

PHYSICS/भौतिकशास्त्र

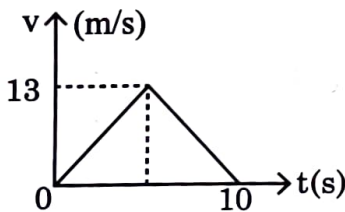
1. The power of a crane, which lifts a mass of 50 kg to a height of 20 m in 20 second will be (Given, $g = 9.8 \text{ m/s}^2$)
- (A) 490 W
(B) 980 W
(C) 1000 W
(D) 500 W
2. An object is placed between center of curvature and focus of a concave mirror. Which property is false for the image thus formed ?
- (A) Real
(B) Inverted
(C) At infinity
(D) Enlarged
3. The laws of reflection are valid only for
- (A) Convex mirrors
(B) All mirrors (irrespective of their shape)
(C) Plane mirrors
(D) Concave mirrors
4. A boy of mass 50 kg runs up a staircase of 50 steps in 10 s. If height of each step is 15 cm, what will be the power of boy ? (Given : $g = 10 \text{ m/s}^2$)
- (A) 250 W
(B) 375 W
(C) 300 W
(D) 3750 W
1. एक क्रेन 50 किग्रा द्रव्यमान को 20 सेकेण्ड में 20 मी. ऊपर उठा देती है, उसकी शक्ति होगी (दिया है $g = 9.8 \text{ मी./से.}^2$)
- (A) 490 वॉट
(B) 980 वॉट
(C) 1000 वॉट
(D) 500 वॉट
2. किसी अवतल दर्पण के वक्रता केन्द्र तथा फोकस के मध्य कोई वस्तु रखी है। इससे बने प्रतिबिम्ब के सम्बन्ध में कौन-सा गुण असत्य है ?
- (A) वास्तविक
(B) उल्टा
(C) अनंत पर
(D) बड़ा
3. परावर्तन के नियम मान्य हैं केवल
- (A) उत्तल दर्पण
(B) सभी दर्पण (किसी भी आकार के)
(C) समतल दर्पण
(D) अवतल दर्पण
4. 50 kg द्रव्यमान का एक लड़का 50 सीढ़ियाँ 10 s में चढ़ता है। यदि एक सीढ़ी की ऊँचाई 15 cm है, तो लड़के की शक्ति क्या है ? (दिया गया है : $g = 10 \text{ m/s}^2$)
- (A) 250 W
(B) 375 W
(C) 300 W
(D) 3750 W

5. To convert an AC generator into DC generator
- (A) Slip rings and brushes must be used
- (B) Split ring type commutator must be used
- (C) A stronger magnetic field has to be used
- (D) A rectangular conductive wire loop has to be used

6. Colour of scattered light depends on the size of scattering particle of medium. On the basis of this which of the following pair is mismatched ?

- (A) Blue light – very fine particles
- (B) Red light – fine particle
- (C) Yellow light – large size particle
- (D) White light – water droplet present in cloud

7. The velocity-time graph of a particle is shown in figure. The distance travelled by a particle in 10 s will be



- (A) 65 m
- (B) 26 m
- (C) 130 m
- (D) 13 m

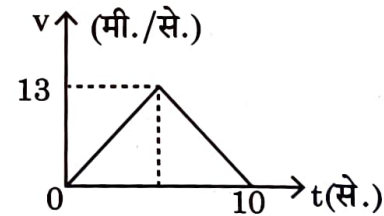
5. एक प्रत्यावर्ती धारा जनित्र को दिष्ट धारा जनित्र में परिवर्तित करने के लिए

- (A) स्लिप रिंग (वलय) एवं ब्रशों का उपयोग करते हैं
- (B) विभक्त वलय दिक्परिवर्तक का उपयोग करते हैं
- (C) एक शक्तिशाली चुम्बकीय क्षेत्र का उपयोग करना पड़ता है
- (D) चालक तार के आयताकार लूप का उपयोग करना पड़ता है

6. प्रकीर्णित प्रकाश का वर्ण माध्यम में उपस्थित प्रकीर्णन करने वाले कणों के साइज़ पर निर्भर करता है। इस आधार पर निम्न में से कौन-सा जोड़ा असंगत है ?

- (A) नीला प्रकाश – अत्यन्त सूक्ष्म कण
- (B) लाल प्रकाश – सूक्ष्म कण
- (C) पीला प्रकाश – बड़े आकार का कण
- (D) श्वेत प्रकाश – बादलों में उपस्थित जल की बूँदें

7. किसी कण का चाल-समय ग्राफ चित्र में दर्शाया गया है। कण द्वारा 10 से. में तय की गयी दूरी होगी



- (A) 65 मी.
- (B) 26 मी.
- (C) 130 मी.
- (D) 13 मी.

8. Two conducting wires of the same material and of equal lengths and equal diameters are first connected in series and then in parallel, in a circuit across the same potential difference. The ratio of the heat produced in series and in parallel combinations would be

- (A) 1 : 2
(B) 2 : 1
(C) 1 : 4
(D) 4 : 1



9. If the focal length of a spherical mirror is 20 cm. The radius of curvature of spherical mirror will be

- (A) 10 cm
(B) 20 cm
(C) 30 cm
(D) 40 cm

10. A generator converts mechanical energy into electrical energy. It works on the principle of

- (A) Electric field
(B) Magnetic field
(C) Magnetic induction
(D) Electromagnetic induction

11. The acceleration due to gravity near the surface of Earth is g . If both mass and radius of Earth reduced to half from their original value, the acceleration due to gravity becomes

- (A) $4g$
(B) $2g$
(C) g
(D) $16g$

8. दो समान पदार्थ के चालक तार जिनकी लम्बाई तथा व्यास समान हैं, किसी समान विभवान्तर वाले विद्युत परिपथ में पहले श्रेणीक्रम में और फिर पार्श्वक्रम (समान्तर क्रम) में संयोजित किए जाते हैं। श्रेणीक्रम और पार्श्वक्रम (समान्तर क्रम) संयोजन में उत्पन्न ऊष्माओं का अनुपात क्या होगा ?

- (A) 1 : 2
(B) 2 : 1
(C) 1 : 4
(D) 4 : 1

9. यदि किसी गोलीय दर्पण की फोकस दूरी 20 सेमी है, तो गोलीय दर्पण की वक्र त्रिज्या होगी

- (A) 10 सेमी
(B) 20 सेमी
(C) 30 सेमी
(D) 40 सेमी

10. एक जनित्र जो कि यांत्रिक ऊर्जा को वैद्युत ऊर्जा में बदलता है। यह _____ के सिद्धांत पर कार्य करता है।

- (A) वैद्युत क्षेत्र
(B) चुम्बकीय क्षेत्र
(C) चुम्बकीय प्रेरण
(D) वैद्युत-चुम्बकीय प्रेरण

11. पृथ्वी की सतह के पास गुरुत्वीय त्वरण g है। यदि पृथ्वी का द्रव्यमान व त्रिज्या दोनों को उनके मूल मान से आधा कर दिया जाये, तो गुरुत्वीय त्वरण हो जायेगा

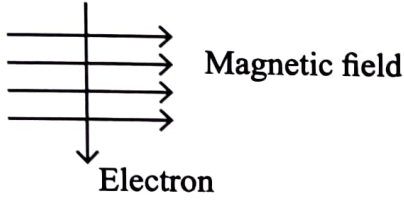
- (A) $4g$
(B) $2g$
(C) g
(D) $16g$

12. Two resistors of resistance 2Ω and 4Ω when connected to a battery will have
- (A) Same current flowing through them when connected in parallel
- (B) Same current flowing through them when connected in series
- (C) Same potential difference across them when connected in series
- (D) Different potential difference across them when connected in parallel
13. Two lenses of power $+2.0 \text{ D}$ and $+0.25 \text{ D}$ are put in contact. What is focal length of the combination ?
- (A) 0.55 m
- (B) 1 m
- (C) 0.22 m
- (D) 0.44 m
14. When light rays enter the eye, most of the refraction occurs at the
- (A) Crystalline lens
- (B) Outer surface of the cornea
- (C) Iris
- (D) Pupil
15. How can three resistors of resistances 2Ω , 3Ω and 6Ω be connected to give a total resistance of 4Ω ?
- (A) 3Ω and 6Ω in parallel with 2Ω series
- (B) 2Ω and 3Ω in parallel with 6Ω series
- (C) 2Ω and 6Ω in series with 3Ω parallel
- (D) 2Ω and 6Ω in parallel with 2Ω series
12. 2Ω तथा 4Ω प्रतिरोध के दो प्रतिरोधकों को किसी बैटरी से संयोजित करने पर होगा
- (A) पार्श्वक्रम में संयोजित हों, तो इनसे समान धारा प्रवाहित होगी
- (B) श्रेणीक्रम में संयोजित हों, तो इनसे समान धारा प्रवाहित होगी
- (C) श्रेणीक्रम में संयोजित हों, तो इनके सिरों पर समान विभवांतर होगा
- (D) पार्श्वक्रम में संयोजित हों, तो इनके सिरों पर भिन्न विभवान्तर होंगे
13. $+2.0 \text{ D}$ तथा $+0.25 \text{ D}$ क्षमता वाले दो लेंसों का संयोजन किया गया। इस संयोजन की फोकस दूरी क्या है ?
- (A) 0.55 m
- (B) 1 m
- (C) 0.22 m
- (D) 0.44 m
14. जब प्रकाश किरण नेत्र में प्रवेश करती है, तो अधिकांश अपवर्तन कहाँ होता है ?
- (A) क्रिस्टलीय लेंस पर
- (B) कॉर्निया की बाहरी सतह पर
- (C) परितारिका पर
- (D) पुतली पर
15. 2Ω , 3Ω तथा 6Ω प्रतिरोधकता वाले के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार जोड़ा जाय कि उनका तुल्य प्रतिरोध 4Ω हो जाये ?
- (A) 3Ω व 6Ω को समान्तर क्रम में जो कि 2Ω के साथ श्रेणीक्रम हो
- (B) 2Ω व 3Ω को समान्तर क्रम में जो कि 6Ω के साथ श्रेणीक्रम हो
- (C) 2Ω व 6Ω को श्रेणीक्रम में जो कि 3Ω के साथ समान्तर क्रम में हो
- (D) 2Ω व 6Ω को समान्तर क्रम में जो कि 2Ω के साथ श्रेणीक्रम में हो

16. An echo is heard in 4 seconds. What is the distance of reflecting surface from source ? (Given : speed of sound is 342 m/s.)
- (A) 1368 m
(B) 640 m
(C) 1280 m
(D) 684 m
17. During the formation of primary rainbow, a light ray undergoes following sequential incidents from reaching to water droplet to our eyes
- (A) Refraction, internal reflection, refraction
(B) Internal reflection, refraction
(C) Refraction, internal reflection
(D) Internal reflection, refraction, internal reflection
18. An electric kettle consumes 1 kW of electric power when operated 220 V. A fuse wire of what rating must be used for it ?
- (A) 2.5 A
(B) 4.5 A
(C) 6.5 A
(D) 7.0 A
19. In the absence of friction in the cart wheels and external unbalanced forces; A boy of mass 50 kg with 5 m/s horizontal velocity jumps onto a stationary cart of mass 5 kg. What will be the velocity of cart carrying boy now ?
- (A) 5 m/s
(B) 4.5 m/s
(C) 10 m/s
(D) The cart will be stationary
16. एक प्रतिध्वनि 4 से. में सुनी जाती है। स्रोत से परावर्तक सतह की दूरी क्या होगी ? (दिया गया है : ध्वनि की चाल 342 मी./से. है।)
- (A) 1368 मी.
(B) 640 मी.
(C) 1280 मी.
(D) 684 मी.
17. प्राथमिक इंद्रधनुष निर्माण के अन्तर्गत, प्रकाश किरण द्वारा जल बूँद के भीतर जाने से लेकर हमारी आँख तक पहुँचने में निम्न क्रमबद्ध घटनायें घटित होती हैं
- (A) अपवर्तन, आंतरिक परावर्तन, अपवर्तन
(B) आंतरिक परावर्तन, अपवर्तन
(C) अपवर्तन, आंतरिक परावर्तन
(D) आंतरिक परावर्तन, अपवर्तन, आंतरिक परावर्तन
18. कोई विद्युत केतली 220 V पर प्रचलित होने पर 1 kW विद्युत शक्ति उपभुक्त करती है। इसके लिए किस अनुमतांक के फ्यूज तार का उपयोग किया जाना चाहिए ?
- (A) 2.5 A
(B) 4.5 A
(C) 6.5 A
(D) 7.0 A
19. पहियों के घर्षण बल एवं अन्य असंतुलित बलों की अनुपस्थिति में, एक 50 kg द्रव्यमान का लड़का 5 m/s की क्षैतिज गति से एक स्थिर 5 kg की ट्राली पर कूदता है। अब ट्राली पर लड़के सहित ट्राली की गति क्या होगी ?
- (A) 5 m/s
(B) 4.5 m/s
(C) 10 m/s
(D) ट्राली स्थिर रहेगी



20. An electron enters a magnetic field at right angles to it, as shown in figure. The direction of force acting on electron will be

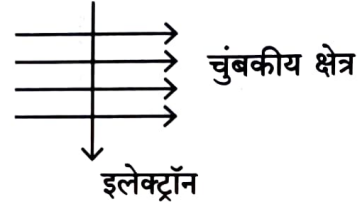


- (A) Out of the page
(B) Into the page
(C) To the right
(D) To the left

21. Which of the following is not an application of ultrasound waves ?
- (A) X-ray of bones
(B) Echocardiography
(C) To detect defects in metal blocks
(D) To clean electronic components

22. A short pulse of white light is incident from air to a glass slab at normal. After travelling through the slab, the first colour to emerge is
- (A) Blue
(B) Green
(C) Violet
(D) Red

20. चित्र में दर्शाए अनुसार कोई इलेक्ट्रॉन किसी चुंबकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लंबवत प्रवेश करता है। इलेक्ट्रॉन पर आरोपित बल की दिशा क्या होगी ?



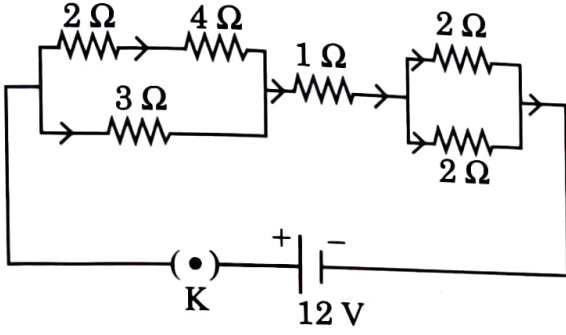
- (A) कागज़ से बाहर की ओर आते हुए
(B) कागज़ में भीतर की ओर जाते हुए
(C) दाईं ओर
(D) बाईं ओर

21. निम्न में से कौन-सा पराश्रव्य तरंगों का अनुप्रयोग नहीं है ?
- (A) हड्डियों का एक्स-रे
(B) ईकोकार्डियोग्राफी
(C) धातु खण्डों में त्रुटि का पता लगाना
(D) इलेक्ट्रॉनिक घटकों की सफाई

22. श्वेत प्रकाश का एक लघु स्पंद वायु से काँच के एक स्लैब पर लम्बवत आपतित होता है। स्लैब से गुजरने के पश्चात् सबसे पहले निर्गत होने वाला वर्ण होगा
- (A) नीला
(B) हरा
(C) बैंगनी
(D) लाल



23.

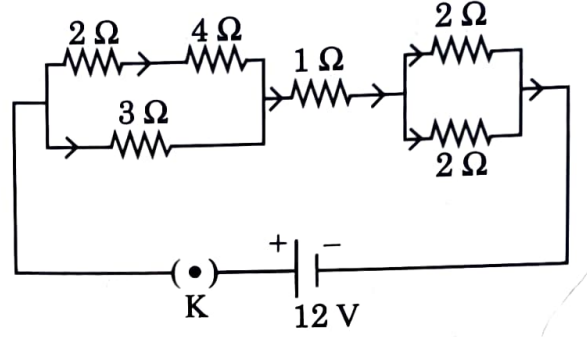


In the circuit diagram given in figure above, calculate the current through $3\ \Omega$ resistor.

- (A) 3 Amp.
 (B) 1 Amp.
 (C) 2 Amp.
 (D) 1.5 Amp.



23.



चित्र (ऊपर) में दिए गए परिपथ आरेख में $3\ \Omega$ के प्रतिरोध में विद्युत धारा की गणना कीजिए।

- (A) 3 एम्पियर
 (B) 1 एम्पियर
 (C) 2 एम्पियर
 (D) 1.5 एम्पियर

24. Which part of human ear converts the pressure vibrations into electrical signals ?

- (A) Stirrup
 (B) Anvil
 (C) Eardrum
 (D) Cochlea

24. मनुष्य के कान का कौन-सा भाग दबाव कम्पनों को विद्युत संकेतों में बदलता है ?

- (A) वलयक
 (B) निहाई
 (C) कान का परदा
 (D) कर्णावर्त

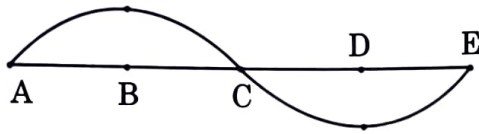
25. A person cannot see objects distinctly kept beyond 2 m. This defect can be corrected by using a lens of power

- (A) +0.5 D
 (B) -0.5 D
 (C) +0.2 D
 (D) -0.2 D

25. एक व्यक्ति 2 m से अधिक दूरी पर स्थित बिंबों को स्पष्ट नहीं देख सकता। इस दोष का संशोधन उस लेंस के उपयोग द्वारा किया जा सकता है जिसकी क्षमता है

- (A) +0.5 D
 (B) -0.5 D
 (C) +0.2 D
 (D) -0.2 D

26. In the given curve figure, half wavelength is



27. The SI unit of electric charge is Coulomb (C), which is equivalent to the charge contained in which is nearly

- (A) 1.6×10^{-19} electrons
(B) 1 electron
(C) 6×10^{18} electrons
(D) None of the above

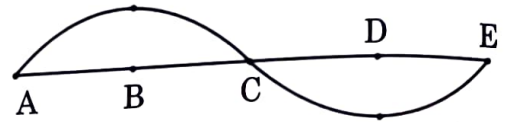
28. Which one of the following material can not be used to make a lens ?

- (A) Water
(B) Glass
(C) Plastic
(D) Soil

29. A copper sphere of mass 5 kg has the same diameter as an iron sphere of mass is 2 kg. Both spheres are dropped simultaneously from a tower. When they are 6 m above the ground, they have the same

- (A) momenta
(B) potential energy
(C) acceleration
(D) kinetic energy

26. दर्शाए गए वक्र चित्र में आधी तरंगदैर्घ्य है



- (A) AB
(B) BD
(C) DE
(D) AE

27. वैद्युत आवेश का एस.आई. (SI) मात्रक कूलाम (C) होता है। यह (लगभग) कितने इलेक्ट्रॉनों में आविष्ट आवेश के तुल्य (समान) होता है ?

- (A) 1.6×10^{-19} इलेक्ट्रॉनों
(B) 1 इलेक्ट्रॉन
(C) 6×10^{18} इलेक्ट्रॉनों
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

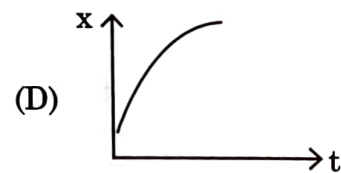
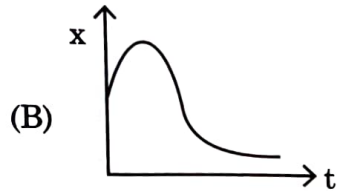
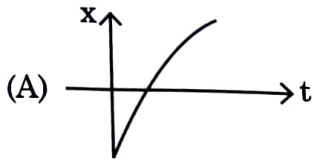
28. निम्न में से कौन-सा पदार्थ लेंस बनाने के लिए प्रयुक्त नहीं किया जा सकता ?

- (A) जल
(B) काँच
(C) प्लास्टिक
(D) मिट्टी

29. 5 किग्रा द्रव्यमान के ताँबे तथा 2 किग्रा द्रव्यमान के लोहे के गोलों के व्यास समान हैं। दोनों गोलों किसी-मीनार से एक साथ गिराये जाते हैं। जब वह भूतल से 6 मी. ऊपर होते हैं, तब इनके समान होते हैं

- (A) संवेग
(B) स्थितिज ऊर्जा
(C) त्वरण
(D) गतिज ऊर्जा

30. For which of the following graphs, the average velocity can have zero value for a certain time interval? 'x' and 't' represent displacement and time respectively.



31. Archimedes principle is not used in which of the following?

- (A) Designing of ships
(B) Lactometer
(C) Hydrometer
(D) Speedometer

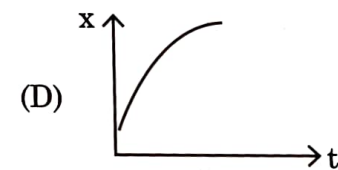
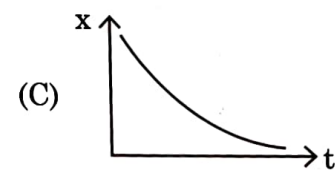
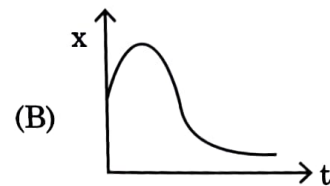
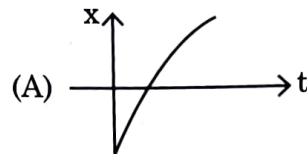
32. The resistance of a domestic electric bulb, marked '100 W – 220 V' is

- (A) 100 Ω
(B) 484 Ω
(C) 220 Ω
(D) 2.2 Ω

33. 10 J work done is equal to

- (A) 1 Nm
(B) 10 Nm
(C) 10^3 Nm
(D) 100 Nm

30. निम्न में से किस ग्राफ में किसी निश्चित समयान्तराल के लिये औसत वेग का मान शून्य हो सकता है? 'x' व 't' क्रमशः विस्थापन व समय को दर्शाते हैं।



31. निम्न में से किसमें आर्किमिडीज का सिद्धान्त प्रयोग नहीं होता?

- (A) समुद्री जहाजों की डिजाइन में
(B) लेक्टोमीटर
(C) हाइड्रोमीटर
(D) स्पीडोमीटर

32. घरेलु विद्युत बल्ब, जिस पर '100 W – 220 V' अंकित है, का प्रतिरोध होता है

- (A) 100 Ω
(B) 484 Ω
(C) 220 Ω
(D) 2.2 Ω

33. 10 J कार्य किसके बराबर है?

- (A) 1 Nm
(B) 10 Nm
(C) 10^3 Nm
(D) 100 Nm

CHEMISTRY/रसायनशास्त्र

34. The isotope of which of the following element is used in the treatment of cancer ?
 (A) Iodine
 (B) Uranium
 (C) Cobalt
 (D) Zinc
35. Say True or False.
 i. Solid $\xrightarrow{\text{heat}}$ Liquid
 ii. Liquid $\xrightarrow{\text{heat}}$ Gas
 iii. Liquid $\xrightarrow{\text{cool}}$ Solid
 (A) True, False, True
 (B) True, False, False
 (C) True, True, True
 (D) False, True, True
36. Buckminster fullerene is an allotropic form of
 (A) Phosphorus
 (B) Sulphur
 (C) Carbon
 (D) Tin
37. Carbon is an example of which of the following ?
 (A) Metal
 (B) Metalloid
 (C) Non-metal
 (D) None of the above
38. Name the gas present in cooking gas cylinders in home.
 (A) Compressed Natural Gas
 (B) Liquified Petroleum Gas
 (C) Liquified Hydrogen Gas
 (D) Liquified Carbon dioxide Gas
34. निम्नलिखित में से किस तत्व का समस्थानिक कैंसर के उपचार में प्रयोग किया जाता है ?
 (A) आयोडीन
 (B) यूरेनियम
 (C) कोबाल्ट
 (D) जिंक
35. सत्य या असत्य बताइए ।
 i. ठोस $\xrightarrow{\text{उष्मा}}$ द्रव
 ii. द्रव $\xrightarrow{\text{उष्मा}}$ गैस
 iii. द्रव $\xrightarrow{\text{शीतल}}$ ठोस
 (A) सत्य, असत्य, सत्य
 (B) सत्य, असत्य, असत्य
 (C) सत्य, सत्य, सत्य
 (D) असत्य, सत्य, सत्य
36. बकमिंस्टर फुलेरीन _____ का एक अपरूप है ।
 (A) फास्फोरस
 (B) सल्फर
 (C) कार्बन
 (D) टिन
37. निम्नलिखित में से कार्बन किसका उदाहरण है ?
 (A) धातु
 (B) उपधातु
 (C) अधातु
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
38. घरों में खाना बनाने में प्रयोग होने वाले सिलेंडरों में उपस्थित गैस का नाम बताइए ।
 (A) संपीड़ित प्राकृतिक गैस
 (B) द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस
 (C) द्रवीकृत हाइड्रोजन गैस
 (D) द्रवीकृत कार्बन डाइऑक्साइड गैस

44. How many structural isomers can be formed by butane (C_4H_{10}) ?

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



45. Conversion of a solid directly into gas is called

- (A) Condensation
(B) Fusion
(C) Sublimation
(D) Evaporation

46. How many number of moles are present in 128 g of SO_2 ?

- (A) 01
(B) 02
(C) 03
(D) 04

47. Evaporation increases with

- i. Increase in surface area
ii. Increase in temperature
iii. Decrease in humidity
iv. Increase in wind speed

Choose the correct option from the following :

- (A) i, ii, iii and iv
(B) Only ii
(C) Only iii
(D) Only iv

44. ब्युटेन (C_4H_{10}) द्वारा कितने संरचनात्मक समावयव बनाये जा सकते हैं ?

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

45. ठोस से सीधे गैस में परिवर्तन को — कहा जाता है ।

- (A) सघनन
(B) संलयन
(C) उर्ध्वपातन
(D) वाष्पीकरण

46. 128 ग्राम SO_2 में कितने मोल होते हैं ?

- (A) 01
(B) 02
(C) 03
(D) 04

47. वाष्पीकरण बढ़ता है

- i. सतह क्षेत्र बढ़ने पर
ii. तापमान की वृद्धि पर
iii. आर्द्रता में कमी होने पर
iv. वायु की गति में वृद्धि पर

निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिए :

- (A) i, ii, iii और iv
(B) केवल ii
(C) केवल iii
(D) केवल iv

48. What is the unit of density ?
 (A) mole/litre
 (B) kg m^{-3}
 (C) gram cm^{-3}
 (D) both (B) and (C)
49. The given reaction is an example of
 $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 (A) Simple displacement
 (B) Neutralisation
 (C) Decomposition
 (D) None of the above
50. Arrange the following elements in the decreasing order of their metallic character :
 Na, Si, Cl, Mg, Al
 (A) $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Si} > \text{Cl}$
 (B) $\text{Al} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Si} > \text{Cl}$
 (C) $\text{Mg} > \text{Na} > \text{Al} > \text{Si} > \text{Cl}$
 (D) $\text{Si} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Cl}$
51. Aqua regia is 3 : 1 mixture of which of the following acids ?
 (A) $\text{HNO}_3 : \text{HCl}$
 (B) $\text{H}_2\text{SO}_4 : \text{HCl}$
 (C) $\text{HCl} : \text{HNO}_3$
 (D) $\text{HCl} : \text{H}_2\text{SO}_4$
52. The atomic radius decreases on moving from left to right along a period
 (A) Due to increase in nuclear charge
 (B) Due to decrease in nuclear charge
 (C) Due to decrease in atomic number
 (D) Due to increase in atomic number
48. घनत्व की इकाई क्या है ?
 (A) मोल/लीटर
 (B) कि.ग्रा. मीटर³
 (C) ग्राम सेमी³
 (D) (B) और (C) दोनों
49. निम्नलिखित अभिक्रिया उदाहरण है
 $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
 (A) सामान्य विस्थापन
 (B) उदासीनीकरण
 (C) विघटन
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
50. निम्न तत्वों को उनके घटते हुये धात्विक गुणों के क्रम में व्यवस्थित कीजिये :
 Na, Si, Cl, Mg, Al
 (A) $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Si} > \text{Cl}$
 (B) $\text{Al} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Si} > \text{Cl}$
 (C) $\text{Mg} > \text{Na} > \text{Al} > \text{Si} > \text{Cl}$
 (D) $\text{Si} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Cl}$
51. ऐक्वा रेजिया निम्नलिखित में से किस अम्ल का 3 : 1 मिश्रण है ?
 (A) $\text{HNO}_3 : \text{HCl}$
 (B) $\text{H}_2\text{SO}_4 : \text{HCl}$
 (C) $\text{HCl} : \text{HNO}_3$
 (D) $\text{HCl} : \text{H}_2\text{SO}_4$
52. आवर्त में बाईं से दाईं ओर जाने पर परमाणु त्रिज्या घटती है
 (A) नाभिक में आवेश बढ़ने के कारण
 (B) नाभिक में आवेश घटने के कारण
 (C) परमाणु संख्या घटने के कारण
 (D) परमाणु संख्या बढ़ने के कारण



53. The atomicity of sulphur is
 (A) Monoatomic
 (B) Diatomic
 (C) Tetraatomic
 (D) Polyatomic
54. Which of the following is used as anode in the electrolytic refining ?
 (A) Pure metal
 (B) Impure metal
 (C) Non-metal
 (D) Metalloids
55. Black coating of silver and green coating of copper are examples of
 (A) Oxidation
 (B) Precipitation
 (C) Corrosion
 (D) None of these
56. The chemical formula of bleaching powder is
 (A) Ca(OH)_2
 (B) CaCl_2
 (C) CaCO_3
 (D) CaOCl_2
57. Which of the following molecular compounds represents a correct chemical formula ?
 (A) Calcium chloride – CaCl
 (B) Hydrogen sulphide – H_2S
 (C) Sodium sulphate – NaSO_4
 (D) Sodium sulphide – NaS
53. सल्फर की परमाणुकता है
 (A) एक-परमाणुक
 (B) द्वि-परमाणुक
 (C) चतुर्परमाणुक
 (D) बहुपरमाणुक
54. निम्न में से किसे विद्युत अपघटनी परिष्करण में एनोड के रूप में प्रयोग जाता है ?
 (A) शुद्ध धातु
 (B) अशुद्ध धातु
 (C) अधातु
 (D) उपधातु
55. चाँदी के ऊपर काली परत व ताँबे के ऊपर हरी परत किसके उदाहरण हैं ?
 (A) उपचयन
 (B) अवक्षेपण
 (C) संक्षारण
 (D) इनमें से कोई नहीं
56. विरंजक चूर्ण का रासायनिक सूत्र है
 (A) Ca(OH)_2
 (B) CaCl_2
 (C) CaCO_3
 (D) CaOCl_2
57. निम्न में से कौन-सा आणविक यौगिक सही रासायनिक सूत्र को दर्शाता है ?
 (A) कैल्सियम क्लोराइड – CaCl
 (B) हाइड्रोजन सल्फाइड – H_2S
 (C) सोडियम सल्फेट – NaSO_4
 (D) सोडियम सल्फाइड – NaS

58. What will be the mass of 3.8 litres of SO_2 at S.T.P. ?

- (A) 5.5 gram
(B) 5 gram
(C) 10.85 gram
(D) 8.5 gram

59. Heat energy required to change 1 kg of a liquid at its boiling point into gas at atmospheric pressure is called

- (A) Latent heat of vaporisation
(B) Latent heat of fusion
(C) Heat content
(D) None of the above

60. Propane, with the molecular formula, C_3H_8 has

- (A) 11 covalent bonds
(B) 10 covalent bonds
(C) 12 covalent bonds
(D) 09 covalent bonds

61. The maximum number of electrons present in a shell is given by the formula

- (A) $2n^2$
(B) n^2
(C) $2n$
(D) n

58. सामान्य ताप और दाब पर 3.8 लीटर सल्फर डाइऑक्साइड का द्रव्यमान क्या होगा ?

- (A) 5.5 ग्राम
(B) 5 ग्राम
(C) 10.85 ग्राम
(D) 8.5 ग्राम

59. उष्मीय ताप की मात्रा जो 1 kg द्रव को उसके क्वथनांक पर, वायुमंडलीय दाब पर गैसीय अवस्था में परिवर्तन के लिए चाहिए उसे क्या कहा जाता है ?

- (A) वाष्पीकरण की गुप्त उष्मा
(B) संगलन की गुप्त उष्मा
(C) उष्मा धारित
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

60. प्रोपेन का आणविक सूत्र C_3H_8 है। इसमें

- (A) 11 सहसंयोजक आबंध हैं
(B) 10 सहसंयोजक आबंध हैं
(C) 12 सहसंयोजक आबंध हैं
(D) 09 सहसंयोजक आबंध हैं

61. किसी कक्षा में उपस्थित अधिकतम इलेक्ट्रॉनों की संख्या को सूत्र _____ से दर्शाया जाता है।

- (A) $2n^2$
(B) n^2
(C) $2n$
(D) n



62. Which gas is used in flushing bag of chips for preventing them from getting oxidised ?
 (A) Hydrogen
 (B) Chlorine
 (C) Carbon dioxide
 (D) Nitrogen
63. The general formula for alkene is
 (A) $C_n H_{2n}$
 (B) $C_n H_{2n+2}$
 (C) $C_n H_n$
 (D) $C_n H_{2n-2}$
64. The process in which carbonate ores are changed into oxides by heating strongly in controlled air
 (A) Gangue
 (B) Roasting
 (C) Calcination
 (D) Corrosion
65. Average atomic mass of Bromine isotopes $^{79}_{35}Br$ (49.7%) and $^{81}_{35}Br$ (50.3%) will be
 (A) 80
 (B) 85
 (C) 75
 (D) 70
66. Find the ratio of mass of combining elements in water (H_2O).
 (A) 1 : 8
 (B) 8 : 1
 (C) 1 : 1
 (D) 2 : 1
62. चिप्स के उपचयन को रोकने के लिए चिप्स की थैली में कौन-सी गैस भरी जाती है ?
 (A) हाइड्रोजन
 (B) क्लोरीन
 (C) कार्बन डाइऑक्साइड
 (D) नाइट्रोजन
63. ऐल्कीनों का सामान्य सूत्र है
 (A) $C_n H_{2n}$
 (B) $C_n H_{2n+2}$
 (C) $C_n H_n$
 (D) $C_n H_{2n-2}$
64. वह प्रक्रिया जिसमें कार्बोनेट अयस्क को सीमित वायु में अत्यधिक ताप पर गर्म करने पर यह ऑक्साइड में परिवर्तित हो जाता है
 (A) गैंग
 (B) भर्जन
 (C) निस्तापन
 (D) संक्षारण
65. ब्रोमीन के समस्थानिक $^{79}_{35}Br$ (49.7%) और $^{81}_{35}Br$ (50.3%) का औसत परमाणु द्रव्यमान होगा
 (A) 80
 (B) 85
 (C) 75
 (D) 70
66. जल (H_2O) में संयुक्त तत्वों के द्रव्यमान अनुपात की गणना कीजिए ।
 (A) 1 : 8
 (B) 8 : 1
 (C) 1 : 1
 (D) 2 : 1



BIOLOGY/जीवशास्त्र

67. Which of the following is not known as B Vitamins ?

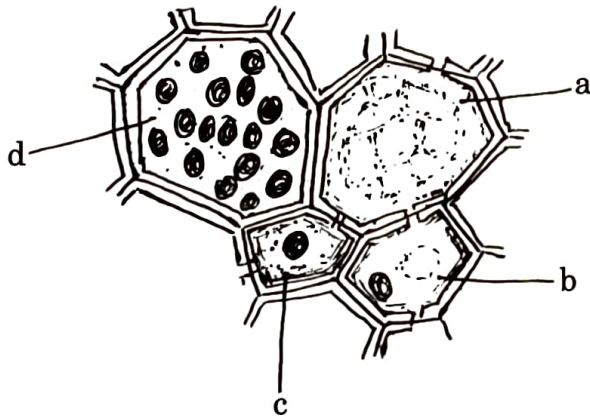
- (A) Thiamine
(B) Folic Acid
(C) Ascorbic Acid
(D) α - lipoic Acid

68. For which of the following culex mosquito is a vector ?

- (A) Wuchereria
(B) Leishmania
(C) Trypanosoma
(D) Neisseria

69. Following diagram depicts cross section of a complex permanent tissue, showing following elements :

- i. Sieve cell
ii. Phloem parenchyma
iii. Companion cell
iv. Sieve plate



Choose the correct answer :

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

67. इनमें से कौन-सा विटामिन, बी विटामिन नहीं कहलाता है ?



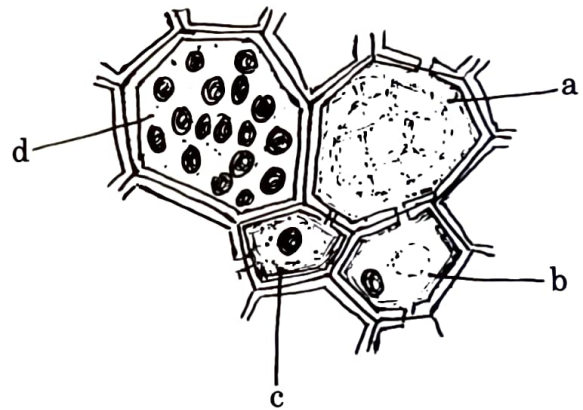
- (A) थायमिन
(B) फोलिक अम्ल
(C) एस्कार्बिक अम्ल
(D) अल्फा-लिपोइक अम्ल

68. निम्न में से किसके लिए क्यूलेक्स मच्छर एक वाहक है ?

- (A) वुचेरिया
(B) लीशमानिया
(C) ट्राईपेनोसोमा
(D) निसेरिया

69. निम्नांकित चित्र एक जटिल स्थाई ऊतक की अनुप्रस्थ काट के विभिन्न प्रकार के भागों को दर्शाता है :

- i. चालनी कोशिका
ii. फ्लोएम पैरेन्काइमा
iii. साथी कोशिकाएँ
iv. चालनी प्लेट



सही उत्तर का चुनाव करें :

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

70. Emasculation is required for which of the following ?
- (A) To obtain pure lines
(B) Selective hybridization
(C) Self pollination
(D) Inbreeding
71. Which of the following is related with discontinuous variations produced during the process of evolution ?
- (A) Orthogenic variations
(B) Mutations
(C) Blastogenic variations
(D) Morphogenic variations
72. Choose the correct statement from the following.
- (A) Typhoid, Cholera, Tuberculosis are caused by viruses.
(B) The antibiotic Penicillin blocks the bacterial processes that synthesise DNA.
(C) All the viruses live inside host cell, whereas bacteria very rarely do.
(D) All bacteria multiply inside host cell.
73. On injury bleeding occurs. To avoid this which of the following helps plugging the leaks by making clots at the point of injury ?
- (A) Monocytes
(B) Lymphocytes
(C) Platelets
(D) Basophils
70. विपुसन की आवश्यकता निम्न में से किसके लिए होती है ?
- (A) शुद्ध संतति प्राप्त करने के लिए
(B) चयनित संकरण
(C) स्व परागण
(D) अंतःप्रजनन
71. निम्न में से कौन उद्विकासीय प्रक्रिया के समय उत्पन्न होने वाली असतत विभिन्नताओं से सम्बंधित है ?
- (A) आर्थोजेनिक विभिन्नताएँ
(B) उत्परिवर्तन
(C) ब्लास्टोजेनिक विभिन्नताएँ
(D) मॉर्फोजेनिक विभिन्नताएँ
72. निम्नलिखित में से सही कथन चुनिये ।
- (A) टायफॉइड, हैजा, क्षय रोग विषाणु जनित रोग हैं ।
(B) पेनिसिलीन नामक एन्टीबायोटिक जीवाणुओं में डी.एन.ए. संश्लेषण करने वाली प्रक्रियाओं को बन्द करती है ।
(C) सभी विषाणु, पोषी-कोशिका के अन्दर रहते हैं, जबकि जीवाणुओं में यह कभी-कभार ही देखा जाता है ।
(D) सभी जीवाणु, पोषक कोशिका में बहुगुणित होते हैं ।
73. घाव हो जाने पर रक्तस्राव होता है । इस समस्या से बचने के लिए निम्न में से कौन घाव के स्थान पर थक्का बनाकर रिसाव रोकने में सहायक होते हैं ?
- (A) मोनोसाइट
(B) लिम्फोसाइट
(C) प्लेटलैट
(D) बेसोफिल



76. A few statements regarding sexual reproduction are given below :
- Sexual reproduction does not require two individuals.
 - External fertilization is a rule during sexual reproduction.
 - Sexual reproduction generally involves gametic fusion.
 - Meiosis occurs during sexual reproduction.

Choose correct statements from the options given below.

- Statement I and II
- Statement I and III
- Statement III and IV
- Statement I and IV



77. Which of the following controls reflex movements of Head and Neck in response to visual and auditory stimuli ?

- Spinal Cord
- Fore Brain
- Mid Brain
- Hind Brain

78. Which of the following animals has book lungs for respiration ?

- Centipede
- Scorpion
- Palaemon
- Hyla

76. नीचे लैंगिक जनन के सम्बन्ध में कुछ तथ्य दिए गए हैं :

- लैंगिक जनन में दो जीवों की आवश्यकता नहीं होती है ।
- लैंगिक जनन के समय बाह्य निषेचन ही होता है ।
- लैंगिक जनन में सामान्यतः युग्मक संलयन होता है ।
- लैंगिक जनन में अर्द्धसूत्री विभाजन होता है । सही तथ्यों का चयन निम्नलिखित विकल्पों में से कीजिए ।

- तथ्य I और II
- तथ्य I और III
- तथ्य III और IV
- तथ्य I और IV

77. निम्न में से कौन दृष्टि व ध्वनि उद्दीपनों के प्रति सिर व गर्दन की प्रतिवर्ती गतियों का नियंत्रण करता है ?

- सुषुम्ना नाड़ी (मेरुदंड)
- अग्र मस्तिष्क
- मध्य मस्तिष्क
- पश्च मस्तिष्क

78. निम्न में से किस जन्तु में श्वसन के लिए बुक लंग (किताबी फेफड़ा) होता है ?

- सेन्टीपीड
- बिच्छू
- पैलेमोन
- हायला

79. Which of the following Hot Spots is especially renowned for Amphibian fauna, having about 220 species, of which 78% are endemic ?
- (A) Eastern Ghats
(B) Andaman Islands
(C) Nicobar Islands
(D) Western Ghats
79. निम्न में से कौन-सा विशेषतः उभयचरों के लिए प्रसिद्ध हॉट-स्पॉट है, जहाँ लगभग 220 जातियाँ पायी जाती हैं और उनमें 78% स्थानिक हैं ?
- (A) पूर्वी घाट
(B) अंडमान टापू
(C) निकोबार टापू
(D) पश्चिमी घाट
80. Which of the following human ancestors are classified as pre-historic man ?
- (A) Homo erectus erectus
(B) Homo sapiens fossilis
(C) Homo sapiens neanderthelansis
(D) Rama pithecus
80. निम्न में से किन मानव पूर्वजों को प्रागैतिहासिक मानव में वर्गीकृत किया जाता है ?
- (A) होमो इरेक्टस इरेक्टस
(B) होमो सेपियन्स फॉसिलिस
(C) होमो सेपियन्स निएन्डरथिलेन्सिस
(D) रामा पिथेकस
81. With reference to body fluid components and homeostasis, which of the following serve(s) as supply line and sanitary drainage line of body respectively ?
- (A) Intracellular fluid and lymph
(B) Extracellular fluid and blood
(C) Blood plasma, lymph and interstitial fluid
(D) Extracellular fluid and interstitial fluid
81. शारीरिक द्रव्यों एवं साम्यावस्था के संदर्भ में, निम्न में से कौन आपूर्ति पथ तथा स्वच्छीकरण निष्कासन पथ के लिए कार्य करते हैं ?
- (A) अन्तराकोशिकीय द्रव्य एवं लसीका
(B) बहिर्कोशिकीय द्रव्य एवं रक्त
(C) रक्त प्लाज़्मा, लसीका एवं अन्तराली द्रव्य
(D) बहिर्कोशिकीय द्रव्य एवं अन्तराली द्रव्य
82. Which of the following technical terms refers to 9 – headed demon serpent of Greek Mythology ?
- (A) Naja naja
(B) Hydra viridis
(C) Dugesia japonica
(D) Pheretima posthuma
82. निम्न में से कौन-सा तकनीकी शब्द ग्रीक धार्मिक ग्रन्थों में वर्णित 9 – सिरों वाले दैत्य सर्प को इंगित करता है ?
- (A) नाजा नाजा
(B) हाईड्रा विरीडिस
(C) डुजेसिया जैपोनिका
(D) फेरेटिमा पोस्थ्युमा

83. The endangered largest living lemur Idri idri is found in
 (A) Madagascar
 (B) South America
 (C) New Zealand
 (D) Australia
84. In an ecosystem the relationship and interactions among organisms can be indicated by symbols like '0', '-' and '+'. Select the correct option indicating parasitism and commensalism type of interaction.
 [Note : The first symbol indicates population 1 whereas the second symbol represents population 2]
 (A) (-), (0) and (+), (-)
 (B) (+), (-) and (+), (0)
 (C) (+), (+) and (+), (0)
 (D) (-), (0) and (-), (-)
85. Widal test is used for susceptibility of
 (A) Typhoid
 (B) Sleeping sickness
 (C) Yellow fever
 (D) Dengue
86. Select the non-essential amino acids from the following.
 (A) Tyrosine and arginine
 (B) Glutamine and lysine
 (C) Aspartic acid and cysteine
 (D) Proline and leucine
83. सबसे बड़ा लुप्तप्राय जीवित लीमर इद्री इद्री पाया जाता है
 (A) मेडागास्कर में
 (B) दक्षिणी अमेरिका
 (C) न्यूजीलैंड
 (D) आस्ट्रेलिया
84. एक पारिस्थितिक तंत्र में जीवों के आपसी सम्बन्धों एवं पारस्परिक क्रियाओं को '0', '-' तथा '+' संकेतों द्वारा दर्शाया जाता है। उस सही विकल्प का चयन कीजिए जो परजीविता तथा सहभोजिता प्रकार की पारस्परिक क्रिया दर्शाता है।
 [नोट : प्रथम संकेत जनसंख्या 1 व दूसरा संकेत जनसंख्या 2 को दर्शाता है]
 (A) (-), (0) तथा (+), (-)
 (B) (+), (-) तथा (+), (0)
 (C) (+), (+) तथा (+), (0)
 (D) (-), (0) तथा (-), (-)
85. विडॉल परीक्षण किस रोग की संभाव्यता के लिए किया जाता है ?
 (A) टायफॉइड
 (B) निद्रा रोग
 (C) पीत ज्वर
 (D) डेंगू
86. निम्न में से अनावश्यक अमीनो अम्लों का चयन कीजिए।
 (A) टायरोसीन एवं आर्जीनीन
 (B) ग्लूटामीन एवं लाइसीन
 (C) एस्पार्टिक एसिड एवं सिस्टीन
 (D) प्रोलीन एवं ल्यूसीन

87. Study the following table :

Phylum/Class/Example Characteristic

1. Euplectella	i. Egg-laying
2. Cnidaria	ii. Syrinx
3. Aves	iii. Glass sponge
4. Echidna	iv. Stinging cells

Choose the option having correct matches :

	1	2	3	4
(A)	iii	iv	ii	i
(B)	ii	iii	i	iv
(C)	iii	iv	i and ii	i
(D)	iv	iii	i and ii	ii

88. Which of the following is a Plant Hormone ?

- (A) Angiotensin
(B) Renin
(C) Dopamine
(D) Cytokinin

89. In any given situation, the energy source we would choose depends upon which of the following factors ?

- (A) Ease of extracting energy from that energy source
(B) The efficiency of the technology available
(C) The environmental damage
(D) All of the above

87. निम्न सारणी का अध्ययन कीजिए ।

संघ/वर्ग/उदाहरण	लक्षण
1. यूप्लेक्टेला	i. अण्डे देने वाले
2. निडेरिया	ii. सिरिंक्स
3. एवीज़	iii. ग्लास स्पंज
4. एकिडना	iv. दंश कोशिकाएँ

सही मिलान वाले विकल्प का चयन कीजिए :

	1	2	3	4
(A)	iii	iv	ii	i
(B)	ii	iii	i	iv
(C)	iii	iv	i और ii	i
(D)	iv	iii	i और ii	ii

88. निम्नलिखित में से कौन-सा पादप हार्मोन है ?

- (A) एन्जियोटेन्सिन
(B) रेनिन
(C) डोपामीन
(D) साइटोकाइनिन

89. किसी भी परिस्थिति में जब हम किसी ऊर्जा स्रोत का चयन करते हैं वह किन कारकों पर निर्भर करता है ?

- (A) उस ऊर्जा स्रोत से ऊर्जा प्राप्त करने में सरलता
(B) उपलब्ध प्रौद्योगिकी की क्षमता
(C) पर्यावरणीय क्षति
(D) उपरोक्त सभी

90. The phosphate group (Pi) in a free nucleotide molecule is esterified to the -OH group of sugar molecule at which of the following positions ?
- (A) C - 1 and C - 3 position
 (B) C - 3 and C - 4 position
 (C) C - 5 and C - 3 position
 (D) C - 5 and C - 1 position



91. Match the words of Column I with that of Column II.

Column I

1. Trypsin
 2. Ptyalin
 3. Cholic acid
 4. Renin

Column II

- a. Pancreas
 b. Liver
 c. Kidney
 d. Saliva

Select the correct option from below :

- (A) 1 - b, 2 - a, 3 - d, 4 - c
 (B) 1 - a, 2 - d, 3 - b, 4 - c
 (C) 1 - c, 2 - a, 3 - b, 4 - d
 (D) 1 - b, 2 - d, 3 - a, 4 - c

92. To which of the following diseases ssRNA with RNA transcriptase enzyme is associated ?

- (A) Chicken Pox, Rabies, Influenza
 (B) Hepatitis, Pneumonia, Influenza
 (C) Rabies, Chicken Pox, Small Pox
 (D) Pneumonia, Influenza, Rabies

93. The regions of 'Megadiversity' are especially found in between
- (A) The Tropic of Cancer and Equator
 (B) The Tropic of Capricorn and Equator
 (C) South Temperate Zone and Tropic of Capricorn
 (D) The Tropic of Capricorn and Tropic of Cancer

90. एक स्वतंत्र न्यूक्लियोटाईड अणु के फॉस्फेट समूह (Pi) का शर्करा अणु के -OH समूह से निम्न में से किस स्थल पर एस्टेरीकरण होता है ?

- (A) C - 1 तथा C - 3 स्थल
 (B) C - 3 तथा C - 4 स्थल
 (C) C - 5 तथा C - 3 स्थल
 (D) C - 5 तथा C - 1 स्थल

91. कॉलम I के शब्दों का कॉलम II से मिलान कीजिये ।

कॉलम I

1. ट्रिप्सिन
 2. टायलिन
 3. कोलिक एसिड
 4. रेनिन

कॉलम II

- a. अग्न्याशय
 b. यकृत
 c. वृक्क
 d. लार

निम्नलिखित में से सही विकल्प चुनिये :

- (A) 1 - b, 2 - a, 3 - d, 4 - c
 (B) 1 - a, 2 - d, 3 - b, 4 - c
 (C) 1 - c, 2 - a, 3 - b, 4 - d
 (D) 1 - b, 2 - d, 3 - a, 4 - c

92. निम्न में से किन रोगों से आरएनए ट्रान्सक्रिप्टेज़ विकर सहित एक तन्तुईय आरएनए (ssRNA) सम्बन्धित होता है ?

- (A) चिकन पॉक्स, रेबीज़, इन्फ्लूएन्ज़ा
 (B) हिपेटाइटिस, न्यूमोनिआ, इन्फ्लूएन्ज़ा
 (C) रेबीज़, चिकन पॉक्स, स्माल पॉक्स
 (D) न्यूमोनिआ, इन्फ्लूएन्ज़ा, रेबीज़

93. 'मेगाडायवर्सिटी' (बृहद् जैवविविधता) के क्षेत्र विशेषतः किस-किस के मध्य पाये जाते हैं ?
- (A) कर्क रेखा और भूमध्य रेखा के
 (B) मकर रेखा और भूमध्य रेखा के
 (C) दक्षिण शीतोष्ण कटिबन्ध और मकर रेखा के
 (D) मकर रेखा और कर्क रेखा के

94. Choose the correct group of micronutrients essential for plants.

- (A) Nitrogen, manganese, copper, sulphur
 (B) Iron, calcium, magnesium, chlorine
 (C) Iron, copper, boron, manganese
 (D) Iron, phosphorus, calcium, molybdenum



95. Which of the following options include the pollutants considered by National Air Quality Index (NAQI) ?

- (A) PM_{2.5}, NO₂, SO₂, CO, O₃, NH₃ and Pb
 (B) PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, SO₂, CO₂, O₃, NH₃ and Pb
 (C) PM₁₀, PM_{2.5}, NO₃, SO₄, CO₃, O₃, NH₃ and As
 (D) PM₁₀, NO₂, SO₂, CO₃, O₃ and NH₄ and Pb

96. Which of the following has placoid scales ?

- (A) Pangolin
 (B) Armadillo
 (C) Hemidactylus
 (D) Scoliodon

97. When bark of a tree is removed near the base in circular form, tree dries up and dies because

- (A) Water from soil cannot rise to aerial parts
 (B) Roots are starved due to lack of energy
 (C) Tree infected by microbes
 (D) Roots does not receive oxygen for respiration

94. निम्न में से पौधों के लिए आवश्यक सूक्ष्मपोषकों के सही समूह का चयन कीजिए ।

- (A) नाइट्रोजन, मैंगनीज, कॉपर, सल्फर
 (B) लौह, कैल्शियम, मैग्नीशियम, क्लोरीन
 (C) लौह, कॉपर, बोरॉन, मैंगनीज
 (D) लौह, फॉस्फोरस, कैल्शियम, मॉलिब्डेनम

95. निम्न में से कौन-से विकल्प में वे प्रदूषक हैं जिन्हें राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक (NAQI) में सम्मिलित किया गया है ?

- (A) PM_{2.5}, NO₂, SO₂, CO, O₃, NH₃ और Pb
 (B) PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, SO₂, CO₂, O₃, NH₃ और Pb
 (C) PM₁₀, PM_{2.5}, NO₃, SO₄, CO₃, O₃, NH₃ और As
 (D) PM₁₀, NO₂, SO₂, CO₃, O₃, NH₄ और Pb

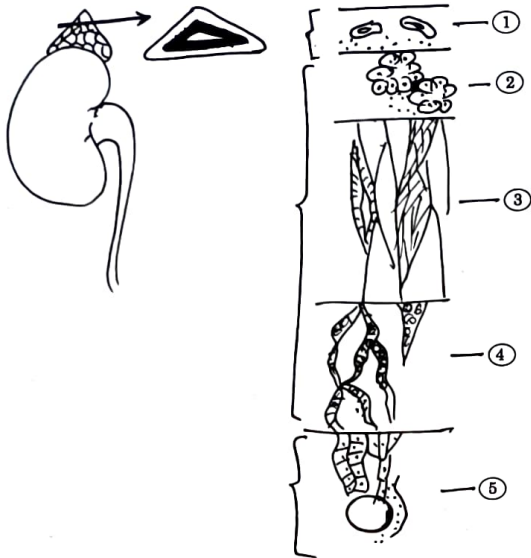
96. निम्न में से किस में प्लेक्वायड शल्क होते हैं ?

- (A) पैंगोलिन
 (B) आरमाडिल्लो
 (C) हेमिडैक्टायलस
 (D) स्कोलियोडॉन

97. यदि किसी वृक्ष की छाल तने बने निचले भाग में गोलाई में निकाल दी जाय तो वृक्ष सूखकर मर जाता है क्योंकि

- (A) मिट्टी से ऊपरी हवाई भागों को पानी नहीं पहुँचता
 (B) जड़ें ऊर्जा के अभाव में भूखी रह जाती है
 (C) वृक्ष सूक्ष्मजीवों से संक्रमित हो जाता है
 (D) जड़ें श्वसन हेतु आक्सीजन प्राप्त नहीं कर पाती हैं

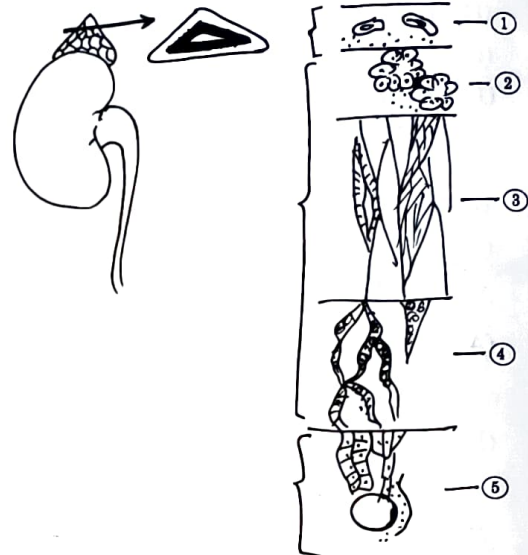
98. Following is the diagram showing sectional view of an Endocrine Gland. Which of the numbered layers secrete cortisol and corticosterone hormones ?



Choose the correct options :

- (A) 4 and 5
(B) 3 and 4
(C) 2 and 3
(D) 1 and 2
99. Which of the following indicates that traits may be dominant or recessive ?
(A) Dihybrid cross
(B) Back cross
(C) Monohybrid cross
(D) Test cross
100. Ciliated epithelium characteristic to which of the following ?
(A) Lung and trachea
(B) Fallopian tube and bronchioles
(C) Liver and trachea
(D) Uterus and small intestine

98. नीचे एक अंतःस्रावी ग्रंथि के काट का आरेख है। किन संख्याओं से नामांकित परतों द्वारा कॉर्टिसॉल तथा कॉर्टिकोस्टेरोन हार्मोन का स्रावण होता है ?



सही विकल्प का चयन कीजिए :

- (A) 4 तथा 5
(B) 3 तथा 4
(C) 2 तथा 3
(D) 1 तथा 2
99. निम्न में से कौन यह संकेत देता है कि कोई अभिलक्षण प्रभावी अथवा अप्रभावी है ?
(A) द्विसंकर संकरण
(B) बैक क्रॉस
(C) एक गुण संकरण
(D) परीक्षण संकरण
100. पक्ष्माभी एपिथीलियम निम्न में से किसका लक्षण है ?
(A) फेफड़े और श्वासनाल
(B) अण्डवाहिनी और श्वसनिका
(C) यकृत और श्वासनाल
(D) गर्भाशय और क्षुद्रांत