

EH

• FST : 21

• Test ID : 921

• TEST DATE : 14-Nov-2024



NEW LIGHT INSTITUTE

Medical | Foundation

ALL INDIA

FULL SYLLABUS

TEST SERIES 2024-25

NATIONAL ELIGIBILITY-CUM-ENTRANCE TEST

SOLUTION

PHYSICS

(SECTION-A)		(SECTION-A)	
1. (2)	[NCERT-XI-I-7]	1. (2)	[NCERT-XI-I-7]
विमीय विश्लेषण से		By dimensional analysis.	
2. (4)	[Experiment]	2. (4)	[Experiment]
अल्पतमांक = $\frac{\text{पिच}}{\text{वृत्तीय पैमाने पर खाण्डों की संख्या}}$		$L.C = \frac{\text{Pitch}}{\text{Number of division on circular scale}}$	
$\Rightarrow 0.01 = \text{पिच} / 50$		$\Rightarrow 0.01 \text{mm} = \frac{\text{Pitch}}{50}$	
$\Rightarrow \text{पिच} = 0.5 \text{mm}$		$\Rightarrow \text{Pitch} = 0.5 \text{mm}$	
3. (1)	[NCERT-XII-II-190]	3. (1)	[NCERT-XII-II-190]
$E = \frac{hc}{\lambda}$		$E = \frac{hc}{\lambda}$	
$E = 3.984 \times 10^{-19} \text{J}$		$E = 3.984 \times 10^{-19} \text{J}$	
\therefore फोटॉन की संख्या = $\frac{\text{Energy recieved}}{\text{Energy of one photon}}$		\therefore No. of photon = $\frac{\text{Energy recieved}}{\text{Energy of one photon}}$	
$= \frac{10^{-7}}{3.984 \times 10^{-19}} = 2.5 \times 10^{11}$		$= \frac{10^{-7}}{3.984 \times 10^{-19}} = 2.5 \times 10^{11}$	
4. (4)	[NCERT-XII-II-195]	4. (4)	[NCERT-XII-II-195]
$\frac{(1/2)M_e v_e^2}{(1/2)M_p v_p^2} = \frac{1\text{ev}}{1\text{ev}} \Rightarrow \left(\frac{v_e}{v_p}\right)^2 = \frac{M_p}{M_e}$		$\frac{(1/2)M_e v_e^2}{(1/2)M_p v_p^2} = \frac{1\text{ev}}{1\text{ev}} \Rightarrow \left(\frac{v_e}{v_p}\right)^2 = \frac{M_p}{M_e}$	
$\frac{v_e}{v_p} = \left(\frac{M_p}{M_e}\right)^{1/2}$		$\frac{v_e}{v_p} = \left(\frac{M_p}{M_e}\right)^{1/2}$	
$\lambda = \frac{h}{mv} \Rightarrow \frac{\lambda_e}{\lambda_p} = \frac{M_p v_p}{M_e v_e} = \left(\frac{M_p}{M_e}\right)^{1/2}$		$\lambda = \frac{h}{mv} \Rightarrow \frac{\lambda_e}{\lambda_p} = \frac{M_p v_p}{M_e v_e} = \left(\frac{M_p}{M_e}\right)^{1/2}$	
5. (3)	[NCERT-XII-II-135]	5. (3)	[NCERT-XII-II-135]
At P: $B_{\text{net}} = \sqrt{B_1^2 + B_2^2}$		At P: $B_{\text{net}} = \sqrt{B_1^2 + B_2^2}$	
$= \sqrt{\left(\frac{\mu_0 2i_1}{4\pi a}\right)^2 + \left(\frac{\mu_0 2i_2}{4\pi a}\right)^2}$		$= \sqrt{\left(\frac{\mu_0 2i_1}{4\pi a}\right)^2 + \left(\frac{\mu_0 2i_2}{4\pi a}\right)^2}$	
$= \frac{\mu_0}{2\pi a} (i_1^2 + i_2^2)^{1/2}$		$= \frac{\mu_0}{2\pi a} (i_1^2 + i_2^2)^{1/2}$	
6. (2)	[NCERT-XII-II-328]	6. (2)	[NCERT-XII-II-328]
संलयन अभिक्रिया में पुत्री नाभिक की बन्धन ऊर्जा इसके पितृ नाभिको की कुल बन्धन ऊर्जा से अधिक होती है इसलिए मुक्त ऊर्जा = $c - (a+b) = c - a - b$		In a fusion reaction the binding energy of the daughter nucleus is greater than the total binding energy of its parent nuclei, so free energy = $c - (a+b) = c - a - b$	

7. (3) [NCERT-XI-I-14]

दिया है $m = 20\text{kg}$, $u = 20\text{m/s}$, $v = 5\text{m/s}$, $s = 100\text{m}$

$$v^2 = u^2 + 2as$$

मान रखने पर

$$F = 20 \times \left[\frac{(5)^2 - (20)^2}{2 \times 100} \right] = -37.5\text{N}$$

8. (3) [NCERT-XI-I-14]

$u_y = 40\text{m/s}$, $F_y = -5\text{N}$, $m = 5\text{kg}$

$$\text{So } a_y = \frac{F_y}{m} = -1\text{m/s}^2 \text{ (As } v = u + at)$$

$$v_y = 40 - 1 \times t = 0 \Rightarrow t = 40\text{sec}$$

9. (3) [NCERT-XII-II-228]

यहाँ $i = 45^\circ$

वायु-काँच सतह पर स्नेल नियम से

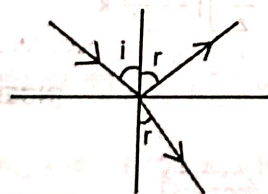
$$\mu_a \sin i = \mu_g \sin r'$$

$$1 \sin i = \sqrt{2} \sin r'$$

$$\sin r' = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin i = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin 45^\circ$$

$$\sin r' = \frac{1}{2}$$

$$r' = \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = 30^\circ$$



चित्र से $r + \theta + r' = 180^\circ$

$$i + \theta + 30^\circ = 180^\circ$$

$$45^\circ + \theta + 30^\circ = 180^\circ \Rightarrow \theta = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

अतः परवर्तित व अपवर्तित किरणों के मध्य कोण 105° है

10. (3) [PYQ Modified]

प्रतिचुम्बकीय पदार्थ अल्प धनात्मक सुग्राहिता रखते है

7. (3) [NCERT-XI-I-14]

Here, $m = 20\text{kg}$, $u = 20\text{m/s}$, $v = 5\text{m/s}$, $s = 100\text{m}$

$$\text{Using } v^2 = u^2 + 2as$$

substituting the values we get

$$F = 20 \times \left[\frac{(5)^2 - (20)^2}{2 \times 100} \right] = -37.5\text{N}$$

8. (3) [NCERT-XI-I-14]

$u_y = 40\text{m/s}$, $F_y = -5\text{N}$, $m = 5\text{kg}$

$$\text{So } a_y = \frac{F_y}{m} = -1\text{m/s}^2 \text{ (As } v = u + at)$$

$$v_y = 40 - 1 \times t = 0 \Rightarrow t = 40\text{sec}$$

9. (3) [NCERT-XII-II-228]

Here $i = 45^\circ$

Applying Snell's law at air-glass surface, we get

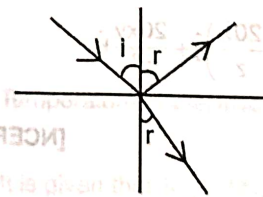
$$\mu_a \sin i = \mu_g \sin r'$$

$$1 \sin i = \sqrt{2} \sin r'$$

$$\sin r' = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin i = \frac{1}{\sqrt{2}} \sin 45^\circ$$

$$\sin r' = \frac{1}{2}$$

$$r' = \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = 30^\circ$$



From figure $r + \theta + r' = 180^\circ$

$$i + \theta + 30^\circ = 180^\circ$$

$$45^\circ + \theta + 30^\circ = 180^\circ \Rightarrow \theta = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

Hence the angle between reflected and refracted rays is 105° .

10. (3) [PYQ Modified]

Diamagnetic materials have a small positive susceptibility

11. (3) [PYQ Modified]

दिये गये चित्र से

A	B	C
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

सही OR गेट होगा।

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

20 cm

13. (2) [NCERT-XI-I-80]

दिया है $U = \frac{20xy}{z}$

एक संरक्षित क्षेत्र के लिए $\vec{E} = -\Delta U$

जहाँ $\Delta = \hat{i} \frac{\partial}{\partial x} + \hat{j} \frac{\partial}{\partial y} + \hat{k} \frac{\partial}{\partial z}$

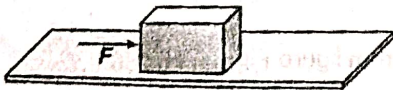
$\vec{F} = -\left[\hat{i} \frac{\partial U}{\partial x} + \hat{j} \frac{\partial U}{\partial y} + \hat{k} \frac{\partial U}{\partial z} \right]$

$= -\left[\hat{i} \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{20xy}{z} \right) + \hat{j} \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{20xy}{z} \right) + \hat{k} \frac{\partial}{\partial z} \left(\frac{20xy}{z} \right) \right]$

$= -\left[\hat{i} \left(\frac{20y}{z} \right) + \left(\frac{20x}{z} \right) \hat{j} + \left(-\frac{20xy}{z^2} \right) \hat{k} \right]$

$= -\left(\frac{20y}{z} \right) \hat{i} - \left(\frac{20x}{z} \right) \hat{j} + \frac{20xy}{z^2} \hat{k}$

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



सीमान्त घर्षण बल

$f_s = 10 \text{ N}$

चूँकि $F = 8 \text{ N} < f_s$ अतः गुटका गतिमान नहीं होगा। चूँकि स्थैतिक घर्षण स्वतः समाजित होने वाला बल है, अतः गुटके पर घर्षण बल 8N का होगा।

11. (3) [PYQ Modified]

According to given dig.

A	B	C
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

correct gate is OR gate.

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

20 cm

13. (2) [NCERT-XI-I-80]

Given: $U = \frac{20xy}{z}$

For a conservative field $\vec{E} = -\Delta U$

Where $\Delta = \hat{i} \frac{\partial}{\partial x} + \hat{j} \frac{\partial}{\partial y} + \hat{k} \frac{\partial}{\partial z}$

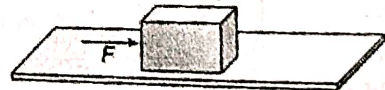
$\vec{F} = -\left[\hat{i} \frac{\partial U}{\partial x} + \hat{j} \frac{\partial U}{\partial y} + \hat{k} \frac{\partial U}{\partial z} \right]$

$= -\left[\hat{i} \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{20xy}{z} \right) + \hat{j} \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{20xy}{z} \right) + \hat{k} \frac{\partial}{\partial z} \left(\frac{20xy}{z} \right) \right]$

$= -\left[\hat{i} \left(\frac{20y}{z} \right) + \left(\frac{20x}{z} \right) \hat{j} + \left(-\frac{20xy}{z^2} \right) \hat{k} \right]$

$= -\left(\frac{20y}{z} \right) \hat{i} - \left(\frac{20x}{z} \right) \hat{j} + \frac{20xy}{z^2} \hat{k}$

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



The limiting force of friction is

$f_s = 10 \text{ N}$

As, $F = 8 \text{ N} < f_s$, therefore block does not move. As static friction is a self adjusting force, therefore the frictional force on the block is 8N.

15. (4) [NLI Expert]

जूल के नियम से, $W = J \times Q$

$$\therefore \frac{1}{3} mgh = J \times ms \Delta\theta$$

$$\therefore \Delta\theta = \frac{gh}{3JS}$$

$$= \frac{9.8 \times 45}{3 \times 4200 \times 1}$$

$$= 0.035^\circ\text{C}$$

16. (1) [NCERT-XI-I-114]

17. (4) [NCERT-XI-I-63]

$$K = \frac{1}{2} I \omega^2$$

$$K = \frac{L^2}{2I} \quad [L = I\omega]$$

$$K = \frac{L^2}{2I} \omega = \frac{L2\pi n}{2} \Rightarrow L \propto \frac{K}{n}$$

$$\text{So } L' = \frac{K}{2 \times 2n} = \frac{L}{4}$$

18. (3) [NCERT-XI-I-138]

$$TE = \frac{GMm}{2(R+h)} = \frac{GMm R^2}{2(R+h)R^2} = \frac{g_0 m R^2}{2(R+h)}$$

19. (1) [NCERT-XI-II-214]

$$\text{संधि का ताप } \theta = \frac{K_1 \theta_1 l_2 + K_2 \theta_2 l_1}{K_1 l_2 + K_2 l_1}$$

$K_{Ca} = 9K_s$, इसलिए $K_s = K_1 = K$ तब

$$K_{Ca} = K_2 = 9K$$

$$\theta = \frac{9K \times 100 \times 6 + K \times 0 \times 18}{9K \times 6 + K \times 18} = \frac{5400K}{72K} = 75^\circ\text{C}$$

20. (4) [NCERT-XI-II-262]

सरल आवर्त गति में, $v = \omega \sqrt{a^2 - y^2}$ एवं $a = -\omega^2 y$ जब $y = 0$

$$v_{\max} = a \omega \text{ and } a_{\min} = 0$$

15. (4) [NLI Expert]

Form Joule's Law, $W = J \times Q$

$$\therefore \frac{1}{3} mgh = J \times ms \Delta\theta$$

$$\therefore \Delta\theta = \frac{gh}{3JS}$$

$$= \frac{9.8 \times 45}{3 \times 4200 \times 1}$$

$$= 0.035^\circ\text{C}$$

16. (1) [NCERT-XI-I-114]

17. (4) [NCERT-XI-I-63]

$$K = \frac{1}{2} I \omega^2$$

$$K = \frac{L^2}{2I} \quad [L = I\omega]$$

$$K = \frac{L^2}{2I} \omega = \frac{L2\pi n}{2} \Rightarrow L \propto \frac{K}{n}$$

$$\text{So } L' = \frac{K}{2 \times 2n} = \frac{L}{4}$$

18. (3) [NCERT-XI-I-138]

$$TE = \frac{GMm}{2(R+h)} = \frac{GMm R^2}{2(R+h)R^2} = \frac{g_0 m R^2}{2(R+h)}$$

19. (1) [NCERT-XI-II-214]

$$\text{Temperature of interface } \theta = \frac{K_1 \theta_1 l_2 + K_2 \theta_2 l_1}{K_1 l_2 + K_2 l_1}$$

It is given that $K_{Ca} = 9K_s$. So, it $K_s = K_1 = K$ then

$$K_{Ca} = K_2 = 9K$$

$$\theta = \frac{9K \times 100 \times 6 + K \times 0 \times 18}{9K \times 6 + K \times 18} = \frac{5400K}{72K} = 75^\circ\text{C}$$

20. (4) [NCERT-XI-II-262]

In S.H.M $v = \omega \sqrt{a^2 - y^2}$ and $a = -\omega^2 y$ when $y = 0$

$$v_{\max} = a \omega \text{ and } a_{\min} = 0$$

21. (1) [NCERT-XI-II-233]

$$\Delta Q = -20 \text{ J}; \Delta W = -10 \text{ J}$$

$$\Delta Q = (U_f - U_i) + \Delta W$$

$$\Rightarrow -20 = (U_f - 40) - 10$$

$$\Rightarrow U_f = -10 + 40 = 30 \text{ J}$$

22. (4) [NCERT-XI-II-246]

समआयतनिक \rightarrow प्रक्रम d

समदाबीय \rightarrow प्रक्रम a

रूद्धोष्म की ढाल $>$ समतापीय ढाल

समतापीय \rightarrow प्रक्रम b

रूद्धोष्म \rightarrow प्रक्रम c

क्रम \rightarrow d a b c

23. (1) [NCERT-XI-II-280]

$y = (x,t) = a \sin(\omega t - kx)$ से तुलना करने पर

$$k = \frac{2\pi}{\lambda} = 0.01\pi \Rightarrow \lambda = 200\text{m}$$

24. (1) [NCERT-XI-II-281]

$$v = 2 \times 5 \text{ cm s}^{-1}$$

$$= 10 \text{ cm s}^{-1}$$

25. (1) [NCERT-XI-II-248]

$$p^{1-\gamma} T^\gamma = \text{नियत}$$

$$PV^\gamma = \text{नियतांक}$$

$$PV = \mu RT$$

$$v = \frac{\mu RT}{P}$$

$$P \left(\frac{\mu RT}{P} \right)^\gamma = \text{नियतांक} \quad T^\gamma P^{1-\gamma} = \text{नियतांक}$$

26. (3) [NCERT-XI-II-284]

27. (2) [NCERT-XII-I-107]

विद्युत और चुंबकीय दोनों क्षेत्रों का ऊर्जा योगदान बराबर है

21. (1) [NCERT-XI-II-233]

$$\Delta Q = -20 \text{ J}; \Delta W = -10 \text{ J}$$

$$\Delta Q = (U_f - U_i) + \Delta W$$

$$\Rightarrow -20 = (U_f - 40) - 10$$

$$\Rightarrow U_f = -10 + 40 = 30 \text{ J}$$

22. (4) [NCERT-XI-II-246]

isochoric \rightarrow Process d

Isobaric \rightarrow process a

Adiabatic slope will be more than isothermal so

Isothermal \rightarrow Process b

Adiabatic \rightarrow process c

Order \rightarrow d a b c

23. (1) [NCERT-XI-II-280]

Comparing with $y = (x,t) = a \sin(\omega t - kx)$

$$k = \frac{2\pi}{\lambda} = 0.01\pi \Rightarrow \lambda = 200\text{m}$$

24. (1) [NCERT-XI-II-281]

$$v = 2 \times 5 \text{ cm s}^{-1}$$

$$= 10 \text{ cm s}^{-1}$$

25. (1) [NCERT-XI-II-248]

$$p^{1-\gamma} T^\gamma = \text{constant}$$

by relation, $PV^\gamma = \text{const}$

$$PV = \mu RT$$

$$v = \frac{\mu RT}{P}$$

$$P \left(\frac{\mu RT}{P} \right)^\gamma = \text{const} \quad T^\gamma P^{1-\gamma} = \text{const}$$

26. (3) [NCERT-XI-II-284]

27. (2) [NCERT-XII-I-107]

The energy contribution of both electric and magnetic fields are equal

28. (2) [NCERT-XI-II-287]

29. (3) [Experiment]

निकाय का कुल आवेश
 $= CV + nCV = (n + 1)CV$
 नियतांक K के परावैद्युत पदार्थ को प्रविष्ट करने के पश्चात्
 उभयनिष्ठ विभव

$$V_c = \frac{\text{कुल आवेश}}{\text{कुल धारिता}}$$

$$= \frac{n(n+1)CV}{KC+nC} = \frac{(n+1)V}{K+n}$$

30. (3) [Experiment]

31. (2) [NCERT-XII-I-112]

$$m = NIA = 1 \text{ l} \times a^2$$

यहाँ a = वर्ग की भुजा का उपयोग करके

अब

$$4a = 2\pi r$$

32. (2) [NCERT-XI-I-14]

$$\frac{E'}{E} = \frac{KQ}{3KQ} = \frac{1}{3}$$

$$E' = E/3.$$

33. (4) [NCERT-XII-I-67]

$$C_1 + C_2 + C_3 = 12$$

$$C_1 C_2 C_3 = 48$$

$$C_1 + C_2 = 6$$

$$\text{So, } C_3 = 6 \quad \text{So, } C_1 C_2 = \frac{48}{6} = 8$$

$$\text{So, } C_1 - C_2 = \sqrt{(C_1 + C_2)^2 - 4C_1 C_2}$$

$$= \sqrt{(6)^2 - 4 \times 8} = \sqrt{36 - 32} = 4$$

$$= \sqrt{(6)^2 - 4 \times 8} = \sqrt{36 - 32} = 2$$

$$\text{So, } C_1 + C_2 = 6$$

$$C_1 - C_2 = 2$$

$$2C_1 = 8$$

$$C_1 = 4$$

$$\text{So, } C_2 = 2, C_3 = 6.$$

28. (2) [NCERT-XI-II-287]

29. (3) [Experiment]

Total charge of the system = $CV + nCV$

$$= (n + 1)CV$$

After the insertion of dielectric of constant K

New potential (common)

$$V_c = \frac{\text{total charge}}{\text{total capacitance}}$$

$$= \frac{n(n+1)CV}{KC+nC} = \frac{(n+1)V}{K+n}$$

30. (3) [Experiment]

31. (2) [NCERT-XII-I-112]

$$m = NIA = 1 \text{ l} \times a^2$$

here a = side of square

Now

$$4a = 2\pi r$$

32. (2) [NCERT-XI-I-14]

$$\frac{E'}{E} = \frac{KQ}{3KQ} = \frac{1}{3}$$

$$E' = E/3.$$

33. (4) [NCERT-XII-I-67]

$$C_1 + C_2 + C_3 = 12$$

$$C_1 C_2 C_3 = 48$$

$$C_1 + C_2 = 6$$

$$\text{So, } C_3 = 6 \quad \text{So, } C_1 C_2 = \frac{48}{6} = 8$$

$$\text{So, } C_1 - C_2 = \sqrt{(C_1 + C_2)^2 - 4C_1 C_2}$$

$$= \sqrt{(6)^2 - 4 \times 8} = \sqrt{36 - 32} = 4$$

$$= \sqrt{(6)^2 - 4 \times 8} = \sqrt{36 - 32} = 2$$

$$\text{So, } C_1 + C_2 = 6$$

$$C_1 - C_2 = 2$$

$$2C_1 = 8$$

$$C_1 = 4$$

$$\text{So, } C_2 = 2, C_3 = 6.$$

34. (1) [NCERT-XII-I-67]

$$B = 2 \times \frac{\mu_0 i}{4\pi d} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}\right) \otimes$$

$$\because d = r \sin 45^\circ \Rightarrow \frac{r}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{\mu_0 i}{2\pi r} \left(\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}\right) \times \sqrt{2}$$

$$= \frac{\mu_0 i}{2\pi r} (1+\sqrt{2})$$

35. (4) [NCERT-XII-I-113]

$$W = \Delta U$$

$$W = U_f - U_i$$

$$W = [(-M_2 B) - (-M_1 B)] \quad U = -MB \cos \theta$$

$$W = [M_1 B - M_2 B] \quad [\text{as } \theta = 0^\circ, \cos 0^\circ = 1]$$

$$W = [ia_1 B - ia_2 B]$$

$$W = iB [a_1 - a_2]$$

$$W = iB \left[a^2 - \frac{4a^2}{\pi} \right] \Rightarrow W = iBa^2 \left[1 - \frac{4}{\pi} \right]$$

SECTION-B

34. (1) [NCERT-XII-I-67]

$$B = 2 \times \frac{\mu_0 i}{4\pi d} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}\right) \otimes$$

$$\because d = r \sin 45^\circ \Rightarrow \frac{r}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{\mu_0 i}{2\pi r} \left(\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}\right) \times \sqrt{2}$$

$$= \frac{\mu_0 i}{2\pi r} (1+\sqrt{2})$$

35. (4) [NCERT-XII-I-113]

$$W = \Delta U$$

$$W = U_f - U_i$$

$$W = [(-M_2 B) - (-M_1 B)] \quad U = -MB \cos \theta$$

$$W = [M_1 B - M_2 B] \quad [\text{as } \theta = 0^\circ, \cos 0^\circ = 1]$$

$$W = [ia_1 B - ia_2 B]$$

$$W = iB [a_1 - a_2]$$

$$W = iB \left[a^2 - \frac{4a^2}{\pi} \right] \Rightarrow W = iBa^2 \left[1 - \frac{4}{\pi} \right]$$

SECTION-B

36. (2) [NCERT-XI-I-27]

$$\tan \alpha = \frac{Q \sin \theta}{P + Q \cos \theta}$$

$$\tan 90^\circ = \frac{Q \sin \theta}{P + Q \cos \theta}$$

$$\cos \theta = -\frac{P}{Q} = -\frac{|\vec{P}|}{|\vec{Q}|}$$

37. (1) [NLI Expert]

$$\text{ऊर्जा} = [ML^2T^{-2}]$$

$$\text{आघूर्ण} = [ML^2T^{-2}]$$

38. (4) [NCERT-XI-I-15]

$$s = ut + \frac{1}{2} at^2$$

$$s = 0 + \frac{1}{2} at^2$$

$$t = \sqrt{\frac{2S}{a}}$$

$$\Rightarrow t \propto \sqrt{S}$$

36. (2) [NCERT-XI-I-27]

$$\tan \alpha = \frac{Q \sin \theta}{P + Q \cos \theta}$$

θ angle b/w vector \vec{p} and \vec{Q}

α angle makes by resultant vector \vec{R} from \vec{p}

$$\tan 90^\circ = \frac{Q \sin \theta}{P + Q \cos \theta}$$

$$\cos \theta = -\frac{P}{Q} = -\frac{|\vec{P}|}{|\vec{Q}|}$$

37. (1) [NLI Expert]

$$\text{Energy} = [ML^2T^{-2}]$$

$$\text{torque} = [ML^2T^{-2}]$$

38. (4) [NCERT-XI-I-15]

directly proportional to the square root of the displacement

initial velocity $u = 0$

constant acceleration = a (let)

let in time (t) body covers

distance (s)

$$s = ut + \frac{1}{2} at^2$$

$$s = 0 + \frac{1}{2} at^2$$

$$t = \sqrt{\frac{2S}{a}}$$

$$\Rightarrow t \propto \sqrt{S}$$

39. (1) [NCERT-XI-15]

प्रारम्भिक वेग $\vec{v}_i = 5\hat{i}$ और अंतिम वेग $\vec{v}_f = 5\hat{j}$
 \therefore वर्ग में परिवर्तन $\Delta\vec{v} = \vec{v}_f - \vec{v}_i = 5\hat{j} - 5\hat{i}$
 \therefore औसत त्वरण $|\vec{a}| = \frac{|5\hat{j} - 5\hat{i}|}{10} = \frac{5\sqrt{2}}{10} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

दिशा N-W

40. (1) [NCERT-XI-15]

A का समय, $t_1 = 5$ sec.

A का त्वरण = a_1

B का समय, $t_2 = 5 - 2 = 3$ sec.

B का त्वरण = a_2

$$s_5 = u + \frac{a_1}{2}(2t_1 - 1) \Rightarrow 0 + \frac{a_1}{2}(2 \times 5 - 1) = \frac{9a_1}{2}$$

$$s_3 = u + \frac{a_2}{2}(2t_2 - 1) \Rightarrow 0 + \frac{a_2}{2}(2 \times 3 - 1) = \frac{5a_2}{2}$$

Since, $s_5 = s_3$

$$\therefore \frac{9a_1}{2} = \frac{5a_2}{2} \text{ or } a_1 : a_2 = 5 : 9$$

41. (2) [NCERT-XI-14]

$$a = \frac{dv}{dt} = 3t + 5$$

or

$$dv = (3t + 5)dt$$

$$\int_0^v dv = \int_0^t (3t + 5)dt$$

$$\text{or } v = \left(\frac{3t^2}{2} + 5t \right)$$

$$v = \frac{ds}{dt}$$

$$\therefore ds = \left(\frac{3t^2}{2} + 5t \right) dt \quad \int_0^s ds = \int_0^t \left(\frac{3t^2}{2} + 5t \right) dt$$

$$\therefore s = \frac{3t^3}{2 \times 3} + \frac{5t^2}{2} \quad t = 2s, s = 3 \times \frac{2^3}{2 \times 3} + \frac{5 \times 2^2}{2}$$

$$= 4 + 10 = 14 \text{ m}$$

39. (1) [NCERT-XI-15]

Initial velocity $\vec{v}_i = 5\hat{i}$ and final velocity $\vec{v}_f = 5\hat{j}$

\therefore Change in velocity $\Delta\vec{v} = \vec{v}_f - \vec{v}_i = 5\hat{j} - 5\hat{i}$

$$\therefore \text{Average acceleration } |\vec{a}| = \frac{|5\hat{j} - 5\hat{i}|}{10} = \frac{5\sqrt{2}}{10} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

Direction N-W

40. (1) [NCERT-XI-15]

Time taken by body A, $t_1 = 5$ sec.

Acceleration of body A = a_1

Time taken by body B, $t_2 = 5 - 2 = 3$ sec.

Acceleration of body B = a_2

Distance covered by first body in 5th second after start.

$$s_5 = u + \frac{a_1}{2}(2t_1 - 1) \Rightarrow 0 + \frac{a_1}{2}(2 \times 5 - 1) = \frac{9a_1}{2}$$

Distance covered by the second body in the 3rd second after its start,

$$s_3 = u + \frac{a_2}{2}(2t_2 - 1) \Rightarrow 0 + \frac{a_2}{2}(2 \times 3 - 1) = \frac{5a_2}{2}$$

Since, $s_5 = s_3$

$$\therefore \frac{9a_1}{2} = \frac{5a_2}{2} \text{ or } a_1 : a_2 = 5 : 9$$

41. (2) [NCERT-XI-14]

$$a = \frac{dv}{dt} = 3t + 5$$

or

$$dv = (3t + 5)dt$$

$$\int_0^v dv = \int_0^t (3t + 5)dt$$

$$\text{or } v = \left(\frac{3t^2}{2} + 5t \right)$$

$$v = \frac{ds}{dt}$$

$$\therefore ds = \left(\frac{3t^2}{2} + 5t \right) dt \quad \int_0^s ds = \int_0^t \left(\frac{3t^2}{2} + 5t \right) dt$$

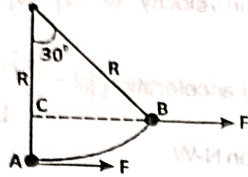
$$\therefore s = \frac{3t^3}{2 \times 3} + \frac{5t^2}{2} \quad t = 2s, s = 3 \times \frac{2^3}{2 \times 3} + \frac{5 \times 2^2}{2}$$

$$= 4 + 10 = 14 \text{ m}$$

42. (4) [NCERT-XI-I-83]

43. (2) [NCERT-XI-I-59]

44. (1) [NCERT-XI-I-73]



From figure $\sin 30 = \frac{CB}{R}$ $CB = R \sin 30$

$CB = \frac{R}{2}$ Work done $W = F \cdot CB, \Rightarrow \frac{FR}{2}$

45. (1) [NCERT-XI-I-63]

$F = mr\omega^2 \Rightarrow 3.2 \times 10 = .5 \times 4\omega^2$
 $\omega = 4$ radians/sec

46. (2) [NCERT-XI-I-135]

$v = \sqrt{\frac{GM}{r}} \Rightarrow v \propto \frac{1}{\sqrt{r}}$

$\therefore \frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{r_2}{r_1}}, r_2 < r_1 \therefore \sqrt{\frac{r_2}{r_1}} < 1 \Rightarrow \therefore \frac{v_1}{v_2} < 1$
 $v_1 < v_2$

47. (1) [NCERT-XII-II-262]

साम्य स्थिति पर गतिज ऊर्जा अधिकतम होती है।

Hence $\frac{1}{2}ma^2\omega^2 = 16$ $\omega = 10 \Rightarrow T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{\pi}{5} s$

48. (3) [PYQ Modified]

49. (2) [NCERT-XII-II-262]

50. (2) [NCERT-XI-II-293]

प्रथम अनुनाद $n = \frac{v}{4(l_1 + e)}$

द्वितीय अनुनाद $n = \frac{3v}{4(l_2 + e)}$

$\frac{v}{4(l_1 + e)} = \frac{3v}{4(l_2 + e)}$

$l_2 + e = 3(l_1 + e)$
 $l_2 + e = 3l_1 + 3e$
 $2e = l_2 - 3l_1$

$e = \frac{45.6 - 3 \times 15.1}{2} = \frac{0.3}{2} = 0.15 \text{ cm}$

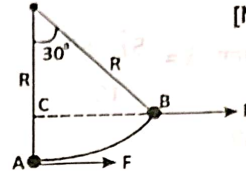
42. (4) [NCERT-XI-I-83]

as velocity inter changed so ratio mass will one

43. (2) [NCERT-XI-I-59]

Maximum static friction (Limiting friction) is independent of area of surface in contact provided the normal reaction is unaltered.

44. (1) [NCERT-XI-I-73]



From figure $\sin 30 = \frac{CB}{R}$ $CB = R \sin 30$

$CB = \frac{R}{2}$ Work done $W = F \cdot CB, \Rightarrow \frac{FR}{2}$

45. (1) [NCERT-XI-I-63]

$F = mr\omega^2 \Rightarrow 3.2 \times 10 = .5 \times 4\omega^2$ $\omega = 4$ radians/sec

46. (2) [NCERT-XI-I-135]

$v = \sqrt{\frac{GM}{r}} \Rightarrow v \propto \frac{1}{\sqrt{r}} \therefore \frac{v_1}{v_2} = \sqrt{\frac{r_2}{r_1}}, r_2 < r_1$

$\therefore \sqrt{\frac{r_2}{r_1}} < 1 \Rightarrow \therefore \frac{v_1}{v_2} < 1$ $v_1 < v_2$

47. (1) [NCERT-XII-II-262]

At mean position, the kinetic energy is maximum.

Hence $\frac{1}{2}ma^2\omega^2 = 16$

On putting the values we get

$\omega = 10 \Rightarrow T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{\pi}{5} s$

48. (3) [PYQ Modified]

Mean kinetic energy of any gas depends upon temperature only so that ratio will be 1 : 1.

49. (2) [NCERT-XII-II-262]

Because in general phase velocity = wave velocity. But in case of complex waves (many waves together) phase velocity \neq wave velocity

\therefore If two waves have same λ, v , then they have same frequency too.

50. (2) [NCERT-XI-II-293]

For 1st resonance $n = \frac{v}{4(l_1 + e)}$

For 2nd resonance $n = \frac{3v}{4(l_2 + e)}$

$\frac{v}{4(l_1 + e)} = \frac{3v}{4(l_2 + e)}$ $l_2 + e = 3(l_1 + e)$

$l_2 + e = 3l_1 + 3e$ $2e = l_2 - 3l_1$

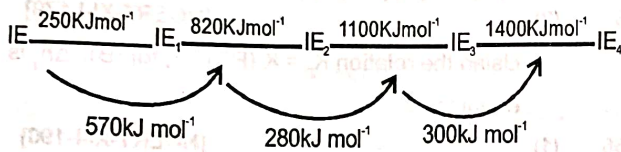
$e = \frac{45.6 - 3 \times 15.1}{2} = \frac{0.3}{2} = 0.15 \text{ cm}$

CHEMISTRY

SECTION-A

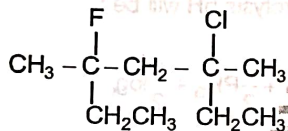
51. (1) [NCERT-XI-I-89]
 (i) $1s^2, 2s^2, 2p^6 = \text{Ne}$
 (ii) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^1 = \text{Na}$
 (iii) $1s^2, 2s^2, 2p^5 = \text{F}$
 (iv) $1s^2, 2s^2, 2p^4 = \text{O}$

52. (4) [NCERT-XI-I-87]



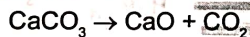
53. (2) [NCERT-XI-II-251]

54. (3) [NCERT-XI-II-266]



3-क्लोरो-5-फ्लोरो-3,5-डाईमेथिल-हेप्टेन

55. (4) [NCERT-XI-I-20]



t=0	0.04	0	0
t=अन्तिम	0	0	0.04 मोल

यहां शुद्ध मात्रा में CaCO_3 का उपयोग

$$= \frac{20 \times 20}{100} = 4 \text{ g}$$

$$= \frac{4}{100} \text{ मोल } \text{CaCO}_3$$

$$= 0.04 \text{ मोल}$$

बने हुए CO_2 का मोल = 0.04 मोल

$$= \text{भार } \text{CO}_2 = 0.04 \times 44$$

$$= 1.76 \text{ g}$$

56. (2) [NCERT-XI-I-21]

57. (4) [NCERT-XII-II-175]

अणुओं की असममितता के साथ-साथ दर्पण छवियों की नान-सुपरइमोसिबिलिटी

58. (4) [NCERT-XI-I-59]

Fact

59. (1) [NCERT-XI-I-46]

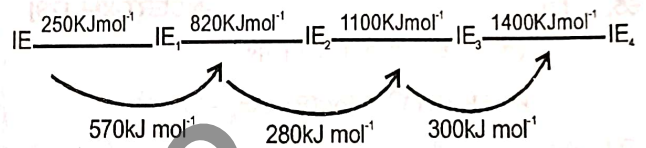
Fact

SECTION-A

51. (1) [NCERT-XI-I-89]

- (i) $1s^2, 2s^2, 2p^6 = \text{Ne}$
 (ii) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^1 = \text{Na}$
 (iii) $1s^2, 2s^2, 2p^5 = \text{F}$
 (iv) $1s^2, 2s^2, 2p^4 = \text{O}$

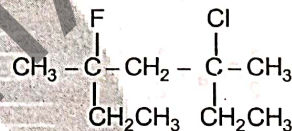
52. (4) [NCERT-XI-I-87]



Check the sudden jump for the valence electron

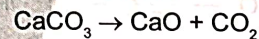
53. (2) [NCERT-XI-II-251]

54. (3) [NCERT-XI-II-266]



3-chloro-5-fluoro-3,5-dimethyl heptane

55. (4) [NCERT-XI-I-20]



t=0	0.04	0	0
t=final	0	0	0.04 mole

Here pure amount of CaCO_3 used

$$= \frac{20 \times 20}{100} = 4 \text{ g}$$

$$= \frac{4}{100} \text{ moles } \text{CaCO}_3$$

$$= 0.04 \text{ mole}$$

Moles of CO_2 formed also = 0.04 mole

$$= \text{Weight } \text{CO}_2 = 0.04 \times 44$$

$$= 1.76 \text{ g}$$

56. (2) [NCERT-XI-I-21]

57. (4) [NCERT-XII-II-175]

Asymmetry of molecules along with non superimposability of mirror images.

58. (4) [NCERT-XI-I-59]

Fact

59. (1) [NCERT-XI-I-46]

Fact

60. (2)	[NCERT-XI-I-116]	60. (2)	[NCERT-XI-I-116]
61. (1)	[NCERT-XI-I-117]	61. (1)	[NCERT-XI-I-117]
62. (1)	[NCERT-XI-I-120]	62. (1)	[NCERT-XI-I-120]
63. (4)	[NCERT-XII-II-251]	63. (4)	[NCERT-XII-II-251]
64. (1)	[NCERT-XI-II-271]	64. (1)	[NCERT-XI-II-271]
65. (2)	[NCERT-XI-I-179]	65. (2)	[NCERT-XI-I-179]
66. (1)	[NCERT-XI-I-190]	66. (1)	[NCERT-XI-I-190]
67. (3)	[NCERT-XI-I-203]	67. (3)	[NCERT-XI-I-203]
68. (3)	[NCERT-XI-II-304]	68. (3)	[NCERT-XI-II-304]
69. (4)	[NCERT-XI-II-317]	69. (4)	[NCERT-XI-II-317]
70. (3)	[NCERT-XI-II-304]	70. (3)	[NCERT-XI-II-304]
71. (1)	[NCERT-XII-I-72]	71. (1)	[NCERT-XII-I-72]
72. (4)	[NCERT-XII-I-70]	72. (4)	[NCERT-XII-I-70]
73. (1)	[NCERT-XII-I-22]	73. (1)	[NCERT-XII-I-22]
74. (3)	[NCERT-XII-II-234]	74. (3)	[NCERT-XII-II-234]
75. (2)	[NCERT-XII-II-164, 165]	75. (2)	[NCERT-XII-II-164, 165]

अम्लीय प्रकृति का क्रम -
 $F_3CCOOH > CH_3COOH > CH_3CH_2COOH > (CH_3)_2CHCOOH$

$C_6H_5CH_2C^+H_2 < C_6H_5C^+H_2 < C_6H_5C^+H(C_6H_5) < C_6H_5C^+(C_6H_5)_2$

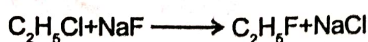
सम्बन्ध का उपयोग करने पर
 $K_p = K_c(RT)^{\Delta n_g}$, for (B), $\Delta n_g = -2$.

$pH = \frac{1}{2}PK_w + \frac{1}{2}PK_a + \frac{1}{2}\log c$



उपयुक्त उत्प्रेरक क्रमशः Ca व Mo_2O_3 है।

$\frac{-d[H_2O_2]}{2dt} = \frac{+d[H_2O]}{2dt}$



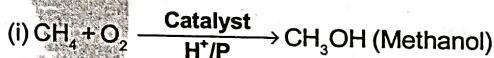
Acidic order -

$F_3CCOOH > CH_3COOH > CH_3CH_2COOH > (CH_3)_2CHCOOH$

$C_6H_5CH_2C^+H_2 < C_6H_5C^+H_2 < C_6H_5C^+H(C_6H_5) < C_6H_5C^+(C_6H_5)_2$

Using the relation $K_p = K_c(RT)^{\Delta n_g}$, for (B), Δn_g is equal to -2.

$pH = \frac{1}{2}PK_w + \frac{1}{2}PK_a + \frac{1}{2}\log c$



The suitable catalysts respectively Ca and Mo_2O_3

using $\frac{-d[H_2O_2]}{2dt} = \frac{+d[H_2O]}{2dt}$



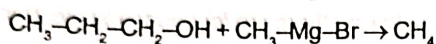
76. (2) [NCERT-XII-I-4]

$$V_1 = 30 \text{ mL}, M_1 = 0.5 \text{ M}, V_2 = 500 \text{ mL}, M_2 = ?$$

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$0.5 \times 30 = M_2 \times 500 \text{ or } M_2 = 0.03 \text{ M}$$

77. (2) [NCERT-XII-II-201]

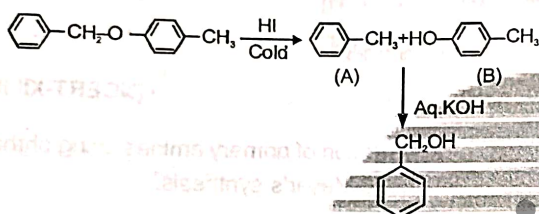


78. (3) [NCERT-XII-II-208]

एल्कोहलों की अभिक्रिया की दर $1^\circ \text{ROH} > 2^\circ \text{ROH} > 3^\circ \text{ROH}$

अभिक्रिया की दर $\propto \text{ROH}$ एल्कोहलो की अम्लीयता

79. (4) [NCERT-XII-II-217]



80. (4) [NCERT-XII-I-33]

$$E = E^0 - \frac{0.059}{n} \log Q$$

साम्यावस्था पर,

$$0 = E^0 - \frac{0.059}{n} \log K_{eq}$$

$$E^0 = \frac{0.059}{n} \log K_{eq}$$

$$0.590 = \frac{0.059}{3} \log_{10} K_{eq}$$

$$\log_{10} K_{eq} = 30$$

$$K_{eq} = 10^{30}$$

81. (4) [NCERT-XII-I-42]

इस यौगिक की अधिक अम्लीय प्रकृति के कारण आयनों की संख्या अधिक होगी

82. (3) [NCERT-XII-II-206, 207]

फिनॉल इथेनॉल की तुलना में अधिक मजबूत अम्ल है क्योंकि फिनोक्साइड आयन का अनुनाद स्थिर है। सोडियम एथॉक्साइड इथेनॉल के साथ सोडियम धातु की अभिक्रिया द्वारा तैयार किया जाता है।

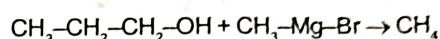
76. (2) [NCERT-XII-I-4]

$$V_1 = 30 \text{ mL}, M_1 = 0.5 \text{ M}, V_2 = 500 \text{ mL}, M_2 = ?$$

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$0.5 \times 30 = M_2 \times 500 \text{ or } M_2 = 0.03 \text{ M}$$

77. (2) [NCERT-XII-II-201]

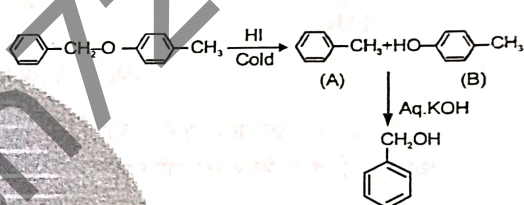


78. (3) [NCERT-XII-II-208]

During the reaction of Na with Alcohols rate of reaction is $1^\circ \text{ROH} > 2^\circ \text{ROH} > 3^\circ \text{ROH}$

Rate of reaction \propto acidity of ROH

79. (4) [NCERT-XII-II-217]



80. (4) [NCERT-XII-I-33]

$$E = E^0 - \frac{0.059}{n} \log Q$$

At equilibrium,

$$0 = E^0 - \frac{0.059}{n} \log K_{eq}$$

$$E^0 = \frac{0.059}{n} \log K_{eq}$$

$$0.590 = \frac{0.059}{3} \log_{10} K_{eq}$$

$$\log_{10} K_{eq} = 30$$

$$K_{eq} = 10^{30}$$

81. (4) [NCERT-XII-I-42]

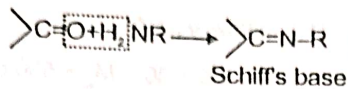
Due to more acidic nature of this compound the no. of ions will be more.

82. (3) [NCERT-XII-II-206, 207]

Phenol is stronger acid than ethanol because the phenoxide ion is resonance stabilized. The sodium ethoxide is prepared by reaction of sodium metal with ethanol.

83. (3) [NCERT-XII-II-232, 239, 242]

84. (3) [NEET-XII-II-239]



85. (2) [NCERT-XII-I-102]

Fe²⁺ में चार अयुग्मित इलेक्ट्रॉन हैं।

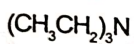
SECTION-B

86. (1) [NCERT-XII-I-121]

EDTA का केवल एक अणु ही लगेगा क्योंकि यह षष्ठदंती लिगेण्ड है।

87. (2) [NCERT-XII-II-296]

88. (3) [NCERT-XII-II-271]



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

थैलीमाइड का उपयोग करके प्राथमिक ऐमीनों की तैयारी - विक्टर मेयर का संश्लेषण

90. (2) [NCERT-XI-I-131]

H बंध की उपस्थिति है

91. (1) [Practical Chemistry]

92. (3) [Practical Chemistry]

93. (1) [Practical Chemistry]

94. (2) [Practical Chemistry]

95. (4) [Practical Chemistry]

96. (1) [Practical Chemistry]

97. (1) [Practical Chemistry]

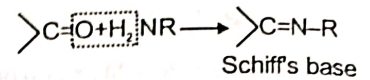
98. (4) [Practical Chemistry]

99. (4) [Practical Chemistry]

100. (3) [Practical Chemistry]

83. (3) [NCERT-XII-II-232, 239, 242]

84. (3) [NEET-XII-II-239]



85. (2) [NCERT-XII-I-102]

In Fe²⁺ there are four unpaired electron.

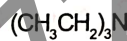
SECTION-B

86. (1) [NCERT-XII-I-121]

Only one molecule of EDTA is required as it is hexadentate ligand.

87. (2) [NCERT-XII-II-296]

88. (3) [NCERT-XII-II-271]



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

Preparation of primary amines using phthalimide - Victor Meyer's synthesis.

90. (2) [NCERT-XI-I-131]

Presence of hydrogen bonds

91. (1) [Practical Chemistry]

92. (3) [Practical Chemistry]

93. (1) [Practical Chemistry]

94. (2) [Practical Chemistry]

95. (4) [Practical Chemistry]

96. (1) [Practical Chemistry]

97. (1) [Practical Chemistry]

98. (4) [Practical Chemistry]

99. (4) [Practical Chemistry]

100. (3) [Practical Chemistry]

BIOLOGY

PART-1 (SECTION-A)

101. (3) [NCERT-II-62 to 64]
 (A) RRyy - हरा गोल - 6.25%
 (B) RrYy - पीला गोल - 25%
 (C) rrYY - हरा झुरीदार - 6.25%
 (D) ryy - हरा झुरीदार - 6.25%

102. (1) [NCERT-II-80 to 82]
 DNA में ग्वानीन और साइटोसीन के बीच तीन हाइड्रोजन बंध उपस्थित हैं

103. (1) [NCERT-I-174]
 गैसीय PGR C_2H_4 है

104. (4) [NCERT-II-196,197]
 समष्टि पारस्परिक क्रियाओं के प्रकार हैं—
 a. सहोपकारिता
 b. स्पर्धा
 c. परजीविता
 d. परभक्षण
 e. एमेन्सेलिज्म

105. (3) [NCERT-II-191,192]
 बढ़ती, स्थिर और घटती— आयु पिरैमिड के प्रकार

106. (3) [NCERT-I-110 to 114]
 A. ग्लूकोज → पाइरूविक अम्ल — अपचयी
 B. ग्लूकोज → लैक्टिक अम्ल — अपचयी
 C. ग्लूकोज → अल्कोहल — अपचयी
 D. ग्लूकोज → स्टार्च — उपचयी

107. (3) [NCERT-I-174]
 एफ.डब्ल्यू. वेन्ट के द्वारा ऑक्सीजन विलगति किया गया था

108. (2) [NCERT-II-45, 46]
 शुक्रवाहक वैसेक्टोमी में हटाया जाता है ।

109. (1) [Old NCERT-I]
 कद्दूवर्गीय सब्जी के उदाहरण हैं—
 (a) कुकुम्बर
 (b) कद्दू
 (c) खरबूज

110. (1) [NCERT-I-67, 68]
 कथन -I:

पुष्पीय सूत्रों में आसंजन पुष्पी चिन्हों के ऊपर रेखा खींचकर दर्शाते हैं ।

कथन-II:

पुष्पीय सूत्रों में असंजन को चित्रों को ब्रैकेट से बन्द करके दर्शाते हैं

PART-1 (SECTION-A)

101. (3) [NCERT-II-62 to 64]
 The correct match for mendel experiment:
 (A) RRyy - Green round - 6.25%
 (B) RrYy - Yellow round - 25%
 (C) rrYY - Green wrinkled - 6.25%
 (D) ryy - Green wrinkled - 6.25%

102. (1) [NCERT-II-80 to 82]
 In DNA three hydrogen bonds are present in between Guanine and cytosine

103. (1) [NCERT-I-174]
 The gaseous PGR is C_2H_4

104. (4) [NCERT-II-196,197]
 The type of population interactions :
 a. Mutualism
 b. Competition
 c. Parasitism
 d. Predation
 e. Amensalism

105. (3) [NCERT-II-191,192]
 The expanding, stable and declining – Type of age pyramids

106. (3) [NCERT-I-110 to 114]
 A. Glucose → Pyruvic acid – catabolic
 B. Glucose → Lactic acid – catabolic
 C. Glucose → Alcohol – catabolic
 D. Glucose → Starch – Anabolic

107. (3) [NCERT-I-174]
 The Auxin was isolated by F.W. went scientist

108. (2) [NCERT-II-45, 46]
 Vas deferens part is removed in vasectomy.

109. (1) [Old NCERT-I]
 The example of gourds
 (a) Cucumber
 (b) Pumpkins
 (c) Watermelon

110. (1) [NCERT-I-67, 68]
 Statement I:

In floral formula adhesion is indicated by a line drawn above the symbol of the floral parts.

Statement II :

In floral formula cohesion is indicated by an enclosing the figure within bracket.

111. (2) [NMC SYLLABUS] ग्लूम्स पोएसी फैमिली में उपस्थित है।
112. (1) [NCERT-I-45 to 51] वर्टीब्रेट्स - भेड़क, कुत्ता मछली, सों मछली, हायला, कोबरा, तोता, बन्दर
113. (3) [NCERT-I-43 to 45]
 (1) इकाइनोडर्मेटा - लार्वा द्विपार्श्वीय
 (2) हेमीकार्डेटा - अंग तन्त्र स्तर का शरीर संगठन
 (3) आर्थ्रोपोडा - द्विपार्श्व सममिति
 (4) एस्कैहैल्मिन्थीज - द्विपार्श्व सममिति
114. (2) [NCERT-I-224 to 226]
 A. फ्रन्टल अस्थि + पेरिऑरल अस्थि + टेम्पोरल अस्थि - पाँच
 B. लम्बर कशेरुक +सैक्रम - छः
 C. उरोस्थि +प्लॉवी पसलियाँ - पाँच
 D. पटेला + फीमर - चार
115. (3) [NCERT-I-94] कोशिका भित्ति के लिए सही कथन है
 (1) यह दृढ़ निर्जीव संरचना है।
 (2) यह कोशिका को संक्रमण से रक्षा करता है।
 (3) कोशिका भित्ति का रासायनिक संगठन अलग-अलग जगत में भिन्न होता है।
 (4) सभी जगत में कोशिका भित्ति उपस्थित नहीं होती है।
116. (3) [NCERT-I-98] कथन -I: थाइलाक्वॉएड की झिल्ली एक रिक्त स्थान को घेरे होती है, इसे ल्यूमेन कहते हैं।
 कथन-II: हरित लवक वर्णक थाइलाक्वॉएड में उपस्थित होते हैं।
117. (3) [NCERT-I-91] कुछ प्रोकैरियोटिक जैसे सायनोबैक्टीरिया के कोशिका द्रव्य में झिल्लीमय विस्तार होता है, जिसे क्रोमैटोफोर कहते हैं। इसमें वर्णक पाए जाते हैं।
118. (3) [NCERT-I-112 to 115] एन्जाइम के लिए सही कथन का चयन करें
 (1) H_2CO_3 के निर्माण में कार्बोनिक एनहाइड्रेज अभिक्रिया की दर को लगभग 10 लाख गुना बढ़ा देता है।
 (2) उष्ण स्नेही जीवों में एन्जाइम स्थायी होते हैं और उनकी उत्प्रेरक शक्ति उच्च तापक्रम पर भी बनी रहती है।
 (3) एन्जाइम अभिक्रिया की दर को संक्रियण ऊर्जा को घटाकर बढ़ाते हैं।
111. (2) Glumes are present in Poaceae family [NCERT-I-45 to 51]
112. (1) Vertebrates - Frog, Dog fish, Saw fish, Hyla, Cobra, Parrot, Monkey [NCERT-I-43 to 45]
113. (3) (1) Echinodermata - Larva Bilateral
 (2) Hemichordata - Organ system level of body organisation
 (3) Arthropoda - Bilateral symmetry
 (4) Aschelminthese - Bilateral symmetry
114. (2) [NCERT-I-224 to 226]
 A. Frontal bone + Parietal bone + temporal bone - five
 B. Lumber vertebra + Sacrum - Six
 C. Sternum + Floating ribs - five
 D. Patella + Femur - four
115. (3) [NCERT-I-94] The correct statements for cell wall:
 (1) It is Non living Rigid structure.
 (2) It protects the cell from infection
 (3) Chemical composition of cell wall are different in different - different Kingdom.
 (4) The cell wall is not present in all kingdom.
116. (3) [NCERT-I-98] Statement I: The membranes of thylakoids enclose a space called lumen.
 Statement II: The chlorophyll pigments are present in the thylakoids.
117. (3) [NCERT-I-91] In some prokaryotes like cyanobacteria, there are other membranous extensions into the cytoplasm called Chromatophore which contain Pigments
118. (3) [NCERT-I-112 to 115] Select the Incorrect statements for Enzymes:
 (1) In the formation of H_2CO_3 the carbonic anhydrase has accelerated the reaction rate by about 10 million times:
 (2) In thermophilic organisms the enzymes retain their catalytic power even at high temperatures.
 (3) Enzymes increases the rate of reaction by decreasing activation energy.

119. (2) [NCERT-I-122]

पूर्वावस्था-गुणसूत्रीय द्रव्य संघनित होकर दोस गुणसूत्र बन जाता है गुणसूत्र दो अर्धगुणसूत्रों से बना होता है, जो आपस में सेन्ट्रोमियर से जुड़े रहते हैं।

120. (4) [NCERT-I-126, 127]

अर्धसूत्री विभाजन I - सिनेप्टोनीमल सम्मिश्र, बाइवैलेन्ट, काएज्मेटा

अर्धसूत्री विभाजन II - गुणसूत्र बिन्दु का अलग होना

121. (2) [NCERT-I-24 to 28]

शैवाल - यूडोराइना, स्पाइरोगाइरा, वॉल्वाक्स, युलोथिक्स, जेलीडियम

122. (1) [NCERT-I-187]

(A) अन्तःश्वसन क्षमता I. TV + IRV

(B) निःश्वसन क्षमता II. TV + ERV

(C) क्रियाशील अवशिष्ट क्षमता III. ERV + RV

(D) जैव क्षमता IV. ERV + TV + IRV

123. (4) [NCERT-I-189,190]

(A) और (R) दोनों सही है और (R) सही व्याख्या है (A) का

124. (2) [NCERT-I-218]

(1) ल्युकोसाइट्स - अमीबॉएड गति

(2) चिकनी पेशी - खोखले अंगों की भीतरी भित्ति

(3) अंतरंग पेशियाँ - अनैच्छिक पेशी

(4) वयस्क मनुष्य के शरीर के भाग का 40 से 50 % हिस्सा - पेशी

125. (4) [NCERT-I-158 to 161]

आक्सीडेटिव डिकार्बोक्सीलेशन यूकैरियोट्स में होता है।

126. (4) [NCERT-I-121]

मानव कोशिका चक्र की अवधि 24 घण्टे अथवा एक दिन होता है।

अतः कोशिका चक्र पूरी नहीं हो पायेगी इसलिए मानव कोशिका की संख्या में बदलाव नहीं होगा।

127. (3) [NCERT-I-136 to 140]

O₂ उत्पाद प्रकाश संश्लेषण के दौरान हरितलवक से विसरित होता है।

128. (3) [NCERT-I-235]

पाया मेटर - कपालीय मेनिन्जेज मरिस्तष्क ऊतकों के सम्पर्क में होती है।

129. (4) [NCERT-I-244, 245]

(1) एल्डोस्टीरॉन - मिनरैलोकॉर्टीक्वाएड

(2) कॉर्टीसॉल - ग्लूकोकॉर्टीक्वाएड

(3) एड्रीनेलीन - कैटेकोलामीन्स

(4) नारएपीनेफरीन - कैटेकोलामीन्स

119. (2) [NCERT-I-122]

Prophase - "Chromosomal material condenses to form compact mitotic chromosomes chromosomes are seen to be composed of two chromatids attached together at the centromere"

120. (4) [NCERT-I-126, 127]

Meiosis I - Synaptonemal complex, Bivalent, Chiasmata.

Meiosis II - Splitting of centromere

121. (2) [NCERT-I-24 to 28]

Algae - Eudorina, Spirogyra, Volvox, Ulothrix, Funaria, Gelidium

122. (1) [NCERT-I-187]

(A) Inspiratory capacity I. TV + IRV

(B) Expiratory capacity II. TV + ERV

(C) Functional Residual capacity III. ERV + RV

(D) Vital capacity IV. ERV + TV + IRV

123. (4) [NCERT-I-189,190]

(4) Both A and R are true but R is the correct explanation of A.

124. (2) [NCERT-I-218]

(1) Leucocytes - Amoeboid movement

(2) Smooth muscles - Inner walls of Hollow visceral organs

(3) Visceral muscles - Involuntary muscles

(4) 40 to 50 % of the body weight of Human adult - Muscles

125. (4) [NCERT-I-158 to 161]

Oxidative decarboxylation take place in eukaryotes

126. (4) [NCERT-I-121]

Cell cycle duration of human cell - 24 hours or one day

Hence no cell cycle are completed so no change in number of human cell.

127. (3) [NCERT-I-136 to 140]

O₂ diffuses out of chloroplast during photosynthesis

128. (3) [NCERT-I-235]

Pia mater - cranial meninges is in contact with the brain tissue

129. (4) [NCERT-I-244, 245]

(1) Aldosterone - Mineralocorticoids

(2) Cortisol - Glucocorticoids

(3) Adrenaline - Catecholamines

(4) Norepinephrine - Catecholamines

130. (2) [NCERT-I-209]

कथन - I :

PCT शारीरिक तरलों के pH तथा आयनी सन्तुलन को इससे बनाये रखने के लिए H^+ , अमोनिया और K^+ आयनों का निरस्यंद में स्रावण और HCO_3^- का पुनरावशोषण करती है।

कथन - II :

GFR में गिरावट इन JG कोशिकाओं को रेनिन (Renin) के स्रावण के लिए सक्रिय करती है। जो वृक्कीय रूधिर का प्रवाह बढ़ाकर GFR को पुनः सामान्य कर देती है।

131. (2) [NCERT-II-132]

प्लाज्मोडियम में गैमेटोसाइट की प्लॉएडी- डिप्लॉयड

132. (4) [NCERT-I-156]

(1) 3-फॉस्फोग्लिसरलडिहाइड- 3 कार्बन

(2) फास्फोइनॉल पाइरूवेट - 3 कार्बन

(3) लैक्टिक अम्ल - 3 कार्बन

133. (1) [NCERT-II-84]

X- चूहा जिन्दा है

Y- चूहा मर गया है

134. (2) [NCERT-II-90 to 96]

(A) प्रतिकृतियन

I DNA पर निर्भर DNA पॉलीमरेज

(B) अनुलेखन

II DNA पर निर्भर RNA पॉलीमरेज

(C) ट्रांसलेशन

III राइबोजाइम

IV UTR

135. (3) [NCERT-I-194,195]

(A) इयोसीनोफिल्स

(II) 2 - 3%

(B) लिम्फोसाइट्स

(III) 20 - 25%

(C) न्यूट्रोफिल्स

(IV) 60 - 65%

(D) मोनोसाइट्स

(I) 6 - 8%

PART-1 (SECTION-B)

136. (2) [NCERT-II-32,33]

कथन - I :

प्राथमिक पुटक कणिकामय कोशिकाओं के और अधिक परतों से आवृत हो जाते हैं अब इसे द्वितीयक पुटक कहते हैं।

कथन - II :

ग्राफी पुटक फटकर द्वितीयक अण्डक को अण्डाशय से मोचित करता है। इस प्रक्रिया को अण्डोत्सर्ग कहते हैं।

137. (4) [NCERT-II-153]

हूपींग कफ विमारी का दूसरा नाम 'काली खाँसी' है।

138. (4) [NC-II-54]

कथन-I- सांख्यिकीय विश्लेषणों और गणितीय तर्कशास्त्र का जीव विज्ञान की समस्याओं के समाधान हेतु प्रथम उपयोग भी मेण्डल द्वारा वंशागत अन्वेषणों के दौरान ही किया गया।

कथन - II- मेण्डल ने मटर के पौधों के उन लक्षणों पर विचार किया जो सर्वथा विपरीतार्थ थे जैसे लम्बे या बौने पौधे।

130. (2)

Statement I :

PCT also helps to maintain the pH and ionic balance of the body fluids by selective secretion of hydrogen ions and ammonia into the filtrate and by absorption of HCO_3^- from it.

Statement II :

A fall in GFR can activate the JG cells to release renin which can stimulate the glomerular blood flow and thereby the GFR back to normal.

131. (2)

The ploidy of gametocytes in *Plasmodium* - Diploid

132. (4)

(1) 3-Phosphoglyceraldehyde - 3 carbon

(2) Phosphoenol pyruvate - 3 carbon

(3) Lactic acid - 3 carbon

133. (1)

X- Mice live

Y- Mice die

134. (2)

(A) Replication

(B) Transcription

(C) Translation

135. (3)

(A) Eosinophils

(B) Lymphocytes

(C) Neutrophils

(D) Monocytes

[NCERT-II-90 to 96]

I DNA dependent DNA polymerase

II DNA dependent RNA polymerase

III Ribozyme

IV UTR

[NCERT-I-194,195]

(II) 2 - 3%

(III) 20 - 25%

(IV) 60 - 65 %

(I) 6 - 8%

PART-1 (SECTION-B)

136. (2) [NCERT-II-32,33]

Statement I :

The primary follicles get surrounded by more layers of granulosa cells, Now it is called secondary follicle.

Statement II :

Graffian follicle ruptures to release the secondary oocyte from the ovary by the process called ovulation.

137. (4)

The 'Kali Khansi' are other name of Whooping cough disease

138. (4)

Statement-I- During mendel's investigations into inheritance patterns it was for the first time that statistical analysis and mathematical logic were applied to problems in biology.

Statement - II- Mendel investigated characters in the garden pea plant that were manifested as two opposite traits e.g. tall or dwarf plants.

139. (3) [NCERT-II-178] उत्तक संवर्धन का क्या अर्थ है? 1950s के दौरान वैज्ञानिकों ने जान लिया कि एक पूर्ण पादप कर्तुतकी से पुनर्जनित किया जा सकता है।
139. (3) [NCERT-II-178] What does tissue culture mean? It was learnt by scientists, during 1950s that whole plants could be regenerated from explants
140. (2) [NCERT-II-223] जैवविविधता के संरक्षण के लिए संकीर्ण रूप से उपयोगी तर्क स्पष्ट है। जैसे मानव को प्रकृति से प्रत्यक्ष रूप से अनगिनत आर्थिक लाभ है जैसे - खाद्य (अनाज, दालें, फल) ईंधन, रेशा, इमारती सामान, औद्योगिक उत्पाद और औषधीय महत्व के उत्पाद
140. (2) [NCERT-II-223] The Narrowly utilitarian arguments for conserving biodiversity are obvious, humans derive countless direct economic benefits from nature - food (cereals, pulses, fruits), firewood, fibre, construction material, Industrial product and product of medicinal importance.
141. (3) [NCERT-II-221] मानव द्वारा प्रशान्त उष्ण कटिबन्धीय द्वीपों पर आवासीय बस्तियाँ स्थापित करने से वहाँ 2000 से अधिक मूल पक्षियों की जातियाँ विलुप्त हो गयी है।
141. (3) [NCERT-II-221] The colonisation of tropical pacific islands by humans is said to have led to extinction of more than 2000 species of native birds.
142. (2) [NCERT-II-183] DNA अथवा RNA की एकल श्रृंखला से एक विकिरण सक्रिय अणु जुड़कर कोशिकाओं के क्लोन में अपने पूरे DNA से संकरित होते हैं। जिसे बाद में ऑटोरेडियोग्राफी द्वारा पहचानते हैं।
142. (2) [NCERT-II-183] A single stranded DNA or RNA tagged with a radioactive molecule (probe) is allowed to hybridise to its complementary DNA in a clone of cells followed by detection using Autoradiography
143. (3) [NCERT-I-236] ये गोलार्द्ध तन्त्रिका तन्तुओं की पट्टी कार्पस कैलोसम द्वारा जुड़े होते हैं।
143. (3) [NCERT-I-236] The hemispheres are connected by a tract of nerve fibres called Corpus callosum
144. (4) [NCERT-II-207, 208] अपघटन के लिए सही कथन है—
 (1) इसमें व्यापक रूप से ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है
 (2) अपघटन की दर तीव्र होती है, यदि अपघटन नाइट्रोजन एवं जल विलेय तत्वों जैसे शर्करा आदि से भरपूर होता है।
 (3) अपघटन की दर जलवायुवीय घटकों तथा अपघटन के रासायनिक संघटनों द्वारा निर्धारित होती है।
144. (4) [NCERT-II-207, 208] The correct statement for decomposition:
 (1) It is largely an oxygen requiring process
 (2) Decomposition rate is Quicker, If detritus is rich in nitrogen and water soluble substances like sugars
 (3) The rate of decomposition is controlled by chemical composition detritus and climatic factors
145. (3) [NC-I-110] कथन -I-सेलुलोज एक बहुलक पॉलीसैकेराइड होता है जो एक प्रकार के मोनोसैकेराइड जैसे ग्लूकोज का बना होता है। कथन-II-स्टार्च में द्वितीयक कुण्डलीदार संरचना मिलती है।
145. (3) [NC-I-110] **Statement -I-** Cellulose is a polymeric polysaccharides consisting of only the type of monosaccharide i.e. glucose.
Statement-II- Starch forms helical secondary structures.
146. (3) [NCERT-II-143] पॉपी पौधे का वैज्ञानिक नाम - पैपेवर सोम्नीफेरम
146. (3) [NCERT-II-143] The scientific name of poppy plants - *Papaver somniferum*
147. (3) [NCERT-II-209] (1) शाकाहारी - जलीय पारितन्त्र में मोलस्क
 (2) शाकाहारी - स्थलीय पारितन्त्र में कीट
 (3) उच्च माँसाहारी - जलीय पारितन्त्र में बड़ी मछली
 (4) बकरी - प्राथमिक उपभोक्ता
147. (3) [NCERT-II-209] (1) Herbivores - Molluscs in aquatic ecosystem
 (2) Herbivores - Insect in terrestrial ecosystem
 (3) Top carnivores - Large fish in aquatic ecosystem
 (4) Goat - Primary consumer



148. (2) [NCERT-II-200]

जूँ, टिक्स और अरिन्नपादों के लिए कथन सही है।

- सभी परजीवी हैं
- सभी अलग-2 जन्तुओं पर बाह्यपरजीवी हैं

149. (4) [NCERT-II-98, 99]

कथन - I :

प्रत्येक अमीनो अम्ल के लिए विशिष्ट tRNA होते हैं। प्रारम्भ हेतु दूसरा विशिष्ट tRNA होता है। जिसे आरम्भक tRNA कहते हैं।

कथन - II :

राइबोसोम संरचनात्मक RNAs व लगभग 80 विभिन्न प्रोटीनों से मिलकर बना होता है।

150. (4) [NCERT-I-242, 243]

कथन - I :

व्यस्क स्त्रियों में अवथाइराइडता मासिक चक्र को अनियमित कर देता है।

कथन - II :

थाइरॉयड ग्रन्थि श्वासनली के दोनों ओर स्थित दो पालियों से बनी होती है।

PART-2 (SECTION-A)

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

प्रकाश संश्लेषण के प्रकाश अभिक्रिया के लिए आवश्यक है-

- H_2O
- क्लोरोफिल
- प्रकाश
- क्लोरोफिल


152. (1) [NCERT-I-60]


प्रारूपिक पत्ती का भाग है-

- पत्ती आधार
- पर्णवृन्त
- लैमिना

153. (2) [NCERT-I-60 to 63]

(A)  - द्विवीजपत्री पत्ती - जालिका शिराविन्यास

(B)  - एकवीजपत्री पत्ती - समान्तर शिराविन्यास

(C)  - कोरोला - सहायक अंग

(D)  - सरल पत्ती

148. (2) [NCERT-II-200]

The correct statements for lice, ticks, and copepods

- All are parasite
- All are ectoparasite on different-2 animal

149. (4) [NCERT-II-98, 99]

Statement I :

tRNAs are specific for each amino acid. For initiation there is another specific tRNA that is referred to as initiator tRNA.

Statement II :

The ribosome consists of structural RNAs and about 80 different proteins.

150. (4) [NCERT-I-242, 243]

Statement I :

In adult women, hypothyroidism may cause menstrual cycle to become irregular.

Statement II :

The thyroid gland is composed of two lobes which are located on either side of the trachea.

PART-2 (SECTION-A)

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

The following are required for the light reaction of Photosynthesis


- H_2O
- Chlorophyll
- Light
- Chlorophyll


152. (1) [NCERT-I-60]


The parts of typical leaf

- Leaf base
- Petiole
- Lamina

153. (2) [NCERT-I-60 to 63]

(A)  - Dicot leaf - Reticulate venation

(B)  - Monocot leaf - Parallel venation

(C)  - Corolla - Accessory organ

(D)  - Simple leaf

154. (4) [NCERT-II-134 to 136]
जन्मजात प्रतिरक्षा के प्रकार हैं
a. शारीरिक रोध
b. कारिंकीय
c. कोशकीय रोध
d. साइटोकाइन रोध
155. (3) [NCERT-II-130 to 134]
(1) हिमोजोइन - विष पदार्थ
(2) वाहक - रोग को फैलाने वाले कारक
(3) टाइफाइड - संक्रामक रोग
(4) जुकाम - संक्रामक रोग
156. (1) [NMC SYLLABUS]
यद्यपि डार्विन की प्राकृतिक चयन का सिद्धान्त जैव विकास के विषय में अच्छी तरह से समझाता है। लेकिन कुछ कमीयाँ हैं।
डार्विन की कमीयाँ हैं
• इन्होंने वंशानुगति और विभिन्नता के महत्व को अनदेखा कर दिया
157. (4) [NMC SYLLABUS]
कथन - I :
रेड डेटा बुक जन्तुओं, पादपों और कवक के संकटग्रस्त और थ्रेटेन्ड जातियों का संकलन है।
कथन - II :
जंगलों में जातियों की संरक्षण स्टेटस वितरण और संकट का सामना करने की सूचना प्रदान करने के द्वारा पहचान और सुरक्षा के लिए रेड डेटा बुक कार्य करता है।
158. (1) [NCERT-II-119]
साल्टेशन शब्द का सम्बन्ध जाति निर्माण से है
159. (2) [NCERT-II-106]
कथन - I :
VNTR अनुषंगी DNA की श्रेणी से सम्बन्धित है। इसलिए इसे लघुअनुषंगी कहते हैं।
कथन - II :
एक छोटा DNA अनुक्रम बहुरूपीय संख्या में अनुबद्धीय व्यवस्थित होता है। किसी व्यक्ति के एक गुणसूत्र से दूसरे गुणसूत्र की रूपीय संख्या में विभिन्नता मिलती है।
160. (1) [NCERT-I-126, 127]
(1) बाइवैलेन्ट - अर्धसूत्री विभाजन।
(2) गुणसूत्र बिन्दु का - पश्चावस्था II अलग होना
(3) समजात गुणसूत्र - पश्चावस्था I का अलग होना

154. (4) [NCERT-II-134 to 136]
The type of Innate immunity
a. Physical barriers
b. Physiological barriers
c. Cellular barriers
d. Cytokine barriers
155. (3) [NCERT-II-130 to 134]
(1) Haemozoin - Toxic substance
(2) Vector - Disease transmitting agent
(3) Typhoid - infectious disease
(4) Common cold - Infectious disease
156. (1) [NMC SYLLABUS]
Although darwin natural selection theory are well explained about evolution but there are some drawback. The Drawback of Darwin :
• They Ignore the importance of heredity and variation
157. (4) [NMC SYLLABUS]
Statement I :
The red data book is a compilation of endangered and threatened species of animals, plants and fungi
Statement II :
The red data book serves as a guide to identify and protect species by providing information on their conservation status, distribution and threats they face in the wild.
158. (1) [NCERT-II-119]
The term saltation is related with Speciation
159. (2) [NCERT-II-106]
Statement I :
The VNTR belongs to a class of satellite DNA referred to as mini-satellite.
Statement II :
A small DNA sequences is arranged tandemly in many copy numbers the copy numbers vary from chromosome to chromosome in an individual.
160. (1) [NCERT-I-126, 127]
(1) Bivalent - Meiosis I
(2) Splitting of the - Anaphase II centromere
(3) Separation of - Anaphase I homologous chromosome

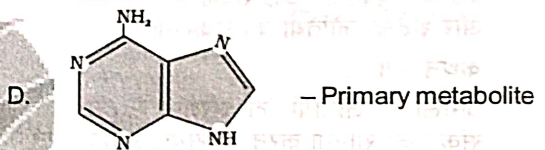
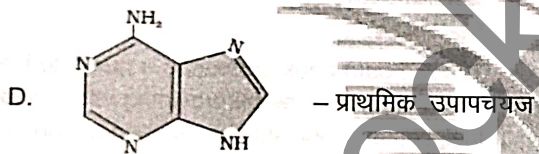
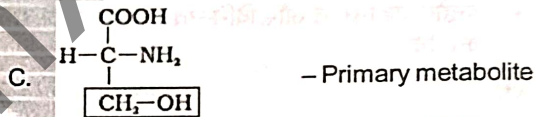
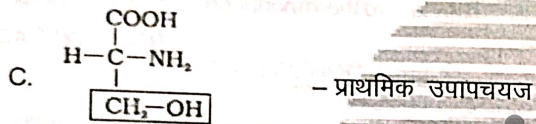
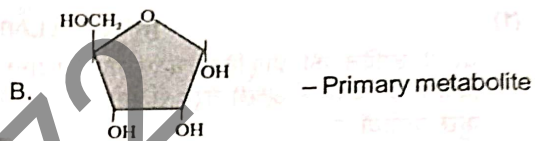
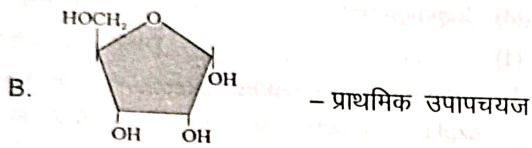
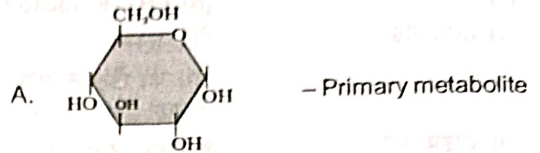
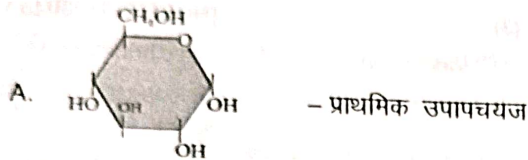
161. (2) [NCERT-I-43 to 48]

- (a) IUD - Intra uterine devices
- (b) ART - Assisted reproductive technology
- (c) IUT - Intra uterine transfer
- (d) MMR - Maternal mortality rate

161. (2) [NCERT-I-43 to 48]

- (a) IUD - Intra uterine devices
- (b) ART - Assisted reproductive technology
- (c) IUT - Intra uterine transfer
- (d) MMR - Maternal mortality rate

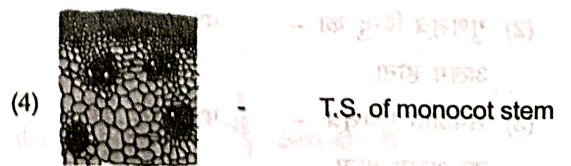
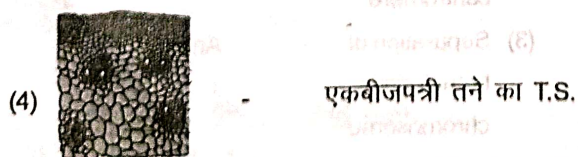
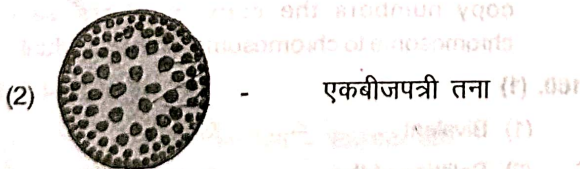
162. (3) [NCERT-I-107,108]



163. (3) [NCERT-I-75]



163. (3) [NCERT-I-75]



164. (1) [NC-II-183]
ELISA प्रतिजन प्रतिरक्षी पारस्परिक क्रिया के सिद्धांत पर कार्य करता है। रोग जनको के द्वारा उत्पन्न संक्रमण की पहचान प्रतिजनों (प्रोटीन, ग्लाइकोप्रोटीन आदि) की उपस्थिति या रोग जनको के विरुद्ध संश्लेषित प्रतिरक्षी की पहचान के आधार पर की जाती है
165. (4) [NC-II-59]
प्रभाविता के नियम के लिए सही कथन है—
(1) लक्षणों का निर्धारण कारक नामक विविक्त ईकाइयों द्वारा होता है।
(2) कारक जोड़ों में होते हैं।
(3) यदि कारक जोड़ों के दो सदस्य असमान हो तो इनमें से एक कारक दूसरे कारक पर प्रभावी हो जाता है। अर्थात् एक 'प्रभावी' और दूसरा 'अप्रभावी' होता है।
166. (3) [NC-II-69]
X-फिनाइलएलानीन हाइड्रॉक्सीलेज
167. (4) [NCERT-II-195,196]
एक व्यक्ति जिसका रक्त समूह ARh⁻ है वो O Rh⁻ और A Rh⁻ रक्त ट्रॉन्सफ्यूजन के द्वारा प्राप्त कर सकता है।
168. (1) [NC-II-30]
(1) ग्रीवा की गुहा - ग्रीवा नाल
(2) गर्भाशय - वोम्ब
(3) लैक्टिफेरस नलिका - स्तन ग्रन्थि
(4) योनिच्छद - झिल्लीमय
169. (1) [NC-II-33]
(1) X-विभेदन, Y-Ist अर्धसूत्री विभाजन
170. (3) [NC-II-219]
कथन - I :
यदि राबर्ट मेए के वैश्विक ऑकलन को स्वीकार करें, तब अभी तक कुल 22% जातियों की ही खोज हुई है।
कथन - II :
इक्वाडोर के उष्ण कटिबंध के वन क्षेत्र में, जैसे कि इक्वाडोर, संवहनी पौधे की जातियाँ USA के मध्य पश्चिम में स्थित शीतोष्ण क्षेत्र के वनों से 10 गुना अधिक है।
171. (4) [NC-II-73 to 75]
मेण्डेलियन विकार में जीन में परिवर्तन होता है लेकिन गुणसूत्र की संख्या नहीं बदलती है।
172. (4) [NCERT-I-176, 177]
(1) पार्श्व प्ररोह वृद्धि - साइटोकाइनिन्स
(2) अपस्थानिक प्ररोह निर्माण - साइटोकाइनिन्स
(3) शिखाग्र प्रधान्यता से छुटकारा - साइटोकाइनिन्स
(4) पोषकों के संचारण को प्रोत्साहित करता है। - साइटोकाइनिन्स

164. (1) [NC-II-183]
ELISA is based on the principle of antigen - antibody interaction. Infection by pathogen can be detected by the presence of antigens (Proteins, glycoproteins, etc) or by detecting the antibodies synthesised against the pathogen.
165. (4) [NC-II-59]
The correct statements for law of dominance
(1) Characters are controlled by discrete units called factors
(2) Factor occur in pairs
(3) In a dissimilar pair of factors one member of the pair dominates (dominant) the other (recessive)
166. (3) [NC-II-69]
X- Phenylalanine hydroxylase
167. (4) [NCERT-II-195,196]
A person with blood group ARh⁻ can receive the blood transfusion from O Rh⁻ and ARh⁻
168. (1) [NC-II-30]
(1) Cavity of the cervix - Cervical canal
(2) Uterus - Womb
(3) Lactiferous duct - Mammary gland
(4) Hymen - Membranous
169. (1) [NC-II-33]
(1) X-differentiation, Y-Ist meiotic division
170. (3) [NC-II-219]
Statement I :
If we accept may's global estimates only 22% of the total species have been recorded so far.
Statement II :
A forest in a tropical region like equador has up to 10 times as many species of vascular plants as a forest of equal area in a temperate region like the midwest of the USA.
171. (4) [NC-II-73 to 75]
In mendelian disorder only genes are altered not number of chromosome change.
172. (4) [NCERT-I-176, 177]
(1) Lateral shoot growth - Cytokinins
(2) Adventitious shoot formation - Cytokinins
(3) Overcome Apical dominance - Cytokinins
(4) Promote nutrient mobilisation - Cytokinins

173. (2) [NCERT-II-5 to 11]
 पौधे का भाग जो दो पीढ़ियों से मिलकर बना है—एक दूसरे के अन्दर होती है।
 (a) परागकण परागकोश के अन्दर
 (d) बीजाण्ड के अन्दर भ्रूणपोष
 परागकण – गैमेटोफाइट
 परागकोश – स्पोरोफाइट
 भ्रूणकोष – गैमेटोफाइट
 बीजाण्ड – स्पोरोफाइट
174. (4) [NCERT-I-198]
 मानव परिसंचरण तन्त्र मिलकर बना होता है—
 (1) कक्षों से बनी हृदय
 (2) शाखित बन्द रक्त वाहिनियों का एक जाल
 (3) रक्त
175. (2) [NC-II-90]
 ई0 कोलाई में DNA पॉलीमरेज को प्रतिकृतियन को पूर्ण करने में 18 मिनट का समय लगता है
176. (4) [NCERT-I-72 to 76]
 (1) इपिब्लेमा – द्विबीजपत्री मूल में सबसे बाहरी परत
 (2) पर्णमध्योतक – पैरेन्काइमा
 (3) द्वार कोशिकायें – क्लोरोफिल
177. (4) [NCERT-I-135,150]
 CO₂ और H₂O कारक के साथ ही साथ प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के लिए अभिकारक भी है।
178. (2) [NCERT-II-118,119]
कथन I:
 डार्विन का नवीन और शानदार अर्न्तविचार यह था कि उन्होंने दावा किया कि विविधताएँ जो कि वंशागत होती है और जो कुछ एक के लिए संसाधनों की उपयोगिता बेहतर बनाती है। (वास स्थान के लिए बेहतर अनुकूलन करती है) केवल उन्हें ही इस योग्य बनाती है कि वे प्रजनन करें और अधिकाधिक सन्तति छोड़ जाएँ।
कथन II:
 लैमार्क ने जिरॉफ का उदाहरण दिया, जिसमें ऊँचे पेड़ों के चारा पत्तियों को चरने के लिए अपने गर्दन की लम्बाई बढ़ाकर अनुकूलन किया
179. (2) [NCERT-II-73 to 75]
कथन I:
 पृथ्वी की उत्पत्ति के लगभग 500 मिलीयन वर्ष के बाद अर्थात् लगभग 4 बिलियन वर्ष पहले जीवन प्रकट हुआ
कथन II:
 लुई पाश्चर ने सावधनीपूर्वक प्रयोगों को करते हुए यह प्रदर्शित किया कि जीवन पहले से विद्यमान जीवों से आया है।
173. (2) [NCERT-II-5 to 11]
 The plant parts consist of two generations—one within the other –
 (a) Pollen grains inside the anther
 (d) Embryo sac inside the ovule
 Pollen grain – gametophyte
 Anther – Sporophyte
 Embryo sac – gametophyte
 Ovule – gametophyte
174. (4) [NCERT-I-198]
 Human circulatory system consists of
 (1) Muscular chambered heart
 (2) A network of closed branching blood vessels
 (3) Blood
175. (2) [NC-II-90]
 In E. coli the DNA polymerase completes the process of replication within 18 minutes
176. (4) [NCERT-I-72 to 76]
 (1) Epiblema – Outermost layer in dicot root
 (2) Mesophyll – Parenchyma
 (3) Guard cell – Chlorophyll
177. (4) [NCERT-I-135,150]
 The following are factor as well as reactant also for photosynthesis process
 (a) CO₂
 (b) H₂O
178. (2) [NCERT-II-118,119]
Statement I:
 The novelty and Brilliant insight of darwin was this : he asserted that variations, which are heritable and which make resource utilisation better for few (adapted to habitat better) will enable only those to reproduce and leave more progeny.
Statement II :
 Lamarck gave the examples of giraf who in an attempt to forage leaves on tall trees had to adapt by elongation of their necks.
179. (2) [NCERT-II-73 to 75]
Statement I:
 Life appeared 500 millions years after the formation of earth i.e almost four billions years back.
Statement II :
 Louis pasteur by careful experimentation demonstrated that life comes only from pre-existing life.

180. (1) [NCERT-II-8 to 20]
एन्जियोस्पर्म के लिए स्पोरोफाइटिक संरचना है—
a. परिभ्रूणपोष
b. भ्रूणपोष
c. बीजाण्डकाय
d. प्रांकुर
181. (4) [NCERT-II-18,19]
भ्रूणपोष के लिए सही कथन है
(1) यह द्विनिषेचन का उत्पाद है।
(2) भ्रूणपोषीय बीज और अभ्रूणपोषीय बीज दोनों में बनता है।
(3) इन ऊतकों की कोशिकाएँ संरक्षित खाद्य सामग्री से पूरित होती हैं और विकासशील भ्रूण की पोषकता के लिए उपयोग किए जाते हैं।
182. (1) [NCERT-II -165 to 168]
—EcoRI चिपचिपे किनारे का निर्माण करता है।
183. (1) [NCERT-II-167]
वाहक DNA और स्रोत DNA को क्रमशः समान प्रतिबन्धन एन्जाइम के द्वारा काटने से पुर्नयोज्य DNA अणु बन सकता है।
(1) Hind II, Hind II
184. (2) [NCERT-II-165]
EcoR I विलगित किया गया E.coli RY13 से
185. (4) [NCERT-II-165 to 168]
EcoR I के बारे में सही कथन है—
B. चिपचिपे किनारे के साथ DNA को काटना
C. एक विशिष्ट पैलीनड्रोमीक अनुक्रम की पहचान करना
D. G और A क्षारों के बीच DNA को काटना जब 'GAATTC' DNA अनुक्रम का सामना करता है।

PART-2 (SECTION-B)

186. (2) [NCERT-II-163]
EFB = European Federation of Biotechnology
187. (4) [NCERT-I-212]
GFR में बढ़ोत्तरी के लिए जिम्मेदार है:
(1) एल्डोस्टेरोन
(2) ADH
(3) रेनिन (Renin)
188. (3) [NCERT-I-245]
साधारण मनुष्य के अग्नाशय में लगभग 1 से 2 मिलियन लैंगरहैन्स द्वीप होते हैं, जो अग्नाशयी ऊतकों का 1 से 2 प्रतिशत होता है।
189. (2) [NCERT-I-72]
प्ररोह तन्त्र में ट्राइकोम्स प्रायः बहुकोशकीय होते हैं। ये शाखित या अशाखित तथा कोमल या नरम हो सकते हैं।

180. (1) [NCERT-II-8 to 20]
The sporophytic structure for angiosperm
a. Perisperm
b. Endosperm
c. Nucellus
d. Plumule
181. (4) [NCERT-II-18,19]
The correct statement for endosperm
(1) It is the product of double fertilisation
(2) Formed in both endospermic seed and non endospermic seed
(3) The cells of this tissue are filled with reserve food material and are used for the nutrition of the developing embryo.
182. (1) [NCERT-II -165 to 168]
EcoRI produces sticky ends
183. (1) [NCERT-II-167]
Recombinant DNA molecule can be created normally by cutting the vector DNA and source DNA respectively with same restriction enzymes
(1) Hind II, Hind II
184. (2) [NCERT-II-165]
EcoRI comes from *Escherichia coli* RY 13
185. (4) [NCERT-II-165 to 168]
The following are correct about EcoR I
B. Cut the DNA with sticky end
C. Recognises a specific palindromic sequence
D. Cut the DNA between the base G and A when encounters the DNA sequence 'GAATTC'

PART-2 (SECTION-B)

186. (2) [NCERT-II-163]
EFB stands for european Federation of Biotechnology
187. (4) [NCERT-I-212]
The following are responsible for increment of GFR
(1) Aldosterone
(2) ADH
(3) Renin
188. (3) [NCERT-I-245]
There are about 1 to 2 millions islets of langerhans in a normal human pancreas representing only 1 to 2 percent of the pancreatic tissue
189. (2) [NCERT-I-72]
The Trichomes in the shoot system are usually multicellular they may be Branched or unbranched and soft and stiff.

<p>190. (4) [NCERT-I-80 to 84]</p> <p>(1) अलिन्द - 2 (2) वृक्क - 2 (3) वृषण - 2 (4) शुक्र वाहिकाएँ - 10 से 12 संख्या में जोकि वृषण से निकलती है।</p>	<p>190. (4) [NCERT-I-80 to 84]</p> <p>For frog</p> <p>(1) Auricle - 2 (2) Kidney - 2 (3) Testis - 2 (4) Vasa efferentia - 10 to 12 in number that arises from testis.</p>
<p>191. (2) [Old-NCERT-I]</p> <p>कॉकरोच का वैज्ञानिक नाम है-पेरीप्लेनेटा अमेरिकाना</p>	<p>191. (2) [Old-NCERT-I]</p> <p>The scientific name of cockroach - <i>Periplanata americana</i></p>
<p>192. (3) [Old NCERT-I]</p> <p>कॉकरोच के लिए सही कथन है-</p> <p>a. कॉकरोच की बहुत सी जंगली जातियाँ पाई जाती हैं तथा इनका कोई आर्थिक महत्व नहीं है। b. भोज्य पदार्थों को संदूषित कर अनेक जीवाणुवीय बीमारियों को फैलाते हैं। c. ये पीड़क के रूप में कार्य करते हैं, क्योंकि ये खाद्य पदार्थ को नष्ट कर देते हैं। d. ये रात्रिचर सर्वाहारी होते हैं।</p>	<p>192. (3) [Old NCERT-I]</p> <p>The correct statements for cockroaches</p> <p>a. Many species of cockroaches are wild and are of no known economic importance yet b. They can transmit a variety of bacterial disease by contaminating food material c. They are pests because they spoil food and contaminate it with their smelly excreta d. They are nocturnal omnivores</p>
<p>193. (4) [Old NCERT-I]</p> <p>बहिःस्रावी ग्रन्थि के स्रावण हैं-</p> <p>a. म्यूकस b. लार c. कर्णमोम d. तेल e. दुग्ध f. पाचक एन्जाइम</p>	<p>193. (4) [Old NCERT-I]</p> <p>The secretion of exocrine glands</p> <p>a. Mucus b. Saliva c. Earwax d. Oil e. Milk f. Digestive enzymes</p>
<p>194. (2) [Old NCERT-I]</p> <p>ढीले संयोजी ऊतक में कोशिकाएँ और तन्तु एक दूसरे से अतिरल आधारीय पदार्थ में शिथिलता से जुड़े रहते हैं: उदाहरण-</p> <p>(a) एरीओलर संयोजी ऊतक (b) वसीय ऊतक</p>	<p>194. (2) [Old NCERT-I]</p> <p>In loose connective tissue has cells and fibres loosely arranged in a semi-fluid ground substance. Example</p> <p>(a) Areolar connective tissue (b) Adipose tissue</p>
<p>195. (2) [NCERT-I-14 to 16]</p> <p>प्रोटिस्टा - अमीबा, एन्टामोबा, डायएटम, प्लाजमोडियम, युग्लीना</p>	<p>195. (2) [NCERT-I-14 to 16]</p> <p>Protista : Amoeba, Entamoeba, Diatoms, Plasmodium, Euglena</p>
<p>196. (3) [NCERT-I-41 to 46]</p> <p>(A) मीजोग्लीया - सीलनट्रेटा - द्विकोरिक (B) मीजोडर्म - प्लैटीहेल्मिन्थीज - त्रिकोरिक (C) मुख और गुदा- स्केहेल्मिन्थीज - पूर्ण पाचन तंत्र उपस्थित (D) नोटोकार्ड - मीजोडर्मल उत्पत्ति - डोलिओलम</p>	<p>196. (3) [NCERT-I-41 to 46]</p> <p>(A) Mesoglea - Coelenterata - Diploblastic (B) Mesoderm - Platyhelminthese - Triploblastic (C) Mouth and Anus present - Aschelminthese-Complete digestive system (D) Notochord - Mesodermal origin - Doliolum</p>
<p>197. (4) [NCERT-I-43 to 51]</p> <p>(A) पैरापोडिया I तैरना (B) नेफ्रीडिया II उत्सर्जन (C) स्टैटोसिस्ट III सन्तुलन (D) फेफड़ा IV श्वसन</p>	<p>197. (4) [NCERT-I-43 to 51]</p> <p>(A) Parapodia I swimming (B) Nephridia II excretion (C) Statocyst III Balancing (D) Lung IV Respiration</p>

198. (3) [NCERT-4 to 8]

फैमिली	आर्डर
(A) फेलीडी	कार्निवोरा
(B) केनीडी	कार्निवोरा
(C) सोलनेसी	पॉलीमॉनीएल्स
(D) होमीनीडी	प्राइमेटा

199. (2) [NCERT-14 to 16]

- (A) ट्रिपैनोसोना - पक्ष्माभ - प्रोटोजोआ
 (B) युग्लीना - पक्ष्माभ - पेंलीकील
 (C) अवपंक कवक - प्रोटिस्टा - कोशिका भित्ति अनुपस्थित
 (D) प्लाजमोडियम - प्रोटोजोआ - सेलूलोजिक कोशिका भित्ति अनुपस्थित

200. (2) [NCERT-1-28 to 30]

- X - कैप्सूल, Y - मुक्तजीवी गैमिटोफाइट

198. (3) [NCERT-4 to 8]

Family	Order
(A) Felidae	Carnivora
(B) Canidae	Carnivora
(C) Solanaceae	Polymoniales
(D) Hominidae	Primata

199. (2) [NCERT-14 to 16]

- (A) Trypanosoma - Flagella - Protozoa
 (B) Euglena - Flagella - Pellicle
 (C) Slime moulds - Protista - Cell wall absent
 (D) Plasmodium - Protozoa - Cellulosic cell wall absent

200. (2) [NCERT-1-28 to 30]

- X - capsule, Y - Free living gametophyte