

1 A source emits a sound of frequency of 400 Hz, but the observer hears it to be 390 Hz. It is because -

- (A) The observer is moving towards the source.
 (B) The source is moving towards the observer.
 (C) The observer is moving away from the source.
 (D) The observer has a defective ear.

एक स्रोत 400 हर्ट्ज की आवृत्ति की ध्वनि उत्सर्जित करता है, लेकिन प्रेक्षक इसे 390 हर्ट्ज सुनता है। यह इस कारण है -

- (A) प्रेक्षक स्रोत की ओर गति कर रहा है।
 (B) स्रोत प्रेक्षक की ओर गति कर रहा है।
 (C) प्रेक्षक स्रोत से दूर जा रहा है।
 (D) प्रेक्षक का कान दोषपूर्ण है।

2 Gauss law states that electric flux through a closed surface S is equal to -

गाउस नियम कहता है किसी बन्द पृष्ठ S से गुजरने वाला विद्युत फ्लक्स बराबर होता है -

- (A) $\frac{q}{\epsilon_0}$ (B) $\frac{q^2}{\epsilon_0}$
 (C) $\frac{\epsilon_0}{q}$ (D) $\frac{\epsilon_0}{q^2}$

When q is the total charge enclosed by S and ϵ_0 is the permittivity of free space.

जहाँ q पृष्ठ S द्वारा परिवद्ध कुल आवेश है और ϵ_0 मुक्त आकाश की विद्युतशीलता है।

3 Two charges of equal magnitudes and at a distance r exert a force F on each other. If the charges are halved and distance between them is doubled, then the new force acting on each charge is -

दो समान परिमाण के आवेश r दूरी पर एक दूसरे पर F बल लगाते हैं। यदि आवेशों को आधा और दूरी को दुगना कर दिया जाये तो आवेशों के मध्य नया बल होगा -

- (A) $\frac{F}{8}$ (B) $\frac{F}{4}$
 (C) $4F$ (D) $\frac{F}{16}$

4 The relation between binding energy (E_b) and mass defect (ΔM) is given by -

नाभिकीय बंधन ऊर्जा (E_b) व द्रव्यमान क्षति (ΔM) के बीच संबंध है -

- (A) $E_b = \Delta Mc^2$ (B) $E_b = \frac{1}{2} \Delta Mc^2$
 (C) $E_b = (\Delta Mc)^2$ (D) $E_b = \left(\frac{1}{2} \Delta Mc\right)^2$

5 Radii of nuclei is proportional to -

- नाभिक की त्रिज्या समानुपाती है -
 (A) $A^{3/2}$ (B) $A^{1/3}$
 (C) $A^{2/3}$ (D) $A^{3/4}$

6 A rectifier is used to -

- (A) convert ac to dc
 (B) convert dc to ac
 (C) convert low voltage to high voltage
 (D) convert high voltage to low voltage

एक दिष्टकारी का उपयोग है -
 (A) ac को dc में परिवर्तित करना
 (B) dc को ac में परिवर्तित करना
 (C) निम्न वोल्टता को उच्च वोल्टता में परिवर्तित करना
 (D) उच्च वोल्टता को निम्न वोल्टता में परिवर्तित करना

7 Angular momentum (\vec{J}) is -

कोणीय संवेग (\vec{J}) है -

- (A) $\vec{r} \times \vec{F}$ (B) $\vec{r} \times \vec{p}$
 (C) $\vec{a} \times \vec{F}$ (D) $\vec{v} \times \vec{p}$

- 8 Moment of inertia of a solid sphere about its tangential axis is given by -
 किसी ठोस गोल के, उसके स्पर्शरेखीय अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होता है -
- (A) $\frac{2}{5} MR^2$ (B) MR^2
 (C) $\frac{7}{5} MR^2$ (D) $\frac{4}{5} MR^2$
- 9 In which of the following, controlled chain reaction occurs?
 निम्न में से किस में नियंत्रित श्रृंखला अभिक्रिया प्रयुक्त होती है?
- (A) nuclear binding energy
 (B) nuclear bomb
 (C) nuclear reactor
 (D) p-p cycle
- 10 In the breakdown region, a zener diode behave like a -
 भंजक क्षेत्र में एक जेनर डायोड का व्यवहार है -
- (A) constant current source
 (B) constant inductance
 (C) constant resistance
 (D) constant voltage source
- 11 Consider two liquids A and B such that A has half the surface tension and twice the density of B. If liquid A rises to a height of 2.0 cm in a capillary, what will be the height to which liquid B will rise in the same capillary?
 दो द्रव A व B इस प्रकार हैं कि B से A का पृष्ठ तनाव आधा व घनत्व दुगुना है। यदि द्रव A केशिका नली में 2.0 cm ऊँचाई तक चढ़ जाता है तो समान केशिका नली में द्रव B कितनी ऊँचाई तक चड़ेगा?
- (A) 0.06 m (B) 0.02 m
 (C) 0.08 m (D) 0.04 m
- 12 In Young's double slit experiment, for which colour the fringe width is minimum?
 यंग के द्वि-स्लिट प्रयोग में किस रंग के लिए फ्रिज चौड़ाई का मान न्यूनतम होगा :
- (A) Red (B) Green
 (C) Violet (D) Yellow
- 13 Angle between plane of polarization and plane of vibration of polarized light is -
 ध्रुवित प्रकाश के कम्पन तल व ध्रुवण तल के बीच कोण होता है -
- (A) 0° (B) 90°
 (C) 180° (D) 145°
- 14 A person using a lens as a simple microscope sees an -
 एक व्यक्ति एक लेंस को साधारण सूक्ष्मदर्शी की तरह उपयोग करता है, उसे दिखाई देगा -
- (A) inverted virtual image
 (B) inverted real magnified image
 (C) upright virtual magnified image
 (D) upright real magnified image
- 15 Total energy of an oscillator will be -
 दोलक की कुल ऊर्जा होगी -
- (A) $\frac{1}{2} m\omega_0 a^2$ (B) $\frac{1}{2} m\omega_0^2 a^2$
 (C) $\frac{3}{2} m\omega_0 a^2$ (D) $\frac{3}{2} m\omega_0^2 a^2$

16 A girl is swinging in the sitting position. How will the period of the swing change if she stands up?

- (A) Time period will increase.
- (B) Time period will remain unchanged.
- (C) Time period will decrease.
- (D) Time period will become double.

एक लड़की झूले में बैठकर झूल रही है। अगर वह खड़ी होकर झूले, तो झूले का आवर्तकाल किस प्रकार परिवर्तित होगा ?

- (A) आवर्तकाल बढ़ जायेगा।
- (B) आवर्तकाल अपरिवर्तित रहेगा।
- (C) आवर्तकाल कम हो जायेगा।
- (D) आवर्तकाल दुगना हो जायेगा।

17 Two simple harmonic motions are represented by the equations

$$y_1 = 0.1 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ and}$$

$y_2 = 0.1 \cos \pi t$. The phase difference of the velocity of particle 1 with respect to the velocity of particle 2 is -

दो सरल आवर्त गति निम्न समीकरणों द्वारा दर्शायी गयी हैं।

$$y_1 = 0.1 \sin\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ और}$$

$y_2 = 0.1 \cos \pi t$ कण 1 के वेग का कालान्तर कण 2 के वेग के सापेक्ष है -

- (A) $-\frac{\pi}{6}$ (B) $\frac{\pi}{3}$
- (C) $-\frac{\pi}{3}$ (D) $\frac{\pi}{6}$

18 Minimum energy required to free the electron from the ground state of hydrogen atom is -

हाइड्रोजन परमाणु की निम्नतम अवस्था से इलेक्ट्रॉन को मुक्त कराने के लिए आवश्यक न्यूनतम ऊर्जा है-

- (A) 14.6 eV (B) 10.2 eV
- (C) 11.3 eV (D) 13.6 eV

19 Lyman series of hydrogen atom lies in which region?

- (A) Infrared (B) Ultraviolet
- (C) Visible (D) Microwave

हाइड्रोजन परमाणु की लाइमन श्रेणी किस क्षेत्र में होती

- (A) अवरक्त (B) परावैगनी
- (C) दृश्य (D) माइक्रोवेव

20 Speed of a longitudinal wave in an ideal gas will be -

आदर्श गैस में अनुदैर्घ्य तरंगों की चाल होगी

- (A) $\sqrt{\frac{p}{\rho}}$ (B) $\sqrt{\frac{\rho}{p}}$
- (C) $\frac{p}{\rho}$ (D) $\frac{\rho}{p}$

(Where ρ is density and p is pressure of gas)

(जहाँ ρ घनत्व एवं p गैस का दाब है)

21 Energy is not propagated by which of the following wave?

- (A) Stationary waves
- (B) Progressive waves
- (C) Transverse waves
- (D) Electromagnetic waves

निम्न में से कौन सी तरंगें ऊर्जा का संचरण नहीं करती हैं?

- (A) अप्रगामी तरंगें
- (B) प्रगामी तरंगें
- (C) अनुप्रस्थ तरंगें
- (D) विद्युत चुम्बकीय तरंगें

- 22 In Carnot engine, the temperature of sink is 27°C and that of source is 327°C . Its efficiency is :
- कार्नो इंजन में उष्मा स्रोत का तापमान 327°C है व सिक का तापमान 27°C है। इस इंजन की दक्षता है :
- (A) $\frac{27}{327}$ (B) $\frac{300}{327}$
 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{3}{4}$

- 23 The P - T relation for an adiabatic expansion is given by :

- (A) $\frac{P}{T} = \text{constant}$
 (B) $PT^{\gamma} = \text{constant}$
 (C) $P^{\gamma}T^{1-\gamma} = \text{constant}$
 (D) $P^{1-\gamma}T^{\gamma} = \text{constant}$

स्लोष्म प्रसार के लिए P - T संबंध दिया जाता है :

- (A) $\frac{P}{T} = \text{स्थिरांक}$
 (B) $PT^{\gamma} = \text{स्थिरांक}$
 (C) $P^{\gamma}T^{1-\gamma} = \text{स्थिरांक}$
 (D) $P^{1-\gamma}T^{\gamma} = \text{स्थिरांक}$

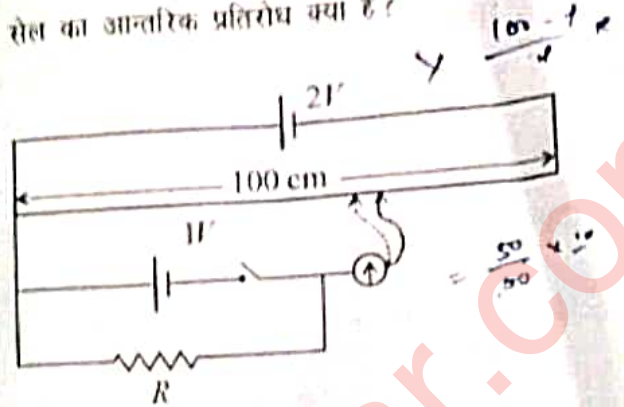
- 24 The Kirchoff's first law and second law are respectively based on -

- (A) conservation of momentum, conservation of charge
 (B) conservation of charge, conservation of energy
 (C) conservation of charge, conservation of momentum
 (D) conservation of energy, conservation of charge

किरचॉफ का प्रथम नियम व द्वितीय नियम क्रमशः आधारित है

- (A) संवेग संरक्षण, आवेश संरक्षण पर
 (B) आवेश संरक्षण, ऊर्जा संरक्षण पर
 (C) आवेश संरक्षण, संवेग संरक्षण पर
 (D) ऊर्जा संरक्षण, आवेश संरक्षण पर

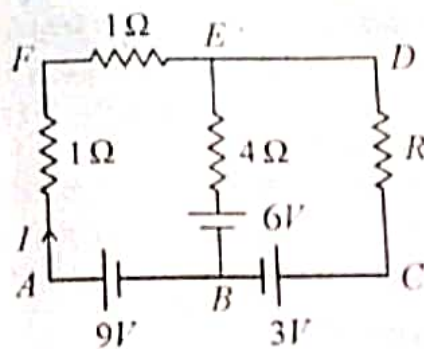
- 25 Null point with $1V$ cell comes out to be 55 cm and with $R = 10\ \Omega$ it is 50 cm . What is the internal resistance of the cell?
- $1V$ सेल से शून्य बिंदु 55 सेमी पर आता है और इसके साथ $10\ \Omega$ प्रतिरोध जोड़ने पर 50 सेमी पर आता है। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध क्या है ?



- (A) $0.5\ \Omega$ (B) $0.4\ \Omega$
 (C) $1\ \Omega$ (D) $0.2\ \Omega$

- 26 Using Kirchoff's rules, determine the value of unknown resistance R in the circuit shown in the figure so that no current flows through $4\ \Omega$ resistance. The unknown resistance R is -

किरचॉफ के नियम को काम में लेते हुए अज्ञात प्रतिरोध R का मान ज्ञात करो जब $4\ \Omega$ के प्रतिरोध में कोई धारा प्रवाहित नहीं होती है। अज्ञात प्रतिरोध R है -



- (A) $2\ \Omega$ (B) $6\ \Omega$
 (C) $3\ \Omega$ (D) $1.5\ \Omega$

27 According to Bohr theory, the angular momentum of an electron revolving in the third orbit of hydrogen atom will be -
 बोर के सिद्धांत के अनुसार हाइड्रोजन परमाणु की तीसरी कक्षा में परिक्रमण करते हुए इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग होगा -

- (A) $3\pi h$ (B) $\frac{3h}{\pi}$
 (C) $\frac{3\pi}{h}$ (D) $\frac{3h}{2\pi}$

28 During a nuclear fusion reaction -

- (A) A heavy nucleus breaks into two fragments by itself.
 (B) A light nucleus breaks up due to bombardment of thermal neutrons.
 (C) A heavy nucleus breaks up due to bombardment of thermal neutrons.
 (D) Two light nuclei combine to give a heavier nucleus and possibly other products.

नाभिकीय संलयन प्रक्रिया में -

- (A) एक भारी नाभिक अपने आप दो टुकड़ों में विभक्त होता है।
 (B) ऊष्मीय न्यूट्रॉन की टक्कर से एक हल्का नाभिक टूटता है।
 (C) एक भारी नाभिक ऊष्मीय न्यूट्रॉन के टक्कर से टूटता है।
 (D) दो हल्के नाभिक परस्पर संयुक्त होकर एक भारी नाभिक और अन्य पदार्थ बनाते हैं।

29 A charge q is placed at the centre of the line joining two equal positive charges Q . The system of the three charges will be in equilibrium, if q is equal to -

दो आवेशों $+Q$ को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिन्दु पर एक आवेश q रखा गया है। यह तीन आवेशों का निकाय संतुलित अवस्था में होगा यदि q आवेश है -

- (A) $-\frac{Q}{2}$ (B) $-\frac{Q}{4}$
 (C) $+\frac{Q}{4}$ (D) $+\frac{Q}{2}$

30 In a meter bridge if balance point is obtained at ℓ cm from the zero end then unknown resistance (X) is given by -
 मीटर सेतु में यदि संतुलन बिन्दु शून्य सिर से ℓ सेमी की दूरी पर प्राप्त होता है, तो अज्ञात प्रतिरोध होता है -

- (A) $X = \left(\frac{100-\ell}{\ell}\right)R$
 (B) $X = \left(\frac{100+\ell}{\ell}\right)R$
 (C) $X = \left(\frac{\ell}{100-\ell}\right)R$
 (D) $X = \left(\frac{\ell}{100+\ell}\right)R$

31 Which of the following plant parts in garlic and onion are edible?

- (A) Fleshy scale leaves
 (B) Underground stem
 (C) Tunic
 (D) Adventitious roots

लहसुन व प्याज के निम्न पादप भागों में से कौन खाने योग्य है?

- (A) मांसल शल्क पत्तियाँ
 (B) भूमिगत तना
 (C) ट्यूनिक
 (D) अपस्थानिक जड़ें

32 The cells that do not divide further exit G_1 phase to enter an inactive stage called -

- (A) Leptotene
 (B) M-Phase
 (C) Quiescent stage (G_0)
 (D) Zygotene

कोशिकाएँ जो आगे विभाजित नहीं होती हैं G_1 अवस्था से निकलकर निष्क्रिय अवस्था में पहुँचती हैं, जिसे कोशिका चक्र की _____ अवस्था कहते हैं।

- (A) तनुपट्ट (लिप्टोटोन)
 (B) एम - प्रावस्था
 (C) शांत अवस्था (G_0)
 (D) युग्मपट्ट (जाइगोटोन)

- 33 The walls of sclerenchyma cells is made up of -
 (A) Cellulose (B) Hemicellulose
 (C) Lignin (D) Pectin
 दृढोत्तक कोशिकाओं की कोशिका भित्ति किससे बनी होती है ?
 (A) सेल्यूलोज (B) हेमीसेल्यूलोज
 (C) लिग्निन (D) पेक्टिन
- 34 _____ can remove over 99 percent particulate matter present in the exhaust from a thermal power plant
 (A) Light Precipitator
 (B) Magnetic Precipitator
 (C) Thermal Precipitator
 (D) Electrostatic Precipitator
 _____, ताप विद्युत सन्चय (इगजोस्ट) में मौजूद 99 प्रतिशत कणिकीय पदार्थों को हटा सकता है।
 (A) प्रकाशीय अवक्षेपित्र
 (B) चुम्बकीय अवक्षेपित्र
 (C) तापीय अवक्षेपित्र
 (D) स्थिर वैद्युत अवक्षेपित्र
- 35 _____ is known as 'King of Spices'.
 (A) Black pepper (B) Saffron
 (C) Capsicum (D) Clove
 _____ 'मसालों का राजा' कहलाता है।
 (A) काली मिर्च (B) केसर
 (C) पहाड़ी मिर्च (D) लौंग
- 36 Botanical name of pearl millet is -
 (A) *Sorghum bicolor*
 (B) *Hordeum vulgare*
 (C) *Pennisetum typhoides*
 (D) *Setaria italica*
 बाजरे का वानस्पतिक नाम है -
 (A) सोरगम वाईकलर
 (B) हार्डियम वलगारे
 (C) पैनिसीटम टाइफॉइडिस
 (D) सिटेरिया इटैलिका

- 37 *Agrobacterium* causes _____ disease.
 (A) Rust (B) Smut
 (C) Blight (D) Crown Gall
 एग्रोबैक्टीरियम _____ रोग उत्पन्न करता है।
 (A) रस्ट (किट्ट) (B) स्मट
 (C) क्राउन गॉल (अगमारी) (D) क्राउन गॉल
- 38 A leaf like covering that protects the plumule is called -
 (A) Coleorhiza (B) Coleoptile
 (C) Scutellum (D) Aleurone
 पत्तीनुमा संरचना जो प्राकुर को सुरक्षा देती है, कहते हैं -
 (A) मूलाकुर-चोल (B) प्राकुर-चोल
 (C) स्कुटेलम (D) एल्यूरोन
- 39 The terminal buds of 'tea plant' are called as-
 (A) White tips (B) Black tips
 (C) Orange tips (D) Golden tips
 'चाय' की अन्तस्त कलिकाओं को कहते हैं -
 (A) सफेद टिप्स (B) काली टिप्स
 (C) नारंगी टिप्स (D) सुनहरी टिप्स
- 40 Reserpine, a drug, is extracted from -
 (A) *Papaver somniferum*
 (B) *Rauwolfia serpentina*
 (C) *Colchicum autumnale*
 (D) *Withania somnifera*
 रेसरपीन औषधि प्राप्त होती है -
 (A) पापावर सोमनीफेरम से
 (B) राउवॉल्फिया सरपेंटीना से
 (C) कोल्चिकम ऑटमैले से
 (D) विदेनिया सोमनीफेरा से
- 41 'Golden rice' developed through transgene approach is enriched with -
 (A) high lysine content
 (B) high methionine content
 (C) high glutenin content
 (D) high vitamin A content
 ट्रान्सजीन विधि द्वारा विकसित 'स्वर्ण चावल' निम्न से परिपूर्ण होता है -
 (A) लाइसीन की उच्च मात्रा से
 (B) मेथियोनीन की उच्च मात्रा से
 (C) ग्लूटेनिन की उच्च मात्रा से
 (D) विटामिन A की उच्च मात्रा से

- 42 Edible roots are found in -
 (A) Rice (B) Potato
 (C) Ginger (D) Sweet Potato
 खाने योग्य जड़ें पायी जाती हैं -
 (A) चावल में (B) आलू में
 (C) अमरक में (D) शकरकंद में

- 43 Toxins produce by *cryIIAb* and *cryIAb* respectively controls -
 (A) tobacco budworms and nematodes.
 (B) cotton bollworm and corn borer.
 (C) nematodes and tobacco budworms.
 (D) corn borer and cotton ballworm.
 क्रोडIIAb और क्रोडIAb ऐसे जीव विष उत्पन्न करते हैं जो क्रमशः नियंत्रित करते हैं
 (A) तम्बाकू कलिका कृमि और सूत्र कृमि को।
 (B) कपास के गोलक शलम कृमि और मक्का छेदक को।
 (C) सूत्र कृमि और तम्बाकू कलिका कृमि को।
 (D) मक्का छेदक और कपास गोलक शलम कृमि को।

- 44 _____ is the chief pigment associated with photosynthesis.
 (A) Chlorophyll - a
 (B) Chlorophyll - b
 (C) Chlorophyll - c
 (D) Chlorophyll - d

- _____ प्रकाश संश्लेषण का मुख्य वर्णक है।
 (A) क्लोरोफिल - a
 (B) क्लोरोफिल - b
 (C) क्लोरोफिल - c
 (D) क्लोरोफिल - d

- 45 The dung fungi is called -
 (A) Hemicolous (B) Coprophilous
 (C) Ectocolous (D) Fungicolous
 गोबर पर पायी जाने वाली कवक को कहते हैं -
 (A) हेमीकोलस (B) कॉपरोफाइलस
 (C) लिम्नीकोलस (D) फंगीकोलस

- 46 Find the correct sequence of structures, moving from outer to inner area of human eye.
 (A) Cornea → Iris → Vitreous chamber → Lens
 (B) Cornea → Iris → Lens → Vitreous chamber
 (C) Pupil → Cornea → Iris → Vitreous chamber
 (D) Iris → Vitreous chamber → Lens → Pupil

निम्न संरचनाओं का सही क्रम क्या है अगर मानव नेत्र को बाह्य से आन्तरिक भागों की ओर से देखें।

- (A) कॉर्निया → आइरिस → काचाभ द्रव - कक्ष → लेन्स
 (B) कॉर्निया → आइरिस → लेन्स → काचाभ द्रव - कक्ष
 (C) प्यूपिल → कॉर्निया → आइरिस → काचाभ द्रव - कक्ष
 (D) आइरिस → काचाभ द्रव - कक्ष → लेन्स → प्यूपिल

- 47 Which structure is found in the ear of human?
 (A) Organ of Bojanus
 (B) Organ of Corti
 (C) Corpora restiformis
 (D) Corpora quadrigemina

मानव कर्ण में कौन सी संरचना होती है?

- (A) बोजेनस का अंग
 (B) कॉर्टी का अंग
 (C) कॉर्पोरा रेस्टीफॉर्मिस
 (D) कॉर्पोरा क्वाड्रीजेमिना

- 48 The confirmatory test for typhoid fever is -
 (A) ELISA
 (B) Western Blot
 (C) Widal Test
 (D) Complete Blood Count (CBC)

टाइफॉइड ज्वर की पुष्टि किस परीक्षण से की जाती है?

- (A) ELISA
 (B) वेस्टर्न ब्लॉट
 (C) विडाल परीक्षण
 (D) पूर्ण रक्त गणना (CBC)

49 Animals with spicules and canal system are placed in phylum

- (A) Coelenterata (B) Porifera
(C) Mollusca (D) Annelida

केटिकाएँ एवं नाल तन्त्र युक्त प्राणी किस संघ में रखे गये हैं?

- (A) सीलेन्टरेटा (B) पोरिफेरा
(C) मोलस्का (D) एनीलिडा

50 Which type of RNA is responsible for reading the genetic code?

निम्नलिखित में से कौनसा आर.एन.ए. आनुवांशिक कूट को पढ़ने के लिए उत्तरदायी है?

- (A) tRNA (B) mRNA
(C) rRNA (D) hnRNA

51 Which class of vertebrates have preen glands?

- (A) Amphibia (B) Reptilia
(C) Aves (D) Mammalia

किस कशेरुक वर्ग में प्रीन ग्रन्थियाँ उपस्थित होती हैं?

- (A) एम्फीबिया (B) रेप्टीलिया
(C) एवीज (D) मैमेलिया

52 Darwin's finches are famous for variation in structure of their body -

- (A) Beaks
(B) Wings
(C) Body colour
(D) Shape of tail feathers

डार्विन फिन्चेस अपने शरीर की किस संरचना की विभिन्नताओं के लिए प्रसिद्ध है?

- (A) चोंच
(B) पंख
(C) शरीर का रंग
(D) पुच्छीय पिच्छों का प्रकार

53 Pellagra is caused by the deficiency of which vitamin?

पेलाग्रा किस विटामिन की कमी से होता है?

- (A) Vit B₃ (B) Vit B₁₂
(C) Vit C (D) Vit B₁

54 Immunoglobulins are produced by -

- (A) Liver (B) Lymphocytes
(C) Erythrocytes (D) Monocytes

इम्युनोग्लोबुलिनस किससे बनती है?

- (A) यकृत (B) लिम्फोसाइट्स
(C) लाल रूधिराणु (D) मोनोसाइट्स

55 Which of the following pair is not correctly matched?

- (A) Platyhelminthes - Acoelomate
(B) Nematelminthes - Pseudocoelomate
(C) Annelida - Schizocoelomate
(D) Arthropoda - Enterocoelomate

निम्नलिखित में कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है?

- (A) प्लैटीहेल्मिन्थीज - अगुहीय
(B) निमैटहेल्मिन्थीज - कूटगुहीय
(C) ऐनेलिडा - दीर्णगुहीय
(D) आर्थोपोडा - आंत्रगुहीय

56 Gastric glands of stomach secrete -

- (A) Mucus, Pepsinogen, Trypsin
(B) Pepsinogen, Trypsin, Lipase
(C) HCl, Mucus, Trypsin
(D) Mucus, HCl, Pepsinogen

आमाशय की जठर ग्रन्थियाँ स्रावित करती हैं -

- (A) श्लेष्मा, पेप्सिनोजन, ट्रिप्सिन
(B) पेप्सिनोजन, ट्रिप्सिन, लाइपेज
(C) HCl, श्लेष्मा, ट्रिप्सिन
(D) श्लेष्मा, HCl, पेप्सिनोजन

57 The smallest functional unit of contraction striated muscle is -

- (A) Fasciculus (B) Muscle fibre
(C) Muscle fibril (D) Sarcomere

रिखित पेशी में संकुचन की सबसे छोटी क्रियात्मक इकाई है -

- (A) पूलिका (B) पेशी तन्तु
(C) पेशी तन्तुक (D) सार्कोमीयर

58 Match the pathogen in column-I with disease in column-II and choose the correct answer.

Column-I	Column-II
(a) <i>Leishmania donovani</i>	i. Malaria
(b) <i>Wuchereria bancrofti</i>	ii. Amoebiasis
(c) <i>Trypanosoma gambiense</i>	iii. Kala azar
(d) <i>Plasmodium vivax</i>	iv. Sleeping sickness
	v. Filariasis

स्तम्भ-I में दिये रोगाणु को स्तम्भ-II में दिये रोग से मेल करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिये :

स्तम्भ-I	स्तम्भ-II
(a) लीशमानिया डोनोवानी	i. मलेरिया
(b) वुचेररिआ बेंक्राफ्टी	ii. अमीबियासिस
(c) ट्रिपेनोसोमा गेम्बोएन्से	iii. काला आजार
(d) प्लाज्मोडिअम वाइवेक्स	iv. निद्रारु रोग
	v. फाइलेरिया

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

59 Synthesis of urea occurs in which part of human body?

- (A) Cortex of kidney
 (B) Medulla of kidney
 (C) Liver
 (D) Urinary bladder

मानव शरीर के किस भाग में यूरिया का संश्लेषण होता है ?

- (A) वृक्क का बल्कुट
 (B) वृक्क का मध्यांश
 (C) यकृत
 (D) मूत्राशय

60 Which hormone is synthesised and released by the Leydig cells?

- (A) Aldosterone
 (B) Androgen
 (C) Follicle Stimulating Hormone
 (D) Estrogen

कौन सा हार्मोन लेडिग कोशिकाओं द्वारा संश्लेषित तथा निष्कासित होता है ?

- (A) एल्डोस्टेरॉन
 (B) एन्ड्रोजन
 (C) फुटिका उत्तेजक हार्मोन
 (D) एस्ट्रोजन

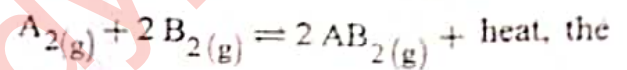
61 The atomic number of an element is 11. Its oxide will be -

- (A) Acidic (B) Basic
 (C) Amphoteric (D) Neutral

एक तत्व का परमाणु क्रमांक 11 है, इसका ऑक्साइड होगा -

- (A) अम्लीय (B) क्षारीय
 (C) उभयधर्मी (D) उदासीन

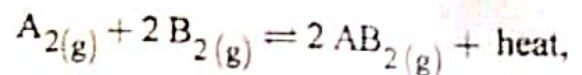
62 In the reaction



equilibrium is shifted to the left, on -

- (A) decreasing the pressure and increasing the temperature.
 (B) decreasing the pressure and decreasing the temperature.
 (C) increasing the pressure and increasing the temperature.
 (D) increasing the pressure and decreasing the temperature.

इस समीकरण में



साम्यावस्था बायीं तरफ स्थानान्तरित हो जाती है -

- (A) दाब घटाने और ताप बढ़ाने पर
 (B) दाब घटाने और ताप घटाने पर
 (C) दाब बढ़ाने और ताप बढ़ाने पर
 (D) दाब बढ़ाने और ताप घटाने पर

63 In the reaction of chlorine gas with hot and concentrated sodium hydroxide, the oxidation number of chlorine changes from -

- (A) 0 to +1 and 0 to +5
 (B) 0 to -1 and 0 to +5
 (C) 0 to -1 and 0 to -5
 (D) 0 to +1 and 0 to -5

क्लोरीन गैस की गर्म और सान्द्र सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अभिक्रिया करने पर क्लोरीन की ऑक्सीकरण संख्या परिवर्तित होती है

- (A) 0 से +1 तथा 0 से +5
 (B) 0 से -1 तथा 0 से +5
 (C) 0 से -1 तथा 0 से -5
 (D) 0 से +1 तथा 0 से -5

64 Total number of orbitals in 4th shell would be -

- 4th कोश में कुल कक्षकों की संख्या होगी -
 (A) 9 (B) 16
 (C) 20 (D) 32

65 If A is normality and B is molarity then correct relationship between normality and molarity is -

(M and E are molecular weight and equivalent weight respectively)

यदि A नॉर्मलता व B मोलरता है तब नॉर्मलता व मोलरता में सही सम्बन्ध है -

(M व E क्रमशः अणुभार व तुल्यांकी भार है)

- (A) $A = B \times \frac{M}{E}$ (B) $A = B \times \frac{E}{M}$
 (C) $B = A^2 \times \frac{M}{E}$ (D) $B = A \times M \times E$

66 Gas equation $PI' = nRT$ is obeyed by -

- (A) Only isothermal process
 (B) Only adiabatic process
 (C) Both (A) and (B)
 (D) None of these

गैस समीकरण $PI' = nRT$ का अनुसरण किया जाता है -

- (A) केवल समतापीय प्रक्रम में
 (B) केवल रुद्धोष्म प्रक्रम में
 (C) (A) और (B) दोनों
 (D) इनमें से कोई नहीं

67 The strongest conjugate base is -
 सबसे प्रबल संयुग्मी क्षार है -

- (A) NO_3^- (B) Cl^-
 (C) SO_4^{2-} (D) CH_3COO^-

68 Which of the following has the maximum viscosity?

- (A) Water (B) Glycol
 (C) Acetone (D) Ethanol

निम्न में से सर्वाधिक श्यानता किसकी है ?

- (A) जल (B) ग्लाइकोल
 (C) एसिटोन (D) एथानॉल

69 In which one of the following, geometrical isomerism is not possible?

निम्नलिखित में से किसमें ज्यामितीय समावयवता संभव नहीं है ?



70 The reagent used to convert an alkyne to alkene is -

एल्काइन को एल्कीन में परिवर्तित करने के लिए काम आने वाला अभिकर्मक है -

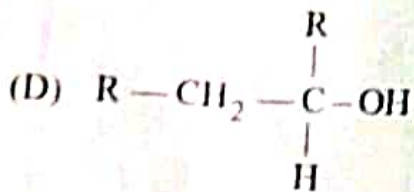
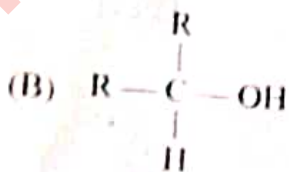
- (A) Zn/HCl (B) Sn/HCl
 (C) Zn-Hg/HCl (D) Pd/H₂

71 How many structural isomers does pentane have?

- पेंटेन के संरचनात्मक समावयवीयों की संख्या
- (A) 3 (B) 4
(C) 2 (D) 5

72 Which of the following alcohol is tertiary in nature?

निम्नलिखित में से कौन सा ऐल्कोहॉल तृतीयक प्रकृति का है?



73 Which of the following molecular formula represents an alkyne?

निम्न में से कौन सा आण्विक सूत्र ऐल्काइन को दर्शाता है?

- (A) C_5H_{10} (B) C_5H_{12}
(C) C_3H_8 (D) C_4H_6

74 The Aufbau principle implies that a new electron will enter an orbital for which -

- (A) n has a lower value
(B) l has a lower value
(C) $(n + l)$ value is maximum
(D) $(n + l)$ value is minimum
- ऑफबाऊ नियमानुसार नया इलेक्ट्रॉन उस कक्षक में प्रवेश करेगा जिसके लिए
- (A) n का मान कम होगा
(B) l का मान कम होगा
(C) $(n + l)$ का मान अधिकतम होगा
(D) $(n + l)$ का मान न्यूनतम होगा

75 The solubility of AgI in NaI solution is less than that in pure water because -

- (A) AgI forms complex with NaI
(B) Because of common ion effect
(C) Solubility product of AgI is less than that of NaI
(D) The temperature of the solution decreases

AgI की विलेयता NaI विलयन में, शुद्ध जल से कम है क्योंकि -

- (A) AgI, NaI के साथ संकुल बनाता है।
(B) सम आयन प्रभाव होता है।
(C) AgI का विलेयता गुणनफल NaI के विलेयता गुणनफल से कम है।
(D) विलयन का ताप घटता है।

76 It is easier to liquefy oxygen than hydrogen because -

- (A) oxygen has a higher critical temperature and lower inversion temperature.
(B) oxygen has a lower critical temperature and a higher inversion temperature.
(C) oxygen has a higher critical temperature and a higher inversion temperature.
(D) oxygen has a lower critical temperature and a lower inversion temperature.

हाइड्रोजन की अपेक्षा ऑक्सीजन को द्रवित करना आसान है क्योंकि -

- (A) ऑक्सीजन का क्रांतिक ताप उच्च और व्युत्क्रम ताप निम्न है।
(B) ऑक्सीजन का क्रांतिक ताप निम्न और व्युत्क्रम ताप उच्च है।
(C) ऑक्सीजन का क्रांतिक ताप उच्च और व्युत्क्रम ताप उच्च है।
(D) ऑक्सीजन का क्रांतिक ताप निम्न और व्युत्क्रम ताप निम्न है।

77 A certain metal crystallises in a simple cubic structure. At a certain temperature, it arranges transition, the density of the metal -

- (A) decreases.
(B) increases.
(C) remain unchanged.
(D) changes without a definite pattern.

एक विशेष धातु सरल घनीय संरचना में क्रिस्टलीकृत होती है। निश्चित ताप पर यह व्यवस्थित होकर काय केन्द्रित संरचना देती है। इस संक्रमण में धातु का घनत्व -

- (A) घटता है।
(B) बढ़ता है।
(C) अपरिवर्तित रहता है।
(D) निश्चित पैटर्न के बिना बदलता है।

78 Which of the following solutions would have the highest osmotic pressure?

- (A) $\frac{M}{10}$ NaCl (B) $\frac{M}{10}$ Urea
(C) $\frac{M}{10}$ BaCl₂ (D) $\frac{M}{10}$ Glucose

निम्नलिखित विलयनों में से किसका परासरण दाब उच्चतम होगा ?

- (A) $\frac{M}{10}$ NaCl का (B) $\frac{M}{10}$ Urea का
(C) $\frac{M}{10}$ BaCl₂ का (D) $\frac{M}{10}$ Glucose का

79 Moving from left to right across a period, atomic size decreases due to -

- (A) shielding effect
(B) photoelectric effect
(C) increase in nuclear force of attraction
(D) decrease in nuclear force of attraction

आवर्त में बाएँ से दाएँ जाने पर परमाणु आकार के घटने का कारण है -

- (A) परिरक्षण प्रभाव
(B) प्रकाश-विद्युत प्रभाव
(C) नाभिकीय आकर्षण बल में अधिकता
(D) नाभिकीय आकर्षण बल में कमी

80 The order of decreasing ionisation enthalpy in alkali metals is -
हारीय धातुओं में आयनन एन्थैल्पी का घटता हुआ क्रम है -

- (A) Na > Li > K > Rb
(B) Rb > Na > Li > K
(C) Li > K > Na > Rb
(D) Li > Na > K > Rb ✓

81 For the reaction $H_2 + I_2 = 2 HI$, the equilibrium constant K is -

$H_2 + I_2 = 2 HI$ अभिक्रिया के लिए साम्य स्थिरांक K है -

- (A) $\frac{[HI]^2}{[H_2]^2 [I_2]}$ (B) $\frac{[HI]}{\sqrt{[H_2]} \sqrt{[I_2]}}$
(C) $\frac{[H_2][I_2]}{[HI+1]}$ (D) $\frac{[HI]^2}{[H_2][I_2]}$

82 The resonance involving σ -electron is called -

- (A) conjugation
(B) hyperconjugation
(C) cross conjugation
(D) extended conjugation

σ -इलेक्ट्रॉन सहित होने वाला अनुनाद है -

- (A) संयुग्मन
(B) अति संयुग्मन
(C) क्रॉस संयुग्मन
(D) विस्तारित संयुग्मन

83 Chlorination of alkanes is an example of-

- (A) Rearrangement reaction
(B) Elimination reaction
(C) Free radical reaction
(D) Addition reaction

एल्केन का क्लोरीनीकरण उदाहरण है -

- (A) पुनर्विन्यास अभिक्रिया का
(B) उन्मूलन अभिक्रिया का
(C) मुक्त मूलक अभिक्रिया का
(D) योगात्मक अभिक्रिया का

84 Amongst the elements of group 14, the oxidising power of the tetravalent species increases in the order -

ग्रुप 14 के तत्वों में से चतुःसंयोजी स्पीशीज की ऑक्सीकरण क्षमता का बढ़ता क्रम है -

- (A) Ge > Pb > Sn
(B) Ge < Sn > Pb
(C) Pb < Ge < Sn
(D) Ge < Sn < Pb

85 Which of the following species has highest electron affinity?

निम्नलिखित में से किस स्पीशीज की उच्चतम इलेक्ट्रॉन बन्धुता है ?

- (A) F⁻ (B) O
(C) O⁻ (D) Na⁺

86 In gaseous equilibrium the correct relation between k_c and k_p is -

गैसीय साम्यावस्था के लिए k_c और k_p के बीच में सही संबंध है -

- (A) $k_c = k_p (RT)^{\Delta n}$
(B) $k_p = k_c (RT)^{\Delta n}$
(C) $k_c = RT (k_p)^{\Delta n}$
(D) $k_p = RT (k_c)^{\Delta n}$

87 Which of the following is a buffer?

- (A) HCl and NaCl
(B) NaOH and NaNO₃
(C) KOH and KCl
(D) NH₄OH and NH₄Cl

निम्नलिखित में से कौन सा बफर है ?

- (A) HCl और NaCl
(B) NaOH और NaNO₃
(C) KOH और KCl
(D) NH₄OH और NH₄Cl

88 In B₂H₆
(A) there is a direct boron-boron bond
(B) B-H bonds are ionic
(C) the structure is similar to that of C₂H₆
(D) the boron atoms are linked through hydrogen bridges

B₂H₆ में

- (A) एक प्रत्यक्ष बोरॉन बोरॉन आबन्ध है
(B) B-H आबन्ध आयनिक है
(C) इसकी संरचना C₂H₆ के समान है
(D) बोरॉन परमाणु हाइड्रोजन सेतु के द्वारा जुड़े हैं

89 Which type of defect has the presence of cations in the interstitial sites?

- (A) Frenkel defect
(B) Metal deficiency defect
(C) Schottky defect
(D) Vacancy defect

किस तरह के दोष में अंतराकाशी स्थान में धनायन की उपस्थिति होती है ?

- (A) फ्रेंकेल दोष
(B) धातु न्यूनता दोष
(C) शॉटकी दोष
(D) रिक्ति दोष

90 Which of the following does not show positive deviation from Raoult's law?

- (A) Benzene - Chloroform
(B) Benzene - Acetone
(C) Benzene - Ethanol
(D) Benzene - Carbon tetrachloride

निम्नलिखित में से कौन सा राउल्ट नियम से सकारात्मक विचलन नहीं दिखाता है ?

- (A) बेन्जीन - क्लोरोफॉर्म
(B) बेन्जीन - एसीटोन
(C) बेन्जीन - एथानॉल
(D) बेन्जीन - कार्बन टेट्राक्लोराइड

91 Which of the following is not an electromagnetic wave?

- (A) X-rays (B) β -rays
(C) γ -rays (D) Radio waves

निम्न में से कौन सी वैद्युत चुंबकीय तरंग नहीं है ?

- (A) X-तरंगें (B) β -तरंगें
(C) γ -तरंगें (D) रेडियो तरंगें

92 Iodine is essential for the production of hormone of which of the glands?

- (A) Adrenal gland
(B) Pineal gland
(C) Thyroid gland
(D) Parathyroid gland

किस ग्रन्थि के द्वारा हॉर्मोन उत्पादन के लिए आयोडीन आवश्यक है?

- (A) एड्रिनल ग्रन्थि
(B) पिनियल ग्रन्थि
(C) थाइरॉइड ग्रन्थि
(D) पैराथाइरॉइड ग्रन्थि

93 Which of the following gases is primarily responsible for Greenhouse effect?

- (A) Ozone
(B) Nitrogen
(C) Carbon dioxide
(D) Carbon monoxide

निम्नलिखित में से कौन सी गैस मुख्य रूप से ग्रीनहाउस प्रभाव के लिए उत्तरदायी है?

- (A) ओजोन
(B) नाइट्रोजन
(C) कार्बन डाइऑक्साइड
(D) कार्बन मोनोक्साइड

94 Keoladeo National Park located in Rajasthan is the wintering grounds for -

- (A) Tigers (B) Antelopes
(C) Crocodiles (D) Birds

राजस्थान स्थित केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान किस प्राणी के लिए शीतकालीन आवास क्षेत्र है?

- (A) बाघ (B) एंटिलोप्स
(C) मगरमच्छ (D) पक्षी

95 Which one of the following Blood groups is known as the Universal Donor?

निम्न में से किस रक्त समूह को 'यूनिवर्सल (सार्वजनिक) दाता' के नाम से जाना जाता है?

- (A) O (B) A
(C) AB (D) B

96 Name the chemical used to make tooth paste white.

- (A) TiO_2 (B) NaCl
(C) NO_2 (D) KCl

97 Dead organs are generally preserved in formalin. Formalin is -

- (A) aqueous formaldehyde
(B) aqueous formic acid
(C) aqueous ferric alum
(D) aqueous ferrous sulphate

मृत अंगों का संरक्षण सामान्यतः फॉर्मलिन में किया जाता है। फॉर्मलिन है -

- (A) जलीय फॉर्मल्डीहाइड
(B) जलीय फॉर्मिक अम्ल
(C) जलीय फेरिक एलम
(D) जलीय फेरस सल्फेट

98 Onion bulb is a modified -

- (A) Root (B) Leaf
(C) Stem (D) Fruit

प्याज का कंद, एक रूपान्तरित _____ है।

- (A) मूल (B) पर्ण
(C) तना (D) फल

99 Mirage is formed due to -

- (A) Reflection of light
(B) Dispersion of light
(C) Total internal reflection of light
(D) Diffraction of light

मृगतृष्णा बनने का कारण है -

- (A) प्रकाश का परावर्तन
(B) प्रकाश का विक्षेपण
(C) प्रकाश का पूर्ण आन्तरिक परावर्तन
(D) प्रकाश का विवर्तन

100 Unit of electric current is -

- (A) Ampere (B) Ohm
(C) Volt (D) Watt

विद्युत धारा की इकाई है -

- (A) एम्पीयर (B) ओम
(C) वोल्ट (D) वॉट