(48)

CSC(M)-2010

**DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO**

**T.B.C. : N-DTQ-K-BQN** **Test Booklet Series**

**Serial No.**

29477

# TEST BOOKLET

## ZOOLOGY

**A**

**Time Allowed : Two Hours** **Maximum Marks : 300**

## INSTRUCTIONS

1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET *DOES NOT* HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS, ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.
2. ENCODE CLEARLY THE TEST BOOKLET SERIES **A, B, C** OR **D** AS THE CASE MAY BE IN THE APPROPRIATE PLACE IN THE ANSWER SHEET.
3. You have to enter your Roll Number on the Test Booklet in the Box provided alongside. *DO NOT* write *anything else* on the Test Booklet.
4. This Test Booklet contains **120** items (questions). Each item is printed both in **Hindi** and **English**. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose *ONLY ONE* response for each item.
5. You have to mark all your responses *ONLY* on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet.
6. All items carry equal marks.
7. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your Admission Certificate.
8. After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over to the Invigilator *only the Answer Sheet*. You are permitted to take away with you the Test Booklet.
9. Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end.
10. **Penalty for wrong answers :**
    THERE WILL BE PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OBJECTIVE TYPE QUESTION PAPERS.
    (i) There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, **one-third (0·33)** of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.
    (ii) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a **wrong answer** even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.
    (iii) If a question is left blank, i.e., no answer is given by the candidate, there will be **no penalty** for that question.

**DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO**

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस पुस्तिका के पिछले पृष्ठ पर छपा है।

1. Which cell component among the following is responsible for the process of detoxification of foreign substances using cytochrome P450 in mammalian liver?

(a) Mitochondria

(b) Smooth endoplasmic reticulum

(c) Lysosomes

(d) Peroxisomes

2. Which one of the following combinations constitutes the ganglioside of the plasma membrane?

(a) Galactose + Ceramide

(b) Oligosaccharide + Sialic acid + Ceramide

(c) Sialic acid + Ceramide

(d) Phosphatidyl glycerol + Proline

3. With reference to peroxisomes, consider the following statements :

1. They are surrounded by a single membrane.
2. They contain ribosomes.

Which of the statements given above is/are correct?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

4. Match List–I with List–II and select the correct answer using the code given below the Lists :

| List–I (Substances) | List–II (Reactions/Tests) |
|---|---|
| A. Proteins | 1. Periodic acid-Schiff reaction |
| B. DNA | 2. Sudan black B |
| C. Lipids | 3. Methyl green |
| D. Polysaccharides | 4. Bromophenol blue |

Code :

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

5. Colchicine treatment causes polyploidy by

(a) preventing polymerization of tubulin

(b) preventing nuclear membrane digestion

(c) preventing DNA duplication

(d) promoting continuous synthesis of DNA

**1.** निम्नलिखित कोशिकीय घटकों में से कौन-सा एक स्तनी के यकृत् में साइटोक्रोम P450 का प्रयोग करके विजातीय पदार्थों के निराविषीकरण के लिए उत्तरदायी है?

*(a)* माइटोकॉन्ड्रिया

*(b)* चिकनी अन्तर्द्रव्यी जालिका

*(c)* लाइसोसोम

*(d)* परऑक्सिसोम

**2.** निम्नलिखित संयोजनों में से कौन-सा एक प्लाज़्मा झिल्ली के गैंग्लिओसाइड का संघटन करता है?

*(a)* गैलेक्टोस + सैरैमाइड

*(b)* ओलिगोसैकेराइड + साइएलिक अम्ल + सैरैमाइड

*(c)* साइएलिक अम्ल + सैरैमाइड

*(d)* फ़ॉस्फेटाइडिल ग्लिसरॉल + प्रोलीन

**3.** परऑक्सिसोमों के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. वे एकल झिल्ली द्वारा घिरे होते हैं।
2. उनमें राइबोसोम होते हैं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* केवल 1

*(b)* केवल 2

*(c)* 1 और 2 दोनों

*(d)* न तो 1 और न ही 2

**4.** सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

| **सूची-I (पदार्थ)** | **सूची-II (अभिक्रिया/परीक्षण)** |
|---|---|
| A. प्रोटीन | 1. परआयोडिक अम्ल-शिफ़ अभिक्रिया |
| B. DNA | 2. सूडान ब्लैक B |
| C. लिपिड | 3. मेथिल ग्रीन |
| D. पॉलिसैकेराइड | 4. ब्रोमोफीनॉल ब्लू |

**कूट :**

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

**5.** कॉल्चिसिन उपचार से बहुगुणिता

*(a)* ट्यूबुलिन के बहुलकीकरण के निवारण द्वारा होती है

*(b)* केन्द्रकीय झिल्ली के पाचन के निवारण द्वारा होती है

*(c)* DNA द्विगुणन के निवारण द्वारा होती है

*(d)* DNA के निरन्तर संश्लेषण के संवर्धन द्वारा होती है

6. Mitosis promoting factor (MPF) has two key subunits—one is catalytic and the other is regulatory. Which one of the following is the regulatory subunit?

   (a) cdk

   (b) cyclin

   (c) dynein

   (d) dynactin

7. Synaptonemal complex helps in

   (a) gamete formation

   (b) recombination during cell division

   (c) production of enzymes during cell division

   (d) chromosomal movement towards poles

8. Consider the following statements related to mitosis of an animal cell :

   1. Cells have least amount of DNA in $G_1$ period.

   2. The amount of DNA throughout interphase is not constant.

   3. A $G_2$ nucleus has maximum amount of DNA.

   Which of the statements given above are correct?

   (a) 1 and 2 only

   (b) 1 and 3 only

   (c) 2 and 3 only

   (d) 1, 2 and 3

9. Which one of the following descriptions best defines hetero-chromatin?

   (a) Gene-rich regions of chromo-somes enriched in unique sequence of DNA

   (b) Chromatin that contains 'junk-DNA' and considered as 'evolutionary debris'

   (c) Transcriptionally inactive and highly condensed regions of chromosome

   (d) DNA rich in tandem repeats of intermediate sequence

10. A deletion in the short arm of chromosome 5 produces in humans a genetic disorder called

   (a) cri du chat syndrome

   (b) Down's syndrome

   (c) Edwards' syndrome

   (d) Patau's syndrome

**6.** सूत्रीविभाजन संवर्धक कारक (MPF) के दो मूल उपएकक हैं—एक उत्प्रेरकी है और दूसरा नियामक। निम्नलिखित में से कौन-सा एक नियामक उपएकक है?

*(a)* cdk

*(b)* साइक्लीन

*(c)* डाइनीन

*(d)* डाइनैक्टिन

**7.** युग्मसूत्री सम्मिश्र किसमें सहायता करता है?

*(a)* युग्मक निर्माण

*(b)* कोशिका विभाजन के दौरान पुनर्योजन

*(c)* कोशिका विभाजन के दौरान एन्जाइमों का उत्पादन

*(d)* ध्रुवों की ओर गुणसूत्री संचलन

**8.** जन्तु कोशिका के सूत्रीविभाजन से सम्बन्धित निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. $G_1$ प्रावस्था में कोशिकाओं में न्यूनतम मात्रा में DNA होता है।
2. DNA की मात्रा पूरी अन्तरावस्था के दौरान स्थिर नहीं रहती।
3. एक $G_2$ केन्द्रक में DNA की मात्रा अधिकतम होती है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

*(a)* केवल 1 और 2

*(b)* केवल 1 और 3

*(c)* केवल 2 और 3

*(d)* 1, 2 और 3

**9.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक वर्णन, हेटेरोक्रोमैटिन का सर्वोत्तम निरूपण करता है?

*(a)* गुणसूत्रों के जीन समृद्ध क्षेत्र जो DNA के अद्वितीय अनुक्रम में समृद्ध होते हैं

*(b)* क्रोमैटिन, जिसमें 'जंक-DNA' होता है और जिसे 'विकासीय मलबा' माना जाता है

*(c)* अनुलेखनीयतः अक्रिय और गुणसूत्र के अति संघनित क्षेत्र

*(d)* DNA जो मध्यवर्ती अनुक्रम के अनुबद्ध पुनरावर्तनों में समृद्ध है

**10.** गुणसूत्र 5 की लघु भुजा के विलोपन से मानवों में कौन-सी आनुवंशिक विकृति होती है?

*(a)* क्री डू चैट संलक्षण

*(b)* डाउन संलक्षण

*(c)* एडवर्ड्स संलक्षण

*(d)* पटाऊ संलक्षण

**11.** Consider the following statements :

Carrier proteins are required for the transport across plasma membrane of

1. amino acids
2. glucose
3. nucleotides

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 and 2 only

*(b)* 2 only

*(c)* 2 and 3 only

*(d)* 1, 2 and 3

**12.** Match List–I with List–II and select the correct answer using the code given below the Lists :

| *List–I (Sex Chromosomes)* | *List–II (Animals)* |
|---|---|
| A. XY female, XX male | 1. Grasshopper |
| B. XO female, XX male | 2. Honeybee |
| C. XX female, XO male | 3. *Fumea* |
| D. 2*n* female, *n* male | 4. Silkworm |

*Code* :

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

**13.** Match List–I with List–II and select the correct answer using the code given below the Lists :

| *List–I (Organisms)* | *List–II (Characteristics of Genomes)* |
|---|---|
| A. Phage X174 | 1. Linear double-stranded DNA, which may form ring |
| B. $T_2$ Bacteriophage | 2. Linear double-stranded DNA, but does not form ring |
| C. SV40 | 3. Circular single-stranded DNA |
| D. Phage λ | 4. Circular double-stranded DNA |

*Code* :

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

11. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

वाहक प्रोटीनें, प्लाज़्मा झिल्ली के आर-पार

1. ऐमीनो अम्लों के परिवहन के लिए आवश्यक हैं
2. ग्लूकोस के परिवहन के लिए आवश्यक हैं
3. न्यूक्लिओटाइडों के परिवहन के लिए आवश्यक हैं

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* केवल 1 और 2

*(b)* केवल 2

*(c)* केवल 2 और 3

*(d)* 1, 2 और 3

12. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

| **सूची-I (लिंग गुणसूत्र)** | **सूची-II (जन्तु)** |
|---|---|
| A. XY मादा, XX नर | 1. टिड्डा |
| B. XO मादा, XX नर | 2. शहद की मक्खी |
| C. XX मादा, XO नर | 3. *फ्यूमिया* |
| D. 2*n* मादा, *n* नर | 4. रेशमकीट |

**कूट :**

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

13. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

| **सूची-I (जीव)** | **सूची-II (जीनोमों की विशेषताएँ)** |
|---|---|
| A. विभोजी X174 | 1. रैखिक द्विसूत्रीय DNA, जो वलय बना सकता है |
| B. $T_2$ जीवाणुभोजी | 2. रैखिक द्विसूत्रीय DNA, जो वलय नहीं बनाता |
| C. SV40 | 3. वृत्ताकार एकसूत्रीय DNA |
| D. विभोजी λ | 4. वृत्ताकार द्विसूत्रीय DNA |

**कूट :**

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

**14.** Consider the following statements :

cDNA libraries are prepared from isolated

1. tRNAs
2. rRNAs
3. mRNAs

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 and 2

*(b)* 2 only

*(c)* 2 and 3

*(d)* 3 only

**15.** Which of the following statements about DNA is ***not*** correct?

*(a)* The double helix is right-handed

*(b)* The nitrogenous bases are stacked on the inside of the helix

*(c)* The two strands of the double helix are anti-parallel

*(d)* The bases of the two poly-nucleotides interact by covalent bonding

**16.** Acridine dyes such as ICR–170 and ICR–191 are very powerful mutagens that induce

*(a)* point mutations

*(b)* frameshift mutations

*(c)* thiamine dimer formation

*(d)* suppressor mutations

**17.** Match List–I with List–II and select the correct answer using the code given below the Lists :

| *List–I* | *List–II* |
|---|---|
| A. pBR322 | 1. Vector |
| B. EcoRI | 2. Transgenic monkey |
| C. Andy | 3. Restriction endonuclease |

*Code* :

*(a)* A B C
1 2 3

*(b)* A B C
2 3 1

*(c)* A B C
1 3 2

*(d)* A B C
3 1 2

**18.** Lesch-Nyhan disorder in humans is

*(a)* sex-linked recessive

*(b)* sex-linked dominant

*(c)* autosomal recessive

*(d)* autosomal dominant

**19.** Which one of the following terms perfectly defines "genes located on the same chromosome without reference to their linkage relationship"?

*(a)* Syntenic

*(b)* Linkage

*(c)* Linker DNA

*(d)* Inheritance

**14.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

cDNA संग्रहालय, विलगित

1. tRNAs से निर्मित होते हैं
2. rRNAs से निर्मित होते हैं
3. mRNAs से निर्मित होते हैं

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* 1 और 2

*(b)* केवल 2

*(c)* 2 और 3

*(d)* केवल 3

**15.** DNA के विषय में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही **नहीं** है?

*(a)* द्विकुण्डली दक्षिणावर्ती होती है

*(b)* नाइट्रोजनी बेसें कुण्डलिनी के भीतर की ओर समरेखीय होती हैं

*(c)* द्विकुण्डली के दो रज्जुक प्रतिसमांतर होते हैं

*(d)* दो पॉलीन्यूक्लिओटाइडों की बेसें सहसंयोजी आबन्धन द्वारा पारस्परिक क्रिया करती हैं

**16.** ऐक्रिडीन रंजक, जैसे कि ICR–170 और ICR–191, जो अत्यधिक शक्तिशाली उत्परिवर्तजन हैं, निम्नलिखित में से क्या प्रेरित करते हैं?

*(a)* बिन्दु उत्परिवर्तन

*(b)* प्राधार-सृति (फ्रेमशिफ्ट) उत्परिवर्तन

*(c)* थायेमीन द्वितय निर्माण

*(d)* निरोधक उत्परिवर्तन

**17.** सूची–I को सूची–II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

| **सूची–I** | **सूची–II** |
|---|---|
| A. pBR322 | 1. वेक्टर |
| B. EcoRI | 2. पारजीनी बन्दर |
| C. Andy | 3. प्रतिबंध एंडोन्यूक्लिएज़ |

**कूट :**

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| *(a)* | 1 | 2 | 3 |
| *(b)* | 2 | 3 | 1 |
| *(c)* | 1 | 3 | 2 |
| *(d)* | 3 | 1 | 2 |

**18.** मानवों में लेश-नयहान संलक्षण

*(a)* लिंग-सहलग्न अप्रभावी होता है

*(b)* लिंग-सहलग्न प्रभावी होता है

*(c)* अलिंगसूत्री अप्रभावी होता है

*(d)* अलिंगसूत्री प्रभावी होता है

**19.** निम्नलिखित शब्दों में से कौन-सा एक, "एक ही गुणसूत्र पर, बिना अपने सहलग्नता सम्बन्ध के सन्दर्भ के, अवस्थित जीन" को पूर्णतः परिभाषित करता है?

*(a)* संपट्टीय (सिन्टेनिक)

*(b)* सहलग्नता

*(c)* सहलग्नक DNA

*(d)* वंशागति

**20.** The crossover percentage between linked genes J and M is 20%, J and L 35%, J and N 70%, L and K 15%, M and N 50%, and M and L 15%. Thus the sequence of genes on the chromosome is

*(a)* J, N, M, L, K

*(b)* J, M, L, N, K

*(c)* J, M, L, K, N

*(d)* M, J, L, K, N

**21.** If a cell is subjected to ionizing radiations, which one of the following mutations is likely to occur?

*(a)* Transition

*(b)* Transversion

*(c)* Insertion

*(d)* Deletion

**22.** Consider the following statements with respect to translation :

1. During elongation process, tRNA with amino acid enters through the P-site of a ribosome.
2. Peptidyl-transferase helps in peptide bond formation between two amino acids.
3. Inside the ribosome, codon of tRNA fits with the anti-codon of mRNA.
4. A ribosome can accommodate only one tRNA at a time.

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 and 2

*(b)* 2, 3 and 4

*(c)* 2 only

*(d)* 1, 3 and 4

**23.** In which of the following groups has the mesogloea reached its highest degree of differentiation?

*(a)* Anthozoa

*(b)* Scyphozoa

*(c)* Hydrozoa

*(d)* Metazoa

**24.** Amongst Hydrozoa, colonial forms exhibiting extreme polymorphism of both polyps and medusa are found in

*(a)* Hydroida

*(b)* Milleporina

*(c)* Siphonophora

*(d)* Trachylina

**20.** विनिमय प्रतिशत, सहलग्न जीन J और M के बीच 20%, J और L के बीच 35%, J और N के बीच 70%, L और K के बीच 15%, M और N के बीच 50% तथा M और L के बीच 15% है। अतः गुणसूत्र पर जीन का अनुक्रम क्या होगा?

*(a)* J, N, M, L, K

*(b)* J, M, L, N, K

*(c)* J, M, L, K, N

*(d)* M, J, L, K, N

**21.** यदि एक कोशिका को आयनकारी विकिरणों से प्रभावित किया जाता है, तो निम्नलिखित उत्परिवर्तनों में से किस एक के होने की सम्भावना है?

*(a)* संक्रमण

*(b)* विषमोत्परिवर्तन

*(c)* निवेशन

*(d)* विलोपन

**22.** अनुवाद (ट्रांसलेशन) के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. दीर्घीकरण प्रक्रम के दौरान tRNA ऐमीनो अम्ल सहित राइबोसोम के P-स्थल से होकर प्रवेश करता है।
2. पेप्टीडाइल-ट्रांसफरेज़ दो ऐमीनो अम्लों के बीच पेप्टाइड आबंध निर्माण में सहायता करता है।
3. राइबोसोम के भीतरी भाग में tRNA का कोडॉन mRNA के प्रतिकोडॉन के साथ जुड़ जाता है।
4. एक राइबोसोम एक समय पर केवल एक tRNA को समायोजित कर सकता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* 1 और 2

*(b)* 2, 3 और 4

*(c)* केवल 2

*(d)* 1, 3 और 4

**23.** निम्नलिखित समूहों में से किस एक में मध्यश्लेषस्तर, विभेदन की उच्चतम कोटि पर पहुँच गया है?

*(a)* ऐन्थोज़ोआ

*(b)* साइफ़ोज़ोआ

*(c)* हाइड्रोज़ोआ

*(d)* मेटाज़ोआ

**24.** हाइड्रोज़ोआ में से, पॉलिप और मेडूसा दोनों की परम बहुरूपता प्रदर्शित करने वाले निवह-जीव किसमें पाए जाते हैं?

*(a)* हाइड्रॉइडा

*(b)* मिलीपोरिना

*(c)* साइफोनोफोरा

*(d)* ट्रैकीलाइना

**25.** Both *Hydra* and *Planaria* are metazoans. Though they belong to different phyla, they possess one common interesting feature. What is that common feature?

(a) Presence of flame cells

(b) Phenomenon of regeneration

(c) Polymorphism

(d) Bilateral symmetry

**26.** The body cavity of *Ascaris* cannot be called coelom, because

(a) the cavity is perivisceral

(b) the gut and gonads lie within the cavity

(c) the cavity contains pseudo-coelomocytes

(d) the cavity lacks epithelial lining

**27.** Which one of the following is the only member of the class Merostomata of phylum Arthropoda to survive in the modern times with practically no evolutionary change since this first appeared and is known as living fossil?

(a) Acorn worm

(b) Barnacle

(c) *Limulus*

(d) *Peripatus*

**28.** The genus *Mysis* can be distinguished from mysis larva by the presence of

(a) optic stalk

(b) well-developed telson

(c) statocyst

(d) biramous thoracic appendages

**29.** Peritrophic membrane is associated with a part of the digestive system in

(a) *Ascaris*

(b) *Nereis*

(c) *Antedon*

(d) *Periplaneta*

**30.** The schizocoelous coelomates, looking like giant worms but devoid of gut and mouth, belong to

(a) Turbellaria

(b) Pogonophora

(c) Bryozoa

(d) Ectoprocta

**25.** *हाइड्रा* और *प्लेनेरिया* दोनों उत्तरजन्तु हैं। यद्यपि वे भिन्न संघों के हैं, परन्तु वे एक उभयनिष्ठ रुचिकर विशिष्टता से युक्त हैं। वह उभयनिष्ठ विशिष्टता क्या है?

(a) ज्वाला कोशिकाओं की विद्यमानता

(b) पुनरुद्भवन की परिघटना

(c) बहुरूपता

(d) द्विपार्श्व सममिति

**26.** *ऐस्कारिस* की देह गुहा को प्रगुहा (सीलोम) नहीं कह सकते, क्योंकि

(a) गुहा पर्यंतरंग है

(b) आंत्र और जनद, गुहा के भीतर अवस्थित होते हैं

(c) गुहा में आभासी प्रगुहाणु होते हैं

(d) गुहा एपिथीलियमी आस्तर से रहित है

**27.** निम्नलिखित में से संघ आर्थ्रोपोडा की श्रेणी मेरोस्टोमेटा का कौन-सा एकमात्र सदस्य है, जो आधुनिक समय में भी जीवित है और जिसमें इसके सर्वप्रथम प्रकट होने के बाद से व्यावहारिक रूप से कोई भी विकासीय परिवर्तन नहीं हुआ और वह जीवित फॉसिल कहलाता है?

(a) शैल कृमि

(b) खण्डावर

(c) *लिमूलस*

(d) *पेरीपेटस*

**28.** जीनस *माइसिस* को माइसिस डिम्भ से किसकी विद्यमानता द्वारा विभेदित किया जा सकता है?

(a) दृक् वृंत

(b) सुविकसित पुच्छखण्ड

(c) सन्तुलन-पुटी

(d) द्विशाखी वक्षीय उपांग

**29.** निम्नलिखित में से किसके पाचन तंत्र के एक भाग से परिपोष कला सम्बद्ध है?

(a) *ऐस्कारिस*

(b) *नेरीस*

(c) *ऐन्टीडोन*

(d) *पेरीप्लैनेटा*

**30.** दीर्णगुह्य प्रगुही, जो बृहत् कृमियों की भाँति दिखते हैं परन्तु आंत्र और मुख से रहित हैं, निम्नलिखित में से किससे सम्बन्ध रखते हैं?

(a) टर्बिलेरिया

(b) पोगोनोफ़ोरा

(c) ब्रायोज़ोआ

(d) एक्टोप्रॉक्टा

**31.** Torsion and detorsion are phenomena in many molluscs leading to the formation of asymmetrical body. Spirally twisted shell in these forms may be dextral or sinistral. But such phenomenon is absent in

(a) *Helix nemoralis*

(b) *Anodonta cygnea*

(c) *Pila globosa*

(d) *Achatina fulica*

**32.** Gastropods with one gill and one auricle belong to

(a) Pulmonata

(b) Pectinibranchia

(c) Pelecypoda

(d) Scaphopoda

**33.** A primitive mollusc represents a sort of connecting link between Annelida and Mollusca. Which one of the following is correct?

(a) *Limnaea*

(b) *Neomenia*

(c) *Neopilina*

(d) *Nucula*

**34.** Echinoderms are considered to be the most evolved invertebrates, because they

(a) are enterocoelic

(b) show resemblance with chordates in their embryonic development

(c) have a great power of regeneration

(d) are schizocoelic

**35.** Consider the following :

1. Maxilla
2. Jugal
3. Squamosal
4. Quadrate

Which two bones of the above join to form the zygomatic arch in the skull of rabbit?

(a) 1 and 2

(b) 2 and 3

(c) 2 and 4

(d) 1 and 4

**31.** विमोटन और अव्यावर्तन बहुत से मोलस्को में होने वाली परिघटनाएँ हैं जो असममित काय की रचना में परिणमित होती हैं। इन प्रकारों में सर्पिल ऐंठित कवच दक्षिणावर्त अथवा वामावर्त हो सकते हैं। परन्तु ऐसी परिघटना निम्नलिखित में से किसमें अनुपस्थित है?

*(a)* *हेलिक्स नेमोरेलिस*

*(b)* *ऐनोडोन्टा सिग्निया*

*(c)* *पाइला ग्लोबोसा*

*(d)* *ऐकेटिना फ्यूलिका*

**32.** गैस्ट्रोपॉड जिनमें एक क्लोम और एक अलिन्द होते हैं, निम्नलिखित में से किससे सम्बन्ध रखते हैं?

*(a)* पल्मोनेटा

*(b)* पेक्टिनीब्रैंकिया

*(c)* पेलेसिपोडा

*(d)* स्कैफोपोडा

**33.** एक आदिम मोलस्क ऐनेलिडा और मोलस्का के बीच एक प्रकार की संयोजी कड़ी निरूपित करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

*(a)* *लिम्निया*

*(b)* *नियोमीनिया*

*(c)* *निओपाइलिना*

*(d)* *न्यूक्यूला*

**34.** एकाइनोडर्म सर्वाधिक विकसित अकशेरुकी माने जाते हैं, क्योंकि वे

*(a)* आंत्रगुहिक होते हैं

*(b)* अपने भ्रूणीय विकास में रज्जुकियों से समानता प्रदर्शित करते हैं

*(c)* पुनरुद्भवन की बृहत् क्षमता रखते हैं

*(d)* दीर्णगुह्य हैं

**35.** निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. जंभिका
2. गंडिका
3. शल्कास्थि
4. हनुसंधिका

उपर्युक्त में से कौन-सी दो अस्थियाँ जुड़कर, खरगोश की करोटि में, गंडचाप की रचना करती हैं?

*(a)* 1 और 2

*(b)* 2 और 3

*(c)* 2 और 4

*(d)* 1 और 4

**36.** The classification of reptiles is based on

*(a)* the presence or absence of epidermal scales on the body

*(b)* the presence or absence of temporal fossae in the skull

*(c)* the presence or absence of cleidoic eggs

*(d)* the presence or absence of movable eyelids

**37.** Exposed external gill slits, jaws and lack of bony endoskeleton are the characteristics of

*(a)* Agnatha

*(b)* Osteichthyes

*(c)* Chondrichthyes

*(d)* Choanichthyes

**38.** Presence of foramen of Panizzae is an important characteristic of

*(a)* Chelonia

*(b)* Ophidia

*(c)* Crocodilia

*(d)* Cotylosauria

**39.** *Chimaera monstrosa* (ratfish) is an example of an aberrant group of cartilaginous fish which belongs to

*(a)* Actinopterygii

*(b)* Chondrostei

*(c)* Holostei

*(d)* Holocephali

**40.** The ampulla of Lorenzini is the organ which is

*(a)* present on dorsal and ventral surfaces of the head of sharks, embedded in the skin and acts as thermoreceptor organ

*(b)* present on the ventral surface of the body of sharks, embedded in the skin and acts as lubricating organ

*(c)* present in the membranous labyrinth of sharks and acts as balancing organ

*(d)* present in the water vascular system of starfishes and acts as locomotory organ

**36.** सरीसृपों का वर्गीकरण निम्नलिखित में से किस पर आधारित है?

*(a)* शरीर पर अधिचर्मी शल्कों की विद्यमानता अथवा अविद्यमानता

*(b)* करोटि में शंखास्थि खातों की विद्यमानता अथवा अविद्यमानता

*(c)* सकोश अण्डों की विद्यमानता अथवा अविद्यमानता

*(d)* चल पलकों की विद्यमानता अथवा अविद्यमानता

**37.** अनावृत बाह्य क्लोम छिद्र, जबड़े और अविद्यमान अस्थिल अन्तःकंकाल निम्नलिखित में से किसकी विशिष्टता है?

*(a)* ऐग्नेथा

*(b)* ऑस्टिक्थीज़

*(c)* कॉन्ड्रिक्थीज़

*(d)* कोऐनिक्थीज़

**38.** पानिज़ी रंध्र निम्नलिखित में से किसकी महत्त्वपूर्ण विशिष्टता है?

*(a)* कीलोनिया

*(b)* ओफीडिया

*(c)* क्रोकोडिलिया

*(d)* कोटिलोसौरिया

**39.** *काइमिरा मोंस्ट्रोसा* (रैटफिश) उपास्थिसम मीन के एक विपथी समूह का उदाहरण है। यह निम्नलिखित में से किससे सम्बन्ध रखता है?

*(a)* ऐक्टिनॉप्टेरिजिआई

*(b)* कॉन्ड्रोस्टीआइ

*(c)* होलोस्टीआइ

*(d)* होलोकेफेलाई

**40.** लौरेंज़िनी तुंबिका एक अंग है, जो

*(a)* शार्कों के शीर्ष के पृष्ठीय और अधर सतहों पर होता है, त्वचा में अन्तःस्थापित होता है और एक तापग्राही अंग के रूप में कार्य करता है

*(b)* शार्कों के शरीर के अधर सतह पर विद्यमान होता है, त्वचा में अन्तःस्थापित होता है और एक स्नेहक अंग के रूप में कार्य करता है

*(c)* शार्कों के कला लेबिरिन्थ में विद्यमान होता है और एक सन्तुलन अंग के रूप में कार्य करता है

*(d)* स्टारफिशों के जल संवहनी तंत्र में विद्यमान होता है और एक चालक अंग के रूप में कार्य करता है

41. Which one of the following is absent in *Bugula*?

(a) Avicularium

(b) U-shaped alimentary canal

(c) Lophophore

(d) Definitive excretory organs

42. If the activity of the contractile vacuole in *Amoeba* is experimentally inhibited, the protozoon

(a) instantly undergoes binary fission, and develops new contractile vacuoles, one each in the two daughter cells

(b) forms a cyst around itself, and waits for a favourable time and condition

(c) contracts, and finally appears as a mini-animalcule

(d) swells, and may finally burst

43. Which one of the following statements on *Sycon* is correct?

(a) It is profusely found in rivers, lakes and ponds

(b) In it, asexual reproduction is totally absent

(c) No larval form has been reported

(d) During sexual reproduction, the choanocytes act as carrier cells

44. 'Apolysis' process in *Taenia* signifies certain changes in which

(a) mature proglottids get detached from the body

(b) immature proglottids become sexually mature

(c) gravid proglottids are detached from the body

(d) mature proglottids form male and female reproductive organs

**41.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक *बुगुला* में अनुपस्थित है?

*(a)* ऐवीकुलेरियम

*(b)* U-आकार की आहार नाल

*(c)* लोफोफ़ोर

*(d)* अन्त्य उत्सर्जन अंग

**42.** यदि *अमीबा* की संकुचनशील धानी की सक्रियता को प्रयोगात्मक रूप से संदमित किया जाए, तो प्रोटोज़ोअन

*(a)* तत्काल द्विखण्डित हो जाता है, और नई संकुचनशील धानियाँ, दोनों संतति कोशिकाओं में एक-एक, विकसित कर लेता है

*(b)* अपने चारों ओर एक पुटी की रचना करता है, और अनुकूल समय और परिस्थिति की प्रतीक्षा करता है

*(c)* संकुचित हो जाता है, और अन्ततः एक लघु जन्तुक की भाँति प्रतीत होता है

*(d)* फूल जाता है, और अन्ततः प्रस्फोट कर सकता है

**43.** निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक *साइकॉन* के विषय में सही है?

*(a)* यह नदियों, झीलों तथा तालाबों में प्रचुरता में पाया जाता है

*(b)* इसमें अलैंगिक जनन पूर्णतः अनुपस्थित है

*(c)* कोई डिम्भीय रूप नहीं पाया गया है

*(d)* लैंगिक जनन के दौरान कीपकोशिकाएँ वाहक कोशिकाओं की तरह कार्य करती हैं

**44.** *टीनिया* में 'प्रमोचन' प्रक्रम निश्चित परिवर्तन दिखाते हैं, जिनमें

*(a)* परिपक्व देहखण्ड, काय से विलग्न हो जाते हैं

*(b)* अपरिपक्व देहखण्ड, लैंगिक रूप से परिपक्व हो जाते हैं

*(c)* अण्डपूर्ण देहखण्ड, काय से विलग्न हो जाते हैं

*(d)* परिपक्व देहखण्ड, नर और मादा जनन अंगों की रचना करते हैं

**45.** The infective juvenile of *Ascaris* moults for the third time to form the fourth larva. Where does it take place among the following?

(a) In the soil outside the host body

(b) In the intestine of the host

(c) In the alveoli of lungs of the host

(d) In the right side of heart of the host

**46.** In which segments of the earthworm, blood from the supraoesophageal blood vessel is directed into the ventral blood vessel?

(a) 7th and 9th

(b) 10th and 11th

(c) 12th and 13th

(d) 9th and 11th

**47.** Which of the following sets of parts/constituents of the body of *Pheretima* is associated with excretion?

(a) Chlorogogen cells and nucleated cells

(b) Mucocytes and Chlorogogen cells

(c) Phagocytes and Chlorogogen cells

(d) Phagocytes and Mucocytes

**48.** In *Palaemon*, the numbers of cephalic, thoracic and abdominal appendages are

(a) 05, 08 and 06 respectively

(b) 06, 07 and 06 respectively

(c) 06, 06 and 07 respectively

(d) 07, 07 and 05 respectively

**49.** With reference to scorpion, consider the following statements :

1. Its respiratory pigment includes copper-containing protein.
2. Its coxal glands help in reproduction.
3. Its book lungs are the respiratory organs.
4. Its heart consists of seven chambers.

Which of the statements given above are correct?

(a) 1, 2, 3 and 4

(b) 1, 2 and 3 only

(c) 1, 3 and 4 only

(d) 2, 3 and 4 only

45. *ऐस्कारिस* का संक्रामक बाल तीसरी बार निर्मोचित होकर चौथे डिम्भ की रचना करता है। निम्नलिखित में से यह कहाँ पर होता है?

(a) मृदा में परपोषी काय के बाहर

(b) परपोषी की आंत्र में

(c) परपोषी के फेफड़ों की कूपिकाओं में

(d) परपोषी के हृदय की दायीं ओर

46. केंचुए के कौन-से खण्डों में रक्त, अधिग्रसिका रक्त वाहिका से अधर रक्त वाहिका तक जाता होता है?

(a) 7वाँ और 9वाँ

(b) 10वाँ और 11वाँ

(c) 12वाँ और 13वाँ

(d) 9वाँ और 11वाँ

47. *फेरेटिमा* की काय के अंशों/संघटकों के निम्नलिखित समुच्चयों में से उत्सर्जन से कौन-सा सम्बन्धित है?

(a) क्लोरोगोजन कोशिकाएँ और केन्द्रकित कोशिकाएँ

(b) म्यूकोसाइट्स और क्लोरोगोजन कोशिकाएँ

(c) भक्षकाणु और क्लोरोगोजन कोशिकाएँ

(d) भक्षकाणु और म्यूकोसाइट्स

48. *पैलीमॉन* में शिरस्य, वक्षीय और उदरीय उपांगों की संख्या कितनी है?

(a) क्रमशः 05, 08 और 06

(b) क्रमशः 06, 07 और 06

(c) क्रमशः 06, 06 और 07

(d) क्रमशः 07, 07 और 05

49. बिच्छू के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इसके श्वसन रंजक में ताम्र-युक्त प्रोटीन समाविष्ट है।
2. इसकी श्रोणि ग्रन्थियाँ प्रजनन में सहायता करती हैं।
3. इसके पुस्त फुफ्फुस श्वसन अंग हैं।
4. इसके हृदय में सात कक्ष होते हैं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

(a) 1, 2, 3 और 4

(b) केवल 1, 2 और 3

(c) केवल 1, 3 और 4

(d) केवल 2, 3 और 4

**50.** Epimeron in the appendages of prawn is a structure which

(a) connects the appendages to its pleuron by a plate

(b) forms the base of maxillary appendages

(c) cushions the chelate leg base

(d) cushions the non-chelate appendages

**51.** The common garden snail, *Pila globosa*, lays its eggs

(a) in singles in water

(b) in a mass that floats in water

(c) in a mass attached to aquatic plants

(d) in a mass on moist soil

**52.** What is the correct sequence of the course of blood circulation in *Pila*?

(a) Heart → cephalic aorta → perivisceral sinus → branchiorenal sinus → ctenidium

(b) Heart → perivisceral sinus → cephalic aorta → branchiorenal sinus → ctenidium

(c) Heart → cephalic aorta → branchiorenal sinus → perivisceral sinus → ctenidium

(d) Heart → branchiorenal sinus → perivisceral sinus → cephalic aorta → ctenidium

**53.** Which of the following functions performed by Tiedemann's bodies in starfishes is correct?

(a) They are digestive glands

(b) They are excretory glands

(c) They are reproductive bodies

(d) They are lymphatic glands to manufacture the amoebocytes

**54.** Which of the following statements is ***not*** correct for *Balanoglossus*?

(a) Notochord runs from end to end of the body and extends to the head region

(b) Paired and median fins are present

(c) Notochord persists throughout the life

(d) The larva of *Balanoglossus* is known as tornaria larva

**50.** झींगे के उपांगों में पश्चपार्श्वक एक संरचना है, जो

*(a)* उपांगों को इसके पार्श्वक से एक पट्टिका द्वारा जोड़ती है

*(b)* जंभिकी उपांगों का आधार बनाती है

*(c)* करजी पाद आधार को उपधान प्रदान करती है

*(d)* अकरजी उपांगों को उपधान प्रदान करती है

**51.** सामान्य उद्यान घोंघा, *पाइला ग्लोबोसा*

*(a)* एकलों में जल में अण्डे देता है

*(b)* समूह में अण्डे देता है, जो जल में तिरता है

*(c)* समूह में, जलीय पादपों से संलग्न, अण्डे देता है

*(d)* समूह में नम मृदा पर अण्डे देता है

**52.** *पाइला* में रक्त परिसंचरण के मार्ग का सही क्रम क्या है?

*(a)* हृदय → शिरस्थ महाधमनी → पर्यंतरंग कोटर → क्लोमवृक्कीय कोटर → कंकतक्लोम

*(b)* हृदय → पर्यंतरंग कोटर → शिरस्थ महाधमनी → क्लोमवृक्कीय कोटर → कंकतक्लोम

*(c)* हृदय → शिरस्थ महाधमनी → क्लोमवृक्कीय कोटर → पर्यंतरंग कोटर → कंकतक्लोम

*(d)* हृदय → क्लोमवृक्कीय कोटर → पर्यंतरंग कोटर → शिरस्थ महाधमनी → कंकतक्लोम

**53.** निम्नलिखित में से तारक मीनों के टीडेमान पिण्डों द्वारा किए जाने वाला कौन-सा प्रकार्य सही है?

*(a)* वे पाचन ग्रंथियाँ हैं

*(b)* वे उत्सर्जन ग्रंथियाँ हैं

*(c)* वे जनन काय हैं

*(d)* वे अमीबाणुओं के निर्माण के लिए लसीका ग्रंथियाँ हैं

**54.** निम्नलिखित में से कौन-सा कथन *बैलैनोग्लोसस* के लिए सही **नहीं** है?

*(a)* पृष्ठरज्जु काय के एक सिरे से दूसरे सिरे तक फैली है और शीर्ष क्षेत्र तक विस्तृत है

*(b)* युग्मित और मध्यस्थ पख विद्यमान होते हैं

*(c)* पृष्ठरज्जु जीवनपर्यंत बने रहते हैं

*(d)* *बैलैनोग्लोसस* का डिम्भ टॉरनेरिया डिम्भक कहलाता है

**55.** Which one of the following reptiles has a complete secondary palate?

*(a)* Crocodile

*(b)* Lizard

*(c)* Snake

*(d)* Tortoise

**56.** In *Scoliodon*, the base of the placoid scale is tied with the stratum compactum by

*(a)* vitro-dentine

*(b)* Sharpey's fibre

*(c)* prototrochs

*(d)* stratum germinativum

**57.** Filter feeding is basically found in a number of invertebrates and protochordates. However, this phenomenon is seen in one mammal. Which is the animal in question?

*(a)* Dolphin

*(b)* Sperm whale

*(c)* Walrus

*(d)* Baleen whale

**58.** The additional salivary gland present in canine species is

*(a)* molar gland

*(b)* retrolingual gland

*(c)* orbital gland

*(d)* Harder's gland

**59.** In which of the following, the pneumatic duct arises from the ventral side of oesophagus?

*(a)* *Acipenser*

*(b)* *Sturgeon*

*(c)* *Ceratodus*

*(d)* *Lepidosiren*

**60.** In *Columba*, name the aortic arch which lost its connection with the dorsal aorta

*(a)* Left third arch

*(b)* Fourth arch

*(c)* Fifth arch

*(d)* Right sixth arch

**55.** निम्नलिखित सरीसृपों में से किस एक में सम्पूर्ण गौण तालु होता है?

*(a)* मगरमच्छ

*(b)* छिपकली

*(c)* सर्प

*(d)* कच्छप

**56.** *स्कोलिओडॉन* में पट्टाभ शल्क का आधार स्ट्रेटम कॉम्पैक्टम के साथ निम्नलिखित में से किसके द्वारा बँधा होता है?

*(a)* विट्रो-डेन्टीन

*(b)* शार्पे फाइबर (रेशा)

*(c)* आदिचक्र

*(d)* स्ट्रेटम जर्मिनेटिवम

**57.** निस्यन्दी अशन मूलतः अनेक अकशेरुकियों और प्रोटोकॉर्डेटों में पाया जाता है। तथापि यह परिघटना केवल एक स्तनी में ही देखी जाती है। प्रश्नाधीन जन्तु कौन-सा है?

*(a)* डॉलफ़िन

*(b)* स्पर्म ह्वेल

*(c)* वालरस

*(d)* बेलीन ह्वेल

**58.** रदनक जाति में कौन-सी अतिरिक्त लार-ग्रन्थि विद्यमान होती है?

*(a)* चर्वण ग्रन्थि

*(b)* अनजिह्वा ग्रन्थि

*(c)* नेत्रकोटर ग्रन्थि

*(d)* हार्डर ग्रन्थि

**59.** निम्नलिखित में से किस एक में वाताशय वाहिनी ग्रसिका के अधर भाग से उत्पन्न होती है?

*(a)* *ऐसीपेन्सर*

*(b)* *स्टर्जियन*

*(c)* *सेरैटोडस*

*(d)* *लेपिडोसाइरेन*

**60.** *कोलम्बा* में उस महाधमनी चाप का नाम बताइए जिसने अपना संयोजन पृष्ठ महाधमनी से लुप्त कर लिया है

*(a)* बायीं तीसरी चाप

*(b)* चौथी चाप

*(c)* पाँचवीं चाप

*(d)* दायीं छठी चाप

61. Which one of the following vertebrates retains the left systemic arch?

(a) Frog

(b) Lizard

(c) Pigeon

(d) Rat

62. Urinary bladder is absent in all birds, ***except***

(a) duck

(b) gull

(c) owl

(d) ostrich

63. Thermoregulatory centre in mammals is located in

(a) pons Varolii

(b) floccular lobes

(c) hypothalamus

(d) corpus callosum

64. Which of the following is ***not*** a function of sympathetic nervous system?

(a) Increase in blood sugar

(b) Rise in blood pressure

(c) Decrease in clotting time of blood

(d) Constriction of bronchi

65. Consider the following statements :

Coenzyme

1. is necessary for the active state of an enzyme
2. remains unchanged at the end of reaction
3. is non-protein in nature

Which of the statements given above are correct?

(a) 1, 2 and 3

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 3 only

(d) 1 and 2 only

66. Which one of the following is a common feature of facilitated transport and active transport?

(a) Both involve expenditure of energy

(b) Both involve membrane transport proteins

(c) In both, transport takes place necessarily from a region of higher concentration to a region of lower concentration

(d) Both can take place in either direction irrespective of concentration gradient

61. निम्नलिखित कशेरुकियों में से कौन-सा एक ने बायीं दैहिक चाप को बनाए रखा है?

(a) मेंढक

(b) छिपकली

(c) कबूतर

(d) चूहा

62. निम्नलिखित में से किस एक को **छोड़कर** सभी पक्षियों में मूत्राशय अनुपस्थित होता है?

(a) बत्तख

(b) घोमरा

(c) उलूक

(d) शुतुरमुर्ग

63. स्तनियों में ताप-नियमन केन्द्र कहाँ अवस्थित होता है?

(a) पोन्स वैरोलाई

(b) ऊर्णीय पालि

(c) हाइपोथैलेमस

(d) कॉर्पस कैलोसम

64. निम्नलिखित में से कौन-सा एक अनुकम्पी तंत्रिका तंत्र का कार्य **नहीं** है?

(a) रक्त शर्करा में वृद्धि

(b) रक्त दाब में वृद्धि

(c) रक्त के थक्का बनने के समय में गिरावट

(d) श्वसनियों में संकीर्णन

65. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

सहएन्जाइम

1. एन्जाइम की सक्रिय स्थिति के लिए आवश्यक है

2. अभिक्रिया की समाप्ति पर अपरिवर्तित रहता है

3. स्वरूप में अप्रोटीन है

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

(a) 1, 2 और 3

(b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) केवल 1 और 2

66. निम्नलिखित में से कौन-सा एक लक्षण सुगमीकृत परिवहन और सक्रिय परिवहन में उभयनिष्ठ है?

(a) दोनों में ऊर्जा का उपभोग सम्मिलित है

(b) दोनों में झिल्ली परिवहन प्रोटीन सम्मिलित हैं

(c) दोनों में, परिवहन आवश्यक रूप से उच्च सांद्रता वाले क्षेत्र से निम्न सांद्रता वाले क्षेत्र की ओर होता है

(d) दोनों, सांद्रता प्रवणता चाहे कुछ भी हो, किसी भी दिशा में हो सकते हैं

**67.** Which one of the following compounds is an inhibitor of $Na^+$ - $K^+$ pump?

*(a)* Arsenol

*(b)* Dicumarol

*(c)* Ouabain

*(d)* Phlorizin

**68.** Consider the following statements :

1. Black leopard can be found in Western Ghats.
2. Snow leopard is found only in Arunachal Pradesh.

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 only

*(b)* 2 only

*(c)* Both 1 and 2

*(d)* Neither 1 nor 2

**69.** Most of the energy is liberated in the cells by oxidation of carbohydrates when

*(a)* pyruvic acid is converted into acetyl CoA

*(b)* pyruvic acid is converted into $CO_2$ and $H_2O$

*(c)* glucose is converted into pyruvic acid

*(d)* glucose is converted into alcohol and $CO_2$

**70.** Oxidation of nutrients in catabolism releases energy which drives the synthesis of

*(a)* cyclic AMP

*(b)* AMP

*(c)* ADP

*(d)* ATP

**71.** The protoplasm essentially contains various types of proteins, which differ structurally as well as on the basis of their water solubility, like fibrillar, conjugated, globular, etc. Which one of the following groups belongs to conjugated globular protein?

*(a)* Pseudoglobulin, protamine, histone

*(b)* Chromoprotein, glycoprotein, nucleoprotein

*(c)* Euglobulin, protamine, glutelin

*(d)* Albumin, elastin, collagen

**72.** Among the following types of proteins, which one is the simple water-soluble globular protein molecule?

*(a)* Collagen

*(b)* Albumin

*(c)* Elastin

*(d)* Keratin

**67.** निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक $Na^+$ - $K^+$ पम्प का संदमक है?

*(a)* आर्सेनॉल

*(b)* डाइकूमरॉल

*(c)* ओआबेन

*(d)* फ़्लोरीज़िन

**68.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. कृष्ण तेंदुआ पश्चिमी घाट में पाया जा सकता है।
2. हिम तेंदुआ केवल अरुणाचल प्रदेश में पाया जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* केवल 1

*(b)* केवल 2

*(c)* 1 और 2 दोनों

*(d)* न तो 1 और न ही 2

**69.** कार्बोहाइड्रेटों के ऑक्सीकरण द्वारा कोशिकाओं में अधिकतम ऊर्जा मुक्त होती है, जब

*(a)* पाइरुविक अम्ल, ऐसीटिल CoA में रूपान्तरित होता है

*(b)* पाइरुविक अम्ल, $CO_2$ और $H_2O$ में रूपान्तरित होता है

*(c)* ग्लूकोस, पाइरुविक अम्ल में रूपान्तरित होता है

*(d)* ग्लूकोस, ऐल्कोहॉल और $CO_2$ में रूपान्तरित होता है

**70.** अपचय में पोषकों के ऑक्सीकरण से मुक्त होने वाली ऊर्जा निम्नलिखित में से किसके संश्लेषण को संचालित करती है?

*(a)* चक्रीय AMP

*(b)* AMP

*(c)* ADP

*(d)* ATP

**71.** जीवद्रव्य में विभिन्न प्रकार की प्रोटीन सारभूत रूप में होती हैं, जो संरचनात्मकतः साथ ही जल विलेयता के आधार पर भिन्न होती हैं, जैसे कि रेशकीय, संयुग्मित, गोलिकामय इत्यादि। निम्नलिखित में से कौन-सा एक समूह संयुग्मिक गोलिकामय प्रोटीन से सम्बन्ध रखता है?

*(a)* स्यूडोग्लोबूलिन, प्रोटेमीन, हिस्टोन

*(b)* क्रोमोप्रोटीन, ग्लाइकोप्रोटीन, न्यूक्लियो-प्रोटीन

*(c)* युग्लोबूलिन, प्रोटेमीन, ग्लूटेलिन

*(d)* ऐल्बूमिन, इलास्टिन, कोलैजन

**72.** निम्नलिखित प्रकार की प्रोटीनों में से कौन-सा एक सरल जल विलेय गोलिकामय प्रोटीन अणु है?

*(a)* कोलैजन

*(b)* ऐल्बूमिन

*(c)* इलास्टिन

*(d)* केरेटिन

**73.** Which one of the following compounds ***cannot*** give rise to the net synthesis of glucose?

*(a)* Acetyl coenzyme A

*(b)* Glycerol

*(c)* Lactate

*(d)* Oxaloacetate

**74.** In which one of the following groups of chemicals, all are neurotransmitters?

*(a)* Somatostatin, serotonin, acetylcholine

*(b)* Noradrenaline, somatostatin, threonine

*(c)* Glycine, dopamine, melatonin

*(d)* Acetylcholine, noradrenaline, dopamine

**75.** Consider the following statements :

1. Saxitoxin is produced by certain species of marine dinoflagellates.
2. Saxitoxin is neurotoxin that acts as selective sodium channel blocker.

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 only

*(b)* 2 only

*(c)* Both 1 and 2

*(d)* Neither 1 nor 2

**76.** GABA (gamma-aminobutyric acid), which is released from the brain, is

*(a)* excitatory

*(b)* inhibitory

*(c)* mixed type

*(d)* sensory

**77.** In addition to heme of cytochromes a and $a_3$, cytochrome oxidase also contains two atoms of

*(a)* copper

*(b)* magnesium

*(c)* sulphur

*(d)* nitrogen

**78.** Consider the following events in muscle contraction :

1. Action potential depolarizes the T-tubules.
2. Calcium binds to troponin-tropomyosin complex.
3. Actin combines with myosin ATP leading to cross-bridge activation.
4. Depolarization of T-tubules releases calcium from sarcoplasmic reticulum.

What is the correct sequence of the above?

*(a)* 2–1–3–4

*(b)* 1–4–3–2

*(c)* 1–4–2–3

*(d)* 2–1–4–3

**73.** निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा एक ग्लूकोस का नेट संश्लेषण जनित **नहीं** कर सकता?

*(a)* ऐसीटिल सहएन्जाइम A

*(b)* ग्लिसरॉल

*(c)* लैक्टेट

*(d)* ऑक्सैलोऐसीटेट

**74.** निम्नलिखित रसायनों के समूहों में से किस एक में सभी तंत्रिकासंचारी हैं?

*(a)* सोमेटोस्टेटिन, सिरोटोनिन, ऐसीटिलकोलिन

*(b)* नॉरऐड्रीनेलिन, सोमेटोस्टेटिन, थ्रिऑनीन

*(c)* ग्लाइसिन, डोपामीन, मेलाटोनिन

*(d)* ऐसीटिलकोलिन, नॉरऐड्रीनेलिन, डोपामीन

**75.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. सैक्सीटॉक्सिन, समुद्री डाइनोफ्लैजेलेटों की कुछ जातियों के द्वारा उत्पादित होता है।
2. सैक्सीटॉक्सिन एक तंत्रिआविष है, जो वरणात्मक सोडियम वाहिका अवरोधक की भाँति कार्य करता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* केवल 1

*(b)* केवल 2

*(c)* 1 और 2 दोनों

*(d)* न तो 1 और न ही 2

**76.** GABA (गामा-ऐमीनोब्यूटिरिक अम्ल), जो मस्तिष्क से निर्मुक्त होता है,

*(a)* उत्तेजक है

*(b)* निरोधी है

*(c)* मिश्रित प्ररूप है

*(d)* संवेदी है

**77.** साइटोक्रोम a और $a_3$ के हीम के अतिरिक्त साइटोक्रोम ऑक्सीडेस में निम्नलिखित में से किसके दो परमाणु भी होते हैं?

*(a)* ताम्र

*(b)* मैग्नीशियम

*(c)* गंधक

*(d)* नाइट्रोजन

**78.** पेशी संकुचन में होने वाली निम्नलिखित घटनाओं पर विचार कीजिए :

1. क्रिया विभव T-नलिकाओं को विध्रुवित करता है।
2. कैल्सियम, ट्रोपोनिन-ट्रोपोमायोसिन संकुल से आबद्ध हो जाता है।
3. ऐक्टिन, मायोसिन ATP के साथ संयोजित होकर क्रॉस-ब्रिज सक्रियण की ओर ले जाता है।
4. T-नलिकाओं का विध्रुवीकरण पेशीद्रव्य जालिका से कैल्सियम निर्मुक्त करता है।

उपर्युक्त का सही क्रम क्या है?

*(a)* 2–1–3–4

*(b)* 1–4–3–2

*(c)* 1–4–2–3

*(d)* 2–1–4–3

**79.** Which one of the following glycolytic enzymes is inhibited by fluoride?

(a) Lactate dehydrogenase

(b) Pyruvate kinase

(c) Enolase

(d) Hexokinase

**80.** An enzyme, hexokinase, which catalyzes glucose to glucose-6-phosphate in glycolysis, is inhibited by glucose-6-phosphate. This is an example for

(a) feedback allosteric inhibition

(b) positive feedback inhibition

(c) competitive inhibition

(d) non-competitive inhibition

**81.** When necessary, pyruvate can be converted to oxaloacetate in a reaction catalyzed by pyruvate carboxylase. Pyruvate carboxylase activity is enhanced by

(a) ATP

(b) cAMP

(c) citrate

(d) acetyl CoA

**82.** Consider the following physiological processes :

1. Substrate level phosphorylation
2. Citric acid cycle
3. Oxidative phosphorylation
4. β-oxidation

Which of the above are common to carbohydrate and fatty acid catabolism?

(a) 1 and 2

(b) 1 and 3

(c) 2 and 3

(d) 1 and 4

**83.** Mammals have several classes of hormones distinguishable by their mode of action. Which one of the following groups of hormones acts through nuclear receptor?

(a) Peptide, amine and eicosanoid

(b) Peptide, steroid and retinoid

(c) Steroid, retinoid and thyroid

(d) Steroid, retinoid and eicosanoid

**84.** Which of the following hormones is proteinaceous in nature and is secreted by steroid-producing organ under special physiological state?

(a) Epinephrin

(b) Noradrenaline

(c) Thyroxin

(d) Relaxin

**79.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक ग्लाइको-अपघटनी एन्जाइम फ्लुओराइड द्वारा संदमित होता है?

(a) लैक्टेट डीहाइड्रोजीनेस

(b) पाइरुवेट काइनेस

(c) ईनोलेस

(d) हेक्सोकाइनेस

**80.** एक एन्जाइम हेक्सोकाइनेस, जो ग्लाइको-अपघटन में ग्लूकोस को ग्लूकोस-6-फॉस्फ़ेट में उत्प्रेरित करता है, ग्लूकोस-6-फॉस्फ़ेट द्वारा संदमित होता है। यह किसका उदाहरण है?

(a) पुनर्भरण अपरस्थली संदमन

(b) धनात्मक पुनर्भरण संदमन

(c) प्रतियोगिता निरोध

(d) अप्रतियोगिता निरोध

**81.** आवश्यकतानुसार, पाइरुवेट कॉर्बोक्सीलेस द्वारा उत्प्रेरित अभिक्रिया में पाइरुवेट ऑक्सैलोऐसीटेट में परिवर्तित हो सकता है। पाइरुवेट कॉर्बोक्सीलेस की सक्रियता में किसके द्वारा वृद्धि होती है?

(a) ATP

(b) cAMP

(c) सिट्रेट

(d) ऐसीटिल CoA

**82.** निम्नलिखित शरीरक्रियात्मक प्रक्रमों पर विचार कीजिए :

1. क्रियाधार स्तर फॉस्फोरीलेशन
2. सिट्रिक अम्ल चक्र
3. ऑक्सीकरणी फॉस्फोरीलेशन
4. बीटा-ऑक्सीकरण

उपर्युक्त में से कौन-से कार्बोहाइड्रेट तथा वसा अम्ल अपचय दोनों में होते हैं?

(a) 1 और 2

(b) 1 और 3

(c) 2 और 3

(d) 1 और 4

**83.** स्तनधारी प्राणियों में भिन्न वर्गों के हार्मोन पाए जाते हैं, जो अपनी क्रियाविधि के आधार पर विभेद्य हैं। निम्नलिखित हार्मोन समूहों में से कौन-सा एक न्यूक्लीय ग्राही के माध्यम से क्रिया करता है?

(a) पेप्टाइड, ऐमीन और आइकोसेनॉयड

(b) पेप्टाइड, स्टेरॉयड और रेटीनॉयड

(c) स्टेरॉयड, रेटीनॉयड और थाइरॉयड

(d) स्टेरॉयड, रेटीनॉयड और आइकोसेनॉयड

**84.** निम्नलिखित में से कौन-सा प्रोटीनी प्रकृति का हार्मोन है तथा यह स्टेरॉयड पैदा करने वाले अंग से विशेष शरीरक्रियात्मक स्थिति में स्रावित होता है?

(a) एपिनेफ्रीन

(b) नॉरऐड्रीनेलिन

(c) थाइरॉक्सिन

(d) रिलैक्सिन

85. Which one of the following groups is of nutritionally essential amino acids?

(a) Tyrosine, valine, tryptophan

(b) Glycine, cystine, valine

(c) Histidine, isoleucine, threonine

(d) Tryptophan, leucine, glycine

86. Which of the following isomeric forms are biologically active in mammals?

(a) D-amino acids and D-sugars

(b) D-amino acids and L-sugars

(c) L-amino acids and L-sugars

(d) L-amino acids and D-sugars

87. The middle piece of a mammalian sperm includes which one of the following sets of structures?

(a) Golgi apparatus, mitochondria and centriole

(b) Golgi apparatus, mitochondria and axial filament

(c) Golgi apparatus, centriole and axial filament

(d) Mitochondria, centriole and axial filament

88. The process that sperm undergoes in female genital tract of mammals before fertilization is called

(a) decapacitation

(b) capacitation

(c) activation

(d) deactivation

89. The type of enzymes released by sperm acrosome at the time of acrosome reaction during fertilization is

(a) ligase

(b) peptidase

(c) hydrolase

(d) dehydrogenase

90. In eutherian mammals, the extra-embryonic membrane(s) taking part in the formation of placenta is/are

(a) yolk sac

(b) allantois

(c) yolk sac and chorion

(d) chorion and allantois

**85.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक समूह पोषणजतः आवश्यक ऐमीनो अम्लों का है?

(a) टाइरोसिन, वेलीन, ट्रिप्टोफेन

(b) ग्लाइसिन, सिस्टीन, वेलीन

(c) हिस्टिडीन, आइसोल्यूसीन, थ्रिऑनीन

(d) ट्रिप्टोफेन, ल्यूसीन, ग्लाइसिन

**86.** निम्नलिखित में से कौन-से समावयवी रूप स्तनधारी प्राणियों में जैविक रूप से सक्रिय हैं?

(a) D-ऐमीनो अम्ल और D-शर्कराएँ

(b) D-ऐमीनो अम्ल और L-शर्कराएँ

(c) L-ऐमीनो अम्ल और L-शर्कराएँ

(d) L-ऐमीनो अम्ल और D-शर्कराएँ

**87.** स्तनधारी के शुक्राणु के मध्य भाग में निम्नलिखित संरचना-समुच्चय में से कौन-सा एक सम्मिलित है?

(a) गॉल्जी उपकरण, सूत्रकणिका और तारक केन्द्र

(b) गॉल्जी उपकरण, सूत्रकणिका और अक्षीय सूत्र

(c) गॉल्जी उपकरण, तारक केन्द्र और अक्षीय सूत्र

(d) सूत्रकणिका, तारक केन्द्र और अक्षीय सूत्र

**88.** स्तनधारी के स्त्री जनन मार्ग में शुक्राणु निषेचन से पूर्व किस प्रक्रिया से गुजरता है?

(a) असक्षमता (डीकैपेसिटेशन)

(b) सक्षमता (कैपेसिटेशन)

(c) सक्रियण

(d) निष्क्रियण

**89.** शुक्राणु अग्रपिण्डक द्वारा निषेचन के दौरान अग्रपिण्डक प्रतिक्रिया के समय निर्मुक्त प्रकिण्व-प्रकार कौन-सा है?

(a) लाइगेज़

(b) पेप्टाइडेज़

(c) हाइड्रोलेज़

(d) डिहाइड्रोजेनेज़

**90.** यूथीरिअन स्तनधारियों में अपरा निर्माण में भाग लेने वाली भ्रूणबाह्य कला(ओं) को क्या कहा जाता है?

(a) पीतक कोष

(b) अपरापोषिका

(c) पीतक कोष तथा जरायु

(d) जरायु तथा अपरापोषिका

**91.** The process of gastrulation in amphibian embryos starts from the dorsal lip of blastopore by

(a) epiboly

(b) involution

(c) evagination

(d) delamination

**92.** The central zone overlying the sub-germinal cavity of developing egg of a chick is called

(a) area pellucida

(b) area opaca

(c) epiblast

(d) hypoblast

**93.** Which one of the following is formed by mesoderm of gastrula?

(a) Central nervous system

(b) Epidermis

(c) Circulatory system

(d) Liver and pancreas

**94.** Which one of the following events is ***not*** correct about metamorphosis of ascidian tadpoles?

(a) Dorsal tubular nerve cord is transformed into a trunk ganglion

(b) Long muscular tail is resorbed

(c) Gills and gill slits disappear

(d) Notochord disappears along with the tail

**95.** Yolk sac placenta is found in

(a) pig

(b) sheep

(c) primate

(d) didelphys

**96.** The placenta produces which of the following hormones?

(a) Estradiol, relaxin, inhibin

(b) Progesterone, inhibin, clusterin

(c) Estradiol, progesterone, relaxin

(d) Relaxin, inhibin, androgen

**97.** Species which are closely related, morphologically similar, reproductively isolated, live in sympatric populations are designated as

(a) clines

(b) ecads

(c) demes

(d) sibling

**98.** Industrial melanism in certain moths is an example of

(a) warning coloration

(b) mullerian mimicry

(c) sexual selection

(d) directional natural selection

**91.** जलस्थलचर भ्रूणों में कन्दुकन प्रक्रम कोरकरन्ध्र के पृष्ठ होंठ से किसके द्वारा प्रारम्भ होता है?

*(a)* अध्यारोहण

*(b)* अन्तर्वलन

*(c)* बहिर्वलन

*(d)* विस्तरण

**92.** विकसित हो रहे कुक्कुट के अण्डे की कोरक गुहा के उपरिशायी मध्य भाग को क्या कहा जाता है?

*(a)* पारदर्शी क्षेत्र

*(b)* अपारदर्शी क्षेत्र

*(c)* अधिकोरक

*(d)* अधःकोरक

**93.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक कन्दुक के मध्यजनस्तर से बनता है?

*(a)* केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र

*(b)* अधिचर्म

*(c)* परिसंचरण तंत्र

*(d)* यकृत् और अग्न्याशय

**94.** ऐसिडियन बैंगची के कायांतरण के विषय में निम्नलिखित में से कौन-सी एक घटना सही **नहीं** है?

*(a)* पृष्ठीय नलिकाकार तंत्रिका रज्जु धड़ गुच्छिका में रूपान्तरित हो जाती है

*(b)* लम्बी पेशीय पुच्छ पुनःशोषित हो जाती है

*(c)* क्लोम और क्लोम छिद्र लुप्त हो जाते हैं

*(d)* पृष्ठरज्जु पुच्छ सहित लुप्त हो जाती है

**95.** पीतक कोष अपरा किसमें पाया जाता है?

*(a)* सुअर

*(b)* भेड़

*(c)* प्राइमेट

*(d)* डाइडेल्फिस

**96.** अपरा निम्नलिखित में से किन हार्मोनों का निर्माण करती है?

*(a)* एस्ट्राडिऑल, रिलैक्सिन, इन्हिबिन

*(b)* प्रोजेस्टेरोन, इन्हिबिन, क्लस्टेरिन

*(c)* एस्ट्राडिऑल, प्रोजेस्टेरोन, रिलैक्सिन

*(d)* रिलैक्सिन, इन्हिबिन, ऐंड्रोजेन

**97.** स्पीशीज, जो निकटता से सम्बन्धित हैं, आकारिकीयतः समरूप हैं, जननात्मक विलगित है तथा समस्थानिक समष्टियों में वास करती हैं, उन्हें कैसे नामोद्दिष्ट किया जाता है?

*(a)* प्रवण

*(b)* पारिज

*(c)* समुदय

*(d)* समाभासी

**98.** निश्चित प्रकार के शलभों में होने वाली औद्योगिक अतिकृष्णता किसका एक उदाहरण है?

*(a)* भयसूचक रंग

*(b)* म्यूलरी अनुहरण

*(c)* लैंगिक वरण

*(d)* दिशिक प्राकृतिक वरण

**99.** Down the South, Wallace's line passes between the islands

*(a)* Sumatra and Java

*(b)* Borneo and Celebes

*(c)* Timor and New Guinea

*(d)* Bali and Lombok

**100.** Zygodactylous condition is the characteristic of

*(a)* *Phrynosoma*

*(b)* *Hemidactylus*

*(c)* *Calotes*

*(d)* *Chameleon*

**101.** Consider the following statements :

Hardy-Weinberg equilibrium is maintained in a population where

1. random mating takes place
2. there is no natural selection
3. a population may gain or loose alleles

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 only

*(b)* 1 and 2 only

*(c)* 2 and 3 only

*(d)* 1, 2 and 3

**102.** Which of the following is an Indian vector for *Leishmania donovani*?

*(a)* *Phlebotomus perniciosus*

*(b)* *Phlebotomus chinensis*

*(c)* *Phlebotomus argentipes*

*(d)* *Phlebotomus orientalis*

**103.** The drug 'Cantharidin' is produced from the dried bodies of

*(a)* vine girder beetles

*(b)* blister beetles

*(c)* tiger beetles

*(d)* ground beetles

**104.** Which one of the following is a potamodromous fish?

*(a)* Eel

*(b)* Hilsa

*(c)* Rohu

*(d)* Mackerel

**105.** Jaw teeth of sharks are

*(a)* modified placoid scales

*(b)* modified cosmoid scales

*(c)* non-placoid scales

*(d)* ganoid scales

**99.** नीचे दक्षिण की ओर, वालेस रेखा कौन-से द्वीपों के बीच से गुजरती है?

(a) सुमात्रा और जावा

(b) बोर्निओ और सैलिबस

(c) टिमोर और न्यू गिनी

(d) बाली और लोमबोक

**100.** जाइगोडैक्टिलस अवस्था किसकी विशेषता है?

(a) *फ्रीनोसोमा*

(b) *हेमीडैक्टाइलस*

(c) *कैलोटेस*

(d) *कैमीलिऑन*

**101.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

हार्डी-वाइनबर्ग सन्तुलन उस समष्टि में अनुरक्षणीय होता है, जहाँ

1. यादृच्छिक संगम होता है
2. प्राकृतिक वरण नहीं होता है
3. एक समष्टि में युग्मविकल्पियों की प्राप्ति अथवा अबद्धता हो सकती है

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 1 और 2

(c) केवल 2 और 3

(d) 1, 2 और 3

**102.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक *लीशमैनिया डोनोवेनाई* का भारतीय रोगवाहक है?

(a) *फ्लेबोटोमस पर्नीकियोसस*

(b) *फ्लेबोटोमस चाइनेन्सिस*

(c) *फ्लेबोटोमस आरजेन्टीपस*

(d) *फ्लेबोटोमस ओरिएन्टेलिस*

**103.** 'कैन्थेरिडीन' नामक औषध किनके शुष्कित कार्यों से उत्पादित होती है?

(a) वाइन गर्डर भृंग

(b) फफोला भृंग

(c) व्याघ्र भृंग

(d) भौम भृंग

**104.** निम्नलिखित में से कौन-सी मीन सरितगामी है?

(a) सर्पमीन

(b) हिल्सा

(c) रोहू

(d) बांगड़ा

**105.** शार्कों के हनु दंत क्या होते हैं?

(a) रूपान्तरित पट्टाभ शल्क

(b) रूपान्तरित कॉस्मीनी शल्क

(c) अपट्टाभ शल्क

(d) गैनॉइड शल्क

**106.** Which one of the following helps to breed fish in artificial conditions?

(a) MS 222

(b) MSH

(c) HCG

(d) DDVP

**107.** Even though limbs and girdles are generally not found in snakes, vestiges of the pelvic girdle and hind limbs persist in

(a) king cobra

(b) sea snake

(c) python

(d) viper

**108.** Which of the following snakes has loreal pits that help the snake in tracking down warm-blooded animals even in pitch darkness?

(a) Banded krait

(b) Cobra

(c) Green python

(d) Rattlesnake

**109.** In centipedes, poisonous claws are the modification of which structure?

(a) Antenna

(b) Mandible

(c) First pair of legs

(d) Last pair of legs

**110.** Match List–I with List–II and select the correct answer using the code given below the Lists :

| List–I | List–II |
|---|---|
| A. Freshwater prawn | 1. Muller's organ |
| B. Grasshopper | 2. Flame cells |
| C. Cockroach | 3. Green gland |
| D. Sheep liver fluke | 4. Urate cells |

*Code* :

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

**106.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक मीन को कृत्रिम परिस्थितियों में प्रजनन करने में सहायता करता है?

*(a)* MS 222

*(b)* MSH

*(c)* HCG

*(d)* DDVP

**107.** यद्यपि पाद और मेखला सर्पों में सामान्यतः नहीं पाए जाते हैं, तथापि श्रोणि मेखला और पश्च पाद के अवशेष किसमें बने हुए हैं?

*(a)* नागराज

*(b)* समुद्री सर्प

*(c)* अजगर

*(d)* मंडलि

**108.** निम्नलिखित सर्पों में से किसमें लोरियल गर्तें होती हैं, जो सर्प को सूचीभेद्य अंधकार में भी समतापी प्राणियों को खोज निकालने में सहायता करती हैं?

*(a)* धारीदार करैत

*(b)* नाग

*(c)* हरित अजगर

*(d)* रैटल सर्प

**109.** सेन्टिपीडों के विष नखरें किस संरचना के रूपान्तरण हैं?

*(a)* शृंगिका

*(b)* चिबुकास्थि

*(c)* प्रथम पादों के युग्म

*(d)* अन्तिम पादों के युग्म

**110.** सूची–I को सूची–II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

| **सूची–I** | **सूची–II** |
|---|---|
| A. अलवणजलीय झींगा | 1. म्यूलर अंग |
| B. टिड्डा | 2. ज्वाला कोशिकाएँ |
| C. तिलचट्टा | 3. हरित ग्रंथि |
| D. भेड़ यकृत् पर्णाभ | 4. यूरेट कोशिकाएँ |

**कूट :**

*(a)*

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 4 | 3 |

*(b)*

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 1 | 3 |

*(c)*

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 4 | 2 |

*(d)*

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 1 | 2 |

**111.** Webbed neck and sexual infantilism are the characteristic features of

(a) Mongolism

(b) Klinefelter's syndrome

(c) Turner's syndrome

(d) Trisomy 13-15

**112.** Which of the following is the genetic disorder of humans which occurs due to criss-cross inheritance of recessive genes?

(a) Huntington's chorea

(b) Haemophilia

(c) Pernicious anaemia

(d) Thalassemia

**113.** Consider the following statements :

1. Annual changes in temperature in aquatic environments are more marked in temperate freshwater climates than in other climates.
2. Temperature is the major factor in the creation of ocean currents and air currents.

Which of the statements given above is/are correct?

(a) 1 only

(b) 2 only

(c) Both 1 and 2

(d) Neither 1 nor 2

**114.** In a shallow lentic habitat, which zone is most productive?

(a) Littoral

(b) Profundal

(c) Pelagic

(d) Limnetic

**115.** In which of the following secondarily aquatic animals is blubber present?

(a) *Carcharodon carcharias*

(b) *Balaenoptera musculus*

(c) *Chimaera*

(d) *Hydrophis*

**116.** Consider the following statements :

1. Marine fishes drink water to solve the problem of dehydration.
2. The glomeruli of marine fishes are well-vascularized.
3. In marine fishes, the loss of salt is kept at minimum level by active re-absorption in the proximal segment of the renal tubule.

Which of the statements given above is/are correct?

(a) 1 only

(b) 1 and 2 only

(c) 2 and 3 only

(d) 1, 2 and 3

**111.** जालयुक्त ग्रीवा और लैंगिक शिशुता किसके विशिष्ट लक्षण होते हैं?

(a) मंगोलता

(b) क्लाइनफेल्टर संलक्षण

(c) टर्नर संलक्षण

(d) एकाधिसूत्रता 13-15

**112.** निम्नलिखित में से कौन-सा मानव आनुवंशिक विकार अप्रभावी जीन के क्रिस-क्रॉस वंशागति के कारण होता है?

(a) हंटिंग्टन कोरिया

(b) हीमोफीलिया

(c) प्रणाशी रक्ताल्पता

(d) थैलेसीमिया

**113.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. जलीय पर्यावरण में तापमान में वार्षिक अन्तर, शीतोष्ण अलवणजलीय जलवायु में अन्य जलवायु के अपेक्षाकृत अधिक अंकित होता है।
2. महासागरी धाराओं और वायु-प्रवाह की सृष्टि में तापमान मुख्य कारक होता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 2

(c) 1 और 2 दोनों

(d) न तो 1 और न ही 2

**114.** उथले सरोजीवी आवास में कौन-सा क्षेत्र सबसे अधिक उत्पादक होता है?

(a) वेलांचली

(b) प्रोफंडल

(c) वेलापवर्ती

(d) सरोवरी

**115.** निम्नलिखित द्वितीयकतः जलीय प्राणियों में से किसमें तिमिवसा विद्यमान होती है?

(a) *कारकारोडोन कारकेरीयस*

(b) *बैलीनोप्टेरा मस्क्यूलस*

(c) *काइमिरा*

(d) *हाइड्रोफिस*

**116.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. समुद्री मीन निर्जलीकरण की समस्या के समाधान के लिए जल पान करती हैं।
2. समुद्री मीनों के गुच्छ सुवाहिकायित होते हैं।
3. समुद्री मीनों में, वृक्क नलिका के समीपस्थ खण्ड में सक्रिय पुनरवशोषण द्वारा लवण के क्षय को निम्नतम स्तर पर रखा जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

(b) केवल 1 और 2

(c) केवल 2 और 3

(d) 1, 2 और 3

**117.** Match List–I with List–II and select the correct answer using the code given below the Lists :

| *List–I* | | *List–II* | |
|---|---|---|---|
| A. | Desert adaptation | 1. | Gibbon |
| B. | Fossorial adaptation | 2. | Naked mole rat |
| C. | Scansorial adaptation | 3. | Opossum |
| D. | Arboreal adaptation | 4. | Horned toad |

*Code* :

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

**118.** Consider the following pairs :

1. Secondary aquatic animal : *Exocoetus*
2. Desert fauna of India : *Uromastyx*
3. Seawater animal : *Daphnia*

Which of the above pairs is/are correctly matched?

*(a)* 1 and 2 only

*(b)* 2 and 3 only

*(c)* 2 only

*(d)* 1, 2 and 3

**119.** Consider the following statements :

1. The slothbear is mainly nocturnal.
2. The V-shaped patch of white on the chest is distinguishing feature of slothbear.

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 only

*(b)* 2 only

*(c)* Both 1 and 2

*(d)* Neither 1 nor 2

**120.** With reference to environmental pollution, consider the following statements :

1. Organic phosphates are degradable chemical insecticides.
2. Chlorinated hydrocarbons depress photosynthesis of marine phytoplankton but have no adverse effect on aquatic animals.

Which of the statements given above is/are correct?

*(a)* 1 only

*(b)* 2 only

*(c)* Both 1 and 2

*(d)* Neither 1 nor 2

**117.** सूची–I को सूची–II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

| **सूची–I** | **सूची–II** |
|---|---|
| A. मरु अनुकूलन | 1. गिबन |
| B. खननी अनुकूलन | 2. नग्न छछुन्दक |
| C. आरोही अनुकूलन | 3. ओपोसम |
| D. वृक्षीय अनुकूलन | 4. श्रृंगी भेक |

**कूट :**

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

**118.** निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

1. द्वितीयक जलीय प्राणी : *एक्सोसीटस*
2. भारत का मरु प्राणिजात : *यूरोमैस्टिक्स*
3. लवणजलीय प्राणी : *डैफ्निआ*

उपर्युक्त युग्मों में से कौन-सा/से सही सुमेलित है/हैं?

*(a)* केवल 1 और 2

*(b)* केवल 2 और 3

*(c)* केवल 2

*(d)* 1, 2 और 3

**119.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. रीछ मुख्यतः रात्रिचर होता है।
2. वक्ष पर V-आकार का श्वेत धब्बा रीछ का विभेद्य लक्षण होता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* केवल 1

*(b)* केवल 2

*(c)* 1 और 2 दोनों

*(d)* न तो 1 और न ही 2

**120.** पर्यावरणीय प्रदूषण के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. कार्बनिक फ़ॉस्फ़ेट निम्नीकरणीय रासायनिक कीटनाशी होते हैं।
2. क्लोरीनीकृत हाइड्रोकार्बन समुद्री पादपप्लवकों के प्रकाश-संश्लेषण का अवनमन करते हैं परन्तु जलीय प्राणियों पर उनका कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होता।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

*(a)* केवल 1

*(b)* केवल 2

*(c)* 1 और 2 दोनों

*(d)* न तो 1 और न ही 2

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK

★★★

**जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें**

**टी.बी.सी. : N–DTQ–K–BQN** **परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम**

**क्रम संख्या**

29477

**A**

# परीक्षण पुस्तिका

## प्राणि-विज्ञान

**समय : दो घण्टे** **पूर्णांक : 300**

## अ नु दे श

1. परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद, आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हो। यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लीजिए।
2. उत्तर-पत्रक में सही स्थान पर परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम **A, B, C** या **D** यथास्थिति स्पष्ट रूप से कूटबद्ध कीजिए।
3. इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना अनुक्रमांक लिखना है। परीक्षण पुस्तिका पर और कुछ न लिखें।
4. इस परीक्षण पुस्तिका में **120** प्रश्नांश (प्रश्न) दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्नांश **हिन्दी** और **अंग्रेजी** दोनों में छपा है। प्रत्येक प्रश्नांश में चार प्रत्युत्तर (उत्तर) दिए गए हैं। इनमें से एक प्रत्युत्तर को चुन लें, जिसे आप उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाहते हैं। यदि आपको ऐसा लगे कि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही हैं, तो उस प्रत्युत्तर को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे। प्रत्येक प्रश्नांश के लिए **केवल एक ही** प्रत्युत्तर चुनना है।
5. आपको अपने सभी प्रत्युत्तर अलग से दिए गए उत्तर-पत्रक पर ही अंकित करने हैं। उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखिए।
6. सभी प्रश्नांशों के अंक समान हैं।
7. इससे पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको प्रवेश प्रमाण-पत्र के साथ प्रेषित अनुदेशों के अनुसार कुछ विवरण उत्तर-पत्रक में देने हैं।
8. आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को उत्तर-पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर **केवल उत्तर-पत्रक** अधीक्षक को सौंप दें। आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका ले जाने की अनुमति है।
9. कच्चे काम के लिए पत्रक परीक्षण पुस्तिका के अन्त में संलग्न हैं।
10. **गलत उत्तरों के लिए दण्ड :**

    **वस्तुनिष्ठ प्रश्न-पत्रों में उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा।**

    (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का **एक-तिहाई (0·33)** दण्ड के रूप में काटा जाएगा।

    (ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे **गलत उत्तर** माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा।

    (iii) यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए **कोई दण्ड नहीं** दिया जाएगा।

**जब तक आपको यह परीक्षण पुस्तिका खोलने को न कहा जाए तब तक न खोलें**

*Note* : English version of the instructions is printed on the front cover of this Booklet.