SECTION – A (CONCEPTUAL SECTION) भाग-अ (वैचारिक भाग)

PART - I (PHYSICS) भाग- I (भौतिक विज्ञान)

Straight Objective Type

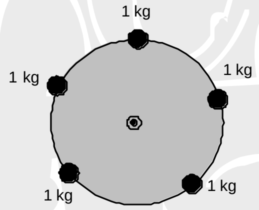
This section contains (1-20) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (1-20) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

1. Five particles each of mass 1kg are attached to the rim of a circular disc of radius 1 m & mass 2 Kg. Moment of inertia of the system about the axis passing through the centre of the disc & perpendicular to its plane is

1 किग्रा द्रव्यमान के 5 कण 1 मीटर त्रिज्या एवं 2 Kg द्रव्यमान की एक वत्तीय चकती की परिधि से जुडे है। इसके तल के लम्बवत् एवं केन्द्र से होकर गुजरने वाली अक्ष के परितः इस निकाय का जड़त्व आघूर्ण है।



(A) 5 kg – m^2 (B) 6 kg - m^2 (C) 7 kg - m^2 (D) 8 kg - m^2

2. Four particles have velocities 1, 0, 2, 3 m/s. The root mean square velocity of the particles is: (in m/s)

चार कणों के वेग 1, 0, 2, 3 m/s है। कणों का वर्ग माध्य मूल वेग (in m/s) है :

(A) 3.5 (B) $\sqrt{3.5}$ (C) 1.5 (D) $\sqrt{\frac{14}{3}}$

3. Two simple harmonic motions of angular frequency 100 and 1000 rad s^{-1} have the same displacement amplitude. The ratio of their maximum acceleration is :

(A) 1 : 10 (B) 1 : 10^2 (C) 1 : 10^3 (D) 10 : 10^4

दो सरल आवर्त गतियां जो 100 तथा 1000 rad s^{-1} की कोणीय आवृत्तियाँ रखती है। समान विस्थापन आयाम रखती हैं। उनके अधिकतम त्वरणों का अनुपात होगा –

(A) 1 : 10 (B) 1 : 10^2 (C) 1 : 10^3 (D) 10 : 10^4

4. For a cubical block, error in measurement of sides is $\pm$ 1% and error in measurement of mass is $\pm$ 2%, then maximum possible error in density is -

घनाकार ब्लॉक में भुजाओं के मापन में त्रुटि $\pm$ 1% है, और द्रव्यमान मापन में त्रुटि $\pm$ 2% है तो घनत्व मापन में अधिकतम सम्भव त्रुटि कितनी होगी –

(A) 1% (B) 5% (C) 3% (D) 7%

5. To hear the echo in 1 second, the minimum distance of the source from the reflecting surface should be (velocity of sound = 330 m/s):

ध्वनि की प्रतिध्वनि 1 सेकण्ड में सुनने के लिए परावर्तक पृष्ठ से न्यूनतम दूरी होगी (ध्वनि की गति = 330 m/s)।

(A) 28 m (B) 18 m (C) 19 m (D) 165 m

6. In a transverse progressive wave of amplitude A, the maximum particle velocity is four times its wave velocity. The wavelength of the wave is -
A आयाम की एक अनुप्रस्थ प्रगामी तंरग में, किसी कण का अधिकतम वेग इस तरंग वेग का चार गुना है, तो तरंग की तंरग दैर्ध्य है –
(A) $\frac{\pi A}{4}$ (B) $\frac{\pi A}{2}$ (C) πA (D) $2\pi A$

7. A heat flux of 4000 J/s is to be passed through a copper rod of length 10 cm and area of cross-section 100 sq. cm. The thermal conductivity of copper is 400 W/mC. The two ends of this rod must be kept at a temperature difference of–
10 सेमी लम्बे और 100 वर्ग सेमी अनुप्रस्थ काट वाली एक ताँबे की छड़ में से 4000 जूल/से. का ऊष्मीय अभिवाह प्रवाहित करना है। ताँबे की ऊष्मा चालकता 400 वाट/मी ºC है। छड़ के दोनों सिरों को निम्न तापान्तर पर रखना होगा
(A) 1ºC (B) 10ºC (C) 100ºC (D) 1000ºC

8. A ray of light incident on a plane miror at an angle of incidence of 30º. The deviation produced by the mirror is-
एक प्रकाश की किरण एक समतल दर्पण पर 30º के आपतन कोण पर आपतित होती है, तो दर्पण द्वारा प्रदान किया गया विचलन होगा–
(A) 30º (B) 60º (C) 90º (D) 120º

9. A light wave travels from glass to water. The refractive index for glass and water are $\frac{3}{2}$ and $\frac{4}{3}$ respectively. The value of the critical angle will be:
एक प्रकाश की तरंग काँच से पानी माध्यम से गुजरती है यदि कांच व पानी का अपवर्तनांक क्रमशः $\frac{3}{2}$ और $\frac{4}{3}$ हो, तो क्रान्तिक कोण का मान होगा–
(A) $\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ (B) $\sin^{-1}\left(\frac{9}{8}\right)$ (C) $\sin^{-1}\left(\frac{8}{9}\right)$ (D) $\sin^{-1}\left(\frac{5}{7}\right)$

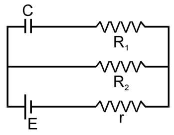
10. A body has 80 microcoulomb of charge. Number of additional electrons on it will be :
एक वस्तु पर –80 माइक्रो कूलॉम आवेश है। इस पर अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी :
(A) 8×10^{-5} (B) 80×10^{15} (C) 5×10^{14} (D) 1.28×10^{-17}

11. Two points (0, a) and (0, -a) have charges q and -q respectively then the electrical potential at origin will be-
(A) zero (B) kq/a (C) kq/2a (D) $kq/4a^2$
(0, a) तथा (0, -a) पर क्रमशः q तथा –q आवेश रखे हैं तो मूलबिन्दु पर विद्युत विभव का मान होगा -
(A) शून्य (B) kq/a (C) kq/2a (D) $kq/4a^2$

12. The gravitational force between two stones of mass 1 kg each separated by a distance of 1 metre in vacuum is -
निर्वात में 1 मीटर दूरी पर स्थित 1 kg द्रव्यमान के दो पत्थरो के मध्य गुरूत्वाकर्षण बल होगा
(A) Zero (शून्य) (B) 6.675×10^{-5} newton
(C) 6.675×10^{-11} newton (D) 6.675×10^{-8} newton

13. The magnitude of charge in steady state on either of the plates of condenser C in the adjoining circuit is-

व्यवस्थित चित्र में संधारित्र C की प्रत्येक प्लेट पर उपस्थित आवेश का परिमाण स्थायी अवस्था में है –



(A) CE (B) $\frac{CER_2}{(R_1+r)}$ (C) $\frac{CER_2}{(R_2+r)}$ (D) $\frac{CER_1}{(R_2+r)}$

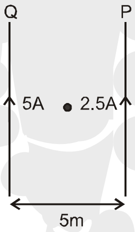
14. The charge on a particle is 100 times that of electron. It is revolving in a circular path of radius 0.8 m at a frequency of 10^{11} revolutions per second. The magnetic field at the centre of path will be -

एक आवेशित कण का आवेश इलेक्ट्रॉन के आवेश का 100 गुना है। यह 0.8 m त्रिज्या के वृत्ताकार पथ पर प्रति सेकण्ड 10^{11} चक्कर लगा रहा है। पथ के केन्द्र पर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का मान होगा।

(A) $10^{-7}\ \mu_0$ (B) $\frac{10^{-7}}{\mu_0}$ (C) $10^{-17}\ \mu_0$ (D) $10^{-6}\ \mu_0$

15. Two long parallel wires P and Q are held at a distance of 5m between them. If P and Q carry current of 2.5 amp and 5 amp respectively in the same direction, then the magnetic field at a point half-away between the wires is

दो लम्बे तार P व Q कागज के तल में 5m की दूरी पर एक–दूसरे के समान्तर रखे है। यदि P व Q में क्रमशः 2.5 amp व 5 amp की धारा समान दिशा में प्रवाहित है तो तारों के मध्य बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा –



(A) $\frac{\mu_0}{\pi}$ (B) $\frac{\sqrt{3}\mu_0}{2\pi}$ (C) $\frac{\mu_0}{2\pi}$ (D) $\frac{3\mu_0}{2\pi}$

16. If pressure at half the depth of a lake is equal to 2/3 pressure at the bottom of the lake then what is the depth of the lake

झील की तली की गहराई से आधी गहराई पर स्थित किसी बिन्दु पर दाब झील की तली के दाब का 2/3 है। झील की गहराई होगी

(A) 10m (B) 20m (C) 60m (D) 30m

17. The diameter of a brass rod is 4 mm and Young's modulus of brass is 9×10^{10} N/m^2. The force required to stretch by 0.1% of its length is :

पीतल की किसी छड़ का व्यास 4 मिमी है तथा यंग प्रत्यास्थता गुणांक 9×10^{10} N/m^2 है। छड़ की लम्बाई में 0.1% वृद्धि करने में निम्न बल की आवश्यकता होगी :

(A) $360\ \pi$ N (B) 36 N (C) $144\ \pi \times 10^3$ N (D) $36\ \pi \times 10^5$ N

18. 540 g of ice at 0ºC is mixed with 540 g of water at 80ºC. The final temperature of the mixure is

0ºC के 540 g बर्फ को 80ºC के 540 g पानी में मिलाया जाता है। मिश्रण का अन्तिम ताप होगा -

(A) 0ºC (B) 40ºC
(C) 80ºC (D) less than 0ºC 0ºC से कम

19. When the resistance of copper wire is 0.1 Ω and the radius is 1 mm, then the length of the wire is (specific resistance of copper is 3.14×10^{-8} ohm x m)
1 मिमी त्रिज्या के तांबे के तार का प्रतिरोध 0.1 Ω करने के लिए तार की लम्बाई क्या होगी (तांबे का विशिष्ट प्रतिरोध 3.14×10^{-8} ओम x मीटर)
(A) 10 cm (B) 10 m (C) 100 m (D) 100 cm

20. If 2 bulbs rated 2.5 W – 110 V and 100 W – 110 V are connected in series to a 220 V supply then
यदि 2.5 W – 110 V तथा 100 W – 110 V के दो बल्बों को 220 V की आपूर्ति के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ते है तो –
(A) 2.5 W bulb will fuse (B) 100 W bulb will fuse
(C) both will fuse (D) both will not fuse
(A) 2.5 W का बल्ब फ्यूज हो जायेगा। (B) 100 W का बल्ब फ्यूज हो जायेगा।
(C) दोनों फ्यूज हो जायेंगे। (D) दोनों फ्यूज नहीं होंगे।

PART - II (CHEMISTRY) भाग- II (रसायन विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (21-40) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (21-40) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

21. In the crystal structure of solid AB, atom 'A' constitute 'fcc' unit cell and atoms 'B' occupy all the octahedral voids in it. If all atoms aong one of the tetrad be removed then the formula of the compound will be :
AB ठोस की क्रिस्टलीय संरचना में परमाणु 'A' 'fcc' इकाई कोष्ठिका में व्यवस्थित है तथा परमाणु 'B' इसकी सभी अष्टफलकीय रिक्तियों को भरता है। यदि एक चतुष्क के अनुदिश सभी परमाणुओं को हटा दिया जाए तब यौगिक का सूत्र होगा –
(A) AB (B) A_2B
(C) A_3B_4 (D) None of these (इनमें से कोई नहीं)

22. The coagulation of 200 mL of a positive sol took place in 2 hours, when 0.73 g HCl was added to it. Thus, the coagulation value of HCl for the colloid is :
200 mL धनात्मक सोल का स्कंदन 2 घण्टे में होता है, जब इसमें 0.73 g HCl मिलाया जाता है। इसलिए कोलॉइड के लिए HCl का स्कंदन मान है –
(A) 10 (B) 200 (C) 50 (D) 100

23. Select the incorrect statement :
(A) Calamine and siderite are carbonates. (B) Argentite and cuprites are oxides.
(C) Zinc blende and iron-pyrite are sulphides. (D) Malachite and azurite are ores of Cu.
गलत कथन का चयन कीजिए–
(A) कैलेमाइन तथा सिडेराइट कार्बोनेट है। (B) अर्जेन्टाइट तथा क्यूप्राइट ऑक्साइड है।
(C) जिंक ब्लैंड तथा आयरन पाइराइट सल्फाइड है। (D) मैलेकाइट तथा एजुराइट Cu के अयस्क है।

24. Benzene and naphthalene form an ideal solution at room temperature. For this process, the False statement is :

(A) ΔG is positive (B) ΔS_{system} is positive

(C) $\Delta S_{surroundings} = 0$ (D) $\Delta H = 0$

बेन्जीन और नेफ्थेलीन साधारण तापमान पर एक आदर्श विलयन बनाते हैं। इस प्रक्रम के लिये गलत कथन है

(A) ΔG धनात्मक है। (B) $\Delta S_{(निकाय)}$ धनात्मक है।

(C) $\Delta S_{(परिवेश)} = 0$ (D) $\Delta H = 0$

25. Which cell have highest EMF :

निम्न में से किसका वि.वा.ब. सर्वाधिक है –

(A) $Zn \mid Zn^{+2}(0.1M) \parallel Zn^{+2}(1M) \mid Zn$ (B) $Zn \mid Zn^{+2}(1M) \parallel Zn^{+2}(0.1M) \mid Zn$

(C) $Zn \mid Zn^{+2}(0.1M) \parallel Zn^{+2}(10M) \mid Zn$ (D) $Zn \mid Zn^{+2}(1M) \parallel Zn^{+2}(1M) \mid Zn$

26. The geometry of $Ni(CO)_4$ and $[Ni(PPh_3)_2Cl_2]$ are

(A) both square planar (B) tetrahedral and square planar, respectively

(C) both tetrahedral (D) square planar and tetrahedral, respectively

$Ni(CO)_4$ तथा $[Ni(PPh_3)_2Cl_2]$ की ज्यामिती है –

(A) दोनों वर्गाकार समतलीय (B) क्रमशः चतुष्फलकीय तथा वर्गसमतलीय

(C) दोनों चतुष्फलकीय (D) क्रमशः वर्गसमतलीय तथा चतुष्फलकीय

27. Which of the following compound shows its colour due to transfer of electron from ligand to central matel ion ($L \rightarrow M$) ?

निम्न में से कौनसा यौगिक लिगेण्ड से केन्द्रीय धातु आयन की ओर इलेक्ट्रोन के स्थानान्तरण से रंग प्रदर्शित करता है ($L \rightarrow M$) ?

(A) K_2CrO_4 (B) K_2MnO_4 (C) ZnO (D) All of these (उपरोक्त सभी)

28. The enthalpy of combustion of H_2, cyclohexene (C_6H_{10}) and cyclohexane (C_6H_{12}) are – 241, – 3800 and – 3920 kJ / mol respectively. Heat of hydrogenation of cyclohexene is :

H_2, साइक्लोहेक्सीन (C_6H_{10}) तथा साइक्लोहेक्सेन (C_6H_{12}) के दहन की एन्थैल्पीयां क्रमशः – 241, – 3800 तथा – 3920 kJ / mol हैं, तो साइक्लोहेक्सीन की हाइड्रोजनीकरण की एन्थेल्पी होगी –

(A) – 121 kJ per mol (B) + 121 kJ per mol (C) + 242 kJ per mol (D) – 242 kJ per mol

29. A complex (X) with empirical formula $PtCl_2.2NH_3$ observe to show the conductivity but does not produce AgCl when treated with $AgNO_3$ (aq.). There is no geometrical isomer for (X). Select correct for (X)

(A) It is paramagnetic

(B) Formula of (X) is $[Pt(NH_3)_2Cl_2]^0$

(C) complex have O.N. of Pt = + which is $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Cl_2$

(D) Name of complex is tetraammineplatinum (II) tetrachloridoplatinate(II).

मूलानुपाती सूत्र $PtCl_2.2NH_3$ वाला एक संकुल चालकता दर्शाता है लेकिन जब इसे $AgNO_3$ (जलीय) के साथ उपचारित करते है, तो यह AgCl उत्पादित करता है यहाँ (X) के लिए ज्यामितिय समावयवी नही है (X) के लिए सही विकल्प चुनिए

(A) यह अनुचुम्बकीय होता है।

(B) (X) का सूत्र $[Pt(NH_3)_2Cl_2]^0$ है।

(C) संकुल pt की ऑक्सीकरण संख्या Pt = + रखता है, जो $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Cl_2$ है।

(D) संकुल का नाम टेट्राएम्मीन प्लेटिनम (II) टेट्राक्लोराइडो प्लेटिनेट (II) ळें

30. $B(OH)_3 + NaOH \rightleftharpoons Na[B(OH)_4]$ (aq). The addition of which of the following promotes the reaction in the forward direction?

(A) Ethanol (B) Hydrogen peroxide (C) Cis-diol (D) All

$B(OH)_3 + NaOH \rightleftharpoons Na[B(OH)_4]$ (aq). निम्न में से किसको मिलाने पर अभिक्रिया अग्र दिशा में अग्रेसित होगी?

(A) इथेनॉल (B) हाइड्रोजन परॉक्साइड (C) सिस–डाइऑल (D) सभी

31. The total number of cyclic structural as well as stereo isomers possible for a compound with the molecular formula C_5H_{10} is

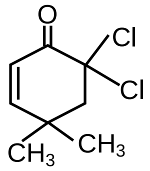
एक यौगिक जिसका सूत्र C_5H_{10} के सभी चक्रिय तथा त्रिविम समावयवीयों की कुल संख्या है –

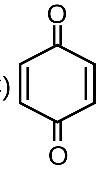
(A) 6 (B) 7 (C) 5 (D) 8

32. Tautomerism is absent in -

चलावयवता अनुपस्थित है –

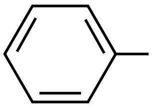
(A) $C_6H_5–CH=O$

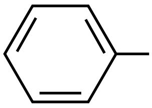
(B) 

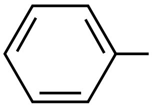
(C) 

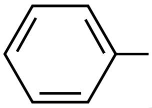
(D) All of these (उपरोक्त सभी में)

33. Which comparison is not correct as indicated ?
निम्न में से दर्शायी गई कौनसी तुलना सही नहीं है ?

(A)  $-OH > CH_3OH$ (acidic nature) (अम्लीय प्रकृति)

(B)  $-NH_2 > CH_3NH_2$ (basic nature) (क्षारीय प्रकृति)

(C)  $-\overset{\oplus}{C}H_2 > CH_3\overset{\oplus}{C}H_2$ (Stability) (स्थायित्व)

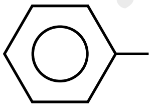
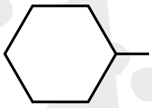
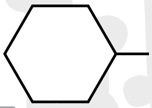
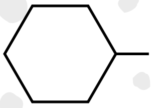
(D)  $-\overset{O}{\overset{||}{C}}OH > CH_3\overset{O}{\overset{||}{C}}OH$ (acidic nature) (अम्लीय प्रकृति)

34. What is the decreasing order of strength of the bases given below ?
नीचे दिये गये क्षारों के सामर्थ्य का घटता क्रम क्या है ?

(I) OH^- (II) NH_2^- (III) $H-C\equiv C^-$ (IV) $CH_3CH_2^-$

(A) IV > II > III > I (B) III > IV > II > I (C) I > II > III > IV (D) II > III > I > IV

35. Give the correct order of increasing acidity of the following compounds
निम्न यौगिकों के बढ़ती अम्लीय प्रकृति का सही क्रम कौनसा है ?

(I)  $-OH$ (II)  $-OH$ (III)  $-COOH$ (IV)  $-C\equiv CH$

(A) II < I < IV < III (B) IV < II < I < III (C) I < II < IV < III (D) IV < I < II < III

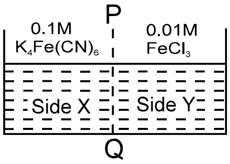
36. Colligative properties of the solution depend upon

(A) Nature of the solution (B) Nature of the solvent
(C) Concentration of solute particles (D) All of these

विलयन के अणुसंख्यक गुणधर्म निम्न पर निर्भर करते है।

(A) विलयन की प्रकृति पर (B) विलायक की प्रकृति पर
(C) विलेय कणों की सान्द्रता पर (D) यह सभी

37. $FeCl_3$ on reaction with $K_4[Fe(CN)_6]$ in aq. solution gives blue colour. These are separated by a semipermeable membrane PQ as shown. Due to osmosis there is-



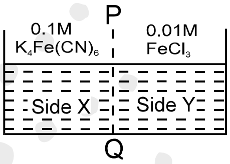
(A) blue colour formation in side X

(B) blue colour formation in side Y

(C) blue colour formation in both of the sides X and Y

(D) no blue colour formation

$FeCl_3$, $K_4[Fe(CN)_6]$ के साथ जलीय विलयन में अभिक्रिया कर नीला रंग देता हैं। इसको चित्र में दर्शाये अनुसार अर्द्धपारगम्य झिल्ली PQ द्वारा पृथक किया जाता हैं। परासरण के कारण यहाँ –



(A) X की ओर नीले रंग का निर्माण होता है।

(B) Y की ओर नीले रंग का निर्माण होता है।

(C) X व Y दोनों की ओर नीले रंग का निर्माण होता है।

(D) नीले रंग का निर्माण नहीं होता है।

38. Which of the following can not decompose on heating to give CO_2?

निम्न में से कौनसा यौगिक गर्म करने पर विघटित होकर CO_2 गैस नहीं देता हैं ?

(A) Li_2CO_3 (B) Na_2CO_3 (C) $KHCO_3$ (D) $BaCO_3$

39. Which salt on heating does not give brown coloured gas ?

कौनसा लवण गर्म करने पर भूरे रंग की गैस नहीं देता है ?

(A) $LiNO_3$ (B) KNO_3 (C) $(NO_3)_2$ (D) $AgNO_3$

40. NH_3 and BF_3 combine readily because of the formation of :

(A) covalent bond (B) hydrogen bond (C) coordinate bond (D) ionic bond

किस बंध के निर्माण के कारण NH_3 तथा BF_3 आसानी से सहयोजित हो जाते हैं ?

(A) सहसंयोजक बंध (B) हाइड्रोजन बंध (C) उपसहसंयोजक बंध (D) आयनिक बंध

PART - III (BIOLOGY) भाग- III (जीव विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (41-60) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (41-60) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

41. Which of the following is incorrect about Geitonogamy and Xenogamy.

(A) Xenogamy is genetically as well as ecologically cross pollination.

(B) Geitonogamy is genetically self-pollination and ecologically cross pollination.

(C) Geitonogamy maintains pure lines in plants while Xenogamy increases the possibility to increase hybrid vigour.

(D) Chasmogamous flowers are not required for Geitonogamy but required for Xenogamy.

सजातीय पुष्प परागण (गिटोनोगेमी) तथा जीनोगेमी के बारे में निम्न में से कौनसा असत्य है।

(A) जीनोगेमी आनुवांशिक रूप से तथा पारिस्थितिकी रूप से परपरागण है।

(B) सजातीयपुष्प परागण आनुवांशिक रूप से स्वपरागण तथा पारिस्थितिकीय रूप से परपरागण होता हैं।

(C) सजातीय पुष्प परागण पादपों में शुद्ध वंशक्रम को बनाए रखता है। जबकि जीनोगेमी संकर ओज में वृद्धि की संभावना बढ़ा देती हैं।

(D) सजातीय पुष्प परागण में उन्मूलीय पुष्प आवश्यक नहीं हैं। लेकिन जीनोगेमी के लिए आवश्यक हैं।

42. How many generative cells are required for the formation of 64 male gametes.

(A) 128 (B) 64 (C) 32 (D) 16

64 नर युग्मको के निर्माण के लिये कितनी जनन कोशिकाओं की आवश्यकता होती है –

(A) 128 (B) 64 (C) 32 (D) 16

43. Which of the following is **incorrect** match?

(A) Thyroxine - Tetraiodothyronine

(B) Oxytocin - Steroid hormone

(C) Estrogen - Steroid hormone

(D) Prolactin - Protein hormone

निम्न मे से कौनसा गलत मिलान है।

(A) थायरॉक्सीन - टेट्राआयोडोथायरोनीन

(B) ऑक्सीटोसिन -स्टीरॉइड हॉर्मोन

(C) एस्ट्रोजन - स्टीरॉइड हॉर्मोन

(D) प्रोलेक्टिन - प्रोटीन हॉर्मोन

44. In male mammals, Excretory and Reproductive system share

a. Testes b. Vas deferens

c. Urethra d. Prostate

e. Seminal vesicle

नर स्तनियों में, उत्सर्जी एवं प्रजनन तंत्र बाँटते है

a. वृषण b. शुक्रवाहक

c. मूत्र वाहिनी d. पोरूष ग्रंथि

e. शुक्राशय

(A) केवल c (B) c तथा d

(C) b, c, d तथा e (D) a, b, c, d तथा e

45. When domestic sewage mixes with river water

(A) Small animals like rats will die after drinking water

(B) The increased microbial activity release micronutrients such as iron

(C) The increased microbial activity uses up dissolves oxygen

(D) The river water is still suitable for drinking as impurities are only about 0.1%

निम्न में से वाहित मल नदी के जल के साथ मिलता है, तो

(A) छोटे जन्तु जैसे चूहे, जल पीकर मर जायेंगे।

(B) आधिक सूक्ष्मजैवीय क्रियाशीलता, लोह जैसे सूक्ष्म तत्व मुक्त करती है।

(C) आधिक सूक्ष्मजैवीय क्रियाशीलता, घुलित ऑक्सीजन का उपभोग कर लेती है।

(D) नदी का जल अभी भी पीने के लिए उचित है, क्योंकि अशुद्धियाँ केवल लगभग 0.1% होती है।

46. The Finches of Galapagos is lands provide an evidence in favour of

(A) Biogeographical evolution (B) Special creation

(C) Lamarkism (D) Retrogessive evolution

गेलापेगोस द्वीपों की फिन्चें किसके पक्ष में एक प्रमाण उपलब्ध कराती है?

(A) जैवभौगोलिक विकास (B) विशेष उत्पत्ति

(C) लेमार्कवाद (D) ह्रासकारी विकास

47. Which of the following is not a Hot spot in india

(A) Western ghat (B) Himalayan region (C) Indo-Berma (D) Eastern ghat

निम्न में से कौनसा भारत में एक तप्त स्थल या हॉट स्पॉट नहीं है

(A) पश्चिम घाट (B) हिमालय (C) इण्डो-बर्मा (D) पूर्वी घाट

48. Inflammation involves release of-

(A) Histamine from damaged mast cells (B) Serotonin from damaged fibroblast cells

(C) Serotonin, which cause vasodilation (D) Histamine, which cause vasoconstriction

प्रदाह में किसका विमोचन शामिल होता है

(A) क्षतिग्रस्त मास्ट कोशिकाओं से हिस्टामीन का

(B) क्षतिग्रस्त फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं से सेरोटोनिन का

(C) सेरोटोनिन, का जिसके कारण वाहिनी विस्तारण होता है।

(D) हिस्टामीन का, जिसके कारण वाहिनी संकुचन होता है

49. Coconut water contains

(A) ABA (B) Auxin (C) Cytokinin (D) Gibberellin

नारियल के पानी में मिलता हैं –

(A) ABA (B) ऑक्जिन (C) साइटोकाइनिन (D) जिब्बेरलीन

50. How much assimilatory power is required for the formation of 5 Glucose molecules in photosynthesis?

प्रकाश संश्लेषण में 5 ग्लूकोज अणुओं के निर्माण के लिए कितनी स्वांगीकरण क्षमता की आवश्ययकता होती हैं ?

(A) 18 ATP & 12 NADPH (B) 12 ATP & 18 NADPH

(C) 90 ATP & 60 NADPH (D) 60 ATP & 90 NADPH

51. Which of the following microbe is found in symbiotic association in Alnus.

(A) Rhizobium (B) Pseudomonas (C) Anabaena (D) Frankia

निम्न में से कौनसा सूक्ष्मजीव अल्नस में सहजीवी रूप में पाया जाता है।

(A) राइज़ोबियम (B) स्यूडोमोनास (C) एनाबीना (D) फ्रेन्किया

52. Homologous organs explain

(A) convergent evolution (B) divergent evolution

(C) Adaptive radiation (D) Both (B) & (C)

समजात अंग से क्या निष्कर्ष निकलता है?

(A) अभिसारी उद्विकास (B) अपसारी उद्विकास

(C) अनुकूलित विकिरण (D) (B) & (C) दोनों

53. The muscles immune to fatigue are

(A) Striped (B) Unstriped (C) Cardiac (D) Both (1) and (3)

वह पेशी जो थकती नहीं है, वह है

(A) रेखित (B) अरेखित (C) हृदय पेशी (D) (1) तथा (3) दोनों

54. The inner ear of humans and most other mammals is sensitive to body position and balance. What organ(s) is/are responsible for this?

(A) Semicircular canals, utricle, and saccule (B) Cochlea and basilar membrane

(C) Semicircular canals alone (D) Semicircular canals and cochlea

मनुष्यों एवं अधिकांश अन्य स्तनियों का आंतरिक कर्ण शरीर की स्थिति एवं संतुलन के प्रति संवेदी होता है। कौनसा/कौनसे अंग इसके लिए उत्तरदायी होते हैं ?

(A) अर्द्धवत्ताकार नलिकाएं, यूट्रीकल एवं सेक्यूल (B) कॉक्लिया एवं आधारीय झिल्ली

(C) अर्द्धवृत्ताकार नलिकाएं (D) अर्द्धवृत्ताकार नलिकाएं एवं कॉक्ल्यिा

55. The vascular bundles of Monocot root are

(A) Diarch to hexarch, centrifugal, Radial (B) Polyarch, Centripetal, Conjoint, Collateral

(C) Tetrarch, Exarch Radial (D) Radial, Centripetal, Polyarch

एकबीजपत्री मूल के संवहन पूल होते है।

(A) डाइआर्क से हेक्जार्क, अपकेन्द्रीय, अरीय (B) पॉलीआर्क, अभिकेन्द्रय, संयुक्त, समपार्श्विक

(C) टेट्रार्क, एक्जार्क, अरीय (D) अरीय, अभिकेन्द्रीय, पॉलीआर्क

56. Cork cambium forms cork or phellem at outer side while secondary cortex or phelloderm towards inner side. The former is absent in

(A) Dicot root (B) Monocot stem (C) Dicot stem (D) None of the above

कॉर्क एधा बाहर की ओर कॉर्क या फैलम जबकि अंदर की ओर द्वितीयक कॉर्टेक्स या फैलोडर्म बनाती है। यह किसमें अनुपस्थित होती है

(A) द्विबीजपत्री मूल में (B) एकबीजपत्री तने में (C) द्विबीजपत्री तने में (D) उपरोक्त कोई नहीं

57. $N_{t+1} = N_t + (b + I) – (d + E)$

In the above equation, if the value of d + E is equal to b + I then population will

(A) Declining (B) stable (C) Expanding (D) Non evaluated

$N_{t+1} = N_t + (B + I) – (D + E)$

उपरोक्त समीकरण में यदि d + E का मान b + I के बराबर होता है, तो समष्टि कैसी होगी?

(A) घटती हुई (B) स्थिर (C) प्रसारित या बढ़ती हुई (D) आंकलित नहीं की जा सकती

58. Organisms, present at different places, without any traces in between show

(A) Speciation (B) Discontinuous distribution

(C) Punctured equilibrium (D) Migration

जीव, जो विभिन्न स्थानों में उपस्थित होते हैं परन्तु उनका मध्य स्थानों में कोई निशान (trace) नहीं होता है। दर्शाते हैं –

(A) जाति उद्भवन (Speciation) (B) असतत वितरण (Discontinuous distribution)

(C) पन्चर्ड साम्यावस्था (Punctured equilibrium) (D) प्रवसन (Migration)

59. Osmotic pressure of a solution is

(A) More than that of pure solvent (B) Less than that of pure solvent

(C) Variable depending upon concentration (D) Equal to that of pure solvent

एक विलयन का परासरण दाब है।

(A) शुद्ध विलायक से अधिक (B) शुद्ध विलायक से कम

(C) परिवर्तन शील, सान्द्रता पर निर्भर (D) शुद्ध विलायक के बराबर

60. A cricket player is chasing a ball in the field. Which one of the following groups of bones is directly contributing in this movement?

(A) Pelvis, Ulna, Patella, Tarsals (B) Sternum, Femur, Tibia, Fibula

(C) Tarsals, Femur, Metatarsals, Tibia (D) Femur, Malleus, Tibia, Metatarsals

एक क्रिकेट खिलाड़ी मैदान में एक बॉल का से पीछा कर रहा है। निम्न में से कौनसे समूह की अस्थियाँ इस गति में प्रत्यक्ष रूप से योगदान दे रही है ?

(A) पेल्विस, अल्ना, पटेल्ला, टार्सल्स (B) स्टर्नम, फीमर, टिबिया, फिबुला

(C) टार्सल्स, फीमर, मेटाटार्सल्स, टिबिया (D) फीमर, मेलियस, टिबिया, मेटाटार्सल्स

SECTION – B (BRILLIANCE SECTION) भाग-ब (प्रतिभा भाग)
PART - I (PHYSICS) भाग- I (भौतिक विज्ञान)

Straight Objective Type

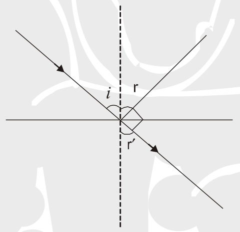
This section contains (61-65) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (61-65) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

61. A ray of light from a denser medium strikes a rarer medium of an angle of incidence i. the reflected and refracted rays make an angle of 90^0 with each other. The angle of reflection and refraction are r and r'. The critical angle is-

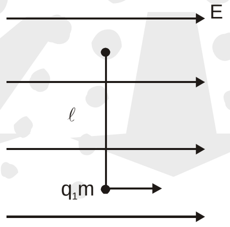
एक प्रकाश की किरण सघन माध्यम से विरल माध्यम में आपतन कोण i पर आपतित होती है। परावर्तित और अपवर्तित किरण एक दूसरे 90° का कोण बनाती है। परावर्तक व अपवर्तक कोण r और r' है। क्रांतिक कोण होगा–



(A) $\sin^{-1}$ [tan r] (B) $\sin^{-1}$ [cot i] (C) $\sin^{-1}$ [tan r'] (D) $\sin^{-1}$ [sin r']

62. A simple pendulum has a length ℓ, mass of bob m. The bob is given a charge q coulomb. The pendulum is suspended in a uniform horizontal electric field of strength E as shown in figure, then calculate the time period of oscillation when the bob is slightly displace from its mean position is :

एक सरल लोलक की लम्बाई ℓ व बॉब का द्रव्यमान m है। बॉब को q कूलाम आवेश दिया जाता है। लोलक चित्र में दर्शाये अनुसार E तीव्रता के समरूप क्षैतिज विद्युत क्षेत्र में लटका है, तो जब बॉब इसकी माध्य स्थिति से थोड़ा विस्थापित किया जाता है, तब इसका दोलन का आवर्तकाल ज्ञात करो :–



(A) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$ (B) $2\pi\sqrt{\left\{\frac{\ell}{g+\frac{qE}{m}}\right\}}$ (C) $2\pi\sqrt{\left\{\frac{\ell}{g-\frac{qE}{m}}\right\}}$ (D) $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{\sqrt{g^2+\left(\frac{qE}{m}\right)^2}}}$

63. The plate separation in a parallel plate condenser is d and plate area is A. If it is charged to V volt & battery is disconnected then the work done in increasing the plate separation to 2d will be–

समान्तर पट्ट संधारित्र की प्लेटों के बीच दूरी d तथा प्लेट क्षेत्रफल A है। यदि इसको V वोल्ट तक आवेशित करके बैटरी को हटा दिया जाये तथा अब प्लेटो के बीच की दूरी को 2d करने में किया गया कार्य होगा –

(A) $\frac{3}{2}\frac{\varepsilon_0 AV^2}{d}$ (B) $\frac{\varepsilon_0 AV^2}{d}$ (C) $\frac{2\varepsilon_0 AV^2}{d}$ (D) $\frac{\varepsilon_0 AV^2}{2d}$

64. A current of i ampere is flowing in an equilateral triangle of side a. The magnetic induction at the centroid will be -
a भुजा के समबाहु त्रिभुज में i एम्पियर धारा प्रवाहित होती है। त्रिभुज के केन्द्रक पर चुम्बकीय प्रेरण होगा।

(A) $\frac{\mu_0 i}{3\sqrt{3}\pi a}$ (B) $\frac{3\mu_0 i}{2\pi a}$ (C) $\frac{5\sqrt{2}\mu_0 i}{3\pi a}$ (D) $\frac{9\mu_0 i}{2\pi a}$

65. 12 cells each having the same emf are connected in series and are kept in a closed box. Some of the cells are wrongly connected. This battery is connected in series with an ammeter and two cells identical with each other and also identical with the previous cells. The current is 3 A when the external cells aid this battery and is 2 A when the cells oppose the battery. How many cells in the battery are wrongly connected?
(A) one (B) two (C) three (D) none
समान वि०वा०बल के 12 सैलों को श्रेणीक्रम में जोड़कर एक बन्द बक्से में रखा जाता है। कुछ सेल गलत जुड़ गये हैं। इस बैटरी के साथ दो समरूप सेलों (जो पहले वाले सेलों के समान है) व एक अमीटर को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। जब ये सेल बैटरी को सहयोग करते है, तो परिपथ में धारा 3 A है तथा जब ये विरोध करते है तो धारा 2 A है। बैटरी में जुड़े गलत सेल हैं –
(A) एक (B) दो (C) तीन (D) कोई नहीं

PART - II (CHEMISTRY) भाग- II (रसायन)

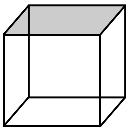
Straight Objective Type

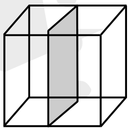
This section contains (66-70) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

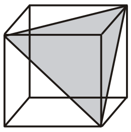
सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (66-70) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

66. Identify the planes of FCC (face centred cubic) pass through the center of at least one octahedral void? The void may be present fully or partially within the cube.
FCC (फलक केन्द्रित घनीय कोष्ठिका) के तलो में से कौनसे तल, कम से कम एक अष्टफलकीय रिक्तिका के केन्द्र से गुजरते है? (रिक्तिका घन में पूर्णतया अथवा आंशिक रूप से उपस्थित हो सकती हैं)

(A) 

(B) 

(C) 

(D) Both (A) and (B) [दोनों (A) तथा (B)]

67. When 10 ml of 0.1 M acetic acid (pK_a = 5.0) is titrated against 10 ml of 0.1 M ammonia solution (pK_b = 5.0), the equivalence point occurs at pH

जब 0.1 M एसीटिक अम्ल (pK_a = 5.0) के 10 ml को 0.1 M अमोनिया विलयन (pK_b = 5.0) के 10 ml के साथ अनुमापित किया जाता है तो निम्न pH पर तुल्यांक बिन्दु प्राप्त होता है

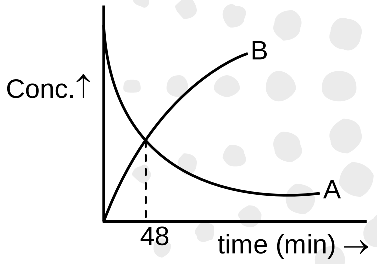
(A) 5.0 (B) 6.0 (C) 7.0 (D) 9.0

68. The activation energies of two reactions are E_{a_1} and E_{a_2} with $E_{a_1} > E_{a_2}$ If the temperature of the reacting systems is increased from T to T´, which of the following is correct ?

दो अभिक्रियाओं की सक्रियण उर्जाएं क्रमशः E_{a_1} तथा E_{a_2} हैं जबकि $E_{a_1} > E_{a_2}$ यदि अभिक्रिया मिश्रण का ताप बढ़ाकर T से T´ कर दिया जाये तो निम्न में से सही है ?

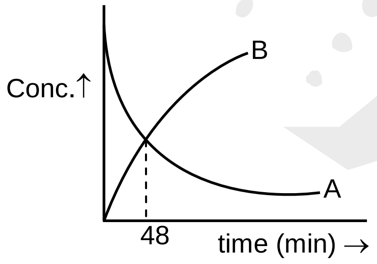
(A) $\frac{K_1'}{K_1} = \frac{K_2'}{K_2}$ (B) $\frac{K_1'}{K_1} < 2\frac{K_2'}{K_2}$ (C) $\frac{K_1'}{K_1} > \frac{K_2'}{K_2}$ (D) $\frac{K_1'}{K_1} < \frac{K_2'}{K_2}$

69. For a I[st] order reaction $nA \longrightarrow B$ whose concentration V_s time curve as shown below



If half life for the reaction is 24 mins the value of n is

एक I[st] कोटि अभिक्रिया $nA \longrightarrow B$ जिसकी सान्द्रता V_s समय का ग्राफ दिया गया है

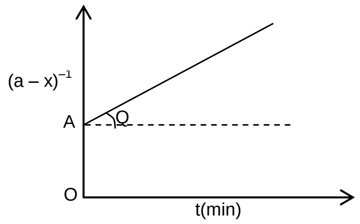


यदि इसकी अर्द्ध आयु 24 मिनट है तो n का मान होगा –

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

70. Following is the graph between $(a–x)^{-1}$ and time for second order reaction $A \rightarrow 2B$, $Q = \tan^{-1}(0.5)$, OA = 2L mol^{-1}. Here a is the initial concentration of reactant and x is its amount reacted at any time t.

निम्न, द्वितीय कोटि अभिक्रिया $A \rightarrow 2B$ के लिए $(a–x)^{-1}$ तथा समय के मध्य ग्राफ है, $Q = \tan^{-1}(0.5)$, OA = 2L mol^{-1}. यहाँ a अभिकारक की प्रारम्भिक सान्द्रता है तथा x किसी भी समय t पर अभिकृत इसकी मात्रा है।



Hence rate at the start of the reaction is:

अतः अभिक्रिया के प्रारम्भ पर दर है–

(A) 0.125 L mol^{-1} min^{-1}
(B) 0.25 mol L^{-1} min^{-1}
(C) 0.125 mol L^{-1} min^{-1}
(D) 0.25 L mol^{-1} min^{-1}

PART - III (BIOLOGY) भाग- III (जीव विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (71-80) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (71-80) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

71. **Correct** match w.r.t. Crop variety and resistance to disease.

Column I	**Column II**
Variety	**Resistance to disease**
a. Pusa Sadabahar	**i.** White rust
b. Pusa Komal	**ii.** Leaf and stripe rust
c. Himgiri	**iii.** Chilly mosaic virus
d. Pusa Swarnim	**iv.** Bacterial blight

फसल की मिस्म तथा रोग के प्रतिरोधकता के सम्बन्ध में सही मिलान है–

स्तम्भ **I**	स्तम्भ **II**
किस्म	रोगप्रतिरोधकता
a. पूसा सदाबहार	**i.** श्वेत किट्ट
b. पूसा कोमल	**ii.** पर्ण तथा धारी किट्ट
c. हिमगिरी	**iii.** चिलि मोजेक विषाणु
d. पूसा स्वर्णिम	**iv.** जीवाण्वीय अंगमारी

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

72. Match the items given in column-I with their examples given in column-II and choose the correct answer.

Column-I	Column-II
A. Free living aerobic nitrogen fixers	I. *Anabaena* and *Nostoc*
B. Anaerobic nitrogen fixers	II. *Pseudomonas* and *Thiobacillus*
C. Nitrogen fixing cyanobacteria	III. *Nitrosomonas* and *Nitrococcus*
D. Denitrifying bacteria	IV. *Azotobacter* and *Beijernickia*
E. Nitrifying bacteria	V. *Rhodospirillum*

कॉलम I में दिये गए घटकों को कॉलम II में दिये गए उनके उदाहरणों से मिलाइये तथा सही उत्तर का चयन कीजिए–

कॉलम-I	कॉलम-II
A. मुक्तजीवी वायवीय नाइट्रोजन स्थिरकारी	I. एनाबीना एवं नॉस्टोक
B. अवायवीय नाइट्रोजन स्थिरकारी	II. स्यूडोमोनास एवं थायोबेसिलस
C. नाइट्रोजन स्थिरकारी सायनोबेक्टीरिया	III. नाइट्रोसोमोनास एवं नाइट्रोकोकस
D. विनाइट्रीकारी जीवाणु	IV. एजोटोबेक्टर एवं बीजर्निकिया
E. नाइट्रीकारी जीवाणु	V. रोडोस्पाइरिलम

(A) A-IV, B- V, C-I, D-II, E-III
(B) A-V,B-IV,C-I,D-III,E-II
(C) A- IV,B- V, C-V, D-III, E-I
(D) A-IV,B-III, C-I, D-II, E-V

73. Match the following.

	Column I		**Column II**
A.	Pyuria	1.	High urea level in the blood
B.	Dysuria	2.	less urine output
C.	Oligouria	3.	WBCs in the urine
D.	Uremia	4.	Painful urination

निम्न का मिलान कीजिए

	स्तम्भ **I**		स्तम्भ **II**
A.	पाइयूरिया	1.	रक्त में उच्च यूरिया स्तर
B.	डाइसूरिया	2.	मूत्र का कम निष्कासन
C.	ओलिगोयूरिया	3.	यूरिन में WBCs
D.	यूरेमिया	4.	दर्दयुक्त मूत्र उत्सर्जन

(A) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(B) A – 3, B – 4, C – 2, D – 1
(C) A – 2, B – 1, C – 4, D – 3
(D) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1

74. Consider the following four statements (a - d) about certain desert animals such as kangaroo rat.

a. They have dark colour and high rate of reproduction and excrete solid urine

b. They do not drink water, breathe at a slow rate to conserve water and have their body covered with thick hairs

c. They feed on dry seeds and don't require drinking water

d. They excrete very concentrated urine and do not use water to regulate body temperature.

Which two of the above statements for such animals are true?

(A) b and c (B) c and a (C) a and b (D) c and d

कुछ रेगिस्तानी जंतुओं जैसे कंगारू चुहें के बारे में निमन चार कथनों (a - d) पर विचार कीजिए

a. वे गहरा काला रंग तथा प्रजनन की उच्च दर रखते है तथा ठोस मूत्र स्त्रावित करते हैं।

b. वे पानी नही पीते हैं, जल के संरक्षण के लिए एक धीमी दर पर श्वसन करते हैं तथा उनका शरीर सघन रोमों से ढका हुआ होता है।

c. वे सूखे बीज खाते है तथा जल पीने की आवश्यकता नही होती।

d. वे अत्यधिक सांद्रित मूत्र स्त्रावित करते हैं तथा शरीर तापक्रम के नियमन के लिए जल का उपयोग नहीं करते हैं

ऐसे जंतुओं के लिए उपर्युक्त कथनों में से कौनसे दो कथन सही है?

(A) b तथा c (B) c तथा a (C) a तथा b (D) c तथा d

75.

(i)	Darwin's fitness	Reproductive fitness
(ii)	Paleontological evidence	Fossils
(iii)	Peppered moth	Adaptive radiation
(iv)	Antibiotic resistant microbes	Evolution by anthropogenic action
(v)	Flippers of penguin and dolphins	Analogous organs

Choose the option with correct points from above table

(i)	डार्विन की फिटनेस	प्रजननशील फिटनेस
(ii)	पैलिओन्टोलाजिकल साक्ष्य	जीवाश्म
(iii)	पेपर्ड पतंगा	अनुकूलित विकरण
(iv)	प्रतिजैवी रोधी सुक्ष्माणु	एन्थ्रापोजेनिक कार्य के कारण उद्‌विकास
(v)	पेगविन तथा डॉलफिन के फ्लीपर्स	समवृत्ति अंग

उपरोक्त तालिका में से सही बिंन्दु वाले विकल्प का चयन कीजियें

(A) (i), (ii), (iii), (iv) (B) (i), (ii), (iii) (C) (i), (ii), (iv), (v) (D) (ii), (iv), (v)

76. How many of these statements are correct?
(a) Androgens are produced by Sertoli cells.
(b) Spermatozoa get nutrition from Sertoli cells.
(c) Leydig cells are found in ovary.
(d) Leydig cells synthesise androgens.
(e) Oogenesis takes place in corpus luteum.
(f) Menstrual cycle ceases during pregnancy.
(g) Presence or absence of hymen is not a reliable indicator of virginity or sexual experience.
(A) One (B) Two (C) Three (D) Four

इन कथनों मे से कितने सही है।
(a) एण्ड्रोजन सर्टोली कोशिकाओं द्वारा उत्पादित किये जाते हैं।
(b) शुक्राणु को सर्टोली कोशिकाओं से पोषण मिलता है।
(c) लीडिग कोशिकाऐं अंडाशय में पायी जाती है।
(d) लीडिग कोशिकाऐं एण्ड्रोजन सश्लेषण करती है।
(e) अण्डजनन पीत पिण्ड में होता है।
(f) मासिक धर्म चक्र गर्भावस्वस्था के दौरान रूका रहता है।
(g) हाइमन की उपस्थिति या अभाव कौमार्य या यौन अनुभव का एक विश्वसनीय संकेत नही है।
(A) एक (B) दो (C) तीन (D) चार

77. Match each term on the right with its definition on the left.

	Column I		Column II
1	All the population in a given area	p	Biodiversity
2	The few abundant species in a given community	q	Keystone species
3	Species that maintain community Structure	r	Community
4	Species that preys but is not preyed upon	s	Top predator
5	Variety among living things	t	Ecological dominants

(A) (p), (q) and (r) correct (B) (p) and (q) are correct
(C) (q) and (s) correct (D) (p) and (r) correct

बायें स्तम्भ के प्रत्येक शब्दों का मिलान दायें स्तम्भ के परिभाषा से सुमेल कीजिए–

	स्तम्भ I		स्तम्भ II
1	एक निर्धारित क्षेत्र की सभी समष्टि	p	जैव विविधता
2	एक निर्धारित समुदाय में कुछ ही जातियाँ	q	कीस्टोन जातियाँ
3	जातियाँ जो सामुदायिक संरचना को बनाये रखती है।	r	समुदाय
4	जातियाँ, जो शिकार तो करती है किन्तु किसी का शिकार नहीं होती है।	s	सर्वोच्च परभक्षण
5	सजीवों में विविधता	t	पारिस्थितिकीय

(A) (p), (q) तथा (r) सही (B) (p) तथा (q)सही है।
(C) (q) तथा (s) सही है। (D) (p) तथा (r) सही है।

78. Filtration of the blood takes place at__A__and reabsorption of Na^+ under influence of aldosterone takes place at__B__.Select the option which correctly fills a and b

	A	B
(A)	PCT	Malpighian body
(B)	DCT	Collecting ducts
(C)	Collecting ducts	PCT
(D)	Malpighian body	DCT

रक्त का निस्यंदन ___A___पर होता है और एल्डोस्टेरोन के प्रभाव में Na^+ का पुनरावशोषण___B___पर होता है। उस विकल्प का चयन कीजिए, जो सही प्रकार से A व B की पूर्ति करता है।

	A	B
(A)	PCT	मेल्पीघी काय
(B)	DCT	संग्राहक नलिका
(C)	संग्राहक नलिका	PCT
(D)	मेल्पीघी काय	DCT

79. Match column I with column II

Column I		**Column II**	
A.	Parthenocarpy	(i)	Seed formation is predetermined
B.	Perisperm	(ii)	Seed formation without fertilisation
C.	Apomixis	(iii)	Formation of seedless fruits without fertilisation
D.	Cleistogamy	(iv)	Remain of nucellus.

कॉलम I तथा II को सुमेलित कीजिए–

कॉलम **I**		कॉलम **II**	
A.	अनिषेकफलन	(i)	बीज निर्माण,पूर्व निश्चित है।
B.	परिभ्रूणपोष	(ii)	निषेचन के बिना बीज निर्माण
C.	असंगजनन	(iii)	निषेचन के बिना बीज रहित फल का बनना
D.	अनुन्मील्यता	(iv)	बीजाण्डकाय का बचा हुआ भाग

(A) A – iv, B – ii, C – iii, D – i
(B) A – iii, B – iv, C – ii, D – i
(C) A – iii, B – iv, C – i, D – ii
(D) A – ii, B – iv, C – i, D – iii

80. Match the following

Colum I	**Colum II**
A. *Salmonella typhi*	1. *Yersinia Pestis*
B. Syphilis	2. *Trypanosoma*
C. Plague	3. *Entamoeba histolytica*
D. Sleeping sickness	4. *Treponema pallidum*
E. Amoebiasis	5. Widal test

निम्नलिखित का सुमेल कीजिए–

स्तम्भ–I	स्तम्भ–II
A. साल्मोनेला टाइफी	1. यरसिनिया पेस्टिस
B. सिफिलिस	2. ट्रिप्नोसोमा
C. प्लेग	3. एन्टअमीबा हिस्टोलिटिका
D. अनिद्रा रोग	4. ट्रिपोनीमा पैलीडम
E. अमीबियासिस	5. विडाल परीक्षण

(A) A-5, B-4, C-1, D-2, E-3
(B) A-4, B-5, C-1, D-3, E-2
(C) A-4, B-5, C-1, D-2, E-3
(D) A-5, B-4, C-2, D-3, E-1

ANSWER KEY

RESOSTART 2018 (SAMPLE TEST PAPER) XII

SECTION – A (CONCEPTUAL SECTION)

1.	(B)	**2.**	(B)	**3.**	(B)	**4.**	(B)	**5.**	(D)	**6.**	(B)	**7.**	(C)
8.	(D)	**9.**	(C)	**10.**	(C)	**11.**	(A)	**12.**	(C)	**13.**	(C)	**14.**	(D)
15.	(C)	**16.**	(B)	**17.**	(A)	**18.**	(A)	**19.**	(B)	**20.**	(A)	**21.**	(A)
22.	(D)	**23.**	(B)	**24.**	(A)	**25.**	(C)	**26.**	(C)	**27.**	(A)	**28.**	(A)
29.	(D)	**30.**	(C)	**31.**	(B)	**32.**	(D)	**33.**	(B)	**34.**	(A)	**35.**	(B)
36.	(C)	**37.**	(D)	**38.**	(B)	**39.**	(B)	**40.**	(C)	**41.**	(D)	**42.**	(C)
43.	(B)	**44.**	(A)	**45.**	(C)	**46.**	(A)	**47.**	(D)	**48.**	(A)	**49.**	(C)
50.	(C)	**51.**	(D)	**52.**	(D)	**53.**	(C)	**54.**	(A)	**55.**	(D)	**56.**	(B)
57.	(B)	**58.**	(B)	**59.**	(A)	**60.**	(C)						

SECTION – B (BRILLIANCE SECTION)

61.	(A)	**62.**	(D)	**63.**	(D)	**64.**	(D)	**65.**	(A)	**66.**	(D)	**67.**	(C)
68.	(C)	**69.**	(C)	**70.**	(C)	**71.**	(C)	**72.**	(A)	**73.**	(B)	**74.**	(A)
75.	(C)	**76.**	(D)	**77.**	(C)	**78.**	(D)	**79.**	(B)	**80.**	(A)		