

EH

• FST : 17

• Test ID : 917

• TEST DATE : 17-Oct.-2024



NEW LIGHT

INSTITUTE

Medical | Foundation

ALL INDIA

FULL SYLLABUS

TEST SERIES 2024-25

NATIONAL ELIGIBILITY-CUM-ENTRANCE TEST

SOLUTION

PHYSICS

SECTION-A

1. (4) [NCERT-XII-I-115]

$$B = \frac{\mu_0 Ni}{2r} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 2000 \times 0.2}{2 \times 0.1}$$

$$= 2.5 \times 10^{-3} \text{ T}$$

2. (3) [NCERT-XII-II-328]

$$(E_g)_{\text{Diamond}} > 3\text{eV}$$

$$(E_g)_{\text{Graphite}} = 0\text{eV}$$

$$(E_g)_{\text{Silicon}} = 1.12\text{eV}$$

3. (3) [NCERT-XII-I-168]

$$A = 80 \text{ cm}^2 = 80 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$N = 50,$$

$$\omega = 2\pi \times \frac{2000}{60} \text{ rad/ sec}$$

$$B = 0.05 \text{ T}$$

$$e_{\text{max}} = NAB\omega$$

$$= 50 \times 80 \times 10^{-4} \times 0.05 \times \frac{400\pi}{6}$$

$$= \frac{4000}{3} (\pi) \times 10^{-4} = \frac{4\pi}{3} \text{ volt}$$

4. (3) [NCERT-XII-II-285]

$$\lambda_2 = 0.75\lambda_1$$

$$\lambda = \frac{h}{\sqrt{2mE}}$$

$$\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \sqrt{\frac{E_2}{E_1}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3} = \sqrt{\frac{E_2}{E}} \Rightarrow E_2 = \frac{16}{9} E$$

$$\text{अतिरिक्त ऊर्जा} = \frac{16}{9} E - E = \frac{7}{9} E$$

5. (3) [NCERT-XI-II-253]

$$C_v = \frac{f}{2} R, \quad C_p = R \left(1 + \frac{f}{2} \right)$$

$$\gamma = \frac{C_p}{C_v} = 1 + \frac{2}{f}$$

$$f = 7$$

SECTION-A

1. (4) [NCERT-XII-I-115]

$$B = \frac{\mu_0 Ni}{2r} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 2000 \times 0.2}{2 \times 0.1}$$

$$= 2.5 \times 10^{-3} \text{ T}$$

2. (3) [NCERT-XII-II-328]

$$(E_g)_{\text{Diamond}} > 3\text{eV}$$

$$(E_g)_{\text{Graphite}} = 0\text{eV}$$

$$(E_g)_{\text{Silicon}} = 1.12\text{eV}$$

3. (3) [NCERT-XII-I-168]

$$A = 80 \text{ cm}^2 = 80 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$N = 50,$$

$$\omega = 2\pi \times \frac{2000}{60} \text{ rad/ sec}$$

$$B = 0.05 \text{ T}$$

$$e_{\text{max}} = NAB\omega$$

$$= 50 \times 80 \times 10^{-4} \times 0.05 \times \frac{400\pi}{6}$$

$$= \frac{4000}{3} (\pi) \times 10^{-4} = \frac{4\pi}{3} \text{ volt}$$

4. (3) [NCERT-XII-II-285]

$$\lambda_2 = 0.75\lambda_1$$

$$\lambda = \frac{h}{\sqrt{2mE}}$$

$$\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \sqrt{\frac{E_2}{E_1}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{4}{3} = \sqrt{\frac{E_2}{E}} \Rightarrow E_2 = \frac{16}{9} E$$

$$\text{Extra energy} = \frac{16}{9} E - E = \frac{7}{9} E$$

5. (3) [NCERT-XI-II-253]

$$C_v = \frac{f}{2} R, \quad C_p = R \left(1 + \frac{f}{2} \right)$$

$$\gamma = \frac{C_p}{C_v} = 1 + \frac{2}{f}$$

$$f = 7$$

<p>6. (1) [NCERT-XII-II-238]</p> $P = P_1 + P_2 = 1D$ $P = \frac{1}{f}$ $f = 100 \text{ cm}$	<p>6. (1) [NCERT-XII-II-238]</p> $P = P_1 + P_2 = 1D$ $P = \frac{1}{f}$ $f = 100 \text{ cm}$
<p>7. (4) [NCERT-XII-II-230]</p> <p>वायु के लिए $C = \frac{x_1}{t_1}$ माध्यम में $v = \frac{x_2}{t_2}$</p> $\mu = \frac{C}{v} = \frac{x_1}{t_1} \times \frac{t_2}{x_2}$ $\sin C = \frac{1}{\mu}$ $C = \sin^{-1} \left(\frac{t_1 x_2}{x_1 t_2} \right)$	<p>7. (4) [NCERT-XII-II-230]</p> <p>For air $C = \frac{x_1}{t_1}$ For medium $v = \frac{x_2}{t_2}$</p> $\mu = \frac{C}{v} = \frac{x_1}{t_1} \times \frac{t_2}{x_2}$ $\sin C = \frac{1}{\mu}$ $C = \sin^{-1} \left(\frac{t_1 x_2}{x_1 t_2} \right)$
<p>8. (2) [NCERT-XII-II-309]</p> $R = R_0 A^{1/3}$ $\frac{R_1}{R_2} = \left(\frac{A_1}{A_2} \right)^{1/3}$ $\frac{3.6}{R_2} = \left(\frac{27}{125} \right)^{1/3} = \frac{3}{5}$ $R_2 = \frac{3.6 \times 5}{3}$ $R_2 = 6 \text{ fm}$	<p>8. (2) [NCERT-XII-II-309]</p> $R = R_0 A^{1/3}$ $\frac{R_1}{R_2} = \left(\frac{A_1}{A_2} \right)^{1/3}$ $\frac{3.6}{R_2} = \left(\frac{27}{125} \right)^{1/3} = \frac{3}{5}$ $R_2 = \frac{3.6 \times 5}{3}$ $R_2 = 6 \text{ fm}$
<p>9. (3) [NCERT-XII-II-309]</p>	<p>9. (3) [NCERT-XII-II-309]</p>
<p>10. (2) [Experimental]</p> <p>छड़ की लम्बाई = प्रेक्षित पाठ्यांक - शून्य त्रुटि छड़ की लम्बाई = 4.86 - 0.02 = 4.84 cm</p>	<p>10. (2) [Experimental]</p> <p>Length of the rod = observed reading - zero error Length of the rod. = 4.86 - 0.02 = 4.84 cm</p>
<p>11. (3) [NCERT-XII-II-281]</p> <p>Case I - $\frac{1}{2}mv_1^2 = h(2v_0 - v_0)$</p> <p>Case II - $\frac{1}{2}mv_2^2 = h(5v_0 - v_0)$</p> $\Rightarrow \frac{v_1^2}{v_2^2} = \frac{1}{4}$ $v_2 = 8 \times 10^8 \text{ cm/sec}$	<p>11. (3) [NCERT-XII-II-281]</p> <p>Case I - $\frac{1}{2}mv_1^2 = h(2v_0 - v_0)$</p> <p>Case II - $\frac{1}{2}mv_2^2 = h(5v_0 - v_0)$</p> $\Rightarrow \frac{v_1^2}{v_2^2} = \frac{1}{4}$ $v_2 = 8 \times 10^8 \text{ cm/sec}$
<p>12. (3) [Experimental]</p> $l_1 = \frac{v}{4f}, l_2 = \frac{3v}{4f}$ $l_2 - l_1 = \frac{v}{2f} = \frac{\lambda}{2}$	<p>12. (3) [Experimental]</p> $l_1 = \frac{v}{4f}, l_2 = \frac{3v}{4f}$ $l_2 - l_1 = \frac{v}{2f} = \frac{\lambda}{2}$
<p>13. (3) [NTA]</p>	<p>13. (3) [NTA]</p>

14. (2)	[NCERT-XII-II-234]	14. (2)	[NCERT-XII-II-234]
$\frac{1}{f} = (\mu - 1) \times \frac{1}{R}$ $f = 100 \text{ cm}$		$\frac{1}{f} = (\mu - 1) \times \frac{1}{R}$ $f = 100 \text{ cm}$	
15. (2)	[NCERT-XII-II-299]	15. (2)	[NCERT-XII-II-299]
$\frac{1}{\lambda_1} = R \left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{4^2} \right]$ $\frac{1}{\lambda_1} = \frac{3R}{16} \Rightarrow \lambda_1 = \frac{16}{3R}$ $\Rightarrow \frac{1}{\lambda_2} = R \left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2} \right]$ $\lambda_2 = \frac{36}{5R}$ $\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{20}{27} = 20 : 27$		$\frac{1}{\lambda_1} = R \left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{4^2} \right]$ $\frac{1}{\lambda_1} = \frac{3R}{16} \Rightarrow \lambda_1 = \frac{16}{3R}$ $\Rightarrow \frac{1}{\lambda_2} = R \left[\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2} \right]$ $\lambda_2 = \frac{36}{5R}$ $\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{20}{27} = 20 : 27$	
16. (4)	[NCERT-XI-II-282]	16. (4)	[NCERT-XI-II-282]
$\lambda \leq \lambda_0$		$\lambda \leq \lambda_0$	
17. (2)	[NCERT-XI-II-285]	17. (2)	[NCERT-XI-II-285]
$v_{\max} = a\omega$ $= 0.05 \times 200 = 10 \text{ m/sec}$ $k = \frac{2\pi}{\lambda} \Rightarrow \lambda = 4\pi$ <p>तरंग का वेग = $\frac{\omega}{K}$</p> $= 400 \text{ m/sec}$		$v_{\max} = a\omega$ $= 0.05 \times 200 = 10 \text{ m/sec}$ $k = \frac{2\pi}{\lambda} \Rightarrow \lambda = 4\pi$ <p>Velocity of wave = $\frac{\omega}{K}$</p> $= 400 \text{ m/sec}$	
18. (2)	[NCERT-XI-II-285]	18. (2)	[NCERT-XI-II-285]
19. (3)	[NCERT-XII-I-121,22]	19. (3)	[NCERT-XII-I-121,22]
$B = \frac{\mu_0 Ni}{2\pi r}$ $B_A = \frac{3\mu_0 ni}{2\pi r}$ $B_B = \frac{\mu_0 ni}{6\pi r}$ $B_A : B_B = 9 : 1$		$B = \frac{\mu_0 Ni}{2\pi r}$ $B_A = \frac{3\mu_0 ni}{2\pi r}$ $B_B = \frac{\mu_0 ni}{6\pi r}$ $B_A : B_B = 9 : 1$	
20. (4)	[NCERT-XII-I-148]	20. (4)	[NCERT-XII-I-148]
21. (1)	[NCERT-XII-I-191]	21. (1)	[NCERT-XII-I-191]
<p>Case - I : $\tan \phi = \frac{l}{\omega CR} = \tan 60^\circ$</p> <p>Case - II : $\tan \phi = \frac{\omega L}{R} = \tan 60^\circ$</p> <p>शक्ति गुणांक $\cos \phi = \frac{R}{Z} = 1.$</p>		<p>Case - I : $\tan \phi = \frac{l}{\omega CR} = \tan 60^\circ$</p> <p>Case - II : $\tan \phi = \frac{\omega L}{R} = \tan 60^\circ$</p> <p>Power factor $\cos \phi = \frac{R}{Z} = 1.$</p>	

<p>22. (4) [NCERT-XII-I-219]</p> $E = IAt$ $= 10 \times 10^4 \times 40 \times 10^{-4} \times 120$ $E = 48 \text{ kJ}$	<p>22. (4) [NCERT-XII-I-219]</p> $E = IAt$ $= 10 \times 10^4 \times 40 \times 10^{-4} \times 120$ $E = 48 \text{ kJ}$
<p>23. (4) [NCERT-XI-I-09]</p> $[\alpha] = \left[\frac{F}{v^2} \right] = \frac{MLT^{-2}}{L^2T^{-2}} = [ML^{-1}]$ $[\beta t] = [M^0L^0T^0]$ $[\beta] = [T^{-1}], \phi = [M^0L^0T^0]$ $\left[\frac{\alpha\beta^2}{\phi} \right] = \frac{[ML^{-1}T^{-2}]}{[M^0L^0T^0]} = [ML^{-1}T^{-2}]$	<p>23. (4) [NCERT-XI-I-09]</p> $[\alpha] = \left[\frac{F}{v^2} \right] = \frac{MLT^{-2}}{L^2T^{-2}} = [ML^{-1}]$ $[\beta t] = [M^0L^0T^0]$ $[\beta] = [T^{-1}], \phi = [M^0L^0T^0]$ $\left[\frac{\alpha\beta^2}{\phi} \right] = \frac{[ML^{-1}T^{-2}]}{[M^0L^0T^0]} = [ML^{-1}T^{-2}]$
<p>24. (2) [NCERT-XI-I-136]</p> <p>उपग्रह की कक्षीय वेग, $v = \sqrt{\frac{Gm}{r}}$</p> <p>$\therefore v^2 \times r = GM = \text{Const.}$</p> $(3v)^2 \times 4R = v'^2 \times R$ $v'^2 = 36v^2$ $v' = 6v$	<p>24. (2) [NCERT-XI-I-136]</p> <p>Orbital velocity of a satellite, $v = \sqrt{\frac{Gm}{r}}$</p> <p>$\therefore v^2 \times r = GM = \text{Const.}$</p> $(3v)^2 \times 4R = v'^2 \times R$ $v'^2 = 36v^2$ $v' = 6v$
<p>25. (4) [NCERT-XI-I-39, 40]</p>	<p>25. (4) [NCERT-XI-I-39, 40]</p>
<p>26. (3) [NCERT-XI-I-39]</p> <p>दिया है $t_0A = 2 \text{ sec}$, $t_0B = 8 \text{ sec}$</p> <p>$\therefore t_0A = t_{BC}$, $\therefore T_f = t_0B + t_{BC} = 8 + 2 = 10 \text{ sec}$</p>	<p>26. (3) [NCERT-XI-I-39]</p> <p>Given $t_0A = 2 \text{ sec}$, $t_0B = 8 \text{ sec}$</p> <p>$\therefore t_0A = t_{BC}$, $\therefore T_f = t_0B + t_{BC} = 8 + 2 = 10 \text{ sec}$</p>
<p>27. (3) [NLI Expert]</p> $\frac{m(g+a)}{m(g-a)} = \frac{3}{2} \Rightarrow a = \frac{g}{5}$	<p>27. (3) [NLI Expert]</p> $\frac{m(g+a)}{m(g-a)} = \frac{3}{2} \Rightarrow a = \frac{g}{5}$
<p>28. (4) [NCERT-XI-I-59]</p> <p>$\mu Mg = 80 \text{ N}$, $Mg = 60 \text{ N}$</p> <p>$\therefore \mu mg > Mg$</p> <p>दोनों पिण्डों में कोई त्वरण नहीं होगा।</p>	<p>28. (4) [NCERT-XI-I-59]</p> <p>$\mu Mg = 80 \text{ N}$, $Mg = 60 \text{ N}$</p> <p>$\therefore \mu mg > Mg$</p> <p>There will be no acceleration in both the blocks</p>

29. (2) [NCERT-XI-I-266]

At $x = 2\text{ cm}$

$$|v| = |a|$$

$$|A\omega \cos \omega t| = |-A\omega^2 \sin \omega t| \dots\dots\dots(1)$$

$$\therefore 2 = A \sin \omega t = 3 \sin \omega t$$

$$\sin \omega t = \frac{2}{3} \Rightarrow \cos \omega t = \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\text{समीकरण (1) से } 3\omega \times \frac{\sqrt{5}}{3} = 3\omega^2 \frac{2}{3}$$

$$\omega = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{\sqrt{5}/2} = \frac{4\pi}{\sqrt{5}} \text{ sec}$$

30. (3) [NCERT-XI-I-122]

$$\sin 60^\circ = \frac{L}{3\sqrt{3}} \Rightarrow L = 4.5\text{ m}$$

$$\text{कोणीय संवेग} = Mv r_1 = 7 \times 8\sqrt{3} \times \frac{9}{2}$$

$$= 252\sqrt{3} \text{ kg} - \text{m}^2\text{s}^{-1}$$

31. (1) [NCERT-XI-I-56]

$$l_1 = 2mv \cos 37^\circ$$

$$l_2 = 2mv \cos 53^\circ$$

$$\frac{l_1}{l_2} = \frac{\cos 37^\circ}{\cos 53^\circ} = \frac{4/5}{3/5} = \frac{4}{3}$$

32. (2) [NCERT-XI-I-130]

सतहों के बीच की दूरी = $12R - 3R = 9R$

$$a \propto \frac{1}{m}, \quad S \propto a$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{S_1}{S_2} = \frac{5m}{m} = 5$$

$$\therefore S_1 + S_2 = 9R$$

हल करने पर

$$S_2 = 1.5R; \quad S_1 = 7.5R$$

33. (3) [NCERT-XI-I-73]

$$\frac{dF}{dx} \rightarrow \text{Slope} = \tan \theta = -\tan 60^\circ = -\sqrt{3} = -K$$

$$K = \sqrt{3} \times 10^2 \text{ N/m}$$

$$U = \frac{1}{2} Kx^2 = \frac{1}{2} \times \sqrt{3} \times 10^2 \times (0.14)^2 = 0.14 \text{ J}$$

29. (2) [NCERT-XI-I-266]

At $x = 2\text{ cm}$

$$|v| = |a|$$

$$|A\omega \cos \omega t| = |-A\omega^2 \sin \omega t| \dots\dots\dots(1)$$

$$\therefore 2 = A \sin \omega t = 3 \sin \omega t$$

$$\sin \omega t = \frac{2}{3} \Rightarrow \cos \omega t = \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\text{From equation (1) } 3\omega \times \frac{\sqrt{5}}{3} = 3\omega^2 \frac{2}{3}$$

$$\omega = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{\sqrt{5}/2} = \frac{4\pi}{\sqrt{5}} \text{ sec}$$

30. (3) [NCERT-XI-I-122]

$$\sin 60^\circ = \frac{L}{3\sqrt{3}} \Rightarrow L = 4.5\text{ m}$$

$$\text{Angular momentum} = Mv r_1 = 7 \times 8\sqrt{3} \times \frac{9}{2}$$

$$= 252\sqrt{3} \text{ kg} - \text{m}^2\text{s}^{-1}$$

31. (1) [NCERT-XI-I-56]

$$l_1 = 2mv \cos 37^\circ$$

$$l_2 = 2mv \cos 53^\circ$$

$$\frac{l_1}{l_2} = \frac{\cos 37^\circ}{\cos 53^\circ} = \frac{4/5}{3/5} = \frac{4}{3}$$

32. (2) [NCERT-XI-I-130]

Distance between their surfaces = $12R - 3R = 9R$

$$a \propto \frac{1}{m}, \quad S \propto a$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{S_1}{S_2} = \frac{5m}{m} = 5$$

$$\therefore S_1 + S_2 = 9R$$

On solving we get

$$S_2 = 1.5R; \quad S_1 = 7.5R$$

33. (3) [NCERT-XI-I-73]

$$\frac{dF}{dx} \rightarrow \text{Slope} = \tan \theta = -\tan 60^\circ = -\sqrt{3} = -K$$

$$K = \sqrt{3} \times 10^2 \text{ N/m}$$

$$U = \frac{1}{2} Kx^2 = \frac{1}{2} \times \sqrt{3} \times 10^2 \times (0.14)^2 = 0.14 \text{ J}$$

34. (1) [NCERT-XII-I-52]

$$v = \frac{kq}{r}$$

At $x = 0, 0, 0$

$$v_1 = \frac{kq}{d/n}, v_2 = \frac{k(-q)}{d/n}$$

$$v = v_1 + v_2 = 0$$

y-z तल पर किसी भी बिंदु पर विभव शून्य होगा। अतः

$x = 0$

35. (1) [NCERT-XI-I-41]

$$P = mv$$

$$36 = 4 \times v$$

$$v = 9\text{m/s}$$

$$a_c = \frac{v^2}{r} = \frac{9^2}{3} = 27\text{m/s}^2$$

SECTION-B

36. (2) [NCERT-XII-I-30]

37. (4) [NCERT-XI-I-78]

38. (4) [NCERT-XI-I-14]

$$\vec{R} = \vec{r} - \vec{r}_0 = (8\hat{i} - 5\hat{j}) - (2\hat{i} + 3\hat{j}) = 6\hat{i} - 8\hat{j}$$

$$\vec{E} = \frac{9 \times 10^{+9} \times 50 \times 10^{-6} \times (6\hat{i} - 8\hat{j})}{100} = 900(3\hat{i} - 4\hat{j}) \frac{\text{V}}{\text{m}}$$

39. (2) [NCERT-XI-I-72]

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = 0$$

$$2\beta + \alpha - 3\gamma = 0$$

40. (3) [NCERT-XII-I-69]

$$E = \frac{E_0}{K}$$

$$K = \frac{E_0}{E} = \frac{2 \times 10^5}{1 \times 10^5} = 2$$

41. (3) [NCERT-XI-I-169]

42. (2) [NCERT-XII-I-83]

$$\rho = \frac{RA}{\ell} = \frac{5 \times 6 \times 10^{-7}}{15} = 2 \times 10^{-7} \Omega\text{m}$$

43. (1) [NCERT-XI-II-193]

44. (2) [NCERT-XI-II-234]

45. (2) [NCERT-XII-I-94]

34. (1) [NCERT-XII-I-52]

$$v = \frac{kq}{r}$$

At $x = 0, 0, 0$

$$v_1 = \frac{kq}{d/n}, v_2 = \frac{k(-q)}{d/n}$$

$$v = v_1 + v_2 = 0$$

Potential at any point on y-z plane will be zero i.e at $x = 0$

35. (1) [NCERT-XI-I-41]

$$P = mv$$

$$36 = 4 \times v$$

$$v = 9\text{m/s}$$

$$a_c = \frac{v^2}{r} = \frac{9^2}{3} = 27\text{m/s}^2$$

SECTION-B

36. (2) [NCERT-XII-I-30]

37. (4) [NCERT-XI-I-78]

38. (4) [NCERT-XI-I-14]

$$\vec{R} = \vec{r} - \vec{r}_0 = (8\hat{i} - 5\hat{j}) - (2\hat{i} + 3\hat{j}) = 6\hat{i} - 8\hat{j}$$

$$\vec{E} = \frac{9 \times 10^{+9} \times 50 \times 10^{-6} \times (6\hat{i} - 8\hat{j})}{100} = 900(3\hat{i} - 4\hat{j}) \frac{\text{V}}{\text{m}}$$

39. (2) [NCERT-XI-I-72]

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = 0$$

$$2\beta + \alpha - 3\gamma = 0$$

40. (3) [NCERT-XII-I-69]

$$E = \frac{E_0}{K}$$

$$K = \frac{E_0}{E} = \frac{2 \times 10^5}{1 \times 10^5} = 2$$

41. (3) [NCERT-XI-I-169]

42. (2) [NCERT-XII-I-83]

$$\rho = \frac{RA}{\ell} = \frac{5 \times 6 \times 10^{-7}}{15} = 2 \times 10^{-7} \Omega\text{m}$$

43. (1) [NCERT-XI-II-193]

44. (2) [NCERT-XI-II-234]

45. (2) [NCERT-XII-I-94]

46. (3) [NCERT-XI-II-212]
47. (2) [NTA Syllabus]

A	B	Y
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

48. (4) [NCERT-XII-I-95]

बल्ब का प्रतिरोध, $R = \frac{V^2}{P} = \frac{1.5^2}{4.5} = 0.5\Omega$

अब, समतुल्य प्रतिरोध, $= \frac{0.5 \times 1}{0.5 + 1} = \frac{1}{3}\Omega$

बल्ब को पूरी तीव्रता से चमकाने के लिए

$$r = \frac{E - V}{V} R \Rightarrow \frac{8}{3} = \frac{E - 1.5}{1.5} \times \frac{1}{3} \Rightarrow E = 12 + 1.5 = 13.5V$$

49. (1) [NLI Expert]

जब कुंजी खुली हो,

$$q_1 = C \times E \dots(1)$$

जब कुंजी बंद हो

∴ स्थिर अवस्था

∴ हम मान सकते हैं कि संधारित्र खुला है।

विभवान्तर $2R\Omega = \frac{E \times 2R}{(2R + R)}$

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

$$q_2 = C \times \frac{2}{3}E \dots(2) \quad \frac{q_1}{q_2} = \frac{3}{2}$$

50. (4) [NCERT-XII-I-71]

46. (3) [NCERT-XI-II-212]
47. (2) [NTA Syllabus]

A	B	Y
0	0	1
1	0	0
0	1	0
1	1	0

48. (4) [NCERT-XII-I-95]

Resistance of Bulb, $R = \frac{V^2}{P} = \frac{1.5^2}{4.5} = 0.5\Omega$

Now, equivalent resistance, $= \frac{0.5 \times 1}{0.5 + 1} = \frac{1}{3}\Omega$

To make the bulb glow at full intensity,

$$r = \frac{E - V}{V} R \Rightarrow \frac{8}{3} = \frac{E - 1.5}{1.5} \times \frac{1}{3} \Rightarrow E = 12 + 1.5 = 13.5V$$

49. (1) [NLI Expert]

when key is open,

$$q_1 = C \times E \dots(1)$$

When key is closed

∴ steady state

∴ We can assume the capacitor is open

Potential difference across $2R\Omega = \frac{E \times 2R}{(2R + R)}$

$$= \frac{2}{3}E = \text{potential difference across capacitor.}$$

$$q_2 = C \times \frac{2}{3}E \dots(2) \quad \frac{q_1}{q_2} = \frac{3}{2}$$

50. (4) [NCERT-XII-I-71]

CHEMISTRY

SECTION-A

51. (3) [NCERT-XII-II-45]

सेल स्थिरांक = चालकता × प्रतिरोधकता

$$\text{चालकता (K)} = \frac{\text{सेल स्थिरांक}}{\text{प्रतिरोध}} = \frac{0.3}{120}$$

$$\Lambda_m = \frac{1000 \times K}{C}$$

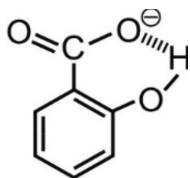
$$\Lambda_m = \frac{1000 \times 0.3}{120 \times 0.02} = 125 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$$

52. (4) [NCERT-XII-I-9]

धनात्मक विचलन के लिये, $(\Delta V)_{\text{mix}} > 0$

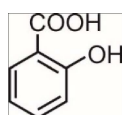
53. (4) [NCERT-XII-II-251]

- प्रबल -I और -R प्रभाव के कारण $-\text{NO}_2$ समूह यौगिक (ii) प्रबल अम्लीय है।
- (i) संयुग्मी क्षार, हाइड्रोजन बन्ध के द्वारा स्थायित्व



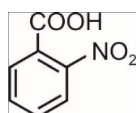
- आर्थो प्रभाव (स्टेरिक) के कारण o-मिथाइल बेंजोइक अम्ल, बेंजोइक अम्ल से अधिक प्रबल है।

यौगिक

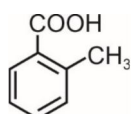


pK_a

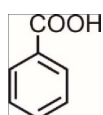
2.98



2.17

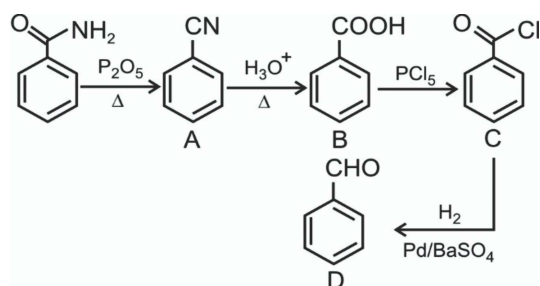


3.91



4.20

54. (2) [NCERT-XII-II-232]



SECTION-A

51. (3) [NCERT-XII-II-45]

Cell constant = Conductivity × Resistance

$$\text{Conductivity (K)} = \frac{\text{Cell constant}}{\text{Resistant}} = \frac{0.3}{120}$$

$$\Lambda_m = \frac{1000 \times K}{C}$$

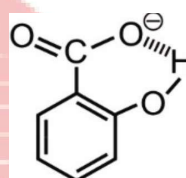
$$\Lambda_m = \frac{1000 \times 0.3}{120 \times 0.02} = 125 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$$

52. (4) [NCERT-XII-I-9]

For positive deviation $(\Delta V)_{\text{mix}} > 0$

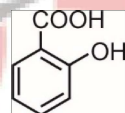
53. (4) [NCERT-XII-II-251]

- Due to strong -I and -R effect of $-\text{NO}_2$ group compound (ii) is strongly acidic.
- Conjugate base of (i) is stabilised by hydrogen bonding



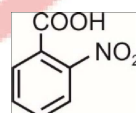
- Due to ortho effect (steric) o-methyl benzoic acid is stronger acid than benzoic acid.

Compound

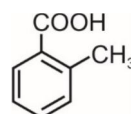


pK_a

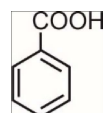
2.98



2.17

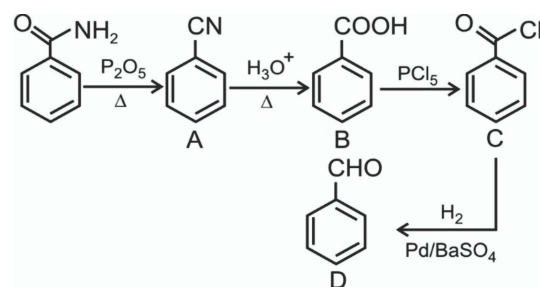


3.91




4.20

54. (2) [NCERT-XII-II-232]



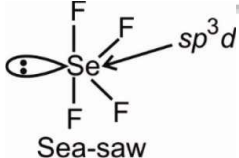
55. (3) [NCERT-XI-II-277]
एल्काइल समूह के C-H बंध के σ इलेक्ट्रॉन संलग्न संतुप्त या असहभाजित p कक्षक के साथ आंशिक संयुग्मन में प्रवेश करते हैं।

56. (3) [NCERT-XI-II-261]
 संयुग्मन में $(4n) \pi$ इलेक्ट्रॉन हैं, अतः यह अनैरोमैटिक प्रजाति है।

57. (3) [NCERT-XII-I-72]
 $t = 48$ मिनट
अर्धआयु की संख्या = $48/16 = 3$
तृतीय अर्धआयु के बाद अभिकारक की सान्द्रता 0.25 M.
दर = $k[R]$
$$= \frac{0.693}{t_{1/2}} [0.25]$$

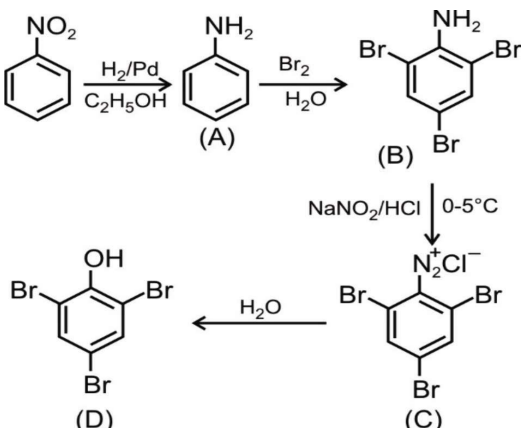
$$= \frac{0.693}{16} \times 0.25 \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$$

$$= 1.08 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$$


58. (3) [NCERT-XI-I-116]
 sp^3d
Sea-saw

59. (2) [NCERT-XII-I-94]
प्रभावी नाभिकीय आवेश जितना अधिक होगा। जलयोजन एन्थैल्पी उतनी अधिक होगी।

60. (4) [NCERT-XII-I-133]
धातु पर इलेक्ट्रॉनों का जितना अधिक धनात्मक आवेश होगा।
अतः C-O बंध प्रबल

61. (4) [NCERT-XII-II-271]


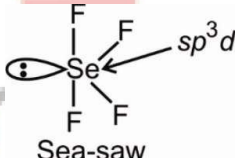
55. (3) [NCERT-XI-II-277]
The σ electrons of C-H bond of the alkyl group enter into partial conjugation with attached unsaturated system or with unshared p orbital.

56. (3) [NCERT-XI-II-261]
 has $(4n) \pi$ electrons in conjugation. It is antiaromatic species.

57. (3) [NCERT-XII-I-72]
 $t = 48$ minute
No. of half lives = $48/16 = 3$
After 3rd half life concentration of the reactant will be 0.25 M.
Rate = $k[R]$
$$= \frac{0.693}{t_{1/2}} [0.25]$$

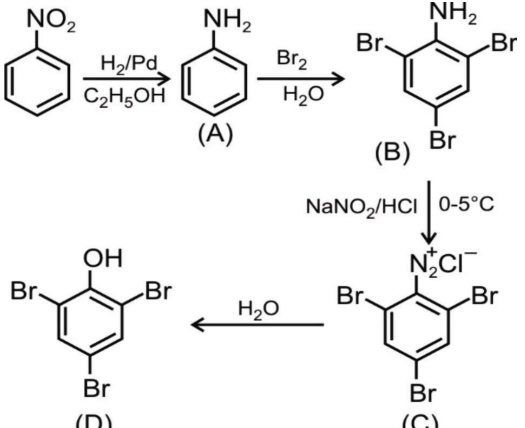
$$= \frac{0.693}{16} \times 0.25 \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$$

$$= 1.08 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$$

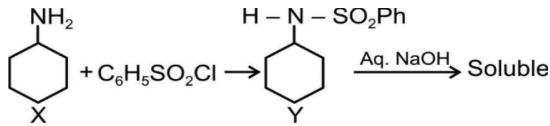
58. (3) [NCERT-XI-I-116]
 sp^3d
Sea-saw

59. (2) [NCERT-XII-I-94]
Higher is the effective nuclear charge greater is hydration enthalpy.

60. (4) [NCERT-XII-I-133]
Higher the positive charge on the metal lesser is back donation of electrons.
Hence stronger is C-O bond.

61. (4) [NCERT-XII-II-271]


62. (1) [NCERT-XII-II-271]

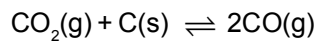


63. (3) [NCERT-XI-I-129, 111, 87, 89]

सही क्रम है

- (i) $\text{O}_2^+ > \text{O}_2 > \text{O}_2^-$ (बंध कोटि)
- (ii) $\text{H}_2\text{O} > \text{HF} > \text{NH}_3$ (द्विध्रुव आघूर्ण)
- (iii) $\text{C} > \text{Be} > \text{B}$ (आयनन एन्थैल्पी)

64. (4) [NCERT-XI-I-178]



प्रारंभ 1 atm 0 atm

साम्य पर (1-x) atm 2x atm

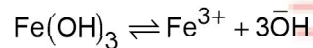
$$p_{\text{CO}_2} + p_{\text{CO}} = p_{\text{total}}$$

$$(1-x) + 2x = 1.2$$

$$x = 0.2 \text{ atm}$$

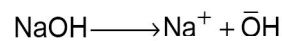
$$K_p = \frac{(p_{\text{CO}})^2}{(p_{\text{CO}_2})} = \frac{(0.4)^2}{0.8} = 0.2 \text{ atm}$$

65. (4) [NCERT-XI-I-204]



X 3x

[Fe(OH)₃ की विलेयता x है]



0.02 0.02

$$[\text{Fe}^{3+}] = x, [\text{OH}^-] = [3x + 0.02] = 0.02 \text{ M}$$

$$K_{sp} = [\text{Fe}^{3+}][\text{OH}^-]^3$$

$$1 \times 10^{-38} = x \times (0.02)^3$$

$$x = \frac{1 \times 10^{-38} \times (100)^3}{(2)^3}$$

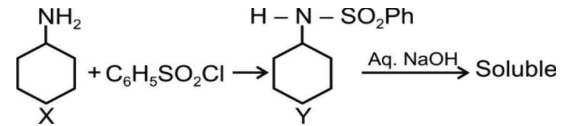
$$= \frac{1}{8} \times 10^{-32}$$

$$= \frac{10}{8} \times 10^{-33} = 1.25 \times 10^{-33} \text{ M}$$

66. (2) [NCERT-XI-I-151]

एकत्रीकरण की सबसे स्थायी अवस्था में तत्व के निर्माण की मानक मोलर एन्थैल्पी शून्य होती है।

62. (1) [NCERT-XII-II-271]

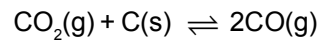


63. (3) [NCERT-XI-I-129, 111, 87, 89]

Correct order are

- (i) $\text{O}_2^+ > \text{O}_2 > \text{O}_2^-$ (Bond order)
- (ii) $\text{H}_2\text{O} > \text{HF} > \text{NH}_3$ (Dipole moment)
- (iii) $\text{C} > \text{Be} > \text{B}$ (Ionisation enthalpy)

64. (4) [NCERT-XI-I-178]



Initial 1 atm 0 atm

At eq. (1-x) atm 2x atm

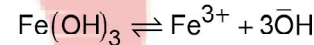
$$p_{\text{CO}_2} + p_{\text{CO}} = p_{\text{total}}$$

$$(1-x) + 2x = 1.2$$

$$x = 0.2 \text{ atm}$$

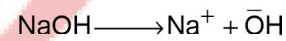
$$K_p = \frac{(p_{\text{CO}})^2}{(p_{\text{CO}_2})} = \frac{(0.4)^2}{0.8} = 0.2 \text{ atm}$$

65. (4) [NCERT-XI-I-204]



X 3x

[x is solubility of Fe(OH)₃]



0.02 0.02

$$[\text{Fe}^{3+}] = x, [\text{OH}^-] = [3x + 0.02] = 0.02 \text{ M}$$

$$K_{sp} = [\text{Fe}^{3+}][\text{OH}^-]^3$$

$$1 \times 10^{-38} = x \times (0.02)^3$$

$$x = \frac{1 \times 10^{-38} \times (100)^3}{(2)^3}$$

$$= \frac{1}{8} \times 10^{-32}$$

$$= \frac{10}{8} \times 10^{-33} = 1.25 \times 10^{-33} \text{ M}$$

66. (2) [NCERT-XI-I-151]

Standard molar enthalpy of formation of element in its most stable state of aggregation is zero.

67. (4) [NCERT-XI-I-102]
B₂ और N₂⁺ अपने आण्विक कक्षकों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन रखते हैं।

68. (2) [NCERT-XI-I-18]
6CaO + P₄O₁₀ → 2Ca₃(PO₄)₂

$$\text{CaO के मोल} = \frac{560}{56} = 10$$

$$\text{P}_4\text{O}_{10} \text{ के मोल} = \frac{284}{284} = 1$$

P₄O₁₀ सीमान्त अभिकर्मक है।

1 मोल P₄O₁₀, 2 मोल Ca₃(PO₄)₂ देता है।

Ca₃(PO₄)₂ का द्रव्यमान = 620 g

69. (2) [NCERT-XI-I-152]
C₃H₈ + 5O₂ → 3CO₂ + 4H₂O

$$\Delta H = \Delta H_{f(\text{उत्पाद})} - H_{f(\text{अभिकारक})}$$

$$-2220 = [3 \times (-390) + 4 \times (-240)] - \Delta H_{f(\text{C}_3\text{H}_8)}$$

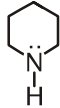
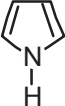
$$\text{or } \Delta H_{f(\text{C}_3\text{H}_8)} = +2220 - 2130 = 90 \text{ kJ mol}^{-1}$$

70. (1) [NCERT-XII-I-5]
तापमान परिवर्तन के साथ विलयन की मोललता नहीं बदलती है।

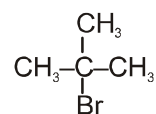
मोललता प्रति 1000 ग्राम विलायक में मोल की इकाइयों में व्यक्त की जाती है।

71. (2) [NCERT-XII-I-37]
ऑक्सीकरण क्षमता ∝ S.R.E.P.

72. (4) [NCERT-XI-II-244]
(1) ClO⁻
(2) ClO₂⁻
(3) ClO₃⁻

73. (2) [NCERT-XII-II-267]
सर्वाधिक क्षारीय  होगा।
दुर्बल 

74. (4) [NCERT-XI-II-320]
75. (3) [NCERT-XI-II-302]



क्वथनांक = 346 K

अधिक शाखाओं से क्वथनांक कम होता है।

67. (4) [NCERT-XI-I-102]
B₂ and N₂⁺ contain unpaired electrons in their molecular orbitals.

68. (2) [NCERT-XI-I-18]
6CaO + P₄O₁₀ → 2Ca₃(PO₄)₂

$$\text{Mole of CaO} = \frac{560}{56} = 10$$

$$\text{Mole of P}_4\text{O}_{10} = \frac{284}{284} = 1$$

P₄O₁₀ is limiting reagent

1 mole P₄O₁₀ will give 2 mole Ca₃(PO₄)₂

Mass of Ca₃(PO₄)₂ = 620 g

69. (2) [NCERT-XI-I-152]
C₃H₈ + 5O₂ → 3CO₂ + 4H₂O

$$\Delta H = \Delta H_{f(\text{product})} - H_{f(\text{reactants})}$$

$$-2220 = [3 \times (-390) + 4 \times (-240)] - \Delta H_{f(\text{C}_3\text{H}_8)}$$

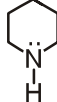
$$\text{or } \Delta H_{f(\text{C}_3\text{H}_8)} = +2220 - 2130 = 90 \text{ kJ mol}^{-1}$$

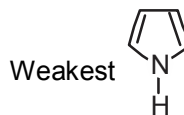
70. (1) [NCERT-XII-I-5]
The molality of the solution does not change with change in temperature.

The molality is expressed in units of moles per 1000 g of solvent.

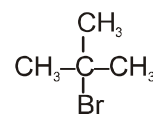
71. (2) [NCERT-XII-I-37]
Oxidising power ∝ S.R.E.P.

72. (4) [NCERT-XI-II-244]
(1) ClO⁻
(2) ClO₂⁻
(3) ClO₃⁻

73. (2) [NCERT-XII-II-267]
Strongest base is 



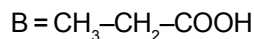
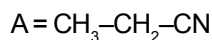
74. (4) [NCERT-XI-II-320]
75. (3) [NCERT-XI-II-302]



b.p. = 346 K

due to more branching.

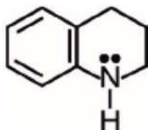
76. (4) [NCERT-XII-II-264]



77. (2) [NCERT-XII-II-271]

p-हाइड्रॉक्सी एजोबेंजीन (नारंगी रंग)

78. (2) [NCERT-XII-II-275]



N परमाणु पर उपस्थित एकाकी युग्म के द्वारा बेंजीन वलय सक्रिय होती है।

79. (3) [NCERT-XI-I-59]

रेडियल नोड्स = $n - l - 1$

$$4d, n=4, l=2, \text{ रेडियल नोड्स} = 4 - 2 - 1 = 1$$

80. (1) [NCERT-XII-I-109]

VI आवर्त के 14 तत्व (प.क्रमांक 58 से 71) जो 4f कक्षक में भरते हैं।

81. (4) [NCERT-XI-I-18]

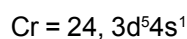
$$\text{NH}_3 \text{ के } 8.5 \text{ ग्राम में परमाणुओं की संख्या} = \frac{8.5}{17} \times 4 = 2 N_A$$

$$\text{CO}_2 \text{ के } 22 \text{ ग्राम में परमाणुओं की संख्या} = \frac{22}{44} \times 3 = 1.5 N_A$$

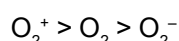
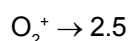
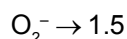
$$\text{SO}_2 \text{ के } 32 \text{ ग्राम में परमाणुओं की संख्या} = \frac{32}{64} \times 3 = 1.5 N_A$$

$$\text{H}_2 \text{ के } 6 \text{ ग्राम में परमाणुओं की संख्या} = \frac{6}{2} \times 2 = 6 N_A$$

82. (2) [NCERT-XI-I-61]



83. (1) [NCERT-XI-I-129]



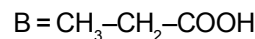
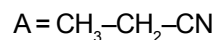
84. (4) [NCERT-XI-I-156]



लाशातालिए नियम के अनुसार, कम ताप उत्पाद का अधिकतम निर्माण करेंगे।

$\Delta_n g = 0$ दाब का कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा

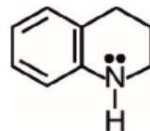
76. (4) [NCERT-XII-II-264]



77. (2) [NCERT-XII-II-271]

p-Hydroxyazobenzene (orange dye)

78. (2) [NCERT-XII-II-275]



Benzene ring is activated by the presence of l.p. on N atom.

79. (3) [NCERT-XI-I-59]

Radial nodes = $n - l - 1$

$$4d, n=4, l=2, \text{ Radial nodes} = 4 - 2 - 1 = 1$$

80. (1) [NCERT-XII-I-109]

14 elements in the VI period (at. no. 58 to 71) that are filling the 4f sub level.

81. (4) [NCERT-XI-I-18]

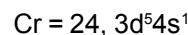
$$\text{No. of atoms in } 8.5 \text{ g of } \text{NH}_3 = \frac{8.5}{17} \times 4 = 2 N_A$$

$$\text{No. of atoms in } 22 \text{ g of } \text{CO}_2 = \frac{22}{44} \times 3 = 1.5 N_A$$

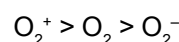
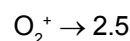
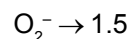
$$\text{No. of atoms in } 32 \text{ g of } \text{SO}_2 = \frac{32}{64} \times 3 = 1.5 N_A$$

$$\text{No. of atoms in } 6 \text{ g of } \text{H}_2 = \frac{6}{2} \times 2 = 6 N_A$$

82. (2) [NCERT-XI-I-61]



83. (1) [NCERT-XI-I-129]



84. (4) [NCERT-XI-I-156]



According to Lechatilier principle low temp. favoures product maximum.

$\Delta_n g = 0$ no effect of pressure.

85. (2) [NCERT-XI-I-115]
A-iii, B-iv, C-ii, D-i
SF₄ – सी-सॉ आकार
BrF₃ – मुड़ा हुआ T-आकार
BrO₃⁻ – पिरामिड
NH₄⁺ – चतुष्फलकीय

SECTION-B

86. (2) [NCERT-XI-I-94]
A-iv, B-i, C-ii, D-iii
Pb₃O₄ – मिश्रित ऑक्साइड
N₂O – उदासीन ऑक्साइड
Mn₂O₇ – अम्लीय ऑक्साइड
Bi₂O₃ – क्षारीय ऑक्साइड

87. (1) [NCERT-XI-II-301]
CH₃CH₃ $\xrightarrow{Br_2/h\nu}$ CH₃CH₂Br $\xrightarrow{\text{Wurtz rx.}}$ C₄H₁₀

88. (4) [NCERT-XI-II-240]

89. (3) [NCERT-XI-II-271]



90. (4) [NCERT-XI-II-240]

91. (1) [NCERT-XI-I-123]

92. (3) [Practical Chemistry]

$W \propto E$, Cu₂Cl₂ में E_{Cu} = M, दूसरे लवणों में E_{Cu} = M/2

93. (4) [NCERT-XI-I-114]

ICl₄⁻ और XeF₄ दोनों ही आकृति में वर्ग समतापीय

94. (3) [NCERT-XI-I-18]

STP पर 22.4 L जलवाष्प = 1 मोल जल
= 18 g जल = 18 mL आयतन

95. (3) [NCERT-XI-II-249]

$3C_2O_4^{2-} \rightarrow 6CO_2$
ऑक्सीकरण अवस्था में परिवर्तन = 6
KMnO₄ के आवश्यक मोल = 6/5

96. (3) [NCERT-XII-I-126]

en : एथाइलीनडाइऐमीन एक द्विदंती लिगेण्ड है अतः [Co(en)₃]³⁺ में Co का C.N. = 6 है।

97. (2) [NCERT-XI-II-266]

एस्टर समूह के लिए उपसर्ग एल्कोक्सीकार्बोनिल है।

98. (2) [NCERT-XII-II-173]

S_N1 अभिक्रिया की दर मध्यवर्ती कार्बोधनायन की स्थायित्व पर निर्भर करती है।

99. (4) [NCERT-XI-I-202]

दुर्बल अम्ल व उसके लवण, प्रबल क्षार के साथ अम्लीय बफर बनाते हैं।

100. (1) [NCERT-XI-II-240]

ऑक्सीकारक क्षमता घटती है।

HClO > HClO₂ > HClO₃ > HClO₄

85. (2) [NCERT-XI-I-115]

A-iii, B-iv, C-ii, D-i
SF₄ – See saw shape
BrF₃ – Bent T-shape
BrO₃⁻ – Pyramidal
NH₄⁺ – Tetrahedral

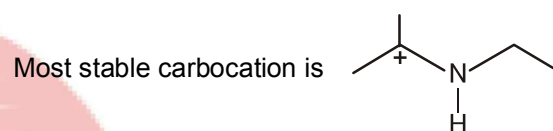
SECTION-B

86. (2) [NCERT-XI-I-94]
A-iv, B-i, C-ii, D-iii
Pb₃O₄ – Mixed oxide
N₂O – Neutral oxide
Mn₂O₇ – Acidic oxide
Bi₂O₃ – Basic oxide

87. (1) [NCERT-XI-II-301]
CH₃CH₃ $\xrightarrow{Br_2/h\nu}$ CH₃CH₂Br $\xrightarrow{\text{Wurtz rx.}}$ C₄H₁₀

88. (4) [NCERT-XI-II-240]

89. (3) [NCERT-XI-II-271]



90. (4) [NCERT-XI-II-240]

91. (1) [NCERT-XI-I-123]

92. (3) [Practical Chemistry]

$W \propto E$, in Cu₂Cl₂ E_{Cu} = M, in other salts E_{Cu} = M/2

93. (4) [NCERT-XI-I-114]

Both ICl₄⁻ and XeF₄ are square planar in shape.

94. (3) [NCERT-XI-I-18]

22.4 L water vapour at STP = 1 mole water = 18 g water (l) = 18 mL volume.

95. (3) [NCERT-XI-II-249]

$3C_2O_4^{2-} \rightarrow 6CO_2$
change in oxidation states = 6
Moles of KMnO₄ required = 6/5

96. (3) [NCERT-XII-I-126]

en : Ethylenediamine is a bidentate ligand hence in [Co(en)₃]³⁺ C.N. of Co = 6

97. (2) [NCERT-XI-II-266]

Prefix for an ester group is alkoxycarbonyl.

98. (2) [NCERT-XII-II-173]

Rate of S_N1 reaction depends on stability of the carbocation intermediate formed.

99. (4) [NCERT-XI-I-202]

Weak acid and its salt with strong base forms an acidic buffer.

100. (1) [NCERT-XI-II-240]

Oxidising power decrease as

HClO > HClO₂ > HClO₃ > HClO₄

BIOLOGY

PART-1 (SECTION-A)

- 101. (4) [NCERT-I-79, 80]**
कथन -I- समस्त शरीर की जैविक क्रियाएँ कोशिका, ऊतक, अंग तथा अंग तन्त्र में श्रम विभाजन के द्वारा समपन्न होती है। और पूरे शरीर को जीवित रखने के लिए योगदान देती है।
कथन-II- शरीर के प्रत्येक अंग एक या एक से अधिक प्रकार के ऊतकों से बना होता है।
- 102. (4) [NCERT-II-12 to 14]**
 (4) (A) और (R) दोनों सही है और (R) सही व्याख्या है (A) का
- 103. (4) [NCERT-II-90]**
कथन -I- प्रतिकृतियन में डीऑक्सीराइबोन्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट दोहरे उद्देश्य की पूर्ति करता है।
कथन-II- ई० कोलाई के DNA में कुछ निश्चित स्थान होते हैं। जहाँ से प्रतिकृति की शुरुआत होती है। इन जगहों को प्रतिकृति का स्थल नामकरण दिया गया है।
- 104. (4) [NCERT-II-224]**
कथन I :
 जैव विविधता संरक्षण के नैतिक तर्क का समबन्ध पृथ्वी ग्रह पर उपस्थित उन लाखों जन्तु, पादप व सूक्ष्मजीव जातियों से है, जिनके साथ हम रहते हैं।
कथन II :
 दार्शनिक व आध्यात्मिक रूप से हमें यह समझने की आवश्यकता है कि प्रत्येक जाति का अपना नैजमूल्य होता है, भले ही इसका हमारे लिए चालू या आर्थिक मूल्य न हों
- 105. (1) [NCERT-I-235]**
 मानव मस्तिष्क – सेरीबेलम, सेरीब्रम, हाइपोथलेमस, मेड्यूला, अस्थि के प्रकार – कार्पल्स, फिबुला, फीमर, उरोस्थि, मेटाटार्सल, क्लेविकल, पटेल्ला, स्कैपुला
- 106. (3) [NC-I-126]**
 पुर्नसंयोजन अर्धसूत्रीविभाजन के पैकिटिन चरण में पूर्ण होता है।
- 107. (4) [NCERT-II-61]**
कथन - I :
 ABO रक्त समूह जीन I के द्वारा नियन्त्रित होता है
कथन - II :
 एलील I^A और एलील I^B कुछ भिन्न प्रकार की शर्करा का उत्पादन करते हैं। और एलील I^O किसी भी प्रकार की शर्करा का उत्पादन नहीं करती है।
- 108. (1) [NCERT-I-106 to 111]**
- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| A. आर्थ्रोपोड्स का बाह्य कंकाल | IV. जटिल पॉलीसैकेराइड |
| B. कॉटन तन्तु | I. सेलूलोज |
| C. RuBisCO | III. प्रोटीन |
| D. एडेनाइलिक अम्ल | II. न्यूक्लियोटाइड्स |


PART-1 (SECTION-A)


- 101. (4) [NCERT-I-79, 80]**
Statement -I- Cells, tissues, organs and organ system split up the work in a way that exhibits division of labour and contribute to the survival of the body as a whole.
Statement-II- Each organ in our body is made of one or more type of tissues.
- 102. (4) [NCERT-II-12 to 14]**
 (4) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- 103. (4) [NCERT-II-90]**
Statement -I- In replication deoxyribonucleoside triphosphates serve dual purposes.
Statement-II- There is a definite region in E.coli DNA where the replication originates such regions are termed as origin of replication.
- 104. (4) [NCERT-II-224]**
Statement I :
 The ethical argument for conserving biodiversity relates to what we owe to millions of plant, animal and microbe species with whom we share this planet.
Statement II :
 Philosophically or spiritually, we need to realise that every species has an Intrinsic value, even if it may not be of current or any economic value to us.
- 105. (1) [NCERT-I-235]**
 Human brain – Cerebellum, Cerebrum, Medulla, Hypothalamus
 Type of bone– Carpals, Fibula, Femur, Sternum, Metatarsal, Clavicle, Patella, scapula
- 106. (3) [NC-I-126]**
 Recombination is completed in pachytene phase of meiosis
- 107. (4) [NCERT-II-61]**
Statement I :
 ABO blood groups are controlled by the gene I
Statement II :
 The alleles I^A and I^B produce a slightly different form of the sugar while allele I^O does not produce any sugar.
- 108. (1) [NCERT-I-106 to 111]**
- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| A. Exoskeleton of Arthropods | IV. Complex polysaccharide |
| B. Cotton Fibre | I. Cellulose |
| C. RuBisCO | III. Protein |
| D. Adenylic acid | II. Nucleotide |


109. (3) [NCERT-II-196 to 202]

- | | |
|--|-----------------|
| A. माइकोराइजा | II. सहोपकारिता |
| B. व्हेल की पीठ पर बार्नेकल का वृद्धि करना | IV. कमन्सेलिज्म |
| C. घोंघा और लिवर पलूक | I. परजीविता |
| D. शाकाहारी और मॉसाहारी | III. परभक्षण |

110. (4) [NCERT-I-48 to 51]

A.  - त्रिकोरिक - बन्द परिसंचरण तन्त्र

B.  - प्रगुहीय - दो अलिन्द

C.  - आन्तरिक निषेचन - दो निलय

D.  - पेशीय डायाफ्रॉम - आन्तरिक निषेचन

111. (4) [NCERT-I-116]

एन्जाइम क्रियाशीलता को ये कारक प्रभावित करते हैं।

- (1) pH
- (2) तापमान
- (3) क्रियाधार सान्द्रता

112. (3) [NCERT-I-47 to 51]

ठण्डे रक्त वाले जन्तु अथवा पोइकिलोथर्मस - पक्षी और स्तनधारी के अलावा

गर्म रक्त वाले जन्तु अथवा पोइकिलोथर्मस - पक्षी और स्तनधारी के अलावा

113. (2) [NCERT-I-46 to 51]

सरीसृप, एब्स, ऑस्टीक्थीज, साइक्लोस्टोमेटा-क्लास वर्टीब्रेटा, यूरोकार्डेटा-सबफाइलम


114. (2) [NCERT-I-50]


- | | |
|------------------|----------------|
| (A) कौवा | II कोरवस |
| (B) कबूतर | I कोलम्बा |
| (C) गिद्ध | IV नियोफ्रॉन |
| (D) श्युतुरमुर्ग | III स्ट्रुथियो |


109. (3) [NCERT-II-196 to 202]


- | | |
|--|------------------|
| A. Mycorrhizae | II. Mutualism |
| B. Barnacle growing on the back of a whale | IV. Commensalism |
| C. Snail and liver fluke | I. Parasitism |
| D. Herbivores and carnivores | III. Predation |

110. (4) [NCERT-I-48 to 51]

A.  - Triploblastic - Closed circulatory system

B.  - Coelomate - Two auricle

C.  - Internal fertilisation - Two ventricle

D.  - Muscular diaphragm - Internal fertilisation

111. (4) [NCERT-I-116]

The factors are affects enzyme activity

- (1) pH
- (2) Temperature
- (3) Substrate concentration

112. (3) [NCERT-I-47 to 51]

Cold blooded animals or poikilothermous - other than birds and mammals.

Warm blooded animals or homoiothermous - birds and mammals.

113. (2) [NCERT-I-46 to 51]

Reptilia, Aves, Osteichthyes, Cyclostomata - Class Vertebrata, Urochordata - Subphylum

114. (2) [NCERT-I-50]

- | | |
|-------------|--------------|
| (A) Crow | II Corvus |
| (B) Pigeon | I Columba |
| (C) Vulture | IV Neophron |
| (D) Ostrich | III Struthio |

115. (2) [NCERT-I-138 to 142]

- (1) ग्राना लैमिली में PS I और PS II दोनों होता है।
- (2) चक्रीय फोटोफास्फोराइलेशन में PS I शामिल है।
- (3) ATP और NADPH+ H⁺ दोनो अचक्रीय फोटोफास्फोराइलेशन में संश्लेषित होता है।
- (4) स्ट्रोमा लैमिली में PS II और NADP रिडक्टेज का अभाव होता है।

116. (4) [NCERT-II-8 to 11]

- (4) (C), (B), (A), (D), (E)

117. (1) [NCERT-II-170]

- (1) यूकैरियोटिक मेजबान कोशिकाओं में रूचिकर जीन को भेजने में एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेशिएन्स उपयोग होता है।

118. (3) [NCERT-II-168 to 170]

- (A) केनामाइसिन – प्रतिजैविक
(B) Cla I – प्रतिबन्धन स्थल
(C) अहानिकारक रेट्रोविषाणु – जन्तु कोशिका में जीन्स को भेजना
(D) केनामाइसिन प्रतिरक्षी जीन – वरण योग्य चिन्हक

119. (1) [NCERT-II-181,182]

- (1) परिपक्व इन्सुलिन अणु दो पॉलीपेप्टाइड से मिलकर बना होता है- A, B

120. (2) [NCERT-I-242 to 247]

- (A) थाइरोकैल्सीटोनिन रक्त कैल्शियम स्तर को नियन्त्रित करता है।
(B) नर में, FSH और एन्ड्रोजेन शुक्राणुजनन को नियन्त्रित करता है।
(C) अवथाइराइडता आगे चलकर गलगण्ड का कारण बन सकती है।
(D) एड्रिनल कार्टेक्स से ग्लूकोकार्टिकवायड स्रावित होता है।
(E) पैराथाइराइड हार्मोन परिसंचरित हो रहे कैल्शियम आयन्स के स्तर को नियन्त्रित करता है।

121. (4) [NCERT-I-225,226]

- (A) हथेली की अस्थि (II) मेटाकार्पल्स
(B) कलाई की अस्थि (III) कार्पल्स
(C) टखने की अस्थि (IV) टार्सल
(D) अंगुली की अस्थि (I) फ़ैलेन्जेज

122. (3) [NCERT-II-41 to 43]

- (A) जनन स्वास्थ्य का अर्थ जनन के सभी पहलुओं सहित एक सम्पूर्ण स्वास्थ्य है।
(B) एम्नियोसेन्टेसिस को भारत में लिंग निर्धारण के लिए प्रतिबन्धित किया गया है।
(C) "सहेली" एक नया मुखीय गर्भनिरोधक महिलाओं के लिए CDRI लखनऊ के सहयोग से विकसित किया गया।
(D) एम्नियोसेन्टेसिस फीट्स के जीवित रहने और आनुवांशिक विकार को निश्चित करने के लिए उपयोग होता है।

115. (2) [NCERT-I-138 to 142]

- (1) Grana lamellae have both PS I and PS II
- (2) Cyclic photophosphorylation involves PS I
- (3) Both ATP and NADPH+ H⁺ are synthesised during non-cyclic photophosphorylation.
- (4) Stroma lamellae lack PS II and NADP reductase

116. (4) [NCERT-II-8 to 11]

- (4) (C), (B), (A), (D), (E)

117. (1) [NCERT-II-170]

- (1) Agrobacterium tumefaciens is used to deliver gene of interest in eukaryotic host cells

118. (3) [NCERT-II-168 to 170]

- (A) Kanamycin – Antibiotic
(B) Cla I – Restriction site
(C) Disarmed retroviruses – Delivers genes into animal cells
(D) Kanamycin resistance gene – Selectable marker

119. (1) [NCERT-II-181,182]

- (1) Mature insulin molecule consists of two polypeptide chains-A, B

120. (2) [NCERT-I-242 to 247]

- (A) Thyrocalcitonin (TCT) regulates the blood calcium level.
(B) In males, FSH and androgens regulate spermatogenesis.
(C) Hypothyroidism can lead to goitre.
(D) Glucocorticoids are secreted from Adrenal cortex.
(E) Parathyroid hormone is regulated by circulating levels of calcium ions.

121. (4) [NCERT-I-225,226]

- (A) Palm bones (II) Metacarpals
(B) Wrist bones (III) Carpals
(C) Ankle bones (IV) Tarsals
(D) Digit bones (I) Phalanges

122. (3) [NCERT-II-41 to 43]

- (A) Reproductive health refers to total well-being in all aspects of reproduction.
(B) Amniocentesis is legally banned for sex determination in India.
(C) "Saheli" - a new oral contraceptive for females was developed in CDRI in Lucknow.
(D) Amniocentesis is used to determine genetic disorders and survivability of foetus.

- 123. (3) [NCERT-II-179]**
 (1) तम्बाकू की कलिका – लेपीडोप्टेरॉन
 कीड़ा
 (2) सैनिक कीड़ा – लेपीडोप्टेरॉन
 (3) बीटल्स – कोलीयोप्टेरॉन
 (4) मच्छर – डिप्टेरॉन
- 124. (3) [NCERT-I- 175, 176]**
 2, 4-डाईक्लोरोफीनॉक्सी एसीटीक के लिए सही कथन है
 a. यह एक प्रकार का PGR है
 b. यह एक प्रकार का ऑक्जीन है।
 c. यह कृत्रिम रूप से संश्लेषित होता है
 d. यह व्यापक तौर पर पादप वृद्धि प्रोत्साहक है।
- 125. (2) [NCERT-I- 159]**
 FAD –Flavin adenine dinucleotide
- 126. (4) [NMC SYLLABUS]**
 रेकीला पोएसी फैमिली में उपस्थित है।
- 127. (3) [NCERT-II-201]**
 (3) (A) सही नहीं है परन्तु (R) सही है
- 128. (2) [NCERT-II-75, 76]**
 (1) डाऊन सिन्ड्रोम – $2n+1$
 (2) टर्नर सिन्ड्रोम – $2n-1$
 (3) क्लाइनफेल्टर सिन्ड्रोम – $2n+1$
- 129. (1) [NCERT-I-72]**
 दिया गया चित्र उम्बलाकार द्वार कोशिकायें प्रदर्शित कर रहा है।
- 130. (2) [NC-II-119]**
कथन - I :
 उत्परिवर्तन दिशाहीन और यादृच्छिक होता है।
कथन - II :
 डार्विनीयन विभिन्नताएँ छोटी और दिशात्मक होता है।
- 131. (2) [NCERT-II-31 to 33]**
 स्पर्मेटोजोआ– 23 गुणसूत्र
 स्पर्मेटोगोनीया– 46 गुणसूत्र
 ओवम– 23 गुणसूत्र
 प्राथमिक अण्डक– 46 गुणसूत्र
 द्वितीयक अण्डक– 23 गुणसूत्र
- 132. (1) [NCERT-II-26 to 33]**
 लीडिग कोशिकाएँ, सर्टोली कोशिकाएँ, ऊगोनिया –
 जन्तु कोशिका
 पर्णमध्योतक कोशिकायें, द्वार कोशिका–पादप कोशिका
- 133. (2) [NCERT-I-30 to 34][NCERT-II-122]**
 ट्रैकीयोफाइड्स – ट्रैकीड्स रखने वाले पादप
 – टेरीडोफाइड्स, जिम्नोस्पर्म, एन्जियोस्पर्म
- 123. (3) [NCERT-II-179]**
 (1) Tobacco budworm – Lepidopterans
 (2) Armyworm – Lepidopterans
 (3) Beetles – Coleopterans
 (4) Mosquitoes – Dipterans
- 124. (3) [NCERT-I- 175, 176]**
 The correct statements for 2, 4-dichlorophenoxyacetic
 a. It is a type of PGR
 b. It is a type of Auxin
 c. It is artificially synthesised auxin
 d. It is largely plant growth promoter
- 125. (2) [NCERT-I- 159]**
 FAD –Flavin adenine dinucleotide
- 126. (4) [NMC SYLLABUS]**
 Rachilla are present in Poaceae family
- 127. (3) [NCERT-II-201]**
 (3) (A) is not correct but (R) is correct
- 128. (2) [NCERT-II-75, 76]**
 (1) Down syndrome – $2n+1$
 (2) Turner syndrome – $2n-1$
 (3) Klinefelter syndrome – $2n+1$
- 129. (1) [NCERT-I-72]**
 Diagram represent stomata with dumb-bell shaped guard cell
- 130. (2) [NC-II-119]**
Statement I :
 Mutation are random and directionless
Statement II :
 Darwinian variation are small and directional
- 131. (2) [NCERT-II-31 to 33]**
 Spermatozoa –23 chromosome
 Spermatogona –46 chromosome
 Ovum –23 chromosome
 Primary oocyte –46 chromosome
 Secondary spermatocyte –23 chromosome
- 132. (1) [NCERT-II-26 to 33]**
 a. Leydig cells, Sertoli cells, Oogonia – animal cells
 c. Mesophyll cells, Guard cell–plant cells
- 133. (2) [NCERT-I-30 to 34][NCERT-II-122]**
 Tracheophytes – Tracheids bearing plant
 – Pteridophytes, Gymnosperm,
 Angiosperm

<p>134. (1) [NC-I-189] 20–25% CO₂ का परिवहन कार्बामीनो-हीमोग्लोबिन के रूप में होता है</p>	<p>134. (1) [NC-I-189] About 20–25% of CO₂ is transported in the form of carbamino haemoglobin.</p>
<p>135. (4) [NCERT-I-241] (1) FSH – पिट्यूटरी (2) ACTH – पिट्यूटरी (3) TSH – पिट्यूटरी</p> <p style="text-align: center;">PART-1 (SECTION-B)</p>	<p>135. (4) [NCERT-I-241] (1) FSH – pituitary (2) ACTH – pituitary (3) TSH – pituitary</p> <p style="text-align: center;">PART-1 (SECTION-B)</p>
<p>136. (3) [NCERT-I-64,65] • सीमान्त, भित्तीय, मुक्त स्तम्भीय – बीजाण्डन्यास • कोरछादी – पुष्पदल विन्यास</p>	<p>136. (3) [NCERT-I-64,65] • Marginal, Parietal, Free central – placentation • Imbricate – Aestivation</p>
<p>137. (4) [NC-I-128] कथन - I : कोशिका सिद्धान्त के अनुसार एक कोशिका का निर्माण पूर्ववर्ती कोशिका से होता है। इस प्रक्रिया को कोशिका विभाजन कहते हैं। कथन - II : कोशिका विभाजन जीवधारी के व्यस्क बनने के बाद भी रुकता नहीं है</p>	<p>137. (4) [NC-I-128] Statement I : According to the cell theory, cells arise from preexisting cells. The process by which this occurs is called cell division. Statement II : Cell division does not stop with the formation of the mature organism</p>
<p>138. (4) [NC-I-122] दोनों (A) और (R) सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या करता है।</p>	<p>138. (4) [NC-I-122] Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)</p>
<p>139. (2) [NCERT-I-74] अन्तस्त्वचा के अन्दर की ओर सारे ऊतक जैसे परिरम्भ संवहन ऊतक तथा पिथ मिलकर स्टील बनाते हैं।</p>	<p>139. (2) [NCERT-I-74] All tissues on the innerside of the endodermis such as pericycle, constitute the Stele</p>
<p>140. (3) [NCERT-I-238] केन्द्रीय तन्त्रिका तन्त्र का हाइपोथैलेमस मास्टर क्लॉक की तरह कार्य करता है।</p>	<p>140. (3) [NCERT-I-238] Hypothalamus of our central neural system acts as a master clock</p>
<p>141. (4) [NC-II-67 to 70] कथन - I : अन्य वैज्ञानिकों ने अगले शोधकार्यों से यह निष्कर्ष निकाला कि हेकिंग का X काय वास्तव में गुणसूत्र ही था इसलिए इसे X- गुणसूत्र कहा गया। कथन - II : आजकल पूरे जीनोम के अनुक्रम के निर्धारण में आनुवंशिक नक्शे बहुत अधिक काम में लाये जा रहे हैं। ऐसी ही बाद में मानव जीनोम अनुक्रमण परियोजना में भी वर्णित किया गया।</p>	<p>141. (4) [NC-II-67 to 70] Statement I : Further investigation by other scientist led to the conclusion that the X-body of henking was in fact a chromosome and that is why it was given the name X-chromosome. Statement II : Today genetic maps are extensively used as a starting point in the sequencing of whole genomes as was done in the case of the human genome sequencing project, describe later.</p>
<p>142. (4) [NC-I-154] कथन - I : कोशिकाओं में कॉम्प्लेक्स अणुओं के C–C आबंध के ऑक्सीकरण होने पर मुक्त होना साँस कहलाता है। कथन - II : श्वसनीय प्रक्रिया में जिस यौगिक का ऑक्सीकरण होता है। उसे श्वसनी क्रियाधार कहते हैं।</p>	<p>142. (4) [NC-I-154] Statement I : The breaking of the C–C bonds of complex compounds through oxidation within the cells, leading to release of considerable amount of energy is called respiration. Statement II : The compounds that are oxidised during respiratory process are known as respiratory substrates.</p>

143. (4) [NC-I-196, 197]

- (1) Rh प्रतिजन – रिसेस बन्दर
(2) इरिथ्रोब्लास्टोसिस फिटैलिस – Rh प्रतिजन
(3) खुला परिसंचरण तन्त्र – साइनसेस
(4) खुला परिसंचरण तन्त्र – ऑथ्रोपोड्स

144. (1) [NCERT-I-12 to 18]

- A. नाइट्रोसोमोनास I. रसायनसंश्लेषी स्वपोषी
B. एनाबीना II. प्रकाशसंश्लेषी स्वपोषी
C. क्लामाइडोमोनास III. प्रकाशसंश्लेषी युकैरियोट्स
D. अल्टरनेरिया IV. विषमपोषी युकैरियोट्स





145. (1) [NCERT-I-20, 21]

- A. प्रिऑन – प्रोटीन – संक्रामक कारक
B. वाइरॉइड – न्यूक्लीक अम्ल – संक्रामक कारक
C. विषाणु – अविकल्पी परजीवी – संक्रामक कारक
D. लाइकेन – सहजीवी सम्बन्ध – शैवाल और कवक

146. (2) [NCERT-I-6 to 8]

- | वन्श | आर्डर |
|-------------|--------------|
| A. पैन्थेरा | कार्नीवोरा |
| B. सोलेनम | पॉलीमोनिएल्स |
| C. होमो | प्राइमेटा |
| D. गेहूँ | पोएल्स |

147. (2) [NCERT-I-24 to 29]

- A.  – क्लोरोफिल a, c – युकैरियोट्स
B.  – क्लोरोफिल a, b – क्लोरोफाइसी
C.  – विषमयुग्मकी – रोडोफाइसी
D.  – एकलिंगी – बहुकोशकीय गैमीटोफाइट

148. (2) [NCERT-I-26 to 33]

- A. स्फेगनम – ब्रायोफाइट्स – प्रभावी अवस्था गैमीटोफाइट है
B. एडीएन्टम – टेरीडोफाइट्स – प्रभावी अवस्था गैमीटोफाइट है
C. सिड्रस – जिम्नोस्पर्म – प्रभावी अवस्था स्पोरोफाइट है
D. लैमीनेरिया – शैवाल – प्रभावी अवस्था गैमीटोफाइट है

143. (4) [NC-I-196, 197]

- (1) Rh antigen – Rhesus monkey
(2) Erythroblastosis foetalis – Rh antigen
(3) Open circulatory system – Sinuses
(4) Open circulatory system – Arthropods

144. (1) [NCERT-I-12 to 18]

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| A. Nitrosomonas | I. Chemosynthetic autotrophs |
| B. Anabaena | II. Photosynthetic prokaryotes |
| C. Chlamydomonas | III. Photosynthetic eukaryotes |
| D. Alternaria | IV. Heterotrophic eukaryotes |





145. (1) [NCERT-I-20, 21]

- A. Prions – Protein – Infectious agent
B. Viroids – Nucleic acid – Infectious agent
C. Virus – Obligate parasite – Infectious agent
D. Lichens – symbiotic associations – Algae and fungi

146. (2) [NCERT-I-6 to 8]

- | Genus | Order |
|-------------|--------------|
| A. Panthera | Carnivora |
| B. Solanum | Polymoniales |
| C. Homo | Primata |
| D. Wheat | Poales |

147. (2) [NCERT-I-24 to 29]

- A.  – Chlorophyll a, c – eukaryotes
B.  – Chlorophyll a, b – chlorophyceae
C.  – Oogamous – rhodophyceae
D.  – Unisexual – multicellular gametophyte

148. (2) [NCERT-I-26 to 33]

- A. Sphagnum – Bryophytes – Dominant stage is gametophyte
B. Adiantum – pteridophytes – Dominant stage is gametophyte
C. Cedrus – Gymnosperm – Sporophyte is dominant stage
D. Laminaria – Algae – Gametophyte is dominant stage

149. (2) [NCERT-I-91 to 97]

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| A. माइटोकाण्ड्रिया | II. दोहरी झिल्ली |
| B. ER | I. एकल झिल्ली |
| C. राइबोसोम | III. कोई झिल्ली नहीं |
| D. फिम्ब्री | IV. जुड़ने में सहायता |

150. (2) [NCERT-I-106 to 110]

- | | |
|----------------|----------------------|
| A. कोलेस्ट्रॉल | II. लिपिड |
| B. ग्लाइसिन | I. अमीनो अम्ल |
| C. यूरेसिल | III. नाइट्रोजन क्षार |
| D. स्टार्च | IV. कार्बोहाइड्रेट |

PART-2 (SECTION-A)

151. (4) [NCERT-I-82]

मेढक में उत्सर्जन तन्त्र का भाग है—

- (1) 2 वृक्क और मूत्रवाहिनी
- (2) क्लोयका
- (3) मूत्राशय

152. (4) [NC-I-189]

हीमोग्लोबिन से O₂ के जुड़ने के लिए उच्च pO₂, कम pCO₂, कम H⁺ सान्द्रता और कम ताप होना चाहिए।

153. (3) [NCERT-II-130 to 140]

- | | |
|----------------|-------------------|
| (1) प्लेग | – जीवाणु जनित रोग |
| (2) न्यूमोनिया | – जीवाणु जनित रोग |
| (3) डिफ्थीरिया | – जीवाणु जनित रोग |
| (4) AIDS | – विषाणु जनित रोग |

154. (3) [NCERT-I-14, 89, 90]

माइकोप्लाज्मा के सन्दर्भ में सत्य है

- यह एक प्रोकेरियोट्स है।
- कोशिका भित्ति अनुपस्थित होती है

155. (1) [NCERT-I-145]

क्रैन्ज का अर्थ है छल्ला अथवा घेरा चूंकि कोशिकाओं की व्यवस्था एक छल्ले के रूप में होती है।

156. (4) [NCERT-II-214]

मृतोपजीवी वो हैं जिन्हें पारिस्थितिकी पिरामिड में कोई स्थान प्राप्त नहीं है यद्यपि ये पारिस्थितिक तन्त्र में एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं।

157. (2) [NCERT-II-100]

β-गैलेक्टोसाइडेज एन्जाइम लैक्टोज के गैलेक्टोज और ग्लूकोज में हाइड्रोलिसिस को उत्प्रेरित करता है।

158. (3) [NCERT-II-174, 175]

- | | |
|-------------------|--------------------|
| चिकित्सीय परीक्षण | – अनुप्रवाह संसाधन |
| शोधन | – अनुप्रवाह संसाधन |
| जैवरियेक्टर | – प्रक्षोभक तंत्र |

159. (1) [NCERT-I-106 to 109]

एडेनीन, साइटोसीन, ग्वानीन – नाइट्रोजिनस क्षार
एलानीन, सिस्टीन – अमीनो अम्ल

149. (2) [NCERT-I-91 to 97]

- | | |
|-----------------|------------------------|
| A. Mitochondria | II. Double membrane |
| B. ER | I. Single membrane |
| C. Ribosome | III. No membrane |
| D. Fimbriae | IV. Help in attachment |

150. (2) [NCERT-I-106 to 110]

- | | |
|----------------|--------------------|
| A. Cholesterol | II. Lipid |
| B. Glycine | I. Amino acid |
| C. Uracil | III. Nitrogen base |
| D. Starch | IV. Carbohydrate |

PART-2 (SECTION-A)

151. (4) [NCERT-I-82]

In frog the part of excretory system

- (1) 2 kidneys and ureter
- (2) cloaca
- (3) urinary bladder

152. (4) [NC-I-189]

For binding of O₂ with haemoglobin high pO₂, low pCO₂, lesser H⁺ concentration and lower temperature are required.

153. (3) [NCERT-II-130 to 140]

- | | |
|----------------|---------------------|
| (1) Plague | – Bacterial disease |
| (2) Pneumonia | – Bacterial disease |
| (3) Diphtheria | – Bacterial disease |
| (4) AIDS | – Viral disease |

154. (3) [NCERT-I-14, 89, 90]

Mycoplasma

- It is a prokaryotes
- Cell wall absent

155. (1) [NCERT-I-145]

Kranz means wreath and is a reflection of the arrangement of cells.

156. (4) [NCERT-II-214]

Saprophytes are not given any place in ecological pyramids even though they play a vital role in the ecosystem

157. (2) [NCERT-II-100]

β-galactosidase enzyme catalyse the hydrolysis of lactose into galactose and glucose

158. (3) [NCERT-II-174, 175]

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| Clinical trials | - Downstream processing |
| Purification | - Downstream processing |
| Bioreactor | - Agitator system |

159. (1) [NCERT-I-106 to 109]

Adenine, Cytosine, Guanine – Nitrogenous base
Alanine, Cysteine – Amino acid

160. (4) [NCERT-II-15] (4) (A) और (R) दोनों सही है और (R) सही व्याख्या है (A) का	160. (4) [NCERT-II-15] (4) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
161. (3) [NC-I-242 to 247] (1) GIP – जठर-ऑंत्रिय पथ (2) ग्लूकोकार्टीक्वॉएड – एड्रीनल ग्रंथि (3) TCT – थाइराइड ग्रन्थि (4) इरिथ्रोपोएटीन – वृक्क	161. (3) [NC-I-242 to 247] (1) GIP – Gastro-intestinal tract (2) Glucocorticoids – Adrenal gland (3) TCT – Thyroid gland (4) Erythropoietin – Kidney
162. (2) [NCERT-II-96] CCC-प्रोलीन	162. (2) [NCERT-II-96] CCC-Proline
163. (4) [NC-II-62] (1) BB – गोल बीज (2) Bb – स्टॉर्च ग्रेन्स का माध्यमिक आकार (3) Bb – गोल बीज (4) bb – स्टार्च ग्रेन्स का छोटा आकार	163. (4) [NC-II-62] (1) BB – Round seed (2) Bb – Starch grains are Intermediate size (3) Bb – Round seeds (4) bb – Starch grains are small size
164. (4) [NCERT-I-175 to 177] (1) काइनेटीन – आटोकलेवड हेरिंग शुक्राणु का DNA (2) जियाटीन – मक्का की अष्टि (3) जियाटीन – नारीयल दूध (4) काइनेटीन – एडिनीन का एक परिवर्तित रूप	164. (4) [NCERT-I-175 to 177] (1) Kinetin – Autoclaved herring sperm DNA (2) Zeatin – Corn - kernels (3) Zeatin – Coconut milk (4) Kinetin – A modified form of Adenine
165. (2) [Old NCERT-I] संयोजी ऊतक- अस्थि, रक्त, वसीय ऊतक, एरीओलर ऊतक, उपास्थि	165. (2) [Old NCERT-I] Connective tissue –Bone, Blood, Adipose tissue, Areolar tissue, Cartilage
166. (2) [Old NCERT-I] जीवित कोषिकाएँ/ऊतक – कोलेनकाइमा, सहायक कोषिकाएँ, सहचर कोषिकाएँ	166. (2) [Old NCERT-I] living cells/Tissue – Collenchyma , Subsidiary cells, Companion cell
167. (4) [NCERT-II-134] (4) (A) और (R) दोनों सही है और (R) सही व्याख्या है (A) का	167. (4) [NCERT-II-134] (4) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
168. (3) [NCERT-II-210] A. प्रथम पोषण स्तर – वृक्ष – उत्पादक B. द्वितीय पोषण स्तर – हाथी – शाकाहारी C. तृतीय पोषण स्तर – भेड़िया – मांसाहारी D. चतुर्थ पोषण स्तर – शेर – उच्च मांसाहारी	168. (3) [NCERT-II-210] A. First trophic level – Trees – Producers B. Second trophic level – Elephant – Herbivores C. Third trophic level – Wolf – Carnivores D. Fourth trophic level – Lion – Top carnivores
169. (2) [NC-II-104] डिस्ट्रॉफिन सबसे बड़ा ज्ञात जीन है	169. (2) [NC-II-104] Largest known human gene is dystrophin :
170. (4) [NC-II-46] गर्भनिरोधक के उपयोग के सम्भावित दुष्प्रभाव है। (1) उदरीय पीड़ा (2) बीच-बीच में रक्तस्राव (3) अनियमित आर्तव रक्तस्राव	170. (4) [NC-II-46] The possible ill effects of use of contraceptive (1) Abdominal pain (2) Break through bleeding (3) Irregular menstrual bleeding

<p>171. (4) [NC-I-168, 169] वृद्धि के दीर्घीकरण चरण में कोशिकाओं की विशिष्टताएं हैं (1) बड़ा हुआ रसधानी (2) कोशिका विशालीकरण (3) नव कोशिका भित्ती निक्षेपण</p>	<p>171. (4) [NC-I-168, 169] The characteristic of the cells in the elongation phase of growth are (1) Increased vacuolation (2) Cell enlargement (3) New cell wall Deposition</p>
<p>172. (4) [NCERT-II-167] प्लाज्मीड, प्रतिबन्धन एन्जाइम और DNA लाइगेज पुनर्संयोजी DNA अणु बनाने के लिए आवश्यक है</p>	<p>172. (4) [NCERT-II-167] Plasmid , Restriction enzyme and DNA ligase are required for the formation of recombinant DNA molecule</p>
<p>173. (4) [NC-I-145 to 147] C₄ पादपों के बन्डल शीथ कोशाओं में होता है: (1) RuBisCO की क्रियाशीलता (2) डिकार्बोक्सीलेशन (3) कैल्विन चक्र</p>	<p>173. (4) [NC-I-145 to 147] In Bundle sheath cells of C₄ plants: (1) Activity of RuBisCO (2) Decarboxylation (3) Calvin cycle</p>
<p>174. (4) [NCERT-II-191] दिये गये सभी को जनसंख्या की तरह समझा जाता है।</p>	<p>174. (4) [NCERT-II-191] All are considered as population.</p>
<p>175. (2) [NCERT-I-222] प्रेरक तंत्रिका और पेशीय रेशा के सार्कोलेमा के बीच संधि को प्रेरक अंत्य पट्टिका कहते हैं।</p>	<p>175. (2) [NCERT-I-222] The junction between a motor neuron and the sarcolemma of the muscle fibre is called the motor end plate</p>
<p>176. (2) [NCERT-I-121] X-46 Y-46</p>	<p>176. (2) [NCERT-I-121] X-46 Y-46</p>
<p>177. (2) [NCERT-I-99, 100] सिलिया में 9 रेडियल स्पोक उपस्थित होते हैं</p>	<p>177. (2) [NCERT-I-99, 100] 9 radial spokes are present in a cilia</p>
<p>178. (3) [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>178. (3) [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>179. (1) [NCERT-I-62 to 68] A. गाइनोसीयम – अण्डाशय – एन्जियोस्पर्म B. P[⌣]A – आंसजन – लिलि C. (K) – संसजन – गैमोसीपेलस D. (C) – संसजन – गैमोपीटेलस</p>	<p>179. (1) [NCERT-I-62 to 68] A. Gynoecium – Ovary – Angiosperm B. P[⌣]A – Adhesion – Lily C. (K) – Cohesion – Gamosepalous D. (C) – Cohesion – Gamopetalous</p>
<p>180. (1) [NMC Syllabus] A. गुड़हल – हिबीस्कस रोजासाइनेन्सीस – मालवेसी B. सरसों – ब्रेसीका कम्पेसट्रीस – क्रुसीफेरी C. गेहूँ – ट्रीटीकम एस्टीवम – पोएसी D. सुरजमुखी पादप – हेलीएन्थस एन्स कम्पोजीटी</p>	<p>180. (1) [NMC Syllabus] A. China rose – <i>Hibiscus rosasinensis</i> – Malvaceae B. Mustard – <i>Brassica campestris</i> – Cruciferae C. Wheat – <i>Triticum aestivum</i> – Poaceae D. Sunflower plant – <i>Helianthus annuus</i> – Compositae</p>

<p>181. (3) [NCERT-II-223] 25000 पौधे की जातीयों का पूरे विश्व में पारम्परिक औषधियों में उपयोग होता है।</p>	<p>181. (3) [NCERT-II-223] 25000 species of plant species are used as traditional medicines around the world.</p>
<p>182. (1) [NCERT-II-62 to 64] हेट्रोजाइगस की संख्या = 2 युग्मक के प्रकार = 2^n = 2^2 = 4</p>	<p>182. (1) [NCERT-II-62 to 64] Number of heterozygous = 2 Type of gamete = 2^n = 2^2 = 4</p>
<p>183. (2) [NCERT-II-104] "snips" – एकल न्यूक्लीयोटाइड बहुरूपता</p>	<p>183. (2) [NCERT-II-104] "snips" –Single nucleotide polymorphism</p>
<p>184. (2) [NCERT-II-80, 81] RNA – चारगॉफ नियम लागू नहीं है</p>	<p>184. (2) [NCERT-II-80, 81] RNA – Chargaff's rule not applicable.</p>
<p>185. (3) [NCERT-II-62 to 64] दिये गये क्रॉस के लिए सही कथन है RRYy × RrYY a. गोल पीले बीज का % 100 है e. झुर्रीदार हरा बीज का % शून्य है</p>	<p>185. (3) [NCERT-II-62 to 64] The correct statements for given cross RRYy × RrYY a. % of round yellow seeds are 100 e. % of green wrinkled are zero</p>
<p>PART-2 (SECTION-B)</p>	<p>PART-2 (SECTION-B)</p>
<p>186. (3) [NCERT-II-31] स्तनग्रंथि में अंदर से बाहर की ओर वाहिनी का सही क्रम है एल्यूलाई → मैमरी ट्यूबूल → मैमरी डक्ट → मैमरी एंपुला → लैक्टोफेरस डक्ट</p>	<p>186. (3) [NCERT-II-31] The correct sequence of duct from inside to outside the mammary gland is Alveoli → mammary tubules → mammary duct → mammary ampulla → lactiferous ducts</p>
<p>187. (3) [NCERT-II-163] EFB संघ समूह ने जैवप्रौद्योगिकी की परिभाषा को दिया EFB = European Federation of Biotechnology.</p>	<p>187. (3) [NCERT-II-163] EFB given the definition of biotechnology EFB = European Federation of Biotechnology.</p>
<p>188. (4) [NCERT-I-205] कथन - I : कुछ प्राणियों के वृक्कों की आधात्री में अपेक्षित परासरणता को बनाये रखने के लिए यूरिया की कुछ मात्रा रह जाती है। कथन - II : युरियोटेलिक प्राणियों में उपापचयी क्रियाओं द्वारा निर्मित अमोनिया को यकृत द्वारा यूरिया में परिवर्तित कर दिया जाता है।</p>	<p>188. (4) [NCERT-I-205] Statement I : Some amount of urea may be retained in the kidney matrix of some of these animals to maintain a desired osmolarity. Statement II : Ammonia produced by metabolism is converted into urea in the liver of ureotelic animals.</p>
<p>189. (4) [NCERT-II-140] व्यापक रूप से एड्स के लिए नैदानिक परीक्षण है ELISA</p>	<p>189. (4) [NCERT-II-140] A widely used diagnostic test for AIDS is ELISA</p>
<p>190. (3) [NCERT-II-120, Mod. NEET 2019] प्राकृतिक चयन तीन प्रकार का होता है i. स्थायी कारक ii. दिशात्मक iii. विदारक स्थायी कारक- जब औसत अथवा माध्य लक्षणों वाली जातीयाँ विकसित और संख्या में बढ़ती है।</p>	<p>190. (3) [NCERT-II-120, Mod. NEET 2019] Natural selection are three types - i. Stabilising ii. Directional iii. Disruptive Stabilising – When average or mean character bearing species are evolved and flourished.</p>
<p>191. (4) [NCERT-II-122] पेलीोजोइक एरा = डीवोनीयन</p>	<p>191. (4) [NCERT-II-122] Palaeozoic Era = Devonian</p>

<p>192. (4) [NCERT-II-145] अत्यधिक ड्रग्स के डोज का परिणाम है। a. कोमा b. श्वसनीय विफलता के कारण मृत्यु c. हृदय पात d. प्रमस्तिष्क रक्तस्राव</p>	<p>192. (4) [NCERT-II-145] The result of excessive doses of drugs a. Comma b. Death due to respiratory failure c. Heart failure d. Cerebral haemorrhage</p>
<p>193. (4) [NCERT-II-151 to 156] माइक्रोब्स का उपयोग हुआ है। a. बायोगैस का उत्पादन b. वाहित मल उपचार c. किण्वित पेय पदार्थ d. घरेलू उत्पाद e. प्रतिजैविकों का उत्पादन</p>	<p>193. (4) [NCERT-II-151 to 156] The microbes are used a. Production of biogas b. Sewage treatment c. Fermented beverages d. Household products e. Production of antibiotics</p>
<p>194. (2) [NCERT-II-185] बासमती चावल अपने अनोखे सुगन्ध व स्वाद के लिए मशहूर है। भारत में बासमती की 27 डाक्यूमेन्टेड किस्में उगाई जाती है।</p>	<p>194. (2) [NCERT-II-185] Basmati rice is distinct for its unique aroma and flavour and 27 documented varieties of Basmati are grown in India.</p>
<p>195. (1) [NCERT-II-224, 225] यद्यपि जैव विविधता के सारे हॉट स्पॉट आपस में मिलकर संसार का 2% से भी कम है परन्तु इन क्षेत्रों में आवासित जातियों की संख्या अत्यधिक है तथा इन हॉट स्पॉट की विशेष सुरक्षा द्वारा विलोपन की दर को 30% तक कम किया जा सकता है।</p>	<p>195. (1) [NCERT-II-224, 225] Although all the biodiversity hotspots put together cover less than 2% of the earth's land area, the number of species they collectively harbour is extremely high and strict protections of these hot spots could reduce the ongoing mass extinctions by almost 30%</p>
<p>196. (1) [NCERT-II-224] जातियां जो एक विशेष क्षेत्र के लिए जानी जाती हैं और कहीं नहीं पायी जाती हैं। कहलाती हैं – स्थानीक</p>	<p>196. (1) [NCERT-II-224] The species confined to a particular region and not found elsewhere is termed as endemic.</p>
<p>197. (2) [NCERT-I-212] हमारे वृक्क प्रारम्भिक निस्पंद की अपेक्षा चार गुना अधिक सान्द्र मूत्र उत्सर्जित करते हैं।</p>	<p>197. (2) [NCERT-I-212] Human kidneys can produce urine nearly four times concentrated urine than the initial filtrate formed.</p>
<p>198. (1) [OLD NCERT-I] कॉकरोच का सिर 6 खण्ड से मिलकर बना होता है</p>	<p>198. (1) [OLD NCERT-I] Head of cockroach is formed by 6 segment</p>
<p>199. (2) [Old-NCERT-I] आस-पास की कोशिकायें गैप जंक्शन के द्वारा कम्युनीकेसन करती हैं।</p>	<p>199. (2) [Old-NCERT-I] Adjacent cell communicate with each other by gap junction.</p>
<p>200. (3) [NC-I-197] तीन प्रकोष्ठ हृदय वाले जन्तुओं में अपूर्ण द्विसंचरण पाया जाता है। उदाहरण – उभयचर उभयचर – सैलामेन्डर</p>	<p>200. (3) [NC-I-197] In three chambered heart containing animals incomplete double circulation occurs e.g., Amphibia. Salamander is amphibian.</p>

TOTAL TEST CENTRES-61

UTTAR PRADESH-44

S.N.	CITY	S.N.	CITY
1	AGRA	22	GORAKHPUR
2	ALIGARH	23	JAUNPUR-2
3	AMBEDKAR NAGAR	24	JHANSI
4	AMROHA	25	KAUSHAMBI
5	AURAIYA	26	KUSHINAGAR
6	AYODHYA	27	LAKHIMPUR KHIRI
7	AZAMGHARH	28	LUCKNOW
8	BARABANKI	29	MAHARAJGANJ
9	BAHRAICH	30	MAINPURI
10	BALLIA	31	MAU
11	BALRAMPUR	32	MEERUT
12	BANDA	33	MIRZAPUR
13	BAREILLY	34	MORADABAD
14	BASTI	35	ORAI
15	BUDAUN	36	PILLIBHIT
16	DEORIA	37	PRAYAGRAJ-2
17	ETAWAH	38	RAEBARELI
18	FATEHPUR	39	SANT KABIR NAGAR
19	FIROZABAD	40	SULTANPUR
20	GHAZIPUR	41	UNNAO
21	GONDA	42	VARANASI

OUT OF UTTAR PRADESH-17

BIHAR-5

1. Patna
2. Madhubani
3. Dabhanga
4. Muzaffarpur
5. Siwan

CHATTISGARH-1

1. Bhilai

DELHI-1

1. Janakpuri

KOLKATA-1

1. Rajarath

RAJASTHAN-2

1. Kota
2. Jaipur

MAHARASHTRA-3

1. Dhule
2. Jalgaon
3. Nasik

MADHYA PRADESH-3

1. Shivpuri
2. Chitrakoot
3. Rewa

UTTRAKHAND-1

1. Khatima U.S. Bagar

For enquiry

Call: 9151550550

Email - info@newlightinstitute.in

For Test Centre Addresses



1ST
State Rank

AIR 70

715
Marks

KARTIKEYA KASAUDHAN
Kanpur
COLLEGE
All India Institute of Medical Sciences, Delhi

AIR 142

715
Marks

SAUMYA GUPTA
Kanpur
COLLEGE
Maulana Azad Medical College Delhi

AIR 202

NEET SCORE 2024 - 710

DIVYA SINGH
Kanpur
COLLEGE
All India Institute Of Medical Sciences Delhi

AIR 449

NEET SCORE 2024 - 706

PRABAL AGRAWAL
(Jhansi)
COLLEGE
All India Institute Of Medical Sciences Bhopal

AIR 685

NEET SCORE 2024 - 705

MD. SAIF ALI
Kanpur
COLLEGE
All India Institute Of Medical Sciences Bhopal

AIR 705

NEET SCORE 2024 - 705

AKHILENDRA AJEET SINGH
LUCKNOW
COLLEGE
Banaras Hindu University, Varanasi

AIR 914

NEET SCORE 2024 - 706

SATVIK GUPTA
Kanpur
COLLEGE
Banaras Hindu University, Varanasi

AIR 930

NEET SCORE 2024 - 701

ANSHIKA SHARMA
Kanpur
COLLEGE
Dr. Baha Saheb Ambedkar, Delhi



AIR 987

NEET SCORE 2024 - 701

ARYANSHI SRIVASTAVA
Raebareli
COLLEGE
Banaras Hindu University, Varanasi

AIR 1128

NEET SCORE 2024 - 700

SAURABH YADAV
Kanpur
COLLEGE
Banaras Hindu University, Varanasi

AIR 1598

NEET SCORE 2024 - 700

KISHAN KR. SINGH
Kushi Nagar
COLLEGE
Banaras Hindu University, Varanasi



Follow Us

YouTube
New Light NEET **SCAN**

Instagram
<https://instagram.com/newlightinstitute> **SCAN**

twitter
@NewLightInst78 **SCAN**

Telegram
NewLightInstituteKanpur **SCAN**

facebook
<https://www.facebook.com/newlightinstitutekanpur/> **SCAN**

Google
newlightinstitute.com **SCAN**

HEAD OFFICE 117/N/57, Behind Kulwanti Hospital Lane, Kakadeo, Kanpur-208024

CENTRE -2 30/N, Avon Market, Kakadeo, Kanpur, Uttar Pradesh 208025

SOUTH KANPUR CENTRE 286-W-2 Juhi Kalan (Near SBI Bank), Barra Bye Pass Chauraha, Kanpur

इसके अलावा कानपुर में हमारी कोई दूसरी शाखा नहीं है।