PHYSICS

01. विद्युत विभव का विमीय सूत्र क्या है?
A) $[ML^2T^{-3}A^{-1}]$ B) $[ML^2T^{-2}A^{-1}]$
C) $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$ D) $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$

02. एक चालक में इलेक्ट्रॉन गतिशीलता 32 cm²/Vs है। मुक्त इलेक्ट्रॉनों का विश्रांति काल क्या है?
(दिया है: $e = 1.6\times10^{-19}$ C, $m = 9.1\times10^{-31}$ kg)
A) 1.82×10^{-12} s B) 2.73×10^{-12} s
C) 1.82×10^{-13} s D) 2.73×10^{-14} s

03. एक हवाई जहाज के पंख का क्षेत्रफल A = 4 m² है। हवा उसके ऊपर $v_1 = 80$ m/s तथा नीचे $v_2 = 60$ m/s वेग से बहती है। वायु का घनत्व 1.2 kg/m³ है। पंख के ऊपर एवं नीचे के बीच दाब अंतर (ΔP) कितना होगा?
A) 1200 Pa B) 1680 Pa
C) 2400 Pa D) 3600 Pa

04. हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम की लाइमन श्रेणी में न्यूनतम तरंगदैर्ध्य क्या है?
A) 91.2 nm B) 121.6 nm
C) 656.3 nm D) 364.6 nm

05. दो समानांतर तारों में 2 A की समान धारा विपरीत दिशाओं में प्रवाहित हो रही है। यदि प्रत्येक तार की लंबाई 0.5 m तथा उनके बीच की दूरी 10 cm है, तो उनके बीच लगने वाला बल ज्ञात कीजिए।
A) 2×10^{-6} N B) 4×10^{-6} N
C) 8×10^{-6} N D) 1.6×10^{-5} N

06. 8° कोण वाले पतले प्रिज्म का न्यूनतम विचलन 6° है। प्रिज्म में प्रकाश का वेग क्या होगा?
A) 2.25×10^8 m/s B) 2.0×10^8 m/s
C) 2.5×10^8 m/s D) 3.0×10^8 m/s

01. What is the dimensional formula for electric potential?
A) $[ML^2T^{-3}A^{-1}]$ B) $[ML^2T^{-2}A^{-1}]$
C) $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$ D) $[ML^2T^{-2}A^{-2}]$

02. The electron mobility in a conductor is 32 cm²/Vs. What is the relaxation time of the free electrons?
(Given: $e = 1.6\times10^{-19}$ C, $m = 9.1\times10^{-31}$ kg)
A) 1.82×10^{-12} s B) 2.73×10^{-12} s
C) 1.82×10^{-13} s D) 2.73×10^{-14} s

03. The area of an airplane wing is A = 4 m². Air flows over the upper surface with speed $v_1 = 80$ m/s and below the wing with speed $v_2 = 60$ m/s. The density of air is 1.2 kg/m³. Find the pressure difference (ΔP) between the upper and lower surfaces.
A) 1200 Pa B) 1680 Pa
C) 2400 Pa D) 3600 Pa

04. What is the minimum wavelength of the Lyman series in the hydrogen spectrum?
A) 91.2 nm B) 121.6 nm
C) 656.3 nm D) 364.6 nm

05. Two parallel wires carry equal currents of 2 A in opposite directions. If each wire is 0.5 m long and the distance between them is 10 cm, find the force between them.
A) 2×10^{-6} N B) 4×10^{-6} N
C) 8×10^{-6} N D) 1.6×10^{-5} N

06. A thin prism has an angle of 8° and a minimum deviation of 6°. Find the speed of light in the prism.
A) 2.25×10^8 m/s B) 2.0×10^8 m/s
C) 2.5×10^8 m/s D) 3.0×10^8 m/s

07. व्हीटस्टोन ब्रिज में: AB = 50 Ω, BC = 100 Ω, CD = 50 Ω, DA = 25 Ω। AC के सिरों पर वोल्टमीटर 220 V दिखाता है। AB में धारा क्या है?

A) 0.73 A B) 1.47 A
C) 2.93 A D) 4.40 A

08. एक कार बिना घर्षण वाली बैंकित सड़क पर 600 km/h की गति से चल रही है। जहाँ θ = 30° हो तथा g = 10 m/s² हो, तो सड़क की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

A) 2.4 km B) 3.2 km
C) 4.8 km D) 6.4 km

09. L = 50 mH, C = 100 μF तथा R = 50 Ω वाले परिपथ के लिए (ω = 200 rad/s), यह परिपथ क्या दर्शाता है?

A) प्रेरकीय परिपथ B) धारितीय परिपथ
C) अनुनादी परिपथ D) शुद्ध प्रतिरोधी परिपथ

10. एक गोले के अंदर +5 C तथा –2 C आवेश हैं और –3 C आवेश गोले के बाहर है। गोले से विद्युत फ्लक्स कितना होगा?

A) $3C/\varepsilon_0$ B) $-3C/\varepsilon_0$
C) 0 D) $10C/\varepsilon_0$

11. 50 mA की धारा 10 cm² क्षेत्रफल वाले एक वृत्ताकार लूप में प्रवाहित हो रही है, जिसे 0.1 T के चुंबकीय क्षेत्र में रखा गया है। चुंबकीय क्षेत्र तथा लूप के अभिलंब के बीच कोण 60° है। लूप पर लगने वाला आघूर्ण कितना होगा?

A) 2.5×10^{-5} Nm B) 4.33×10^{-5} Nm
C) 4.33×10^{-6} Nm D) 2.5×10^{-6} Nm

12. 1 μF का संधारित्र 12 V तक आवेशित है, फिर उसे एक समान अनावेशित संधारित्र से जोड़ दिया जाता है। सामान्य विभव क्या होगा?

A) 12 V B) 6 V
C) 3 V D) 4 V

07. In a Wheatstone bridge, AB = 50 Ω, BC = 100 Ω, CD = 50 Ω and DA = 25 Ω. A voltmeter across AC reads 220 V. What is the current through AB?

A) 0.73 A B) 1.47 A
C) 2.93 A D) 4.40 A

08. A car moves on a frictionless banked road with a speed of 600 km/h. If θ = 30° and g = 10 m/s², find the radius of the road.

A) 2.4 km B) 3.2 km
C) 4.8 km D) 6.4 km

09. L = 50 mH, C = 100 μF and R = 50 Ω. What does this circuit represent? (Assume ω = 200 rad/s)

A) Inductive circuit B) Capacitive circuit
C) Resonant circuit D) Purely resistive circuit

10. A sphere encloses +5 C and –2 C charges, while a –3 C charge is outside the sphere. What is the electric flux through the sphere?

A) $3C/\varepsilon_0$ B) $-3C/\varepsilon_0$
C) 0 D) $10C/\varepsilon_0$

11. A current of 50 mA flows through a circular loop of area 10 cm² placed in a magnetic field of 0.1 T. The angle between the magnetic field and the normal to the loop is 60°. Find the torque acting on the loop.

A) 2.5×10^{-5} Nm B) 4.33×10^{-5} Nm
C) 4.33×10^{-6} Nm D) 2.5×10^{-6} Nm

12. A 1 μF capacitor is charged to 12 V and then connected to an identical uncharged capacitor. What will be the common potential?

A) 12 V B) 6 V
C) 3 V D) 4 V

13. एक धातु का कार्य फलन 1.2 eV है तथा निरोधी विभव 1.8 V है। धातु की सतह पर आपतित प्रकाश की आवृत्ति ज्ञात कीजिए।

A) 4.84×10^{14} Hz B) 7.25×10^{14} Hz

C) 1.45×10^{14} Hz D) 9.67×10^{14} Hz

14. PN संधि के निर्माण के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

A) इलेक्ट्रॉन p-क्षेत्र से n-क्षेत्र की ओर विसरित होते हैं।

B) होल n-क्षेत्र से p-क्षेत्र की ओर विसरित होते हैं।

C) इलेक्ट्रॉन n-क्षेत्र से p-क्षेत्र की ओर विसरित होते हैं।

D) होल n-क्षेत्र से p-क्षेत्र की ओर अपवाह (ड्रिफ्ट) होते हैं।

A) A & D B) B & C

C) C & D D) A & B

15. एक स्प्रिंग का बल नियतांक k = 1000 N/m है, जिसे 5 cm तक संपीडित किया जाता है। यदि इसके साथ 2.5 kg द्रव्यमान का एक पिंड जोड़कर छोड़ दिया जाए, तो संतुलन स्थिति से गुजरते समय उसका वेग कितना होगा?

A) 0.5 m/s B) 1.0 m/s

C) 1.5 m/s D) 2.0 m/s

16. 2 मोल एकपरमाणुक गैस का ताप 25°C से 35°C तक रुद्धोष्म प्रक्रम में बदला जाता है। किया गया कार्य ज्ञात कीजिए।

A) –249.4 J B) +249.4 J

C) –124.7 J D) +124.7 J

17. दो बड़ी, पतली, समानांतर चादरों पर विपरीत चिन्हों के समान परिमाण (σ) का पृष्ठ आवेश घनत्व है। चादरों के बीच के क्षेत्र में विद्युत क्षेत्र (E) का परिमाण क्या होगा?

A) $\sigma/2\varepsilon_0$ B) σ/ε_0

C) शून्य D) $2\sigma/\varepsilon_0$

18. 64 cm लंबाई के हल्के एवं अविस्तारणीय धागे से बंधी एक छोटी गेंद को ऊर्ध्वाधर वृत्त में घुमाया जाता है। यदि वृत्त के उच्चतम बिंदु पर धागा केवल तना हुआ हो, तो निम्नतम बिंदु पर गेंद का न्यूनतम वेग कितना होगा? ($g = 10\ m/s^2$ मानिए)

A) 2.53 m/s B) 5.66 m/s

C) 8.0 m/s D) 10.0 m/s

13. The work function of a metal is 1.2 eV and the stopping potential is 1.8 V. Find the frequency of the incident light.

A) 4.84×10^{14} Hz B) 7.25×10^{14} Hz

C) 1.45×10^{14} Hz D) 9.67×10^{14} Hz

14. Which of the following statements is correct during the formation of a PN junction?

A) Electrons diffuse from the p-region to the n-region.

B) Holes diffuse from the n-region to the p-region.

C) Electrons diffuse from the n-region to the p-region.

D) Holes drift from the n-region to the p-region.

A) A & D B) B & C

C) C & D D) A & B

15. A spring of force constant k = 1000 N/m is compressed by 5 cm. A body of mass 2.5 kg attached to it is released. Find its speed as it passes through the equilibrium position.

A) 0.5 m/s B) 1.0 m/s

C) 1.5 m/s D) 2.0 m/s

16. The temperature of 2 moles of a monoatomic gas changes from 25°C to 35°C in an adiabatic process. Find the work done.

A) –249.4 J B) +249.4 J

C) –124.7 J D) +124.7 J

17. Two large thin parallel sheets carry equal and opposite surface charge densities (σ). What is the magnitude of the electric field between the sheets?

A) $\sigma/2\varepsilon_0$ B) σ/ε_0

C) Zero D) $2\sigma/\varepsilon_0$

18. A small ball is tied to a light inextensible string of length 64 cm and rotated in a vertical circle. If the string is just taut at the highest point, find the minimum speed at the lowest point. (Take $g = 10\ m/s^2$)

A) 2.53 m/s B) 5.66 m/s

C) 8.0 m/s D) 10.0 m/s

19. 10 cm त्रिज्या वाले एक पतले आवेशित गोलाकार खोल पर 20 pC/cm² का समान पृष्ठ आवेश घनत्व है। खोल के केंद्र से 8 cm दूरी पर स्थित बिंदु पर विद्युत विभव कितना होगा?

A) 180π V B) 360π V

C) 720π V D) 1440π V

20. +20 C, +20 C तथा –20 C आवेश क्रमशः A, B तथा C शीर्षों पर 1 m भुजा वाले समबाहु त्रिभुज के शीर्षों पर रखे गए हैं। A पर स्थित आवेश पर लगने वाला परिणामी बल ज्ञात कीजिए।

A) $3600\sqrt{3}$ N B) 3600 N

C) 1200 N D) 1800 N

19. A thin charged spherical shell of radius 10 cm carries a uniform surface charge density of 20 pC/cm². Find the electric potential at a point 8 cm from the centre of the shell.

A) 180π V B) 360π V

C) 720π V D) 1440π V

20. Charges +20 C, +20 C and –20 C are placed at the vertices A, B and C respectively of an equilateral triangle of side 1 m. Find the resultant force on the charge at A.

A) $3600\sqrt{3}$ N B) 3600 N

C) 1200 N D) 1800 N

CHEMISTRY

31. कथन (A): नाइट्रोजन की प्रथम आयनीकरण एन्थैल्पी, ऑक्सीजन से अधिक होती है।
कारण (R): नाइट्रोजन में अर्ध-भरा हुआ 2p कक्षक होता है, जो अतिरिक्त रूप से स्थिर होता है।
(a) A और R दोनों सही हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।
(b) A और R दोनों सही हैं, परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(c) A सही है, परन्तु R गलत है।
(d) A गलत है, परन्तु R सही है।

32. $CH_3–CH=CH_2 + HBr \longrightarrow$ पेरॉक्साइड की उपस्थिति में क्या बनेगा?
(a) $CH_3–CH_2–CH_2–Br$ (n-प्रोपाइल ब्रोमाइड)
(b) $CH_3–CHBr–CH_3$ (आइसोप्रोपाइल ब्रोमाइड)
(c) $BrCH_2–CH=CH_2$ (एलाइल ब्रोमाइड)
(d) कोई अभिक्रिया नहीं होगी।

33. Mn^{2+} ($3d^5$) का चुंबकीय द्विध्रुव आघूर्ण कितना होगा?
(a) 1.73 BM (b) 3.87 BM
(c) 5.92 BM (d) 4.90 BM

34. बेंजीन डाइऐज़ोनियम क्लोराइड (BDC) फिनॉल के साथ अभिक्रिया करके क्या बनाता है?
(a) एज़ो रंजक (p-हाइड्रॉक्सीएज़ोबेंजीन)
(b) बेंज़ोइक अम्ल
(c) बेंज़ीन
(d) क्लोरोबेंज़ीन

35. $R–CONH_2 + Br_2 + 4NaOH \longrightarrow R–NH_2 + Na_2CO_3 + 2NaBr + 2H_2O$; यह अभिक्रिया है:
(a) हिन्सबर्ग अभिक्रिया (b) कार्बिल अमीन अभिक्रिया
(c) सैंडमेयर अभिक्रिया (d) हॉफमैन ब्रोमामाइड अभिक्रिया

31. Assertion (A): The first ionization enthalpy of nitrogen is higher than that of oxygen.
Reason (R): Nitrogen has a half-filled 2p orbital, which is extra stable.
(a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
(b) Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A.
(c) A is true, but R is false.
(d) A is false, but R is true.

32. $CH_3–CH=CH_2 + HBr \longrightarrow$ What will be formed in the presence of peroxide?
(a) $CH_3–CH_2–CH_2–Br$ (n-Propyl bromide)
(b) $CH_3–CHBr–CH_3$ (Isopropyl bromide)
(c) $BrCH_2–CH=CH_2$ (Allyl bromide)
(d) No reaction will occur.

33. What is the magnetic dipole moment of $Mn^{2+}(3d^5)$?
(a) 1.73 BM (b) 3.87 BM
(c) 5.92 BM (d) 4.90 BM

34. What is formed when Benzene Diazonium Chloride (BDC) reacts with phenol?
(a) Azo dye (p-Hydroxyazobenzene)
(b) Benzoic acid
(c) Benzene
(d) Chlorobenzene

35. $R–CONH_2 + Br_2 + 4NaOH \longrightarrow R–NH_2 + Na_2CO_3 + 2NaBr + 2H_2O$; This reaction is:
(a) Hinsberg Reaction (b) Carbylamine Reaction
(c) Sandmeyer Reaction
(d) Hofmann Bromamide Reaction

36. S_N2 अभिक्रिया सबसे तेज़ कौन देगा?

(a) CH_3–Br (मिथाइल ब्रोमाइड)

(b) $(CH_3)_2CH$–Br (द्वितीयक ब्रोमाइड)

(c) $(CH_3)_3C$–Br (तृतीयक ब्रोमाइड)

(d) CH_3CH_2–Br (प्राथमिक ब्रोमाइड)

37. O_2F_2 तथा O_3 में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण अवस्था क्या होगी?

(a) O_2F_2 में +1 तथा O_3 में 0

(b) O_2F_2 में –1 तथा O_3 में +2

(c) O_2F_2 में +2 तथा O_3 में –1

(d) दोनों में 0

38. मोलर द्रव्यमान ज्ञात करने के लिए कौन-सा अणुसंख्य गुणधर्म सबसे उपयुक्त है?

(a) वाष्प दाब का सापेक्ष अवनमन

(b) क्वथनांक में वृद्धि

(c) हिमांक में अवनमन

(d) परासरण दाब

39. कॉलम-I को कॉलम-II से सुमेलित करें।

कॉलम-I (लिगैंड)	**कॉलम-II (लिगैंड प्रकार)**
(i) NO_2^-	(a) षट्-दंतुक
(ii) OH^-	(b) द्विदंतुक
(iii) $C_2O_4^{2-}$	(c) एकदंतुक
(iv) EDTA	(d) उभय-दंतुक

(a) i–d, ii–c, iii–b, iv–a

(b) i–c, ii–d, iii–b, iv–a

(c) i–c, ii–d, iii–a, iv–b

(d) i–a, ii–c, iii–b, iv–d

36. Which compound undergoes the S_N2 reaction the fastest?

(a) CH_3–Br (Methyl bromide)

(b) $(CH_3)_2CH$–Br (Secondary bromide)

(c) $(CH_3)_3C$–Br (Tertiary bromide)

(d) CH_3CH_2–Br (Primary bromide)

37. What is the oxidation state of oxygen in O_2F_2 and O_3?

(a) +1 in O_2F_2 and 0 in O_3

(b) -1 in O_2F_2 and +2 in O_3

(c) +2 in O_2F_2 and -1 in O_3

(d) 0 in both

38. Which colligative property is most suitable for determining molar mass?

(a) Relative lowering of vapour pressure

(b) Elevation in boiling point

(c) Depression in freezing point

(d) Osmotic pressure

39. Match the Column-I with Column-II.

Column-I (Ligands)	**Column-II (Ligand Type)**
(i) NO_2^-	(a) Hexadentate
(ii) OH^-	(b) Bidentate
(iii) $C_2O_4^{2-}$	(c) Monodentate
(iv) EDTA	(d) Ambidentate

(a) i–d, ii–c, iii–b, iv–a

(b) i–c, ii–d, iii–b, iv–a

(c) i–c, ii–d, iii–a, iv–b

(d) i–a, ii–c, iii–b, iv–d

40. एरिल हैलाइड्स नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया क्यों नहीं दर्शाते?

(a) C–X बंध में अनुनाद के कारण आंशिक द्विबंध का गुण होता है।

(b) बेंजीन वलय में स्टेरिक अवरोध बहुत अधिक होता है।

(c) हैलोजन का आकार बहुत छोटा होता है।

(d) एरिल कार्बोकैटायन बहुत स्थिर होता है।

41. CH_2=CH–CN (एक्रिलोनाइट्राइल) में कार्बन परमाणुओं का संकरण क्या है?

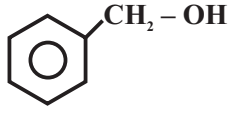
(a) $C_1 = sp^3$, $C_2 = sp^3$, $C_3 = sp$

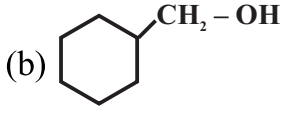
(b) $C_1 = sp^2$, $C_2 = sp^2$, $C_3 = sp$

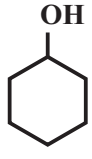
(c) $C_1 = sp^2$, $C_2 = sp$, $C_3 = sp^2$

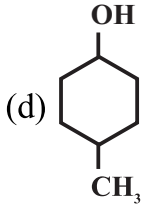
(d) सभी कार्बन sp^2 संकरित हैं।

42. साइक्लोहेक्सिल मेथेनॉल की संरचना क्या है?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

43. एक अज्ञात तत्व 'E' दो यौगिक EO_2 तथा EX_4 बनाता है। 'E' किस समूह का तत्व होगा?

(a) 13वाँ समूह (B, Al) (b) 14वाँ समूह (C, Si)

(c) 15वाँ समूह (N, P) (d) 16वाँ समूह (O, S)

44. हेप्टेन के एरोमैटीकरण पर क्या बनता है?

(a) बेंज़ीन (b) टोल्यून

(c) ज़ाइलीन (d) एथाइलबेंज़ीन

40. Why do aryl halides not show nucleophilic substitution reaction?

(a) The C–X bond has partial double bond character due to resonance.

(b) There is very high steric hindrance in the benzene ring.

(c) The size of the halogen atom is very small.

(d) Aryl carbocation is highly stable.

41. What is the hybridisation of carbon atoms in CH_2=CH–CN (Acrylonitrile)?

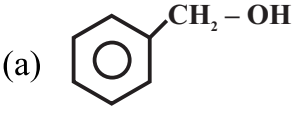
(a) $C_1 = sp^3$, $C_2 = sp^3$, $C_3 = sp$

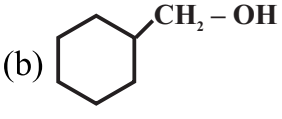
(b) $C_1 = sp^2$, $C_2 = sp^2$, $C_3 = sp$

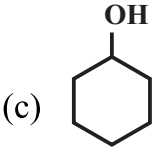
(c) $C_1 = sp^2$, $C_2 = sp$, $C_3 = sp^2$

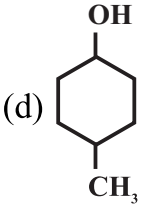
(d) All carbon atoms are sp^2 hybridised.

42. What is the structure of Cyclohexyl methanol?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

43. An unknown element 'E' forms two compounds EO_2 and EX_4. To which group does element 'E' belong?

(a) 13th Group (B, Al) (b) 14th Group (C, Si)

(c) 15th Group (N, P) (d) 16th Group (O, S)

44. What is formed on aromatisation of heptane?

(a) Benzene (b) Toluene

(c) Xylene (d) Ethylbenzene

45. हिन्सबर्ग अभिक्रिया किसका परीक्षण है तथा अभिकर्मक क्या है?

(a) एल्डिहाइड परीक्षण, अभिकर्मक: टॉलेन्स अभिकर्मक

(b) प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक अमीन का परीक्षण, अभिकर्मक: $C_6H_5SO_2Cl + NaOH$

(c) अल्कोहल परीक्षण, अभिकर्मक: ल्यूकास अभिकर्मक

(d) कार्बोक्सिलिक अम्ल परीक्षण, अभिकर्मक: $NaHCO_3$

46. रेसेमिक मिश्रण में क्या होता है?

(a) केवल दक्षिणावर्त (d) रूप होता है।

(b) केवल वामावर्त (l) रूप होता है।

(c) d तथा l रूप 1:1 अनुपात में होते हैं, इसलिए प्रकाशीय रूप से निष्क्रिय होते हैं।

(d) यह मेसो यौगिक होता है।

47. यूरेसिल किस प्रकार का नाइट्रोजनी क्षारक है तथा इसकी संरचना कैसी होती है?

(a) प्यूरीन क्षारक ⟶ 2 वलय, संरचना एडेनिन जैसी

(b) पाइरीमिडीन क्षारक ⟶ 1 वलय, C2 एवं C4 पर 2 कीटो समूह; संरचना थाइमीन जैसी, परन्तु C5 पर $–CH_3$ नहीं

(c) प्यूरीन क्षारक ⟶ 1 वलय, 3 कीटो समूह

(d) पाइरीमिडीन क्षारक ⟶ 2 वलय, 1 कीटो समूह

48. कॉलम-I का कॉलम-II से मिलान कीजिए।

कॉलम-I	**कॉलम-II**
A. लिंकेज समावयवता	1. $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ और $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$
B. आयनीकरण समावयवता और $[Co(NH_3)_5(ONO)]^{2+}$	2. $[Co(NH_3)_5(NO_2)]^{2+}$
C. समन्वय समावयवता	3. $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ और $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$

45. Hinsberg reaction is used to test which compound and what is the reagent?

(a) Aldehyde test, Reagent: Tollens' reagent

(b) Primary, Secondary and Tertiary amine test, Reagent: $C_6H_5SO_2Cl + NaOH$

(c) Alcohol test, Reagent: Lucas reagent

(d) Carboxylic acid test, Reagent: $NaHCO_3$

46. What is present in a racemic mixture?

(a) Only dextrorotatory (d) form is present.

(b) Only laevorotatory (l) form is present.

(c) d and l forms are present in a 1:1 ratio, making the mixture optically inactive.

(d) It is a meso compound.

47. What type of nitrogenous base is uracil and what is its structure?

(a) Purine base ⟶ 2 rings, structure similar to adenine

(b) Pyrimidine base ⟶ 1 ring, 2 keto groups at C2 & C4; structure similar to thymine but without $–CH_3$ at C5

(c) Purine base ⟶ 1 ring, 3 keto groups

(d) Pyrimidine base ⟶ 2 rings, 1 keto group

48. Match Column-I with Column-II.

Column-I	**Column-II**
A. Linkage isomerism	1. $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ and $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$
B. Ionisation isomerism	2. $[Co(NH_3)_5(NO_2)]^{2+}$ and $[Co(NH_3)_5(ONO)]^{2+}$
C. Coordination isomerism	3. $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$ and $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$

(a) A–2, B–1, C–3 (b) A–1, B–2, C–3
(c) A–3, B–2, C–1 (d) A–2, B–3, C–1

49. निम्नलिखित में से कौन-सा समूह कार्बोक्सिलिक अम्ल की अम्लीय शक्ति को बढ़ाता है?

(a) $-CH_3$ (b) $-C_2H_5$
(c) $-OCH_3$ (d) $-NO_2$

50. कॉलम-I का कॉलम-II से मिलान कीजिए।

कॉलम-I:	**कॉलम-II**
A. होमोलेप्टिक	I. एक से अधिक प्रकार के लिगैंड वाला संकुल
B. हेटरोलेप्टिक	II. 6 दाता परमाणुओं वाला लिगैंड
C. षट्दंती	III. केवल एक प्रकार के लिगैंड वाला संकुल
D. द्विदंती	IV. 2 दाता परमाणुओं वाला लिगैंड

(a) A–III, B–I, C–II, D–IV
(b) A–I, B–III, C–IV, D–II
(c) A–II, B–IV, C–I, D–III
(d) A–III, B–II, C–I, D–IV

51. चेलेटिंग तथा उभयदंती लिगैंड में सही युग्म कौन-सा है?

(a) चेलेटिंग: en, उभयदंती: NO_2^-
(b) चेलेटिंग: NH_3, उभयदंती: H_2O
(c) चेलेटिंग: Cl^-, उभयदंती: en
(d) चेलेटिंग: NO_2^-, उभयदंती: $C_2O_4^{2-}$

52. यदि आदर्श गैस का निर्वात में समतापीय प्रसार हो, तो क्या होगा?

(a) w = 0, q = 0 (b) +ve, w = –ve
(c) w = –ve, q = +ve (d) w = 0

(a) A–2, B–1, C–3 (b) A–1, B–2, C–3
(c) A–3, B–2, C–1 (d) A–2, B–3, C–1

49. Which of the following groups increases the acidic strength of carboxylic acid?

(a) $-CH_3$ (b) $-C_2H_5$
(c) $-OCH_3$ (d) $-NO_2$

50. Match Column-I with Column-II.

Column-I:	**Column-II:**
A. Homoleptic	I. Complex with more than one type of ligand
B. Heteroleptic	II. Ligand with 6 donor atoms
C. Hexadentate	III. Complex with only one type of ligand
D. Bidentate	IV. Ligand with 2 donor atoms

(a) A–III, B–I, C–II, D–IV
(b) A–I, B–III, C–IV, D–II
(c) A–II, B–IV, C–I, D–III
(d) A–III, B–II, C–I, D–IV

51. Which is the correct pair of Chelating and Ambidentate ligands?

(a) Chelating: en, Ambidentate: NO_2^-
(b) Chelating: NH_3, Ambidentate: H_2O
(c) Chelating: Cl^-, Ambidentate: en
(d) Chelating: NO_2^-, Ambidentate: $C_2O_4^{2-}$

52. What happens when an ideal gas undergoes isothermal expansion into vacuum?

(a) w = 0, q = 0 (b) +ve, w = –ve
(c) w = –ve, q = +ve (d) w = 0

53. टेट्राहाइड्रोफ्यूरान (THF) की संरचना कैसी होती है?

A) विषमचक्रीय यौगिक (चक्रीय ईथर)
B) एरोमैटिक यौगिक
C) बेंजेनॉइड यौगिक
D) ऐलिसाइक्लिक यौगिक

54. ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक (RMgX) की उपस्थिति में निम्नलिखित में से किसका उपयोग कार्बोक्सिलिक अम्ल बनाने के लिए किया जाता है?

(a) NH_3 (b) CO_2
(c) H_2O (d) O_2

55. किसी स्थिर अवस्था में इलेक्ट्रॉन के कोणीय संवेग को इस प्रकार से व्यक्त किया जा सकता है, $m_e vr = n \times h/2\pi$, इस व्यंजक के आधार पर एक इलेक्ट्रॉन केवल उन्हीं कक्षाओं में घूम सकता है जिसके लिए इसका कोणीय संवेग होता है—

(a) n के बराबर
(b) $h/2\pi$ का समाकलित गुणक
(c) n का गुणक
(d) केवल $h/2\pi$ के बराबर

56. एक ऊष्माशोषी अभिक्रिया कमरे के तापमान पर कराई जाती है:

$[Co(H_2O)_6]^{2+}$ (pink) + $4Cl^- \rightleftharpoons [CoCl_4]^{2-}$(blue) + $6H_2O$

यदि उत्पाद को कमरे के तापमान से निकालकर बर्फ में रखा जाए, तो क्या होने की संभावना है?

(a) रंग वही रहेगा
(b) रंग अधिक गहरा नीला हो जाएगा
(c) रंगहीन हो जाएगा
(d) रंग गुलाबी हो जाएगा

53. What is the structure of Tetrahydrofuran (THF)?

A) Heterocyclic compounds (cyclic ethers)
B) Aromatic compounds
C) Benzenoid compounds
D) Alicyclic compounds

54. In the presence of Grignard reagent (RMgX), which of the following is used to prepare a carboxylic acid?

(a) NH_3 (b) CO_2
(c) H_2O (d) O_2

55. The angular momentum of an electron in a stationary state can be expressed as $m_e vr = n \times h/2\pi$; based on this expression, an electron can revolve only in those orbits for which its angular momentum is—

(a) equal to n
(b) an integral multiple of $h/2\pi$
(c) a multiple of n
(d) equal to $h/2\pi$ only

56. An endothermic reaction is carried out at room temperature:

$[Co(H_2O)_6]^{2+}$(pink) + $4Cl^- \rightleftharpoons [CoCl_4]^{2-}$ (blue) + $6H_2O$

If the product is transferred from room temperature to a freezing ice bath, what is expected to happen?

(a) Colour will remain the same
(b) Colour will become deeper blue
(c) It will become colourless
(d) Colour will become pink

57. एक ऐसा पदार्थ जिसमें रासायनिक रूप से समान परमाणु होते हैं तथा परमाणु हमेशा युग्म (जोड़े) में पाए जाते हैं। वह पदार्थ क्या कहलाता है?

(a) विलयन
(b) तत्व
(c) यौगिक
(d) मिश्रण

58. जिस अणु में दो बंध समान लंबाई के होते हैं, लेकिन उसकी लुईस संरचना में एक एकल बंध और एक द्वि-बंध दिखाई देता है, उसे सबसे अच्छी तरह किससे समझाया जा सकता है?

(a) अनुनाद (b) संकरण
(c) ध्रुवण (d) आयनीकरण

59. किसी सेल का मानक इलेक्ट्रोड विभव 298 K पर 0.354 V है। यदि सेल अभिक्रिया में 2 इलेक्ट्रॉनों का स्थानांतरण होता है, तो 298 K पर अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक कितना होगा?

(a) 1×10^{12} (b) 1×10^{11}
(c) 1×10^{10} (d) 1×10^{13}

60. 3d श्रेणी का कौन-सा संक्रमण तत्व परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित नहीं करता है?

(a) स्कैन्डियम (Sc)
(b) टाइटेनियम (Ti)
(c) जिंक (Zn)
(d) क्रोमियम (Cr)

57. A substance that contains chemically similar atoms, and the atoms always exist in pairs. What is that substance called?

(a) Solution
(b) Element
(c) Compound
(d) Mixture

58. A molecule has two bonds of equal length, but its Lewis structure shows one single bond and one double bond. This is best explained by:

(a) Resonance (b) Hybridisation
(c) Polarisation (d) Ionization

59. A cell has a standard electrode potential of 0.354 V at 298 K. If 2 electrons are transferred in the cell reaction, what is the equilibrium constant (K) of the reaction at 298 K?

(a) 1×10^{12} (b) 1×10^{11}
(c) 1×10^{10} (d) 1×10^{13}

60. Which transition element of the 3d series does not show variable oxidation state?

(a) Scandium (Sc)
(b) Titanium (Ti)
(c) Zinc (Zn)
(d) Chromium (Cr)

BIOLOGY

61. शैवालों के वर्गीकरण के अनुसार, 'भूरे शैवाल' को किस वर्ग के अंतर्गत रखा गया है?
(a) क्लोरोफाइसी (b) रोडोफाइसी
(c) फियोफाइसी (d) सायनोफाइसी

62. न्यूक्लियोटाइड, न्यूक्लियोसाइड से किस प्रकार भिन्न है?
(a) नाइट्रोजन युक्त क्षार (b) फॉस्फेट समूह
(c) शर्करा (d) हाइड्रोजन बंध

63. नर विषमयुग्मकता निम्न में से किसमें नहीं पाई जाती है?
(a) मानव (b) टिड्डा
(c) ड्रोसोफिला (d) मधुमक्खी

64. कॉटन बॉलवर्म और कॉर्न बोरर क्रमशः कौनसे जीनों द्वारा मारे जाते हैं?
(a) CryIAc, CryIIAb और CryIAb
(b) CryIAb और CryIIAc
(c) CryIAb, CryIIAb और CryIAc
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

65. द्विपद नामकरण किसके द्वारा दिया गया था?
(a) कैरोलस लिनियस
(b) आर.एच. व्हिटेकर
(c) बेन्थम
(d) डार्विन

66. निम्न में से कौन सा हॉर्मोन प्लेसेंटा (अपरा) से स्रावित नहीं होता है?
(a) एचसीजी (hCG) (b) एचपीएल (hPL)
(c) रिलैक्सिन (d) एस्ट्रोजन

67. निम्न में से कौन बाह्य-स्थाने संरक्षण का एक उदाहरण है?
(a) पवित्र उपवन (b) जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र
(c) राष्ट्रीय उद्यान (d) वनस्पतिक उद्यान (बीज बैंक)

61. According to the classification of algae, 'brown algae' are placed in which class?
(a) Chlorophyceae (b) Rhodophyceae
(c) Phaeophyceae (d) Cyanophyceae

62. How is the nucleotide different from a nucleoside?
(a) N-base (b) Phosphate group
(c) Sugar (d) Hydrogen bond

63. Male heterogamy is not present in:
(a) Human (b) Grasshopper
(c) Drosophila (d) Honey bee

64. Cotton boll worm and Corn borer are killed by which genes?
(a) CryIAc, CryIIAb and CryIAb
(b) CryIAb and CryIIAc
(c) CryIAb, CryIIAb and CryIAc
(d) None of the above

65. Binomial nomenclature was given by:
(a) Carolus Linnaeus
(b) R.H. Whittaker
(c) Bentham
(d) Darwin

66. Which of the following hormone is not secreted by placenta?
(a) hCG (b) hPL
(c) Relaxin (d) Estrogen

67. Which is an example of ex situ conservation?
(a) Scared groove (b) Biosphere reserve
(c) National park (d) Botanical Garden

68. इनमें से कौन सा प्रकाश संश्लेषण की प्रकाश अभिक्रिया का उत्पाद नहीं है?

(a) एटीपी (ATP) (b) एनएडीएच (NADH)
(c) एनएडीपीएच (NADPH) (d) ऑक्सीजन

69. हृदय की कौन सी ध्वनि कपाटों के बंद होने पर उत्पन्न होती है?

(a) लब - AV कपाटों के बंद होने पर
(b) डब - अर्धचंद्राकार कपाटों के बंद होने पर
(c) डब - AV कपाट के खुलने पर
(d) 'a' और 'b' दोनों

70. बीजांडन्यास के प्रकारों (कॉलम I) को उनके सही पादप उदाहरणों (कॉलम II) से सुमेलित करें।

कॉलम I	**कॉलम II**
A. सीमांत	i. आर्जीमोन, सरसों
B. स्तंभीय	ii. डायन्थस, प्रिमरोज
C. भित्तीय	iii. सूरजमुखी, गेंदा
D. मुक्त स्तंभीय	iv. मटर
E. आधारी	v. टमाटर, नींबू, गुड़हल

(a) A-iv, B-v, C-i, D-ii
(b) A-iv, B-i, C-iii, D-ii
(c) A-ii, B-iii, C-i, D-iv
(d) A-iii, B-iv, C-ii, D-i

71. 1. ट्यूबेक्टॉमी एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें फैलोपियन ट्यूब को काटकर या बाँध दिया जाता है।
2. वेसेक्टॉमी एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें वास डिफरेंस (शुक्रवाहिनी) को काटकर या बाँध दिया जाता है।
सही कथन का चयन कीजिए:

(a) 1 और 2 दोनों सही हैं।
(b) केवल 1 सही है।
(c) केवल 2 सही है।
(d) 1 और 2 दोनों गलत हैं।

68. Which of the following is not a product of light reaction of photosynthesis?

(a) ATP (b) NADH
(c) NADPH (d) Oxygen

69. Which heart sound is produced by the closure of heart valves?

(a) Lubb - closure of AV valves
(b) Dub - closure of semilunar valves
(c) Dub - opening of AV valves
(d) Both a and b

70. Match the types of placentation (Column I) with their correct plant examples (Column II).

Column I	**Column II**
A. Marginal	i. Argemone, Mustard
B. Axile	ii. Dianthus, Primrose
C. Parietal	iii. Sunflower, Marigold
D. Free Central	iv. Pea
E. Basal	v. Tomato, Lemon, China rose

(a) A-iv, B-v, C-i, D-ii
(b) A-iv, B-i, C-iii, D-ii
(c) A-ii, B-iii, C-i, D-iv
(d) A-iii, B-iv, C-ii, D-i

71. 1. Tubectomy is a procedure in which the fallopian tubes are cut or tied.
2. Vasectomy is a procedure in which the vas deferens is cut or tied.
Select the correct statement:

(a) Both 1 and 2 are correct.
(b) Only 1 is correct.
(c) Only 2 is correct.
(d) Both 1 and 2 are incorrect.

72. जीवाणु के आकार के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा मिलान सही है?
(a) कोकस - छड़ाकार
(b) बैसिलस - कोमा के आकार का
(c) स्पाइरिलम - सर्पिलाकार
(d) विब्रियो - गोलाकार

73. निम्नलिखित में से कौन सा कशेरुकी वर्ग जबड़ा रहित है?
(a) कॉन्ड्रिक्थीज़ (b) ऑस्टिक्थीज़
(c) ट्राइगॉन और एवीज़ (d) साइक्लोस्टोमेटा

74. जगत प्रोटिस्टा के अंतर्गत, डायटम के साथ मुख्य रूप से किस जीव को रखा जाता है जिसे प्राय: 'स्वर्णिम शैवाल' भी कहा जाता है?
(a) डाइनोफ्लैजेलेट (b) डेसमिड
(c) स्लाइम मोल्ड (d) यूग्लीना

75. हिप्पोकैम्पस और ट्राइगोन के बीच प्रमुख अंतर क्या है?
(a) हिप्पोकैम्पस समुद्री जल में रहता है जबकि ट्राइगोन ताजे पानी में
(b) ट्राइगोन लगातार तैरता है, जबकि हिप्पोकैम्पस नहीं तैरता।
(c) हिप्पोकैम्पस एक अस्थिल मछली (ऑस्टिक्थीज़) है, जबकि ट्राइगोन एक उपास्थिल मछली (कॉन्ड्रिक्थीज़) है।
(d) b और c दोनों सही हैं।

76. निम्न में से कौन लिम्बिक प्रणाली का प्राथमिक कार्य है?
(a) रक्तचाप, हृदय परिसंचरण व श्वसन का नियमन
(b) शरीर के तापमान, भूख व प्यास का नियंत्रण
(c) भावनाओं, व्यवहार और स्मृति का नियमन
(d) स्वैच्छिक गतिविधियों का समन्वय

72. Which of the following matches is correct regarding the shape of bacteria?
(a) Coccus - Rod-shaped
(b) Bacillus - Comma-shaped
(c) Spirillum - Spiral
(d) Vibrio - Spherical

73. Which of the following vertebrate classes is jawless?
(a) Chondrichthyes (b) Osteichthyes
(c) Trygon & Aves (d) Cyclostomata

74. Under the kingdom Protista, which organisms, often called 'golden algae', are placed along with diatoms?
(a) Dinoflagellates (b) Desmids
(c) Slime moulds (d) Euglena

75. What is the major difference between hippocampus and trygon?
(a) Hippocampus lived in sea water while trygon in fresh water
(b) Trigon swims continuously, whereas Hippocampus does not.
(c) Hippocampus is an osteichthyes fish, while trygon is a chondrichthyes fish
(d) Both B & C are Correct

76. Which of the following is a primary function of the limbic system?
(a) Regulation of blood pressure, Cardiovascular and respiration
(b) Control of body temperature Hunger and thrust
(c) Regulation of emotions, behaviour, and memory
(d) Coordination of voluntary movements

77. पेलिकल एक लचीली, प्रोटीन युक्त परत है जो किसमें पाई जाती है?

(a) अवपंक कवक (b) क्राइसोफाइट्स
(c) यूग्लीनॉइड (d) स्पोरोज़ोआ

78. पौधों में प्रकाश संश्लेषण के लिए जिम्मेदार प्रमुख वर्णक कौन सा है?

(a) क्लोरोफिल a (b) क्लोरोफिल b
(c) कैरोटेनॉयड्स (d) फाइकोबिलिन्स

79. जन्म के समय शिशु को मिलने वाली IgA प्रतिरक्षा कहलाती है:

(a) सक्रिय प्रतिरक्षा
(b) निष्क्रिय प्रतिरक्षा
(c) कृत्रिम प्रतिरक्षा
(d) जन्मजात प्रतिरक्षा

80. निम्न में से कौन अवायवीय श्वसन का उत्पाद नहीं है?

(a) इथेनॉल + CO_2 (b) लैक्टिक अम्ल
(c) एसिटाइल CoA (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

81. इंटरकाइनेसिस और इंटरफेज़ के बीच प्रमुख अंतर क्या है?

(i) इंटरकाइनेसिस के दौरान डीएनए प्रतिकृति नहीं होती है
(ii) इंटरफेज़ में गुणसूत्र द्विगुणित नहीं होते हैं
(iii) डीएनए प्रतिकृति इंटरफेज़ के दौरान होती है लेकिन इंटरकाइनेसिस में नहीं
(a) केवल (i) और (ii)
(b) केवल (ii) और (iii)
(c) केवल (i) और (iii)
(d) (i), (ii) और (iii)

77. Pellicle is a flexible, protein-rich layer found in:

(a) Slime Mould (b) Chrysophytes
(c) Euglenoid (d) Sporozoa

78. The major pigment responsible for photosynthesis in plants is:

(a) Chlorophyll a (b) Chlorophyll b
(c) Carotenoids (d) Phycobilins

79. IgA Immunity provided to a baby at birth is called:

(a) Active immunity
(b) Passive immunity
(c) Artificial immunity
(d) Innate immunity

80. Which of the following is NOT a product of anaerobic respiration?

(a) Ethanol + CO_2 (b) Lactic acid
(c) Acetyl CoA (d) None of the above

81. Which is the major difference between interkinesis and interphase?

(i) DNA is not replicated during interkinesis
(ii) Chromosome is not duplicated in interphase
(iii) DNA is replication during interphase but not in interkinesis
(a) Only (i) and (ii)
(b) Only (ii) and (iii)
(c) Only (i) and (iii)
(d) (i), (ii) and (iii)

82. परागकोष के रूप में निम्न में से कौन सी संरचना परिवर्तित या विकसित होती है?

(a) बीजाणुजन ऊतक
(b) लघुबीजाणु
(c) टैपेटम
(d) लघुबीजाणुधानी

83. चित्र के आधार पर सही विकल्प चुनें:

1) रंध्र छिद्र
2) द्वार कोशिकाएँ
3) सहायक कोशिका
4) हरितलवक

(a) A1, B2, C3,D4 (b) A2, B3, C4,D1
(c) A1, B3, C2,D4 (d) A4, B3, C2,D3

84. अंडप्रजकता क्या है?

(a) ऐसे जीव जो सीधे बच्चों को जन्म देते हैं
(b) वे अंडे देते हैं तथा भ्रूण का विकास अंडे के भीतर माता के शरीर के बाहर होता है।
(c) भ्रूण का पूर्ण विकास माता के शरीर के अंदर होना।
(d) ऐसे जंतु अलैंगिक प्रजनन करते हैं

85. गुणसूत्र के प्रकार (कॉलम I) को उसके सेंट्रोमियर की स्थिति (कॉलम II) से सुमेलित करें:

कॉलम I	कॉलम II
A. मध्यकेंद्री	i. एक अत्यंत छोटी और एक बहुत लंबी भुजा बनती है
B. उप-मध्यकेंद्री	ii. टर्मिनल सेंट्रोमियर
C. अग्रकेंद्री	iii. एक छोटी और एक लंबी भुजा बनती है
D. अंत्यकेंद्री	iv. दो समान भुजाएं बनाता है

(a) A-iv, B-iii, C-i, D-ii (b) A-iv, B-i, C-iii, D-ii
(c) A-ii, B-iii, C-i, D-iv (d) A-iii, B-iv, C-ii, D-i

82. Which of the following will convert into pollen sac?

(a) Sporogenous tissue
(b) Microspore
(c) Tapetum
(d) Microsporangium

83. Choose the right option:

1) Stomatal aperture
2) Guard cells
3) Subsidiary cell
4) Chloroplast

(a) A1, B2, C3,D4 (b) A2, B3, C4,D1
(c) A1, B3, C2,D4 (d) A4, B3, C2,D3

84. What is oviparity?

(a) Animals that give birth to live young ones
(b) They lay eggs, and the embryo develops outside the mother's body.
(c) Development of the embryo inside the uterus until birth
(d) Such animals reproduce asexually

85. Match the type of chromosome (Column I) with the position of its centromere (Column II).

Column I	Column II
A. Metacentric	i. one extremely short arm and one very long arm.
B. Sub-metacentric	ii. Terminal centromere
C. Acrocentric	iii. one short arm and one long arm.
D. Telocentric	iv. two equal arms.

(a) A-iv, B-iii, C-i, D-ii (b) A-iv, B-i, C-iii, D-ii
(c) A-ii, B-iii, C-i, D-iv (d) A-iii, B-iv, C-ii, D-i

86. निम्न में से कौन प्रकाश संश्लेषण की दर के लिए प्राथमिक सीमित कारक नहीं माना जाता है?
(a) प्रकाश की तीव्रता
(b) तापमान
(c) कार्बन डाइऑक्साइड सांद्रता
(d) ऑक्सीजन सांद्रता

87. निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?
i) समजात अंगों की संरचना समान होती है लेकिन कार्य भिन्न होते हैं।
ii) समजात अंगों के पूर्वज एक समान होते हैं।
iii) समवृत्ति अंग अपसारी विकास दिखाते हैं।
iv) तितली और पक्षी के पंख समजात हैं।
(a) i, ii और iv सही हैं
(b) i और ii सही हैं
(c) ii, iii और iv सही हैं
(d) केवल i और iv सही हैं

88. दिए गए आधार पर सही विकल्प चुनें:
1) हाइपोथैलेमस
2) अग्र पीयूष ग्रंथि
3) पश्च पीयूष ग्रंथि
4) हाइपोथैलेमिक न्यूरॉन
(a) A1, B2, C3, D4
(b) A2, B3, C4, D1
(c) A1, B3, C2, D4
(d) A4, B1, C2, D3

89. RNA में पाए जाने वाले यूरेसिल क्षार की संरचनात्मक विशेषता क्या है?
(a) यह दोहरे वलय वाला एक प्यूरीन क्षार है
(b) यह थाइमिन (5-मिथाइल यूरेसिल) के समान है, लेकिन इसमें मिथाइल समूह नहीं होता है
(c) यह केवल डीऑक्सीराइबोज शर्करा के साथ जुड़ता है
(d) यह ग्वानिन के साथ हाइड्रोजन बंध बनाता है

86. Which of the following is NOT considered a primary limiting factor for the rate of photosynthesis?
(a) Light intensity (b) Temperature
(c) Carbon dioxide concentration
(d) Oxygen concentration

87. Which of the following statements are correct?
i) Homologous organs have the same structure but show different functions.
ii) Homologous organs have common ancestors.
iii) Analogous organs show divergent evolution.
iv) Wings of butterfly and birds are homologous.
(a) i, ii and iv are correct
(b) i and ii are correct
(c) ii, iii and iv are correct
(d) Only i and iv are correct

88. Choose the correct option:
1) Hypothalamus
2) Anterior pituitary
3) Posterior pituitary
4) Hypothalamic neuron
(a) A1, B2, C3, D4
(b) A2, B3, C4, D1
(c) A1, B3, C2, D4
(d) A4, B1, C2, D3

89. Which one is the structure of uracil in RNA?
(a) It is a purine base with a double ring
(b) It is similar to thymine (5-methyl uracil), but lacks the methyl group
(c) It only binds with deoxyribose sugar
(d) It forms hydrogen bonds with guanine

INDIA GK

91. इजराइल की राजधानी क्या है?
(a) तेल अवीव (b) यरूशलम (जेरूसलम)
(c) हाइफा (d) गाजा

92. जापान की आधिकारिक मुद्रा (करेंसी) क्या है?
(a) युआन (b) येन
(c) वोन (d) डॉलर

93. 6, 12, 24, 48, 96, 244 के क्रम में कौन-सी संख्या गलत है?
(a) 96 (b) 244
(c) 12 (d) 48

94. चीन की मुख्य और आधिकारिक राष्ट्रीय भाषा कौन-सी है?
(a) कैंटोनीज़ (b) मंदारिन / पुतोंगहुआ
(c) उइघुर (d) तिब्बती

95. लोकसभा के सदस्य को मुख्य रूप से क्या कहा जाता है?
(a) विधायक
(b) सांसद
(c) पार्षद
(d) राज्यपाल

96. वर्तमान में भारत के केंद्रीय कृषि और किसान कल्याण मंत्री कौन हैं?
(a) नरेंद्र सिंह तोमर
(b) अर्जुन मुंडा
(c) शिवराज सिंह चौहान
(d) राजनाथ सिंह

97. लक्ष्मी, प्रिया की माँ है तथा जतिन, प्रिया का भाई है। जतिन की बेटी शिया है, तो लक्ष्मी का शिया से क्या संबंध है?
(a) दादी (b) माँ
(c) चाची (d) ननद

91. What is the capital of Israel?
(a) Tel Aviv (b) Jerusalem
(c) Haifa (d) Gaza

92. What is the official currency of Japan?
(a) Yuan (b) Yen
(c) Won (d) Dollar

93. Which number is incorrect in the sequence 6, 12, 24, 48, 96, 244?
(a) 96 (b) 244
(c) 12 (d) 48

94. What is the main and official national language of China?
(a) Cantonese (b) Mandarin / Putonghua
(c) Uyghur (d) Tibetan

95. What is a member of the Lok Sabha primarily called?
(a) MLA (Legislator)
(b) MP (Member of Parliament)
(c) Councilor
(d) Governor

96. Who is currently India's Union Minister of Agriculture and Farmers Welfare?
(a) Narendra Singh Tomar
(b) Arjun Munda
(c) Shivraj Singh Chouhan
(d) Rajnath Singh

97. Lakshmi is Priya's mother, and Jatin is Priya's brother. Shiya is Jatin's daughter; what is Lakshmi's relationship to Shiya?
(a) Grandmother (b) Mother
(c) Aunt (d) Sister-in-law

98. भारत की संसद द्वारा 'सूचना का अधिकार अधिनियम' (RTI Act) किस वर्ष पारित किया गया था?

A) 2002 B) 2005
C) 2011 D) 2014

99. यदि बीता (परसों) सोमवार था। तो आने वाला परसों कौनसा दिन होगा।

A) शुक्रवार B) सोमवार
C) गुरुवार D) रविवार

100.

98. In which year was the 'Right to Information Act' (RTI Act) passed by the Parliament of India?

A) 2002 B) 2005
C) 2011 D) 2014

99. If the day before yesterday was Monday, what day will the day after tomorrow be?

A) Friday B) Monday
C) Thursday D) Sunday

100.

ANSWER KEY

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	B	A	B	B	B	C	B	A	C	B	B	C	B	A	B	B	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
										A	A	C	A	D	A	A	D	A	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	B	B	B	B	C	B	A	D	B	A	A	A	B	B	D	B	A	A	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	B	D	A	A	C	D	B	D	A	A	C	D	B	D	C	C	A	B	C
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	D	A	B	A	D	B	A	B		B	B	B	B	B	C	A	B	A	