega C} \right)^2}}$	<p>40. (4) [NCERT-XII-I-186]</p> $i_0 = \frac{V_0}{\sqrt{R^2 + \left( \omega L - \frac{1}{\omega C} \right)^2}}$ $V_0(\text{cap}) = \frac{V_0}{\omega C \sqrt{R^2 + \left( \omega L - \frac{1}{\omega C} \right)^2}}$
<p>41. (3) [NCERT-XII-I-205]</p> <p>In medium</p> $\vec{E}_2 = E_0 \hat{x} \cos[2z - ct]$ $v_m = \frac{c}{2} = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_{r_2}}}$ $v_{\text{air}} = C = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_{r_1}}}$ $\frac{\epsilon_{r_1}}{\epsilon_{r_2}} = \frac{1}{4}$	<p>41. (3) [NCERT-XII-I-205]</p> <p>माध्यम में</p> $\vec{E}_2 = E_0 \hat{x} \cos[2z - ct]$ $v_m = \frac{c}{2} = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_{r_2}}}$ $v_{\text{air}} = C = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_{r_1}}}$ $\frac{\epsilon_{r_1}}{\epsilon_{r_2}} = \frac{1}{4}$

42. (4)

[NCERT-XII-II-284]

$$KE. = \frac{RhcZ^2}{n^2}$$

$$\frac{E_0}{9} = \frac{E_0}{n^2}$$

$$n = 3$$

From Bohr's quantum postulate

$$mvr = 3 \frac{h}{2\pi}$$

$$2\pi r = 3\lambda$$

$$r = \frac{3\lambda}{2\pi}$$

43. (4)

[NCERT-XII-II-309]

44. (2)

[PYQ Modified]

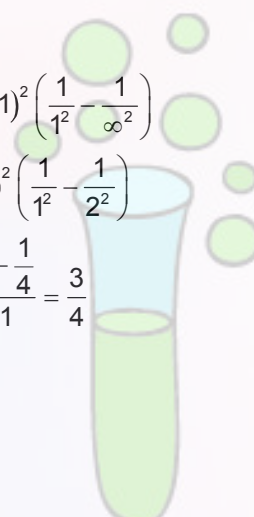
45. (3)

[NLI Expert]

$$\frac{1}{\lambda_{\min}} = R(1)^2 \left( \frac{1}{1^2} - \frac{1}{\infty^2} \right)$$

$$\frac{1}{\lambda_{\max}} = R(1)^2 \left( \frac{1}{1^2} - \frac{1}{2^2} \right)$$

$$\frac{\lambda_{\min}}{\lambda_{\max}} = \frac{1 - \frac{1}{4}}{1} = \frac{3}{4}$$



42. (4)

[NCERT-XII-II-284]

$$KE. = \frac{RhcZ^2}{n^2}$$

$$\frac{E_0}{9} = \frac{E_0}{n^2}$$

$$n = 3$$

बोहर की अभिग्रहीत से

$$mvr = 3 \frac{h}{2\pi}$$

$$2\pi r = 3\lambda$$

$$r = \frac{3\lambda}{2\pi}$$

43. (4)

[NCERT-XII-II-309]

44. (2)

[PYQ Modified]

45. (3)

[NLI Expert]

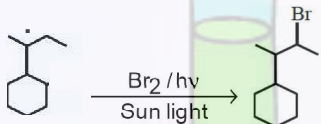

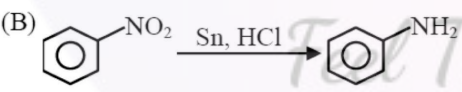
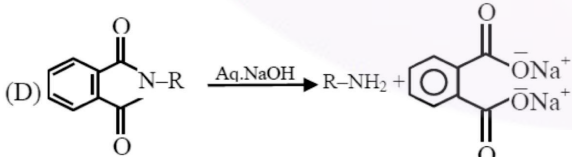
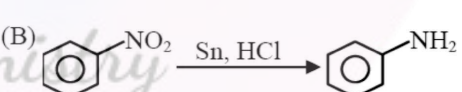
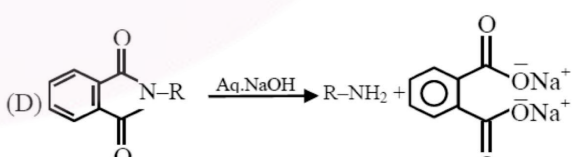
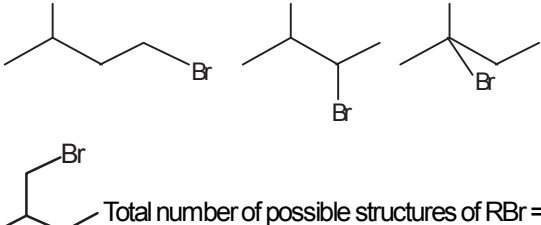
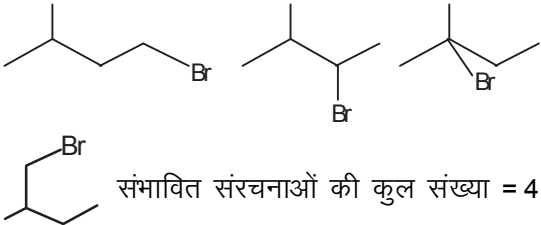
$$\frac{1}{\lambda_{\min}} = R(1)^2 \left( \frac{1}{1^2} - \frac{1}{\infty^2} \right)$$

$$\frac{1}{\lambda_{\max}} = R(1)^2 \left( \frac{1}{1^2} - \frac{1}{2^2} \right)$$

$$\frac{\lambda_{\min}}{\lambda_{\max}} = \frac{1 - \frac{1}{4}}{1} = \frac{3}{4}$$

CG's  
Chemistry  
Solutions  
Feel The Chemistry

## CHEMISTRY

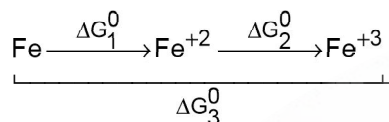
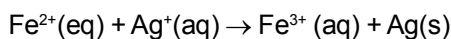
46. (4) [PYQ]  
N – N < P – P : single ( $\alpha$ ) bond strength  
Due to L.P.-L.P. repulsion and maximum possible covalency of nitrogen is 4.
47. (3) [NCERT-XII-79]  
Activation energy of forward reaction =  $E_1 + E_2$   
Energy of product > Energy of reactant  
Stability  
Reactant > Product
48. (4) [NCERT-XII-103]  
[Sc(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]Cl<sub>3</sub> complex is colourless because in Sc<sup>+3</sup> n = 0, diamagnetic, colourless
49. (3) [NCERT-XII-133]  
[Ni(CN)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> complex ion is not expected to absorb visible light.
50. (3) [NCERT-XII-72]  
 $\log_{10} k = \log_{10} A - \frac{E_a}{2.303RT}$
46. (4) [PYQ]  
N – N < P – P : एकल ( $\alpha$ ) बंध सामर्थ्य  
L.P.-L.P. प्रतिकर्षण के कारण  
और नाइट्रोजन की अधिकतम संभावित सहसंयोजकता 4 है।
47. (3) [NCERT-XII-79]  
अग्र अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा =  $E_1 + E_2$   
उत्पाद की ऊर्जा > अभिकारक की ऊर्जा  
स्थिरता  
अभिकारक > उत्पाद
48. (4) [NCERT-XII-103]  
[Sc(H<sub>2</sub>O)<sub>6</sub>]Cl<sub>3</sub> संकुल रंगहीन है। क्योंकि Sc<sup>+3</sup> n = 0 में, प्रतिचुम्बकीय, रंगहीन होगा
49. (3) [NCERT-XII-133]  
[Ni(CN)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> जटिल आयन दृश्य प्रकाश को अवशोषित करने के लिए अपेक्षित नहीं है।
50. (3) [NCERT-XII-72]  
 $\log_{10} k = \log_{10} A - \frac{E_a}{2.303RT}$
51. (4) [NCERT-XII-165]  

51. (4) [NCERT-XII-165]  

52. (4) [PYQ]  
(A)  $R-C(=O)-NH_2 \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4} R-CH_2-NH_2$   
(B)   $\xrightarrow{Sn, HCl} R-NH_2$   
(C)  $R-C \equiv N \xrightarrow{H_2/Ni} R-CH_2NH_2$   
(D) 
52. (4) [PYQ]  
(A)  $R-C(=O)-NH_2 \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4} R-CH_2-NH_2$   
(B)   $\xrightarrow{Sn, HCl} R-NH_2$   
(C)  $R-C \equiv N \xrightarrow{H_2/Ni} R-CH_2NH_2$   
(D) 
53. (1) [NCERT-XII-181]  
  
Total number of possible structures of RBr = 4
53. (1) [NCERT-XII-181]  
  
संभावित संरचनाओं की कुल संख्या = 4

54. (2) [NCERT-XI-125] A compound with three surrounding atoms cannot form a trigonal bipyramidal shape.	54. (2) [NCERT-XI-125] तीन आस-पास के परमाणुओं वाला एक यौगिक त्रिकोणीय द्विपिरामिड आकार नहीं बना सकता है।
55. (4) [NCERT-XII-203] Statement-I and statement-II both are false.	55. (4) [NCERT-XII-203] कथन-I और कथन-II दोनों असत्य हैं।
56. (4) [NCERT-XII-7]	56. (4) [NCERT-XII-7]
57. (3) [NCERT-XII-17] $\Delta T_B = iK_B m$ $m = \left( \frac{w}{\text{M.wt.}} \right)_{\text{solute}} \times \frac{1000}{W_{\text{solvent}}(\text{g})}$	57. (3) [NCERT-XII-17] $\Delta T_B = iK_B m$ $m = \left( \frac{w}{\text{M.wt.}} \right)_{\text{solute}} \times \frac{1000}{W_{\text{solvent}}(\text{g})}$
58. (3) [NCERT-XII-122] (A) $[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]^{2-} \rightarrow$ Heteroleptic, $\text{Fe}^{+2}$ , $3d^6$ , $t_{2g}^6 e_g^0$ , $d^2sp_3$ , low spin (3d series + SFL) (B) $[\text{CoF}_6]^{3-} \rightarrow$ Homoleptic, $sp^3d^2$ , High spin, $\text{Co}^{+3}$ , $3d^6$ (3d series + WFL) (C) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-} \rightarrow$ Homoleptic $\text{Fe}^{+2}$ , $3d^6$ , $d^2sp_3$ , $t_{2g}^6 e_g^0$ Low spin (3d series + SFL) (D) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+} \rightarrow$ Homoleptic, $\text{Co}^{+3}$ $3d^6$ , $d^2sp_3$ , $t_{2g}^6 e_g^0$ , Low spin (3d series + SFL) (E) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} \rightarrow$ Homoleptic $\text{Cr}^{+2}$ $3d^4$ , $d^2sp_3$ , High spin $t_{2g}^3 e_g^1$ (3d series + WFL)	58. (3) [NCERT-XII-122] (A) $[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]^{2-} \rightarrow$ हेट्रोलेप्टिक, $\text{Fe}^{+2}$ , $3d^6$ , $t_{2g}^6 e_g^0$ , $d^2sp_3$ , कम स्पिन (3d श्रेणी + SFL) (B) $[\text{CoF}_6]^{3-} \rightarrow$ होमोलेप्टिक, $sp^3d^2$ , उच्च स्पिन, $\text{Co}^{+3}$ , $3d^6$ (3d श्रेणी + WFL) (C) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-} \rightarrow$ होमोलेप्टिक $\text{Fe}^{+2}$ , $3d^6$ , $d^2sp_3$ , $t_{2g}^6 e_g^0$ कम स्पिन (3d श्रेणी + SFL) (D) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+} \rightarrow$ होमोलेप्टिक, $\text{Co}^{+3}$ $3d^6$ , $d^2sp_3$ , $t_{2g}^6 e_g^0$ , कम स्पिन (3d श्रेणी + SFL) (E) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} \rightarrow$ होमोलेप्टिक $\text{Cr}^{+2}$ $3d^4$ , $d^2sp_3$ , उच्च स्पिन $t_{2g}^3 e_g^1$ (3d श्रेणी + WFL)
59. (4) [NCERT-XI-45, 60] No spectral line will be observed for a $2p_x \rightarrow 2p_y$ transition because $2p_x$ and $2p_y$ orbitals are degenerate orbitals.)	59. (4) [NCERT-XI-45, 60] $2p_x \rightarrow 2p_y$ संक्रमण के लिए कोई वर्णक्रमीय रेखा नहीं देखी जाएगी क्योंकि $2p_x$ और $2p_y$ कक्षक पतित कक्षक है।
60. (3) [NCERT-XI-284] The elements present in the compound are converted from covalent form into ionic form by fusing the compound with sodium in Lassigne's test.	60. (3) [NCERT-XI-284] लैसिग्ने परीक्षण में यौगिक को सोडियम के साथ संलयित करके, यौगिक में उपस्थित तत्वों को सहसंयोजक रूप से आयनिक रूप में परिवर्तित किया जाता है।
61. (1) [NCERT-XI-46]	61. (1) [NCERT-XI-46]
62. (4) [NCERT-XI-158, 159] Statement-I: The greater the disorder in an isolated system, higher is the entropy. Statement-II: Decrease of regularity in structure would mean increase in entropy. (4) Both Statement-I and statement-II are correct.	62. (4) [NCERT-XI-158, 159] कथन-I: एक पृथक प्रणाली में जितनी अधिक अव्यवस्था होगी, एन्ट्रॉपी उतनी ही अधिक होगी। कथन-II: संरचना में नियमितता में कमी का मतलब एन्ट्रॉपी में वृद्धि होगी। (4) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं।
63. (3) [NCERT-XII-45] $\kappa = \frac{l}{RA} \quad \Rightarrow \quad \Lambda_m = \frac{\kappa}{1000M}$	63. (3) [NCERT-XII-45] $\kappa = \frac{l}{RA} \quad \Rightarrow \quad \Lambda_m = \frac{\kappa}{1000M}$

64. (1) [NCERT-XI-289]

$$\%S = \frac{32}{233} \times \frac{\text{wt. of BaSO}_4}{\text{wt. of Sample}} \times 100$$

65. (2) [NCERT-XII-37]



$$\Delta G_3^0 = \Delta G_1^0 + \Delta G_2^0$$

$$-3F(-z) = -2F(-y) + \Delta G_2^0$$

$$\Delta G_2^0 = 3Fz - 2Fy$$

$$\text{Also } \Delta G_2^0 = -nFE_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0$$

$$3Fz - 2Fy = -1F(E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0)$$

$$E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0 = 2y - 3z$$

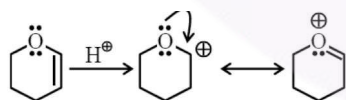
$E_{\text{cell}}^0$  for reaction will be

$$E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}^0 + E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0$$

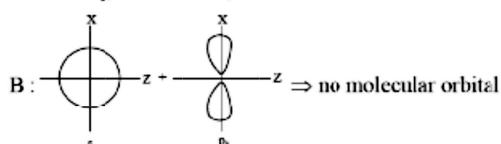
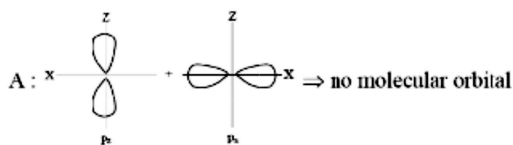
$$= x + 2y - 3z$$

66. (2) [PYQ]

Addition of H-Br(aq) to alkene follows electrophilic addition mechanism. In the rate determining step a carbocation intermediate is formed. Among P, Q, R & S compound Q will form most stable carbocation intermediate since it is resonance stabilized.



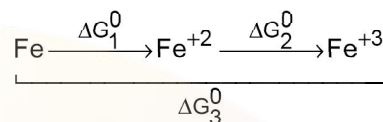
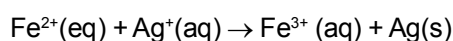
67. (3) [NCERT-XI-121, 122]



64. (1) [NCERT-XI-289]

$$\%S = \frac{32}{233} \times \frac{\text{wt. of BaSO}_4}{\text{wt. of Sample}} \times 100$$

65. (2) [NCERT-XII-37]



$$\Delta G_3^0 = \Delta G_1^0 + \Delta G_2^0$$

$$-3F(-z) = -2F(-y) + \Delta G_2^0$$

$$\Delta G_2^0 = 3Fz - 2Fy$$

$$\text{Also } \Delta G_2^0 = -nFE_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0$$

$$3Fz - 2Fy = -1F(E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0)$$

$$E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0 = 2y - 3z$$

$E_{\text{cell}}^0$  for reaction will be

$$E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}^0 + E_{\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}}^0$$

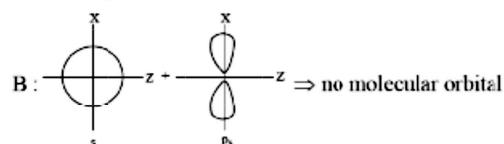
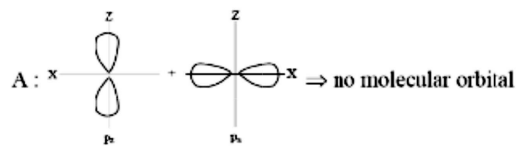
$$= x + 2y - 3z$$

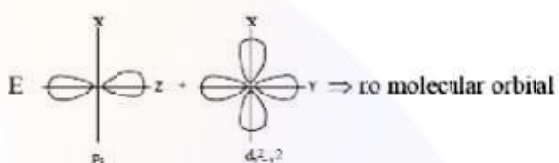
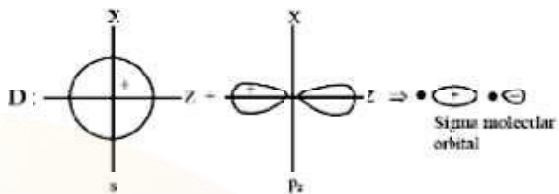
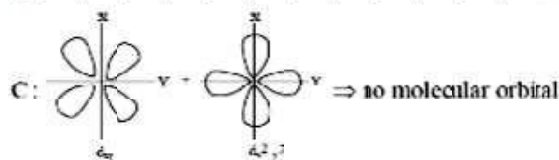
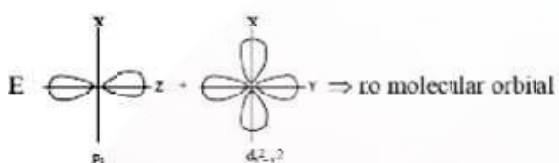
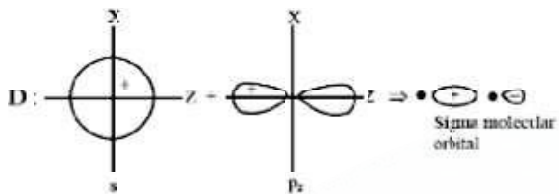
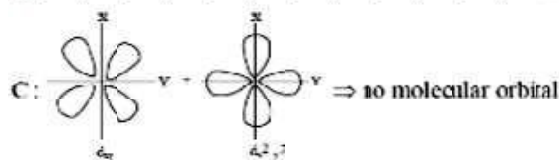
66. (2) [PYQ]

एल्कीन में H-Br(aq) का योग इलेक्ट्रोफिलिक योगात्मक क्रियाविधि का अनुसरण करता है। दर निर्धारण चरण में एक कार्बोकेशन मध्यवर्ती बनता है। P, Q, R & S यौगिकों में से Q सबसे अधिक स्थिर कार्बोकेशन मध्यावर्ती बनाएगा क्योंकि यह अनुनाद स्थिर होता है।



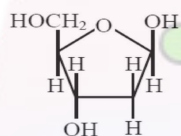
67. (3) [NCERT-XI-121, 122]





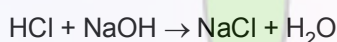
68. (1) [NCERT-XII-298, 299]

In Ribose carbohydrate present in DNA is  $\beta$ -2- Deoxy-D-Ribose whose structure is



which is a reducing D-sugar in  $\beta$ -anomeric form & it is a pentose sugar.

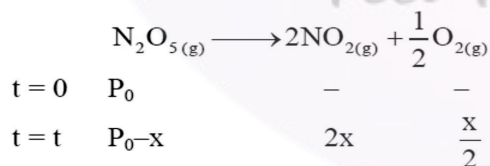
69. (4) [NCERT-XI-2236]



70. (3) [PYQ]

Molecules

71. (4) [NCERT-XII-72]



$$x = \frac{P_0}{2}$$

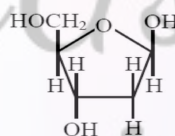
$$P_{\text{total}} = P_0 - \frac{P_0}{2} + P_0 + \frac{P_0}{4} = \frac{7}{4}P_0$$

72. (3) [PYQ]

The rate of nucleophilic addition decreased due to steric crowding around carbonyl carbon & increased by electron withdrawing group if the steric crowding is same hence the reactivity towards nucleophilic addition will be

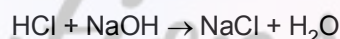
68. (1) [NCERT-XII-298, 299]

राइबोज में DNA में मौजूद कार्बोहाइड्रेट  $\beta$ -2- डिऑक्सी-D-राइबोज है जिसकी संरचना है



जो कि  $\beta$ -एनोमेरिक रूप में एक कम करने वाली D-शर्करा है और यह एक पेंटोस शर्करा है।

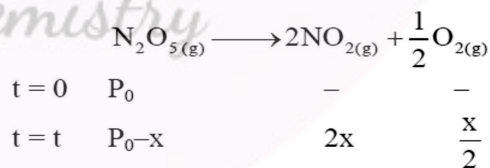
69. (4) [NCERT-XI-2236]



70. (3) [PYQ]

अणु

71. (4) [NCERT-XII-72]

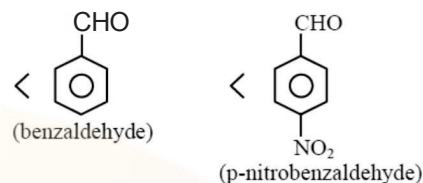
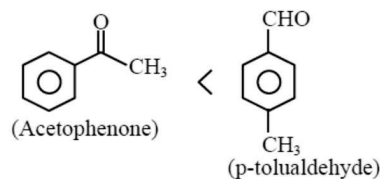
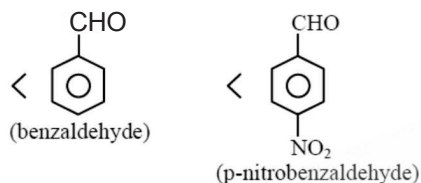
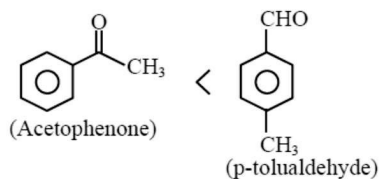


$$x = \frac{P_0}{2}$$

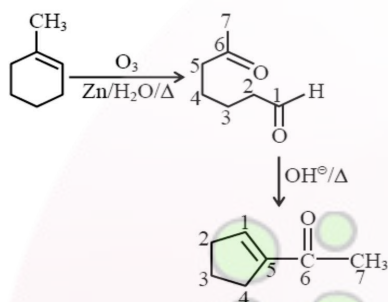
$$P_{\text{total}} = P_0 - \frac{P_0}{2} + P_0 + \frac{P_0}{4} = \frac{7}{4}P_0$$

72. (3) [PYQ]

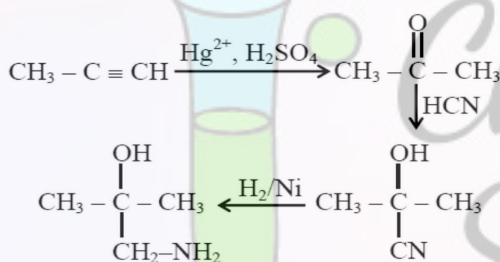
कार्बोनिल कार्बन के चारों ओर स्थैतिक भीड़ के कारण न्यूक्लियोफिलिक योग की दर कम हो जाती है और इलेक्ट्रॉन निकासी समूह द्वारा बढ़ जाती है यदि स्थैतिक भीड़ समान है तो न्यूक्लियोफिलिक योग के प्रति प्रतिक्रियाशीलता होगी।



73. (1) [NCERT-XII-241]



74. (2) [NCERT-XI-317]



75. (4) [NCERT-XII-37]

Standard electrode potential is an intensive property.

76. (1) [NCERT-XI-178]

$$\frac{(0.5)^2}{(0.75)(2.25)^3}$$

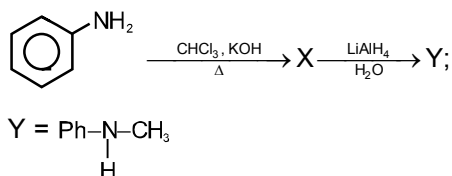
77. (3) [NCERT-XII-132]

Number of  $t_{2g}$  and  $e_g$  electrons in  $[\text{Ni F}_6]^{2-}$  are 6 and 0

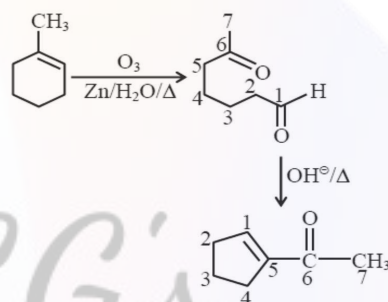
78. (4) [NCERT-XI-276]

Most stable carbocation is  $\text{CH}_3\text{O}-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}_2$ 

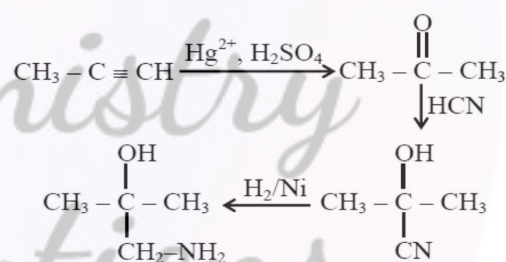
79. (4) [NCERT-XII-200, 213]



73. (1) [NCERT-XII-241]



74. (2) [NCERT-XI-317]



75. (4) [NCERT-XII-37]

मानक इलेक्ट्रोड विभव एक गहन गुण है।

76. (1) [NCERT-XI-178]

$$\frac{(0.5)^2}{(0.75)(2.25)^3}$$

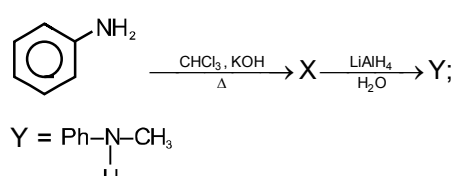
77. (3) [NCERT-XII-132]

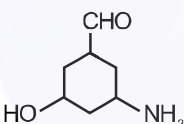
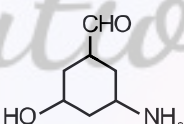
 $[\text{Ni F}_6]^{2-}$  में  $t_{2g}$  और  $e_g$  इलेक्ट्रॉनों की संख्या 6 और 0 है।

78. (4) [NCERT-XI-276]

सबसे स्थिर कार्बोकेशन है  $\text{CH}_3\text{O}-\overset{\oplus}{\text{C}}\text{H}_2$ 

79. (4) [NCERT-XII-200, 213]



80. (3) [NCERT-XII-240]	80. (3) [NCERT-XII-240]
$\text{CH}_3\text{-C(=O)-OH}$	$\text{CH}_3\text{-C(=O)-OH}$
81. (3) [NCERT-XI-309]	81. (3) [NCERT-XI-309]
(1) $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3 \xrightarrow{\text{Na/liqNH}_3} \begin{matrix} \text{CH}_3 & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{CH}_3 \end{matrix}$	(1) $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3 \xrightarrow{\text{Na/liqNH}_3} \begin{matrix} \text{CH}_3 & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{CH}_3 \end{matrix}$
(2) $\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_3 \xrightarrow[\text{H-Cl}]{\text{Zn-Hg}} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	(2) $\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_3 \xrightarrow[\text{H-Cl}]{\text{Zn-Hg}} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
(4) $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3 \xrightarrow[\text{Quinoline}]{\text{H}_2/\text{Pd-BaSO}_4} \begin{matrix} \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{matrix}$	(4) $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3 \xrightarrow[\text{Quinoline}]{\text{H}_2/\text{Pd-BaSO}_4} \begin{matrix} \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{matrix}$
82. (3) [NCERT-XII-217]	82. (3) [NCERT-XII-217]
The correct order of reactivity alcohol with HBr =	HBr के साथ अल्कोहल की अभिक्रियाशीलता का सही क्रम है:
(A) 1-Phenyl propan-1-ol > (B) Propan-2-ol >	(A) 1-फेनिल प्रोपेन-1-ऑल > (B) प्रोपेन-2-ऑल >
(C) 3-Phenyl propan-1-ol	(C) 3-फेनिल प्रोपेन-1-ऑल
83. (3) [NCERT-XI-156]	83. (3) [NCERT-XI-156]
$\Delta H_{\text{solution}}^0 = \Delta H_{\text{lattice}}^0 + \Delta H_{\text{hydration}}^0$	$\Delta H_{\text{solution}}^0 = \Delta H_{\text{lattice}}^0 + \Delta H_{\text{hydration}}^0$
84. (4) [NCERT-XII-65]	84. (4) [NCERT-XII-65]
$\frac{k_1}{2} = k_2 = \frac{k_3}{3}$	$\frac{k_1}{2} = k_2 = \frac{k_3}{3}$
85. (2) [NCERT-XII-65]	85. (2) [NCERT-XII-65]
$\text{B} + 3\text{D} \rightarrow 4\text{A} + 2\text{C}$	$\text{B} + 3\text{D} \rightarrow 4\text{A} + 2\text{C}$
86. (3) [NCERT-XI-266]	86. (3) [NCERT-XI-266]
	
3-Amino-5-hydroxycyclohexanecarbaldehyde	3-एमिनो-5-हाइड्रॉक्सीसाइक्लोहेक्सेनकार्बाल्डिहाइड
87. (4) [NCERT-XI-78]	87. (4) [NCERT-XI-78]
$1s^2, 2s^2, 2p^5$	$1s^2, 2s^2, 2p^5$
88. (3) [NCERT-XI-119]	88. (3) [NCERT-XI-119]
$\pi$ -bond	$\pi$ -bond
89. (3) [NCERT-XI-204]	89. (3) [NCERT-XI-204]
$Q = 2.5 \times 10^{-5}$	$Q = 2.5 \times 10^{-5}$
$K_{\text{sp}} = 1.5 \times 10^{-10}$	$K_{\text{sp}} = 1.5 \times 10^{-10}$
Since ionic product is greater than solubility product precipitation will occur.	चूँकि आयनिक उत्पाद घुलनशीलता उत्पाद से अधिक है, इसलिए अवक्षेपण होगा।
90. (4) [p-Block]	90. (4) [p-Block]
The Lewis acid character of boron tri halides order	बोरॉन ट्राइ हैलाइडों का लुइस अम्ल गुण जिस क्रम का अनुसरण करता है, वह है :
$\text{BI}_3 > \text{BBr}_3 > \text{BCl}_3 > \text{BF}_3$	$\text{BI}_3 > \text{BBr}_3 > \text{BCl}_3 > \text{BF}_3$

91. (4) [NCERT-I-73, 74]  
The correct option for dicot root  
a. Less than six vascular bundle  
b. Root hair  
c. Parenchyma  
d. Casparian strip  
e. Secondary growth
92. (1) [Old-NCERT-I]  
Gizzard has outer layer of thick circular muscles and thick inner cuticle forming Six highly chitinous plate called teeth
93. (1) [NCERT-I-243]  
Statement I :  
Parathyroid hormone acts on bones and stimulates the process of bone resorption.  
Statement II :  
Parathyroid hormone along with Thyrocalcitonin plays a significant role in calcium metabolism.
94. (2) [NCERT-II-42]  
(2) A is false but R is true
95. (2) [NCERT-II-117, 118]  
**Statement I :**  
Evolution by natural selection, in a true sense would have started when cellular forms of life with difference in metabolic capability originated on earth.  
**Statement II :**  
When more than one adaptive radiation appeared to have occurred in an isolated geographical area (representing different habitats), one can call this convergent evolution.
96. (2) [NC-II-122]  
The sea weeds and few plants existed probably around 320 mya
97. (4) [NCERT-I-134, 135]  
One scientist cultured Cladophora in a suspension of Azotobacter and illuminated the culture by splitting light through a prism. He observed that bacteria accumulated mainly in the region of Blue and red light
91. (4) [NCERT-I-73, 74]  
द्विबीजपत्री जड़ के लिए सही विकल्प हैं  
a. संवहन बण्डल 6 से कम  
b. मूल रोम  
c. पैरेनकाइमा  
d. कैस्पेरी पट्टी  
e. द्वितीयक वृद्धि
92. (1) [Old-NCERT-I]  
पेषणी में बाहर एक मोटा वर्तुल पेशी स्तर होता है तथा अन्दर की मोटी क्युटीकल छः अत्यधिक काइटिन की प्लेट बनाती है। जिसे दाँत कहते हैं।
93. (1) [NCERT-I-243]  
कथन - I :  
पैराथाइराइड हॉर्मोन अस्थि पर कार्य करता है और अस्थि पुनःशोषण की प्रक्रिया उद्दीपित करता है।  
कथन - II :  
पैराथाइराइड हॉर्मोन थाइरोकैल्सीटोनिन के साथ कैल्शियम उपापचय में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
94. (2) [NCERT-II-42]  
(2) A सही नहीं है परन्तु R सही है
95. (2) [NCERT-II-117, 118]  
**कथन - I :**  
प्राकृतिक वरण से विकास अपने वास्तविक अर्थ में तब शुरू हुआ होगा जब जीवन के कोशिकीय रूपों ने अपनी उपापचयी क्षमताओं की विभिन्नता के कारण अपना जीवन आरम्भ किया होगा ।  
**कथन - II :**  
जब एक से अधिक अनुकूली विकिरण एक अलग-थलग भौगोलिक क्षेत्र में (भिन्न आवासों का प्रतिनिधित्व करते हुए) प्रकट होते हैं तो इसे अभिसारी विकास कहा जाता है।
96. (2) [NC-II-122]  
समुद्री खरपतवार एवं कुछ पादप संभवतः 320 mya अस्तित्व में आए
97. (4) [NCERT-I-134, 135]  
एजोटोबैक्टर के निलम्बन में एक वैज्ञानिक क्लैडोफोरा को संवर्धित करता है और संवर्धन को प्रकाशित करता है। एक प्रिज्म के माध्यम से प्रकाश का बंटवारा करता है। यह देखता है कि जीवाणु मुख्य रूप से नीला और लाल प्रकाश क्षेत्र में जमा होता है।

<p>98. (2) [NCERT-I-156 to 159]</p> <p>(1) Dihydroxyacetone - Glycolysis Phosphate</p> <p>(2) Fumaric Acid - Krebs cycle</p> <p>(3) OAA - Krebs cycle</p> <p>(4) 3-Phosphoglyceric Acid - Glycolysis</p>	<p>98. (2) [NCERT-I-156 to 159]</p> <p>(1) डाईहाइड्रोक्सी एसीटोनफॉस्फेट - ग्लाइकोलिसिस</p> <p>(2) फ्युमेरिक अम्ल - क्रेब्स चक्र</p> <p>(3) OAA - क्रेब्स चक्र</p> <p>(4) 3-फास्फोग्लिसीरीक अम्ल - ग्लाइकोलिसिस</p>																				
<p>99. (4) [NCERT-II-55]</p> <p>The correct match for mendel experiment</p> <table border="0"> <tr> <td>Dominant</td> <td>Recessive</td> </tr> <tr> <td>A. Axial flower</td> <td>Terminal flower</td> </tr> <tr> <td>B. Round seed</td> <td>Wrinkled seed</td> </tr> <tr> <td>C. Yellow colour of seed</td> <td>Green colour of seed</td> </tr> <tr> <td>D. Green colour of pod</td> <td>Yellow colour of pod</td> </tr> </table>	Dominant	Recessive	A. Axial flower	Terminal flower	B. Round seed	Wrinkled seed	C. Yellow colour of seed	Green colour of seed	D. Green colour of pod	Yellow colour of pod	<p>99. (4) [NCERT-II-55]</p> <p>मेण्डल के प्रयोग के लिए सही अनुरूपता हैं</p> <table border="0"> <tr> <td>प्रभावी</td> <td>अप्रभावी</td> </tr> <tr> <td>A. अक्षीय पुष्प</td> <td>टर्मिनल पुष्प</td> </tr> <tr> <td>B. गोल बीज</td> <td>झुर्रीदार बीज</td> </tr> <tr> <td>C. बीज का पीला रंग</td> <td>बीज का हरा रंग</td> </tr> <tr> <td>D. फली का हरा रंग</td> <td>फली का पीला रंग</td> </tr> </table>	प्रभावी	अप्रभावी	A. अक्षीय पुष्प	टर्मिनल पुष्प	B. गोल बीज	झुर्रीदार बीज	C. बीज का पीला रंग	बीज का हरा रंग	D. फली का हरा रंग	फली का पीला रंग
Dominant	Recessive																				
A. Axial flower	Terminal flower																				
B. Round seed	Wrinkled seed																				
C. Yellow colour of seed	Green colour of seed																				
D. Green colour of pod	Yellow colour of pod																				
प्रभावी	अप्रभावी																				
A. अक्षीय पुष्प	टर्मिनल पुष्प																				
B. गोल बीज	झुर्रीदार बीज																				
C. बीज का पीला रंग	बीज का हरा रंग																				
D. फली का हरा रंग	फली का पीला रंग																				
<p>100. (1) [NCERT-I-12 to 21]</p> <p>(A) Nostoc- Monera - Autotrophic</p> <p>(B) Gonyaulax - Eukaryotes - Two flagella</p> <p>(C) Rhizopus - Eukaryotes - Heterotrophic</p> <p>(D) Viroids - Infectious agent - Acellular organism</p>	<p>100. (1) [NCERT-I-12 to 21]</p> <p>(A) नॉस्टॉक - मोनेरा - स्वपोषी</p> <p>(B) गोनयालैक्स - यूकैरियोट्स - दो पक्ष्माभ</p> <p>(C) राइजोपस - यूकैरियोट्स - विषमपोषी</p> <p>(D) वाइराइड - संक्रामक कारक - अकोशकीय जीव</p>																				
<p>101. (4) [NCERT-II-Exemplar]</p> <p>Sun—the ultimate source of energy for ecosystems</p>	<p>101. (4) [NCERT-II-Exemplar]</p> <p>पारितन्त्र के लिए ऊर्जा का मौलिक स्रोत सूर्य है</p>																				
<p>102. (3) [NCERT-I-210 to 212]</p> <p><b>Statement I :</b> Concentrated urine is formed due to counter current mechanism in nephron.</p> <p><b>Statement II :</b> Counter current mechanism helps to maintain osmotic gradient in the medullary interstitium.</p>	<p>102. (3) [NCERT-I-210 to 212]</p> <p>कथन - I : नेफ्रॉन में प्रतिधारा क्रियाविधि के कारण सान्द्रित मूत्र का निर्माण होता है।</p> <p>कथन - II : प्रतिधारा क्रियाविधि मेड्यूलरी इन्टरस्टीशियम में परासरणी प्रवणता को बनाये रखने में सहायता करता है</p>																				
<p>103. (1) [NCERT-I-241 to 247]</p> <table border="0"> <tr> <td>(a) Pituitary gland</td> <td>(iii) Diabetes insipidus</td> </tr> <tr> <td>(b) Thyroid gland</td> <td>(i) Grave's disease</td> </tr> <tr> <td>(c) Adrenal gland</td> <td>(iv) Addison's disease</td> </tr> <tr> <td>(d) Pancreas</td> <td>(ii) Diabetes mellitus</td> </tr> </table>	(a) Pituitary gland	(iii) Diabetes insipidus	(b) Thyroid gland	(i) Grave's disease	(c) Adrenal gland	(iv) Addison's disease	(d) Pancreas	(ii) Diabetes mellitus	<p>103. (1) [NCERT-I-241 to 247]</p> <table border="0"> <tr> <td>(a) पिट्युटरी ग्रन्थि</td> <td>(iii) डाइबिटीज इन्सीपीडस</td> </tr> <tr> <td>(b) थाइराइड ग्रन्थि</td> <td>(i) ग्रेवस बिमारी</td> </tr> <tr> <td>(c) एड्रीनल ग्रन्थि</td> <td>(iv) एडीसन बिमारी</td> </tr> <tr> <td>(d) अग्नाशय</td> <td>(ii) डाइबिटीज मेलीटस</td> </tr> </table>	(a) पिट्युटरी ग्रन्थि	(iii) डाइबिटीज इन्सीपीडस	(b) थाइराइड ग्रन्थि	(i) ग्रेवस बिमारी	(c) एड्रीनल ग्रन्थि	(iv) एडीसन बिमारी	(d) अग्नाशय	(ii) डाइबिटीज मेलीटस				
(a) Pituitary gland	(iii) Diabetes insipidus																				
(b) Thyroid gland	(i) Grave's disease																				
(c) Adrenal gland	(iv) Addison's disease																				
(d) Pancreas	(ii) Diabetes mellitus																				
(a) पिट्युटरी ग्रन्थि	(iii) डाइबिटीज इन्सीपीडस																				
(b) थाइराइड ग्रन्थि	(i) ग्रेवस बिमारी																				
(c) एड्रीनल ग्रन्थि	(iv) एडीसन बिमारी																				
(d) अग्नाशय	(ii) डाइबिटीज मेलीटस																				
<p>104. (3) [NCERT-I-225,226]</p> <table border="0"> <tr> <td>A. Vertebrochondral Ribs</td> <td>II. 8th , 9th and 10th Pairs</td> </tr> <tr> <td>B. Floating Ribs</td> <td>IV. 11<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> Pairs</td> </tr> <tr> <td>C. Scapula</td> <td>III. Acromion</td> </tr> <tr> <td>D. Coxal Bone</td> <td>I. ilium , Ischium and Pubis</td> </tr> </table>	A. Vertebrochondral Ribs	II. 8th , 9th and 10th Pairs	B. Floating Ribs	IV. 11 <sup>th</sup> and 12 <sup>th</sup> Pairs	C. Scapula	III. Acromion	D. Coxal Bone	I. ilium , Ischium and Pubis	<p>104. (3) [NCERT-I-225,226]</p> <table border="0"> <tr> <td>A. वर्टीब्रोकोन्ड्रल पसलियाँ</td> <td>II. 8th , 9th and 10th जोड़ी</td> </tr> <tr> <td>B. प्लावी पसलियाँ</td> <td>IV. 11<sup>th</sup> और 12<sup>th</sup> जोड़ी</td> </tr> <tr> <td>C. स्कैपुला</td> <td>III. एक्रोमियन</td> </tr> <tr> <td>D. कॉक्सल अस्थि</td> <td>I. इलियम, इस्चियम और प्युबिस</td> </tr> </table>	A. वर्टीब्रोकोन्ड्रल पसलियाँ	II. 8th , 9th and 10th जोड़ी	B. प्लावी पसलियाँ	IV. 11 <sup>th</sup> और 12 <sup>th</sup> जोड़ी	C. स्कैपुला	III. एक्रोमियन	D. कॉक्सल अस्थि	I. इलियम, इस्चियम और प्युबिस				
A. Vertebrochondral Ribs	II. 8th , 9th and 10th Pairs																				
B. Floating Ribs	IV. 11 <sup>th</sup> and 12 <sup>th</sup> Pairs																				
C. Scapula	III. Acromion																				
D. Coxal Bone	I. ilium , Ischium and Pubis																				
A. वर्टीब्रोकोन्ड्रल पसलियाँ	II. 8th , 9th and 10th जोड़ी																				
B. प्लावी पसलियाँ	IV. 11 <sup>th</sup> और 12 <sup>th</sup> जोड़ी																				
C. स्कैपुला	III. एक्रोमियन																				
D. कॉक्सल अस्थि	I. इलियम, इस्चियम और प्युबिस																				

<p><b>105. (2)</b> [NCERT-I-11 to 18] The heterotrophic eukaryotes a. Jelly fish e. Trichoderma f. Salpa</p>	<p><b>105. (2)</b> [NCERT-I-11 to 18] परपोषी युकरियोट्स है a. जेली मछली e. ट्राइकोडर्मा f. साल्पा</p>
<p><b>106. (4)</b> [NCERT-II-164 to 173] Match the organism with its use in biotechnology. (a) Bacillus thuringiensis (iv) Cry proteins (b) Thermus aquaticus (iii) Thermostable enzyme (c) Agrobacterium tumifaciens (i) Cloning vector (d) Salmonella typhimurium (ii) Construction of first rDNA molecule</p>	<p><b>106. (4)</b> [NCERT-II-164 to 173] (a) बैसिलस थुरीनजिएन्सिस (iv) Cry प्रोटीन (b) थर्मस एक्वेटिकस (iii) तापस्थाई एन्जाइम (c) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेशिएन्स (i) क्लोनिंग वाहक (d) सालमोनेला टाइफीम्यूरियम (ii) प्रथम rDNA अणु का निर्माण</p>
<p><b>107. (2)</b> [NCERT-I- 62 to 65] [NMC Syllabus] The correct option for china rose (a) Twisted aestivation (b) Actinomorphic Flower (c) Syncarpous (d) Monoadelphous stamen (e) Hypogynous (f) Axile placentation</p>	<p><b>107. (2)</b> [NCERT-I- 62 to 65] [NMC Syllabus] गुड़हल के लिए सही विकल्प है (a) व्यावर्तित अभिविन्यास (b) एक्टिनोमार्फिक पुष्प (c) सिनकार्पस (d) एकसंघी पुंकेसर (e) हाइपोगाइनस (f) स्तम्भीय बीजाण्डन्यास</p>
<p><b>108. (3)</b> [NCERT-I-201] Basically, each artery and vein consists of Three layers</p>	<p><b>108. (3)</b> [NCERT-I-201] मूल रूप से प्रत्येक धमनी और शिरा तीन परत से मिलकर बनी होती है</p>
<p><b>109. (3)</b> [NCERT-I-7,8] The taxonomic unit 'phylum' in the classification of animals is equivalent to Division in classification of plants</p>	<p><b>109. (3)</b> [NCERT-I-7,8] जन्तुओं के वर्गीकरण में टैक्सोनोमीक ईकाई 'फाइलम' पादपों के वर्गीकरण में डिवीजन के समतुल्य होता है</p>
<p><b>110. (2)</b> [NCERT-I-126 to 128] At Anaphase II stage of meiosis does the genetic constitution of gametes is finally decided</p>	<p><b>110. (2)</b> [NCERT-I-126 to 128] अर्धसूत्री विभाजन के पश्चावस्था II प्रावस्था पर युग्मक का आनुवंशिक संघटन अन्ततः निर्धारित होता है</p>
<p><b>111. (3)</b> [NCERT-I-126] During gamete formation, the enzyme recombinase participates during Prophase I</p>	<p><b>111. (3)</b> [NCERT-I-126] युग्मक निर्माण के समय एन्जाइम रिकाम्बिनेज पूर्वावस्था I के दौरान सम्मिलित होता है</p>
<p><b>112. (4)</b> [NCERT-I-48 to 51] (1) <i>Columba</i> – Pigeon (2) <i>Naja</i> – Cobra (3) <i>Balaenoptera</i> – Blue whale (4) <i>Struthio</i> – Ostrich</p>	<p><b>112. (4)</b> [NCERT-I-48 to 51] (1) कोलम्बा – कबूतर (2) नाजा – कोबरा (3) बैलेनोप्टेरा – नीली व्हेल (4) स्ट्रुथीओं – शतुरमुग</p>
<p><b>113. (2)</b> [NCERT-II] [Exemplar] The inheritance pattern of a gene over generations among humans is studied by the pedigree analysis. Character studied in the pedigree analysis is equivalent to Mendalian trait</p>	<p><b>113. (2)</b> [NCERT-II] [Exemplar] मानव के बीच पीढ़ी दर पीढ़ी एक जीन की आनुवंशिक पैटर्न पेडीग्री विश्लेषण से अध्ययन किया जाता है पेडीग्री विश्लेषण में लक्षण अध्ययन मेण्डेलीयन विशेषक के समतुल्य होता है।</p>

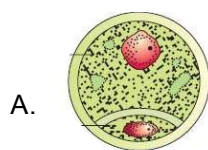
<p><b>114. (2)</b> [NCERT-II-77] (A) is correct but (R) is not correct</p>	<p><b>114. (2)</b> [NCERT-II-77] A सही है परन्तु R सही नहीं है</p>
<p><b>115. (2)</b> [NCERT-II-80,81] nucleotide – Adenylic acid Uridine, Guanosine – nucleoside Guanine – Nitrogenous base</p>	<p><b>115. (2)</b> [NCERT-II-80,81] युरीडीन, ग्वानोसीन – न्यूक्लियोसाइड एडेनाइलिक अम्ल – न्यूक्लियोटाइड ग्वानीन – नाइट्रोजिनस क्षार</p>
<p><b>116. (3)</b> [NCERT-II-96] The correct statements about Genetic codons : A. AUG is initiator codon and codes for Methionine B. UAA is stop codon C. The codons are nearly universal D. UAG is terminator codon E. More than one codons code for same amino acid</p>	<p><b>116. (3)</b> [NCERT-II-96] आनुवंशिक कोडान के विषय में सही कथन है A. AUG आरम्भक कोडान है और मिथियोनीन को कोड करता है। B. UAA ये समापन कोडान की तरह काम करता है। C. कोडान लगभग सार्वभौमिक होता है D. UAG समापन कोडान है E. एक से ज्यादा कोडान समान अमीनो अम्ल को कोड करता है।</p>
<p><b>117. (2)</b> [NCERT-I-247 to 249] The steroid hormone influence the cellular activities (2) Binding to DNA and forming a gene-hormone complex</p>	<p><b>117. (2)</b> [NCERT-I-247 to 249] कोशिकीय क्रियाकलापों को स्टेरॉइड हॉर्मोन प्रभावित करता है। (2) DNA से बंधकर और एक जीन-हॉर्मोन जटिल को बनाकर</p>
<p><b>118. (2)</b> [NMC Syllabus] Type of inflorescence – Spike of spikelets, Head or capitulum, Cymose, Racemose, Raceme</p>	<p><b>118. (2)</b> [NMC Syllabus] पुष्पक्रम – स्पाइकलेट्स का स्पाइक, हेड अथवा कैपीटुलम, ससीमाक्षी, असीमाक्षी, रेसीम</p>
<p><b>119.(1)</b> [NCERT-II-73 to 76] (a) Haemophilia (ii) Sex-linked recessive disorder defect in blood coagulation (b) Down's Syndrome (iv) Additional copy of chromosome number 21 (c) Phenylketonuria (i) Inborn error of metabolism which lacks an enzyme that converts phenylalanine into tyrosine (d) Klinefelter's Syndrome (iii) Presence of additional copy of X-chromosome (44+XXY)</p>	<p><b>119.(1)</b> [NCERT-II-73 to 76] (a) हिमोफीलिया (ii) लिंग-लग्न अप्रभावी विकार, रक्त स्कन्दन में खराबी (b) डाउन सिन्ड्रोम (iv) गुणसूत्र संख्या 21की अतिरिक्त प्रतिलिपि (c) फिनाइलकीटोनूरिया (i) जन्मजात उपापचय त्रुटि जिसमें एन्जाइम का अभाव होता है जोकि फिनाइल एलानीन को टाइरोसीन में बदलता है। (d) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम (iii) X-गुणसूत्र के अतिरिक्त प्रतिलिपि की उपस्थिति</p>
<p><b>120.(1)</b> [Old NCERT-I] [NCERT-I-60,61] (1) Palmately compound – Silk Cotton (2) Alternate Phyllotaxy – China rose (3) Leaf tentdril – Pea (4) Opposite phyllotaxy – Calotropis</p>	<p><b>120.(1)</b> [Old NCERT-I] [NCERT-I-60,61] (1) पॉल्मेटली संयुक्त – सिल्क कॉटन (2) एकान्तर पर्णविन्यास – गुड़हल (3) पत्ती प्रतान – मटर (4) सम्मुख पर्णविन्यास – कैलाट्रॉपिस</p>

121.(1)	[NCERT-II-21]	121.(1)	[NCERT-II-21]
A- Seed Coat, B- Endosperm, C- Cotyledon, D - Hypocotyl		A- बीज आवरण, B-भ्रूणपोष, C- कॉटीलीडन, D -हाइपोकोटाइल	
122.(2)	[NCERT-II-44 to 48]	122.(2)	[NCERT-II-44 to 48]
IUD – a type of contraceptive		IUD – एक प्रकार का गर्भनिरोधक	
Multiload 375 – IUD		मल्टीलोड 375 – IUD	
123.(4)	[NCERT-II-80 to 82]	123.(4)	[NCERT-II-80 to 82]
124.(3)	[Old NCERT-I]	124.(3)	[Old NCERT-I]
On the basis of the mode of pouring of their secretions, glands are divided into two categories these categories are Exocrine and endocrine		स्रावी कोशिकाओं में स्राव के निष्कासन के आधार पर ग्रन्थियों को दो वर्गों में विभाजित किया जाता है। यह दो वर्ग हैं	
125. (4)	[NCERT-I-244,245]	125. (4)	[NCERT-I-244,245]
Aldosterone – The steroid responsible for balance of water and electrolytes in our body		एल्डोस्टीरॉन – हमारे शरीर में जल और विद्युत अपघट्य के सन्तुलन के लिए जिम्मेदार स्टीरॉइड है	
126. (3)	[NCERT-II-211]	126. (3)	[NCERT-II-211]
<b>Statement I :</b> When any organism dies it is converted to detritus or dead biomass that serves as an energy source for decomposers.		<b>कथन - I :</b> जब कोई जीव मरता है तो वह अपरद या मृत जैवभार में परिवर्तित हो जाता है जो अपघटकों के लिए ऊर्जा स्रोत का काम करता है।	
<b>Statement II :</b> The amount of energy decrease at successive trophic levels.		<b>कथन - II :</b> क्रमिक पोषी स्तरों पर ऊर्जा की मात्रा घटती जाती है।	
127. (1)	[NCERT-II-217]	127. (1)	[NCERT-II-217]
It has taken millions of years of evolution, to accumulate this rich diversity in nature, but we could lose all that wealth in Less than two centuries If the present rates of species losses continue		प्रकृति में इस समृद्ध विविधता को संचित करने में लाखों वर्षों का विकास हुआ है, लेकिन यदि प्रजातियों के हानि की वर्तमान दर जारी रही, तो हम दो शताब्दियों से कम में वह सारी संपदा खो सकते हैं।	
128. (2)	[NCERT-II-224, 225]	128. (2)	[NCERT-II-224, 225]
National park, Biosphere reserve, Sacred groove –In situ conservation		राष्ट्रीय उद्यान, जीवमण्डल आरक्षीतिया, पवित्र उपवन–स्वस्थाने संरक्षण	
Cryopreservation technique – Ex situ conservation		क्रायोप्रिजर्वेशन तकनीक –बाह्यस्थाने संरक्षण	
129. (4)	[NCERT-II-221]	129. (4)	[NCERT-II-221]
The following are extinct organism		निम्नलिखित विलुप्त जन्तु है	
A. Thylacine		A. थायलासीन	
B. Dudo		B. डूडो	
C. Quagga		C. क्वागा	
D. Steller's sea cow		D. स्टेलर की समुद्री गाय	
130. (1)	[NCERT-II-196]	130. (1)	[NCERT-II-196]
Oysters – Mollusc		सीप –मोलस्क	

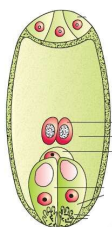
<p>131. (3) [NCERT-II-196]</p> <p><b>Statement I :</b> Pelagic fishes → Live in the pelagic zone, which is the open water of lakes and oceans, away from the shore and the bottom.</p> <p><b>Statement II :</b> Pacific salmon Fish → They are born in fresh water, migrate to the ocean to mature, and then return to their birth streams to spawn, often dying shortly after.</p>	<p>131. (3) [NCERT-II-196]</p> <p><b>कथन - I :</b> पेलाजिक मछलियाँ → पेलाजिक क्षेत्र में रहती हैं, जो झीलों और महासागरों का खुला पानी है, जो तट और तल से दूर है।</p> <p><b>कथन - II :</b> प्रशांत सैल्मन मछली → ये मीठे पानी में पैदा होती हैं, समुद्र में परिपक्व होने के लिए पलायन करती हैं, और फिर अंडे देने के लिए अपनी जन्म धाराओं में लौट आती हैं, अक्सर कुछ ही समय बाद मर जाती हैं।</p>
<p>132. (4) [NCERT-II-192]</p>	<p>132. (4) [NCERT-II-192]</p>
<p>133. (3) [NCERT-II-136]</p> <p>In India more than 100 crores vaccines are injected in peoples against COVID-19. This is the example of Artificial active immunity</p>	<p>133. (3) [NCERT-II-136]</p> <p>भारत में COVID-19 के विरुद्ध लोगों को 100 करोड़ से अधिक टीके लगाए जा चुके हैं। यह कृत्रिम सक्रिय प्रतिरक्षा उदाहरण है</p>
<p>134. (2) [NCERT-II-132]</p> <p>A - Sporozoites</p>	<p>134. (2) [NCERT-II-132]</p> <p>A - स्पोजोइट्स</p>
<p>135. (3) [NCERT-II-128]</p> <p><b>Statement I :</b> M.S. swaminathan did his graduation and post graduation in botany from madras universtiy.</p> <p><b>Statement II :</b> Crop cafeteria → It refers to a form or system where farmers and students get hands on experience growing and caring for a variety of crops.</p>	<p>135. (3) [NCERT-II-128]</p> <p><b>कथन I :</b> एम.एस. स्वामीनाथन ने मद्रास विश्वविद्यालय से वनस्पति विज्ञान में स्नातक और स्नातकोत्तर की उपाधि प्राप्त की।</p> <p><b>कथन II :</b> क्रॉप कैफेटेरिया → यह एक ऐसे रूप या प्रणाली को संदर्भित करता है जहाँ किसानों और छात्रों को विभिन्न प्रकार की फसलों को उगाने और उनकी देखभाल करने का व्यावहारिक अनुभव प्राप्त होता है।</p>
<p>136. (3) [NCERT-II-154]</p> <p><b>Statement I :</b> The BOD test measures the rate of uptake of oxygen by micro-organisms in a sample of water.</p> <p><b>Statement II :</b> BOD is a measure of the organic matter present in the water.</p>	<p>136. (3) [NCERT-II-154]</p> <p><b>कथन I :</b> BOD परीक्षण पानी के नमूने में सूक्ष्मजीवों द्वारा ऑक्सीजन के अवशोषण की दर को मापता है।</p> <p><b>कथन II :</b> BOD पानी में मौजूद कार्बनिक पदार्थ का एक माप है।</p>
<p>137. (2) [NCERT-II-37]</p> <p>The nature of hPL– Protein</p>	<p>137. (2) [NCERT-II-37]</p> <p>hPL की प्रकृति – प्रोटीन</p>
<p>138. (1) [NCERT-II-153]</p> <p>Blood cholesterol lowering agent statin is produced by Monascus purpureus (Fungi)</p>	<p>138. (1) [NCERT-II-153]</p> <p>रक्त कोलेस्ट्रॉल कम करने वाला एजेंट स्टैटिन मोनस्कस परप्पूरियस (कवक) द्वारा निर्मित होता है?</p>
<p>139. (2) [NCERT-II-112]</p> <p>The theory of special creation has Three cannotation for evolution of life forms</p>	<p>139. (2) [NCERT-II-112]</p> <p>विशेष सृजन के सिद्धांत में जीवन रूपों के विकास के लिए तीन संकेत हैं</p>
<p>140. (3) [NCERT-II-102, 109]</p> <p>(3) Both A and R are true and R is the correct explanation of A</p>	<p>140. (3) [NCERT-II-102, 109]</p> <p>(3) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है</p>
<p>141. (3) [NCERT-II-81, 109]</p>	<p>141. (3) [NCERT-II-81, 109]</p>

142. (1)

[NCERT-II-7 to 18]



A. – Gametophyte



B. – Gametophyte



C. – Sporophyte



D. – Gametophyte

143. (3)

[NCERT-II-21, 22]

(3) Both A and R are true and R is the correct explanation of A

144. (4)

[NCERT-I-48]

- (1) Toad can live in aquatic as well as terrestrial habitats
- (2) Ichthyophis are cold blooded animals
- (3) In Hyla fertilisation is external

145. (3)

[NCERT-I-43]

- (1) Earthworm is bisexual
- (2) leech is bisexual
- (3) Nereis are aquatic dioecious annelids

146. (2)

[NCERT-I-42 to 51]

Triploblastic	Vertebral column	Segmented body
A. Fasciola	Cobra	Earthworm
C. Horse	Frog	Honey bee

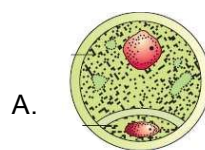
147. (4)

[NCERT-I-106 to 112]

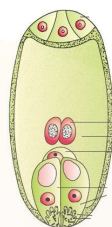
- (1) Peptide bond is formed through dehydration
- (2) Glycosidic bond is formed through dehydration
- (3) In glyceride the ester bond is formed through dehydration

142. (1)

[NCERT-II-7 to 18]



A. – गैमिटोफाइट



B. – गैमिटोफाइट



C. – स्पोरोफाइट



D. – गैमिटोफाइट

143. (3)

[NCERT-II-21, 22]

(3) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।

144. (4)

[NCERT-I-48]

- (1) टोड जलीय और स्थलीय दोनों आवासों में रह सकते हैं
- (2) इक्थियोफिस शीतरक्ती जंतु हैं
- (3) हाइला में निषेचन बाह्य होता है

145. (3)

[NCERT-I-43]

- (1) केंचुआ द्विलिंगी होता है
- (2) जोंक द्विलिंगी होता है
- (3) नेरीस जलीय एकलिंगी एनेलिड हैं

146. (2)

[NCERT-I-42 to 51]

त्रिकोरिक	कशेरुकदण्ड	खंडित शरीर
A. फैसिओला	कोबरा	केंचुआ
C. घोड़ा	मेंढक	मधुमक्खी

147. (4)

[NCERT-I-106 to 112]

- (1) पेप्टाइड बंध निर्जलीकरण द्वारा बनता है
- (2) ग्लाइकोसिडिक बंध निर्जलीकरण द्वारा बनता है
- (3) ग्लिसराइड में एस्टर बंध निर्जलीकरण द्वारा बनता है

**148. (4) [NCERT-I-30 to 32]**

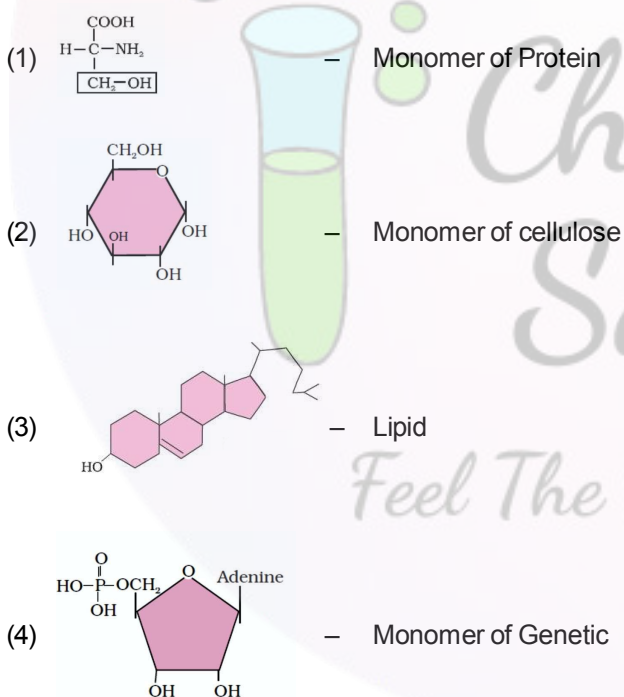
- (1) Dryopteris are homosporous pteridophyte  
 (3) In Gymnosperm Roots in some genera have fungal Associations in the form of mycorrhiza (Pinus)

**149. (4) [NCERT-I-32]**

- (1) Selaginella is vascular, heterosporous plant  
 (2) Adiantum is vascular homosporous plant  
 (3) Equisetum is a genus of Plants that are commonly known as horsetails.  
 (4) In Pinus seed are not enclosed by ovary wall

**150. (4) [NCERT-I-24 to 32]**

Salvinia	Porphyra	Marchantia
(A) Chlorophyll a,b	Chlorophyll a, d	Chlorophyll a, b
(B) Eukaryotes	Eukaryotes	Eukaryotes
(C) Cellulosic cell wall	Cellulosic cell wall	Cellulosic cell wall
(D) Gametophyte multicellular	Gametophyt multicellular	Gametophyte multicellular

**151. (3) [NCERT-I-107]****152. (3) [OLD NCERT-I]**

- A. Muscle in stomach do not have striations  
 B. Muscle in intestine do not have striations  
 C. Muscle in blood vessel are involuntary as their functioning can not be directly controlled by cerebrum  
 D. Fluid connective tissue contains Plasma, RBCs, WBCs and Platelets

**148. (4) [NCERT-I-30 to 32]**

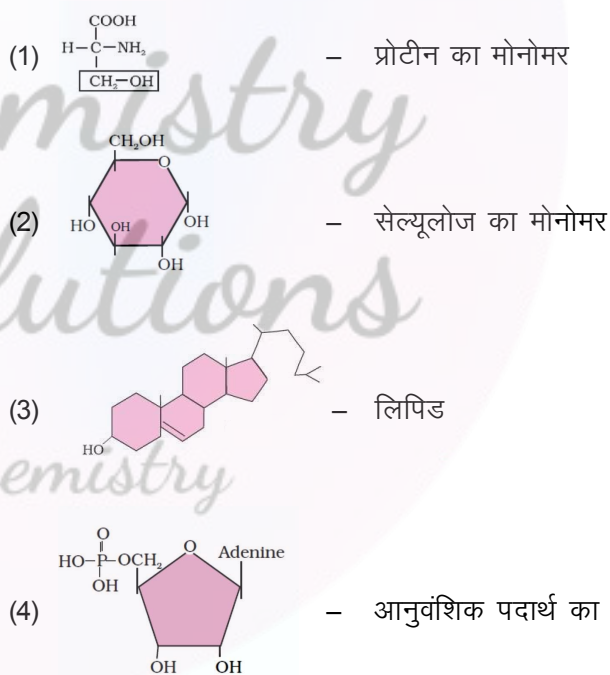
- (1) ड्रायोप्टेरिस समबीजाणुक टेरीडोफाइट है  
 (3) जिम्नोस्पर्म में कुछ वंशों की जड़ों में माइकोराइजा (पाइनस) के रूप में कवकीय संबंध होते हैं

**149. (4) [NCERT-I-32]**

- (1) सेलाजिनेला एक संवहनी विषमबीजाणुक पौधा है  
 (2) एडिंटम एक संवहनी समबीजाणुक पौधा है  
 (3) इक्विसेटम पौधों का एक वंश है जिसे आमतौर पर हॉर्सटेल के नाम से जाना जाता है।  
 (4) पाइनस में बीज अंडाशय भित्ति से नहीं घिरे होते हैं

**150. (4) [NCERT-I-24 to 32]**

साल्विनिया	पोरफाइरा	मार्केशिया
A. क्लोरोफिल a,b	क्लोरोफिल a, d	क्लोरोफिल a, b
B. यूकेरियोट्स	यूकेरियोट्स	यूकेरियोट्स
C. सेल्यूलोजिक कोशिका भित्ति	सेल्यूलोजिक कोशिका भित्ति	सेल्यूलोजिक कोशिका भित्ति
D. गैमेटोफाइट बहुकोशिकीय	गैमेटोफाइट बहुकोशिकीय	गैमेटोफाइट बहुकोशिकीय

**151. (3) [NCERT-I-107]****152. (3) [OLD NCERT-I]**

- A. आमाशय की मांसपेशियों में रेखाएँ नहीं होतीं  
 B. आंत की मांसपेशियों में रेखाएँ नहीं होतीं  
 C. रक्त वाहिकाओं की मांसपेशियाँ अनैच्छिक होती हैं क्योंकि उनके कार्य को सेरीब्रम द्वारा सीधे नियंत्रित नहीं किया जा सकता है  
 D. द्रव संयोजी ऊतक में प्लाज्मा, लाल रक्त कोशिकाएँ, श्वेत रक्त कोशिकाएँ और प्लेटलेट्स होते हैं।

<p><b>153. (3)</b> [NCERT-I-93]</p> <p>A. The detailed structure of the membrane was studied after the discovery of Electron microscope</p> <p>B. Biochemical investigation clearly revealed that the cell membranes contains Protein, carbohydrate and lipid</p> <p>C. Peripheral proteins lie on the surface of cell membrane</p> <p>D. The integral proteins are partially or totally buried in the membrane</p>	<p><b>153. (3)</b> [NCERT-I-93]</p> <p>A. इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी की खोज के बाद झिल्ली की विस्तृत संरचना का अध्ययन किया गया था।</p> <p>B. जैव रासायनिक जाँच से स्पष्ट रूप से पता चला है कि कोशिका झिल्लियों में प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और लिपिड होते हैं।</p> <p>C. परिधीय प्रोटीन कोशिका झिल्ली की सतह पर स्थित होते हैं।</p> <p>D. अभिन्न प्रोटीन आंशिक रूप से या पूरी तरह से झिल्ली में दबे होते हैं।</p>
<p><b>154. (1)</b> [NCERT-I-87]</p> <p>A. All organisms are composed of cells</p> <p>B. Some organism are composed of a single cell and are called unicellular organism</p> <p>C. some organism are composed of many cells, are called multicellular organisms.</p> <p>D. Unicellular organisms are capable of performing the essential function of life.</p>	<p><b>154. (1)</b> [NCERT-I-87]</p> <p>A. सभी जीव कोशिकाओं से बने होते हैं।</p> <p>B. कुछ जीव एकल कोशिका से बने होते हैं और उन्हें एककोशिकीय जीव कहा जाता है।</p> <p>C. कुछ जीव कई कोशिकाओं से बने होते हैं, उन्हें बहुकोशिकीय जीव कहा जाता है।</p> <p>D. एककोशिकीय जीव जीवन के आवश्यक कार्य करने में सक्षम हैं।</p>
<p><b>155. (3)</b> [NCERT-I-88 to 92]</p> <p><b>Statement I :</b> Some Feature of Prokaryotes are similar to Eukaryotes like 70S Ribosome and single circular Double stranded DNA</p> <p><b>Statement II :</b> Many Feature of Prokaryotes are Not similar to Eukaryotes like True Nucleus, membrane bound organelle and 80S Ribosome</p>	<p><b>155. (3)</b> [NCERT-I-88 to 92]</p> <p>कथन I : प्रोकैरियोट्स की कुछ विशेषताएँ यूकेरियोट्स के समान हैं, जैसे 70S राइबोसोम और एकल वृत्ताकार द्विरज्जुकी डी0एन0ए0</p> <p>कथन II : प्रोकैरियोट्स की कई विशेषताएँ यूकेरियोट्स के समान नहीं हैं जैसे वास्तविक केंद्रक, झिल्ली-बद्ध कोशिकांग और 80S राइबोसोम</p>
<p><b>156. (3)</b> [NCERT-I-98]</p> <p><b>Statement I :</b> The chloroplast having variable length - 5 to 10 <math>\mu\text{m}</math></p> <p><b>Statement II :</b> The chloroplast having variable width - 2 to 4 <math>\mu\text{m}</math></p>	<p><b>156. (3)</b> [NCERT-I-98]</p> <p>कथन I : क्लोरोप्लास्ट की लम्बाई परिवर्तनशील होती है— 5 से 10 <math>\mu\text{m}</math></p> <p>कथन II : क्लोरोप्लास्ट की चौड़ाई परिवर्तनशील होती है — 2 से 4 <math>\mu\text{m}</math></p>
<p><b>157. (3)</b> [OLD NCERT-I]</p> <p>The permanent tissue –Collenchyma</p>	<p><b>157. (3)</b> [OLD NCERT-I]</p> <p>स्थायी ऊतक – कोलेनकाइमा</p>
<p><b>158. (1)</b> [NCERT-I-81 to 84]</p> <p>Female frog –Lay 2500 to 3000 ova at a time</p>	<p><b>158. (1)</b> [NCERT-I-81 to 84]</p> <p>मादा मेंढक—एक बार में 2500 से 3000 अंडों का उत्पादन करता है</p>
<p><b>159. (1)</b> [NCERT-I-146]</p> <p>Primary <math>\text{CO}_2</math> Acceptor in <math>\text{C}_4</math> Plant is PEP</p>	<p><b>159. (1)</b> [NCERT-I-146]</p> <p><math>\text{C}_4</math> पादप में प्राथमिक <math>\text{CO}_2</math> ग्राही PEP है</p>
<p><b>160. (2)</b> [NCERT-I-163, 164]</p> <p>The RQ for arachidonic acid –Less than 1</p>	<p><b>160. (2)</b> [NCERT-I-163, 164]</p> <p>एराकिडोनिक अम्ल का RQ - 1 से कम</p>
<p><b>161. (2)</b> [NCERT-I-174]</p> <p>Phytohormone -Auxin, Ethylene, ABA, Gibberellins</p>	<p><b>161. (2)</b> [NCERT-I-174]</p> <p>फाइटोहॉर्मोन—ऑक्सिन, एथिलीन, ABA, जिबबरेलिन</p>

162. (1) [NCERT-I-173] The Plant show plasticity –Buttercup	162. (1) [NCERT-I-173] पौधा प्लास्टिसिटी दर्शाता है –बटरकप
163. (2) [NCERT-I-236] Hind brain –Cerebellum	163. (2) [NCERT-I-236] पश्च मस्तिष्क – अनुमस्तिष्क
164. (3) [NCERT-I-66, NCERT-II-20] The endospermic seed bearing plant –Maize	164. (3) [NCERT-I-66, NCERT-II-20] भ्रूणपोषी बीज वाले पौधे – मक्का
165. (4) [NCERT-II-37] The hormone is not secreted from placenta (1) TCT (2) PTH (3) ACTH	165. (4) [NCERT-II-37] हार्मोन प्लेसेंटा से स्रावित नहीं होता है: (1) TCT (2) PTH (3) ACTH
166. (3) [NCERT-II-36 to 40] (3) Both A and R are true and R is the correct explanation of A	166. (3) [NCERT-II-36 to 40] (3) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
167. (3) [NCERT-II-33] Ovum, Spermatid, Secondary spermatocyte – Haploid Sertoli cell – Diploid	167. (3) [NCERT-II-33] अंडाणु, शुक्राणुप्रसु, द्वितीयक शुक्राणुजनक कोशिका –हेप्लॉयड सर्टोली कोशिका – डिप्लॉयड
168. (2) [NCERT-II-63] (1) rrYy – Yellow wrinkled (2) RRYy – Yellow round (3) Rryy – Green round (4) rryy – Green wrinkled	168. (2) [NCERT-II-63] (1) rrYy – पीला झुर्रीदार (2) RRYy – पीला गोल (3) Rryy – हरा गोल (4) rryy – हरा झुर्रीदार
169. (4) [NCERT-II-83]	169. (4) [NCERT-II-83]
170. (1) [NCERT-II-140] National AIDS Control Organisation	170. (1) [NCERT-II-140] (1) राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण संगठन
171. (3) [NCERT-II-154, 155] The component of biogas (A) H <sub>2</sub> S (B) CH <sub>4</sub> (C) CO <sub>2</sub>	171. (3) [NCERT-II-154, 155] बायोगैस का घटक है (A) H <sub>2</sub> S (B) CH <sub>4</sub> (C) CO <sub>2</sub>
172. (4) [NCERT-II-169 to 171]	172. (4) [NCERT-II-169 to 171]
173. (4) [NCERT-II-171] The enzyme is used for isolation of genetic material from Streptococcus : (1) Lysozyme (2) Protease (3) Ribonuclease	173. (4) [NCERT-II-171] स्ट्रेप्टोकोकस से आनुवंशिक पदार्थ को अलग करने के लिए एंजाइम का उपयोग किया जाता है (1) लाइसोजाइम (2) प्रोटीएज (3) राइबोन्यूक्लियेस
174. (4) [NCERT-II-174, 175] The following are included in downstream processing : (A) Separation (B) Purification (C) Clinical trials (D) Use of preservative	174. (4) [NCERT-II-174, 175] डाउनस्ट्रीम प्रसंस्करण में निम्नलिखित शामिल है (A) पृथक्करण (B) शुद्धिकरण (C) नैदानिक परीक्षण (D) परिरक्षक का उपयोग

- 175. (2)** [NCERT-II-162]  
Herbert Boyer and Stanley Cohen are scientists in the field of Biotechnology
- 176. (1)** [NCERT-I-189]  
Reduction in pH of blood will  
(1) Decrease the affinity of haemoglobin with oxygen
- 177. (4)** [NCERT-II-183]  
Antigens may be  
A. Protein  
B. Glycoprotein  
C. Carbohydrate  
D. Toxin
- 178. (3)** [NCERT-II-183]  
The following are transgenic organisms:  
A. Rat  
B. Rabbit  
C. Pig  
D. Sheep  
E. Cow  
F. Fish
- 179. (1)** [NCERT-II-180]  
RNA interference is a novel strategy applied on tobacco plants against Nematode
- 180. (1)** [NCERT-II-179]  
The organism whose genes have been altered by manipulation:  
A. Plants  
B. Bacteria  
C. Fungi  
D. Animals
- 175. (2)** [NCERT-II-162]  
हरबर्ट बॉयर और स्टेनली कोहेन जैवप्रौद्योगिकी क्षेत्र के वैज्ञानिक हैं
- 176. (1)** [NCERT-I-189]  
रक्त के pH में कमी से:  
(1) ऑक्सीजन के साथ हीमोग्लोबिन की बंधुता कम होगी
- 177. (4)** [NCERT-II-183]  
प्रतिजन हो सकते हैं:  
A. प्रोटीन  
B. ग्लाइकोप्रोटीन  
C. कार्बोहाइड्रेट  
D. विष
- 178. (3)** [NCERT-II-183]  
निम्नलिखित ट्रांसजेनिक जीव हैं  
A. चूहा  
B. खरगोश  
C. सुअर  
D. भेड़  
E. गाय  
F. मछली
- 179. (1)** [NCERT-II-180]  
RNA हस्तक्षेप एक नवीन रणनीति है जिसका उपयोग तंबाकू के पौधों पर सूत्रकृमि जीव के विरुद्ध किया जाता है
- 180. (1)** [NCERT-II-179]  
जीव जिसके जीन में हेरफेर करके परिवर्तन किया गया है  
A. पौधे  
B. जीवाणु  
C. कवक  
D. जंतु