Series :

A

1924

ZOOLOGY

प्रश्न–पुस्तिका क्रम संख्या Question Booklet Sl. No.
7213229

अनुक्रमांक **Roll No.** | | | | | | |

परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक दिए गए खानों में लिखें।
Candidate should write Roll No. in the given boxes.

मुद्रित पृष्ठों की संख्या/No. of Printed Pages : **40** — कुल प्रश्नों की संख्या/Total No. of Questions : **150**

समय/Time : **3 घण्टे/Hours** — पूर्णांक/Total Marks : **600**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद, आप इस प्रश्न–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 वीक्षक से तत्काल संपर्क कर प्रश्न–पुस्तिका बदल लेवें।
2. इस प्रश्न–पुस्तिका में प्राणिशास्त्र से संबंधित कुल **150** प्रश्न हैं। सभी प्रश्न हिन्दी तथा अंग्रेज़ी भाषा में हैं। **सभी** प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. प्रदत्त उत्तर–पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा अपने उत्तर तदनुसार अंकित करें।
4. कृपया उत्तर–पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर निर्धारित स्थानों पर आवश्यक प्रविष्टियाँ करें, अन्यत्र स्थानों पर नहीं।
5. परीक्षार्थी सभी रफ़ कार्य प्रश्न–पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर निर्धारित स्थान पर ही करें, अन्यत्र कहीं नहीं तथा उत्तर–पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर भी नहीं।
6. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेज़ी रूपांतरों में से हिन्दी रूपांतर को मानक माना जाएगा।

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

1. Immediately after the commencement of the examination, you should check that this Question Booklet ***does not*** have any unprinted or torn or missing pages or items etc. If so, immediately contact the Invigilator and get it replaced with another Question Booklet.
2. This Question Booklet contains Total **150** questions of concerned **Zoology** subject. **All** questions are in Hindi and English languages. **All** questions are compulsory.
3. Read carefully the instructions given on the Answer Sheet (OMR) supplied and indicate your answers accordingly.
4. Kindly make necessary entries on the Answer Sheet (OMR) at the places indicated and nowhere else.
5. Examinee should do all rough work on the space meant for rough work on pages given at the end of the Question Booklet and nowhere else, not even on the Answer Sheet (OMR).
6. If there is any sort of mistake either of printing or of factual nature in any question, then out of the Hindi and English versions of the question, the Hindi version will be treated as standard.

SEAL

द्वितीय प्रश्न–पत्र

प्राणिशास्त्र

1. लिम्फोइड प्रोजिनेटर कोशिका विभेदित हो सकती है

(A) T–कोशिका में

(B) B–कोशिका में

(C) नेचुरल किलर कोशिका में

(D) उपरोक्त सभी

2. इम्यूनोग्लोब्यूलिन में कितने वर्ग पाए जाते हैं ?

(A) 2

(B) 7

(C) 5

(D) 6

3. नवजात बच्चे में घातक ऑटोइम्यूनिटी (स्वप्रतिरक्षी रोग) निम्न में से किसमें उत्परिवर्तन से होता है ?

(A) $FOXP_3$ जीन

(B) भारी शृंखला

(C) β_2–माइक्रोग्लोब्यूलिन

(D) एण्डोजीनस प्रोटीन

4. मानव प्रोटीन HLA – A_2 के सन्दर्भ में MHC Class – I अणु कौन–सी दो उप–इकाइयाँ रखता है ?

(A) तीन डोमेन (α_1, α_2 और α_3) से निर्मित एक भारी शृंखला एवं β_2 माइक्रोग्लोब्यूलिन शृंखला

(B) दो डोमेन (α_1 एवं α_2) से निर्मित एक भारी शृंखला एवं β_2माइक्रोग्लोब्यूलिन शृंखला

(C) एक डोमेन (α_1) से निर्मित एक भारी शृंखला एवं β_2माइक्रोग्लोब्यूलिन शृंखला

(D) एक भारी शृंखला जो कि तीन डोमेन α_1, α_2 एवं α_3 से निर्मित होती है

5. खोजकर्ता (शोधकर्ता), वाइरस को एक शोध के औजार के रूप में प्रयोग करते हैं

(A) डी.एन.ए. प्रतिकृति की विधि एवं जीन अभिव्यक्ति के अध्ययन में

(B) एक साधन जिसमें मानव कोशिका में बाहरी जीन का प्रवेश करवाया जाता है जिससे की मानव रोग का जीन थेरेपी से उपचार किया जा सके

(C) कीट, पीड़क एवं रोगजनक जीवाणुओं के प्रति लड़ाई में मुख्य भूमिका निभाता है

(D) उपरोक्त सभी

6. एक एलील के अल्ट्रईस्टिक व्यवहार के संदर्भ में हैमिल्टन का नियम है

(A) B > r C

(B) r > B C

(C) r C > B

(D) r B > C

7. जीनोम में संशोधन जो डी.एन.ए. अनुक्रम को नहीं बदलता है, उसे कहा जाता है

(A) उत्परिवर्तन

(B) एपीजेनेटिक संशोधन

(C) मौन उत्परिवर्तन

(D) नॉन–सेन्स उत्परिवर्तन

8. अपने समान पूर्वजों से संशोधन के साथ या बिना प्राप्त एक संरचना जिसके कार्य भिन्न हों को कहा जाता है

(A) होमोलॉजी

(B) होमोप्लैसी

(C) होमोनाइमी

(D) होमोजाइगस

PAPER – II
ZOOLOGY

1. Lymphoid progenitor cell can differentiate into
   (A) T-cell
   (B) B-cell
   (C) Natural Killer-cell
   (D) All of the above

2. How many classes are there in immunoglobulins ?
   (A) 2
   (B) 7
   (C) 5
   (D) 6

3. Severe autoimmunity in newborn infants occurs by mutation in which of the following ?
   (A) $FOXP_3$ gene
   (B) Heavy chain
   (C) β_2-microglobulin
   (D) Endogenous protein

4. MHC Class – I molecule in human protein HLA-A_2 consists of which two sub-units ?
   (A) a heavy chain made up of three domains (α_1, α_2 and α_3) and β_2 microglobulin chain
   (B) a heavy chain made up of two domains (α_1 and α_2) and β_2 microglobulin chain
   (C) a heavy chain made up of one domain (α_1) and β_2 microglobulin chain
   (D) a heavy chain made up of α_1, α_2 and α_3 three domains

5. Investigators used viruses as a research tool as
   (A) to study the mechanism of DNA replication and gene expression
   (B) a means to introduce foreign genes into human cells for the treatment of human disease by gene therapy
   (C) play role in the war against insect, pests and bacterial pathogens
   (D) all of the above

6. Hamilton's rule with reference to an allele's behaviour is
   (A) B > r C
   (B) r > B C
   (C) r C > B
   (D) r B > C

7. Alterations to the genome that do not change the DNA sequence is called
   (A) Mutation
   (B) Epigenetic modification
   (C) Silent mutation
   (D) Non-sense mutation

8. Possession of a structure despite differences in function inherited with or without modification from their common ancestors is called
   (A) Homology
   (B) Homoplasy
   (C) Homonymy
   (D) Homozygous

9. पैन्जिया का निर्माण किस काल में हुआ था ?
(A) पश्च पेलिओजोइक
(B) पश्च प्रोटिरोजोइक
(C) अग्र सीनोजोइक
(D) अग्र प्रोटिरोजोइक

10. निम्नलिखित में से कौन असतत वितरण दिखाने वाले जन्तुओं के समूह को दर्शाता है ?
(A) तापीर, शेर, व्हेल
(B) कंगारू, गीला मॉन्स्टर, मगरमच्छ
(C) ऊंट, मोर, अश्व
(D) फुप्फुस मीन, मोनोट्रीम्स एवं ऊंट

11. mt-DNA (माइटोकॉन्ड्रियल DNA) स्तनधारियों में rRNA, tRNA एवं प्रोटीन के लिए क्रमश: कोड्स करते हैं
(A) 2, 22, 13
(B) 5, 25, 28
(C) 1, 12, 31
(D) 4, 8, 15

12. कोई व्यक्ति जो cry-of-cat बीमारी से पीड़ित है, वह बचपन में बिल्ली के जैसा रोने की आवाज निकालता है, जो कि निम्न किसमें विलोपित (लुप्त) होने से होता है ?
(A) क्रोमोसोम 22
(B) क्रोमोसोम 5
(C) (A) एवं (B) दोनों
(D) इनमें से कोई नहीं

13. गुणसूत्र विपथन के दौरान, एक गुणसूत्र कमी (2n – 1) अवस्था कहलाती है
(A) नलीसोमीक (Nullisomic)
(B) डबल मोनोसोमीक (Double monosomic)
(C) मोनोसोमीक (Monosomic)
(D) ट्राइसोमीक (Trisomic)

14. फसल सुधार के अनुप्रयोग द्वारा बहुत सारे सजावटी पौधे स्व टेट्राप्लॉइड होते हैं, जो कि सामान्यतया रखते हैं
(A) द्विगुणित की तुलना में लम्बे फूल एवं छोटी पुष्पन अवधि
(B) द्विगुणित की तुलना में लम्बे फूल एवं लम्बी पुष्पन अवधि
(C) द्विगुणित की तुलना में छोटे फूल एवं छोटी पुष्पन अवधि
(D) द्विगुणित की तुलना में छोटे फूल एवं लम्बी पुष्पन अवधि

15. अनुवादन की परिघटना सर्वप्रथम 1923 में ब्रिज द्वारा ड्रोसोफिला में खोजी गई जिसमें क्रोमोसोम के एक खण्ड के विस्थापन का आनुवंशिक विश्लेषण किया गया
(A) क्रोमोसोम II से क्रोमोसोम III में
(B) इस अनुवादन से प्रारूपी लक्षण उत्पन्न हुए
(C) इस अनुवादन से घातक (अप्रभावी) प्रभाव उत्पन्न हुए
(D) उपरोक्त सभी

16. कोशिकाओं में GroEL/GroES कॉम्प्लेक्स प्रोटीन फोल्डिंग में कैसे मदद करता है ?
(A) प्रोटीन को फिर से ट्रांसलेशन के लिए राइबोसोम में स्थानांतरित करके
(B) मिसफोल्डेड प्रोटीन को एक गुहा में बंद करके, जिससे वह विलगन अवस्था में सही से फोल्ड हो सके
(C) प्रोटीन को यूबिक्विटीन से टैग कर उसे नष्ट करने के लिए
(D) प्रोटीन को उसके प्राथमिक संरचना तक विस्तारित करके

9. Pangaea was formed in which time period ?

(A) Late Paleozoic

(B) Late proterozoic

(C) Early coenozoic

(D) Early proterozoic

10. Which of the following represents a set of animals showing discontinuous distribution ?

(A) Tapirs, Lion, Whales

(B) Kangroo, Gilamonster, crocodiles

(C) Camels, Peacock, Horses

(D) Lung fishes, Monotremes and Camels

11. mt-DNA (mitochondrial DNA) codes for rRNA, tRNA and proteins respectively as in mammals

(A) 2, 22, 13

(B) 5, 25, 28

(C) 1, 12, 31

(D) 4, 8, 15

12. Individual suffering from cry-of-cat syndrome produce a characteristic mewing cat like cry during childhood occur by a deletion occurs in

(A) Chromosome 22

(B) Chromosome 5

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

13. During chromosomal aberration, one chromosome missing (2n – 1) condition called as

(A) Nullisomic

(B) Double monosomic

(C) Monosomic

(D) Trisomic

14. By applications in crop improvement, many ornamentals plants are auto tetraploids, they generally have

(A) Larger flowers and shorter flowering duration than diploids

(B) Larger flowers and longer flowering duration than diploids

(C) Smaller flowers and shorter flowering duration than diploids

(D) Smaller flowers and longer flowering duration than diploids

15. The phenomenon of translocation was first discovered in 1923 by Bridges in Drosophila through genetic analysis of a shift of segment of chromosome

(A) From chromosome II into chromosome III

(B) This translocation produced phenotypic effect

(C) This translocation produced lethality (recessive) effect

(D) All of the above

16. How does the GroEL/GroES complex assist in proper protein folding in cells ?

(A) By transferring the protein to ribosome for re-translation

(B) By enclosing the misfolded protein in a cavity, allowing it to refold correctly in isolation

(C) By tagging the protein with ubiquitin for degradation

(D) By extending the protein into its primary structure

17. एण्डोपेप्टाइडेज पाचन की सहायता से प्रोटीन अनुक्रमण के बारे में निम्न में से कौन–सा कथन सही है ?

(A) ट्रिप्सीन, अर्जिनिन व लाइसिन जैसे धनात्मक आवेशित अमीनो अम्लों के C-टर्मीनल की ओर वाले पेप्टाइड बंध को काटता है

(B) काइमोट्रिप्सीन छोटे न्यूट्रल अमीनो अम्लों जैसे Ala, Gly व Ser पर विशिष्ट रूप से काटता है

(C) पेप्सीन अति विशिष्ट है और केवल एकल अमिनो अम्ल पर काटता है ।

(D) इलास्टेज केवल प्रोटीन अमिनो अम्ल पर काटता है

18. निम्न में से कौन–सा कोएन्जाइम, उसका कार्य व क्यों उसे स्तनधारियों के आहार में लेने की आवश्यकता नहीं है को सही रूप से दर्शाता है ?

(A) लिपोएट – इलेक्ट्रान $e^{\ominus}$ व एसिल समूह का स्थानान्तरण – शरीर में संश्लेषित होता है

(B) बायोसाइटीन – अमीनो अम्ल का स्थानान्तरण – पाइरीड्राक्सीन से प्राप्त होता है

(C) टेट्राहाइड्रोफोलेट – $H^{\ominus}$ आयन का स्थानान्तरण – थायमीन से संश्लेषित होता है

(D) को–एन्जाइम ए – कार्बन डाइआक्साइड (CO_2) का स्थानान्तरण – फोलेट से प्राप्त होता है

19. एक एन्जाइम जो माइकेलिस मेण्टन गतिकी का पालन करता है, इसके लाइनवीवर–बर्क ग्राफ की व्याख्या के बारे में निम्न में से कौन–सा कथन सही है ?

(A) ग्राफ का Y-इन्टरसेप्ट माइकेलिस स्थिरांक k_m के बराबर होता है

(B) ग्राफ का ढाल – $\frac{V_{max}}{K_m}$ होता है

(C) ग्राफ का X-इन्टरसेप्ट – $1/K_m$ देगा जो कि सब्सट्रेट की बंधुता इंगित करेगा

(D) $\frac{1}{V_0}$ विरुद्ध $\frac{1}{[s]}$ का यह ग्राफ हाइपरबोलिक वक्र है

20. निम्न में से पॉलिसेकेराइड (Column – A) व उनकी विशेषताओं (Column – B) का सही मिलान कौन–सा है ?

(Column – A)	(Column – B)
1. काइटीन	P. शैवाल का संरचनात्मक पालिसेकेराइड
2. डेक्सट्रान	Q. क्रस्टेशियन के बाह्यकंकाल का हिस्सा
3. अगारोज	R. बेक्टीरीया में $\alpha(1\rightarrow 6)$ व $\alpha(1\rightarrow 3)$ शाखन वाला होमो पालिसेकेराइड
4. हाइल्यूरोनेट	S. बाह्य कोशिकीय मेट्रीक्स बनाने वाला हेटेरो पॉलीसेकेराइड

(A) 1 – Q, 2 – R, 3 – P, 4 – S

(B) 1 – R, 2 – Q, 3 – S, 4 – P

(C) 1 – P, 2 – S, 3 – Q, 4 – R

(D) 1 – S, 2 – P, 3 – R, 4 – Q

17. Which of the following statement is true about protein sequencing using endopeptidase digestion ?

(A) Trypsin cleaves peptide bonds at the C-Terminal side of positively charged residue like Arginine and Lysine

(B) Chymotrypsin specifically cleaves at small neutral residues like Ala, Gly and Ser

(C) Pepsin is highly specific and cleaves only at a single amino acid residue

(D) Elastase cleaves peptide bonds only at proline residues

18. Which of the following coenzyme correctly matches a coenzyme, its function and the reason it may not require dietary intake in mammals ?

(A) Lipoate-Transfer of electrons $e^{\ominus}$ and acyl groups – synthesized in the body

(B) Biocytin – Transfer amino groups – Obtained from pyridoxine

(C) Tetrahydrofolate – Transfer $H^{\ominus}$ ions – Synthesized from Thiamine

(D) Co-enzyme A – Transfers Carbon dioxide (CO_2) – derived from folate

19. In the Lineweaver-burk plot of an enzyme following Michaelis-Menten Kinetics, which of the following statement is correct regarding the interpretation of the graph ?

(A) The Y-intercept of the plot equals the Michaelis constant k_m

(B) The slope of the plot is equal to $\frac{V_{max}}{K_m}$

(C) The X-intercept of the plot gives $-1/K_m$, indicating substrate affinity

(D) A plot of $\frac{1}{V_0}$ versus $\frac{1}{[s]}$ produces a hyperbolic curve

20. Match the following polysaccharides (Column – A) and with their correct characteristics (Column – B).

(Column – A)	**(Column – B)**
1. Chitin	P. Structural polysaccharide in algae
2. Dextran	Q. Structural component in Crustacean exoskeleton
3. Agarose	R. Homopolysaccharide with $\alpha(1\rightarrow 6)$ and $\alpha(1\rightarrow 3)$ branches in bacteria
4. Hyaluronate	S. Heteropolysaccharide forming extracellular matrix

(A) 1 – Q, 2 – R, 3 – P, 4 – S
(B) 1 – R, 2 – Q, 3 – S, 4 – P
(C) 1 – P, 2 – S, 3 – Q, 4 – R
(D) 1 – S, 2 – P, 3 – R, 4 – Q

21. एक समागम प्रणाली जिसमें नर और मादा दोनों के पास बिना जोड़ा बंधन बनाए कई साथी होते हैं, उसे कहा जाता है

(A) प्रॉमिस्क्यूईटी

(B) बहुपतित्व

(C) बहुपत्नीत्व

(D) प्रोटिरोगाइनस

22. जब न तो दाता और न ही प्राप्तकर्ता को सामाजिक सम्पर्क से लाभ होता है, बल्कि इसके बजाय दोनों हीं लागत का भुगतान करते हैं, तो इसे कहा जाता है

(A) तटस्थता

(B) अमेन्सलिज्म

(C) स्पाइट

(D) प्रतिस्पर्धा

23. जब समूह में जुड़ने से किसी एक जीव के भक्षित होने की संभावना कम हो जाती है, तो इसे कहते हैं

(A) छलावरण

(B) स्वांग

(C) विकर्षण

(D) तनुता प्रभाव

24. किसी जीव द्वारा अगली पीढ़ी में जीन के योगदान के कुल माप को कहा जाता है

(A) प्रत्यक्ष फिटनेस

(B) अप्रत्यक्ष फिटनेस

(C) पूर्ण फिटनेस

(D) समावेशी फिटनेस

25. संबंधियों के बीच सहयोगी व्यवहार के संदर्भ में करीबी आनुवंशिक सम्बन्धियों एवं गैर–सम्बन्धियों के बीच अंतर करने की क्षमता को कहते हैं

(A) किन सेलेक्शन

(B) किन रिकग्नीशन

(C) मेट सेलेक्शन

(D) लैंगिक चयन

26. निम्न में से कौन–सा कारक उभयचरों में आकारिकी विकास को प्रभावित करता है ?

(A) लिंग हार्मोन

(B) भ्रूणीय प्रेरण

(C) कॉम्पिटेन्स

(D) उपरोक्त सभी

27. एपीजेनेसीस के सिद्धान्त को किसने प्रस्तावित किया ?

(A) कार्ल अर्नस्ट वॉन बेयर

(B) मूलर हीकल

(C) केस्पर एफ. वॉल्फ

(D) बोनेट

28. एपोप्टोसिस से आप क्या समझते हैं ?

(A) यह प्रोग्रामीक कोशिकीय मृत्यु है

(B) कैंसर रोकने में भूमिका निभाती है

(C) अवांछित कोशिकाओं का निष्कासन

(D) उपरोक्त सभी

29. BMP प्रोटीन के सम्बन्ध में कौन–सा कथन सत्य है ?

(A) यह एक रूपान्तरणकारी वृद्धि कारक– β है

(B) यह योजनाबद्ध कोशिकीय मृत्यु से सम्बन्धित होती है

(C) यह अन्तरअंगुलीय अवकाश में एपोप्टोसिस को प्रेरित करती है

(D) उपरोक्त सभी

30. निम्न में से कौन–सा कथन जीर्णता के सम्बन्ध में सही है ?

(A) यह बढता हुवा ऊतक क्षय है

(B) यह ऑक्सिकारी तनाव का परिणाम है

(C) यह RNS में वृद्धि का परिणाम है

(D) उपरोक्त सभी

21. A mating system in which both males and females have several partners without forming a pair-bonds is called
(A) Promiscuity
(B) Polyandry
(C) Polygyny
(D) Proterogynous

22. When neither the donor nor the recipient benefits from a social interaction, but instead both pay cost is called
(A) Neutralism
(B) Amensalism
(C) Spite
(D) Competition

23. When associating in group makes it less likely for any one individual to be depredated, is called
(A) Camouflage
(B) Mimicry
(C) Distraction
(D) Dilution effect

24. The total measure of an individual's genetic contribution to the next generation is known as
(A) Direct fitness
(B) Indirect fitness
(C) Absolute fitness
(D) Inclusive fitness

25. The ability to distinguish between close genetic kin and non-kin with reference to cooperative behaviours among relatives is known as
(A) Kin selection
(B) Kin recognition
(C) Mate selection
(D) Sexual selection

26. Which one of the following factor affect the morphogenetic development in amphibians ?
(A) Sex hormones
(B) Embryonic induction
(C) Competence
(D) All of the above

27. Who proposed the theory of epigenesis ?
(A) Karl Ernst Von Baer
(B) Muller Haeckel
(C) Caspar F. Wolff
(D) Bonnet

28. What do you mean by apoptosis ?
(A) It is programmed cell death
(B) Play a role in preventing cancer
(C) Eliminates undesirable cells
(D) All of the above

29. Which statement is true in regards to BMP protein ?
(A) It is a transforming growth factor - β
(B) It is associated with programmed cell death
(C) It induces apoptosis in interdigital space
(D) All of the above

30. Which of the following statement is correct in respect to aging ?
(A) It is progressive loss of tissues
(B) It is result of oxidative stress
(C) It is the result of increased RNS
(D) All of the above

31. कॉलम – I में दिये गये निम्नलिखित मरम्मत (रिपेयर) प्रोटीन/एंजाइम को कॉलम – II में उल्लेखित मरम्मत (रिपेयर) प्रकार से मिलाइये। सही जोड़े का चयन कीजिए :

कॉलम – I	कॉलम – II
a. Mut s	i. न्यूक्लियोटाइड छांट मरम्मत
b. DNA ग्लाइकोसिलेज	ii. मिसमैच मरम्मत
c. Uur A	iii. फोटो–रिएक्टिवेशन
d. DNA फोटोलायेज	iv. बेस छांट मरम्मत

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

32. कॉलम – I अर्धसूत्री विभाजन के चरणों को दर्शाता है तथा कॉलम – II क्रियाओं को दर्शाता है। नीचे दिये गये सही जोड़े का चयन कीजिए।

कॉलम – I	कॉलम – II
a. लेप्टोटीन	i. दोहरे समजात गुणसूत्रों का पृथक्करण
b. जाइगोटीन तथा पैकीटीन	ii. साइनेप्टोनेमा संकुल का अलगाव
c. एनाफेज I	iii. साइनेप्टोनेमा संकुल का एकत्रित होना
d. डिप्लोटीन तथा डायाकाइनेसिस	iv. समजात गुणसूत्रों का जोड़ा बनाना

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

33. कॉलम – I प्रोटीन/DNA तत्वों को दर्शाता है तथा कॉलम – II उनके कार्यों को दर्शाता है। सही जोड़े का चयन कीजिए।

कॉलम – I	कॉलम – II
a. Mcm 2-7 संकुल	i. हिस्टोन रूपांतरण
b. ब्रोमोडोमेन	ii. विषाणु जैसे रिट्रोट्राँसपोजोन
c. Ty तत्व	iii. DNA रज्जुकों का पृथक्करण
d. टीलोमीयर	iv. हेटेरोक्रोमैटिन

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

34. यूकैरियोट में RNA पॉलीमरेज II मध्यस्थ प्रतिलेखन (ट्रांसक्रिप्शन) के बारे में निम्नलिखित में से कौन–सा कथन सत्य **नहीं** है ?

(A) TFIID में TAF और TBP सम्मिलित होते हैं
(B) TFIIH एक ATPase तथा प्रोटीन काइनेज की तरह कार्य करता है
(C) प्रतिलेखन (ट्रांसक्रिप्शन) के प्रारम्भ में पॉलीमरेज के CTD डोमेन में स्थित हेप्टापेप्टाइड अनुक्रम का फॉस्फोरिलीकरण होता है
(D) DNA की विकृति TBP के DNA के मुख्य खाँचे में बंधने से होती है

35. मानव एरिथ्रोसाइट्स में बैंड 3 प्रोटीन की क्या भूमिका है ?

(A) Ca^{2+} एटीपेज़ पंप अवरोधक
(B) आयनों के आदान प्रदान को उत्प्रेरित करता है
(C) ATP आश्रित प्रोटॉन पंप प्रेरक
(D) Ca^{2+} चैनल प्रेरक

31. Match the following repair proteins/ enzymes of Column – I with the type of the repair in Column – II.

Choose the correct option :

Column – I	Column – II
a. Mut s	i. Nucleotide excision repair
b. DNA glycosylase	ii. Mismatch repair
c. Uur A	iii. Photo-reactivation
d. DNA photolyase	iv. Base excision repair

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

32. Column – I represent the phases of meiosis and Column – II represent the events.

Choose the correct pair as given below.

Column – I	Column – II
a. Leptotene	i. Separation of duplicated homologous chromosomes
b. Zygotene and pachytene	ii. Disassembly of synaptonemal complex
c. Anaphase I	iii. Assembly of synaptonemal complex
d. Diplotene and diakinesis	iv. Pairing of homologous chromosomes

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

33. Column – I represent protein/ DNA elements and Column – II represent their functions. Choose the correct pair.

Column – I	Column – II
a. Mcm 2-7 complex	i. Histone modification
b. Bromodomain	ii. Virus like retrotransposons
c. Ty elements	iii. Separation of DNA strands
d. Telomere	iv. Hetero chromatin

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

34. Which of the following statements is **not** correct about RNA polymerase II mediated transcription in eukaryotes ?

(A) TFIID contains TAFs and TBP
(B) TFIIH acts as an ATPase and protein kinase
(C) The heptapeptide sequence at CTD domain of polymerase is phosphorylated during initiation of transcription
(D) Distortion of DNA takes place by binding of TBP at the major groove of DNA

35. What is the role of Band 3 protein in human erythrocytes ?

(A) Ca^{2+} ATPase pump inhibitor
(B) Catalyzes the exchange of the anions
(C) ATP dependent proton pump inducer
(D) Ca^{2+} channel inducer

36. प्राणिजगत के जनक अरस्तु ने अपनी किस पुस्तक में जन्तुओं का वर्गीकरण किया ?

(A) सिस्टेमा नेचुरे

(B) हिस्टोरिआ ऐनीमेलियम

(C) न्यू सिस्टेमैटिक्स

(D) केरियोटैक्सोनोमी

37. टैक्सोनोमिस्ट (वर्गीकरण वैज्ञानिक) गुणसूत्र पेन्टींग विधि का इस्तेमाल करता है

(A) एक जाति के सम्पूर्ण जिनोम को दूसरी जाति के जीनोम से तुलना हेतु

(B) केन्द्रक के अध्ययन एवं गुणसूत्र पर बैण्ड (पट्टी) हेतु

(C) एपीजेनेटिक अन्तरसम्बन्ध जानने हेतु

(D) बाह्य लक्षण आकृतिक विशेषताओं के अध्ययन हेतु

38. आधुनिक वर्गिकी का जनक किसे कहा जाता है एवं स्पीशीज़ शब्द की स्पष्ट अवधारणा किसने दी ?

(A) मेअर, अरस्तु

(B) अरस्तु, जॉन रे

(C) केरोलस लीनियस, जॉन रे

(D) जे. हक्सले, केरोलस लीनियस

39. द्विपद नामपद्धति के अनुसार बहुत लोकप्रिय भारतीय पक्षी जिसे आमतौर पर गौरैया के नाम से जाना जाता है, का नाम है

(A) पैसर लियो

(B) पैसर फैमिलैरिस

(C) पैसर डोमेस्टिकस

(D) इनमें से कोई नहीं

40. नामपद्धति के नियम के अनुसार, अनुलग्न – IDAE एवं अनुलग्न – INAE क्रमशः उपयोग में लिए जाते हैं ।

(A) वंश एवं जाति

(B) जाति एवं वंश

(C) फैमिली एवं उपफैमिली

(D) उपफैमिली एवं फैमिली

41. ग्लुकोसेरिब्रोसाइडेस एन्जाइम की कमी से निम्न में से कौन–सी बीमारी होती है ?

(A) टे–सैक्स रोग

(B) फैबरी रोग

(C) गाऊचर रोग

(D) नीमान–पिक रोग

42. PFK-1 ग्लाइकोलाइसिस को किस प्रकार नियंत्रित करता है ?

(A) F-1, 6 BP को ईंधन के रूप में उपयोग करके मार्ग को समाप्त कर

(B) पाइरुवेट को F-6-P में उत्क्रमणीय रूप से परिवर्तित कर

(C) ATP का उपयोग कर ग्लूकोज को अनुत्क्रमणीय रूप से प्रतिबद्ध कर, कोशिका में ऊर्जा स्तर को पहचान कर

(D) केवल तब सक्रीय होता है जब आक्सीजन अनुपस्थित होती है

43. कोई व्यक्ति अपने आहार में पर्याप्त मात्रा में विटामीन B_{12} ले रहा है फिर भी उसमें B_{12} की कमी के लक्षण दिखाई देते है । इसका सबसे संभावित कारण क्या है ?

(A) उसका शरीर पर्याप्त RBC नहीं बना रहा है

(B) वह पर्याप्त आयरन नहीं खा रहा है

(C) उसके आँत इन्टस्टाइन में आन्तरिक कारक (ग्लाइकोप्रोटीन) पर्याप्त मात्रा में नहीं बन रहा है जिससे विटामिन B_{12} अवशोषित नहीं हो पा रहा है

(D) पेट में अति अम्लता की वजह से, Vit. B_{12} नष्ट हो रहा है

44. निम्न में से कौन–सा कीटोन कॉय **नहीं** है ?

(A) एसिटोएसिटेट

(B) एसिटोन

(C) D-बीटा–हाइड्राक्सीब्यूटाईरेट

(D) ऐसीटाइल–को–एंजाइम–ए

36. Father of zoology Aristotle classified the animals in which of his book ?
(A) Systema naturae
(B) Historia animalium
(C) New systematics
(D) Karyotaxonomy

37. Taxonomists are using the chromosome painting method to
(A) Compare the entire genome of one with another species
(B) Study the nucleus and band on chromosomes
(C) Determine the epigenetic inter relationship
(D) Study the morphological character

38. Who is known as father of modern taxonomy and who gave a clear concept of the word species ?
(A) Mayer, Aristotle
(B) Aristotle, John Ray
(C) Carolus Linnaeus, John Ray
(D) J. Huxley, Carolus Linnaeus

39. The very popular Indian bird, commonly known Gauraiya according to binomial nomenclature is named as
(A) Passer Leo
(B) Passer familaris
(C) Passer domesticus
(D) None of these

40. According to the rule of nomenclature suffix – IDAE and suffix – INAE is respectively used for
(A) Genus and species
(B) Species and genus
(C) Family and subfamily
(D) Subfamily and family

41. Which disease is caused by the deficiency of the enzyme glucocerebrosidase ?
(A) Tay-Sachs disease
(B) Fabry's disease
(C) Gaucher's disease
(D) Niemann-Pick disease

42. PFK-1 controls glycolysis by
(A) Finishing the Pathway using F-1, 6 BP as fuel
(B) Reversibly converting Pyruvate to F-6-P
(C) Irreversibly committing glucose using ATP, sensing energy levels in cells
(D) Activating only when oxygen is absent

43. A person is eating enough vitamin B_{12} in their diet but still develops symptoms of Vit. B_{12} deficiency. What is the most likely reason ?
(A) His body doesn't make enough RBC
(B) He is not eating enough iron
(C) His intestine isn't producing enough intrinsic factor glycoprotein to absorb the Vit.B_{12}
(D) Due to hyperacidity of stomach, Vit. B_{12} get destroyed

44. Which of the following is **not** a ketone body ?
(A) Acetoacetate
(B) Acetone
(C) D-β-Hydroxybutyrate
(D) Acetyl-Co-A

45. प्रोटीन संरचना विश्लेषण में रामचंद्रन प्लाट का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

(A) प्रोटीन में अमीनो अम्ल पार्श्व–शृंखला के मरोड़ कोण दिखाना

(B) α-हेलिक्स व β-शीट में हाइड्रोजन बंधन पेटर्न की पहचान करना

(C) पॉलीपेप्टाइड रीढ़ के ϕ (फाई) व ψ(साई) कोणों की त्रिविम रूप से अनुमत स्थितीयों को मैप करना

(D) एन्जाइमी कटान के साक्षेप पेप्टाइड बंध के लचीलेपन का प्रदर्शन करना

46. Rh एंटीजन जिसे Rh फैक्टर कहा जाता है, सबसे पहले किसके रक्त में खोजा गया था ?

(A) राइनोसेरास

(B) रम्फोसुचस

(C) रीसस मंकि

(D) राइनो वाइपर

47. रक्त किस वाल्व के माध्यम से दाएँ अलिन्द से दाएँ निलय में प्रवेश करता है ?

(A) बाइकसपिड

(B) ट्राइकसपिड

(C) ऑर्टिक

(D) पल्मोनिक

48. यह एक चौड़ा मध्य कपाट है जो कि फेफडों की प्ल्यूरी के बीच तथा जो स्टर्नम से वक्षीय गुहा में कशेरुकी दण्ड तक फैला रहता है ?

(A) हिलम

(B) प्ल्यूरा

(C) मीडियास्टिनम

(D) थोरेसिक केज

49. आर.बी.सी. के द्वारा व्याप्त कुल रक्त की मात्रा के प्रतिशत को कहा जाता है

(A) हेमोलिसिस

(B) हेमोटोक्रिट

(C) हेमोजेनेसिस

(D) हेमेटिन

50. आंतरिक और बाह्य श्वसन में O_2 और CO_2 का विसरण कैसा होता है ?

(A) उच्च आंशिक दबाव वाले क्षेत्र से कम आंशिक दबाव वाले क्षेत्र में होता है

(B) कम आंशिक दबाव वाले क्षेत्र से उच्च आंशिक दबाव वाले क्षेत्र में होता है

(C) दोनों क्षेत्रों पर समान आंशिक दबाव होता है

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

51. ऐसा विश्वास है कि शहद बेहद पोषक होता है। 200 gm शहद उतना ही पोषण प्रदान करता है जितना

i. 330 gm मॉस

ii. 11.5 litre दूध

iii. 1.6 kg क्रीम

iv. 0.8 kg पालक

सही विकल्प चुनें :

(A) केवल i और iv

(B) केवल ii और iv

(C) केवल i, ii और iv

(D) केवल i, ii और iii

52. रेशम कीट के केटरपिलर में एक आनुवांशिक बीमारी पेबरीन पाई जाती है। यह किस कारक से होती है ?

(A) टेकीना मक्खी

(B) बैक्टीरिया

(C) प्रोटोजोअन परजीवी (नोसेमा बोम्बीसिस)

(D) फंगल

45. What is the main purpose of a Ramchandran plot in protein structure analysis ?

(A) To display the Torsion angles of amino acids side chain in protein

(B) To identify favorable H-bonding pattern in α-helices and β-sheets

(C) To map the sterically allowed ϕ(Phi) and ψ(Psi) angles of the polypeptide backbone

(D) To show the flexibility of peptide bond in response to enzymatic cleavage

46. Rh antigen also called Rh factor was first discovered in the blood of the

(A) Rhinoceros

(B) Rhamphosuchus

(C) Rhesus monkey

(D) Rhino viper

47. Blood enters from right auricle to right ventricle through which valve ?

(A) Bicuspid

(B) Tricuspid

(C) Aortic

(D) Pulmonic

48. This is a broad medium partition between the pleurae of the lungs that extends from the sternum to the vertebral column in the thoracic cavity

(A) Hilum

(B) Pleura

(C) Mediastinum

(D) Thoracic cage

49. The percentage of total blood volume occupied by RBC is called the

(A) Hemolysis

(B) Hematocrit

(C) Hemogenesis

(D) Hematin

50. In internal and external respiration, O_2 and CO_2 diffuse from

(A) Areas of higher partial pressure to areas of lower partial pressures

(B) Areas of lower partial pressures to areas of higher partial pressures

(C) Both areas have equal partial pressure

(D) None of the above

51. Honey is believed to be highly nutritious. 200 gm of honey provides the same nourishment as

i. 330 gm meat

ii. 11.5 litre of milk

iii. 1.6 kg cream

iv. 0.8 kg of spinach

Choose the correct option :

(A) Only i and iv

(B) Only ii and iv

(C) Only i, ii and iv

(D) Only i, ii and iii

52. The caterpillars of silkworm are subject to a severe hereditary disease known as pebrine. It is caused by which factor ?

(A) Tachina flies

(B) Bacteria

(C) Protozoan parasite (nosema bombycis)

(D) Fungal

53. काला–अजर या डमडम बुखार किस कारक से होता है ?

(A) लेसमेनिआ डोनोवनी

(B) एन्टअमीबा

(C) टीनिआ

(D) ट्रिपेनोसोमा

54. मध्यप्रदेश भारत के किस जैवभौगोलिक क्षेत्र में आता है ?

(A) पश्चिमी घाट

(B) गंगा के मैदान

(C) डक्कन पेनीनसुला

(D) द सेमी ऐरीड जोन

55. मध्यप्रदेश के राज्य पशु का जूलोजिकल नाम क्या है ?

(A) रुसरवस डुवायूसेली

(B) टेट्रासेरस क्वाड्रिकार्निस

(C) जेवान राइनोसिरस

(D) रूसा यूनिकलर

56. ग्राफियन पुटिका की पुटिका कोशिकाएँ निम्न में से किससे जुड़ी रहती है ?

(A) डेस्मोसोम्स

(B) प्लाज्मोडेस्मेटा

(C) गेप जंक्शन

(D) टाईट जंक्शन

57. निम्न में से किस संरचना का विकास मुर्गी के भ्रूण में सोमाईट्स के बाह्य स्तर से होता है ?

(A) स्क्लेरोटोम

(B) मायोटोम

(C) डर्मेटोम

(D) नेफ्रोटोम

58. यदि एक विदलनशील अण्डे को प्यूरोमाईसिन से उपचारित करें तो क्या घटित होगा ?

(A) कोशिका मर जाएगी

(B) रेप्लीकेशन रुक जाएगा

(C) कोशिकीय संकुचन

(D) RNA (आर.एन.ए.) आधारित प्रोटीन संश्लेषण का संदमन

59. स्प्रेट द्वारा प्रस्तावित भविष्य मानचित्रण की तकनीक कौन–सी है ?

(A) कार्बन कण तकनीक

(B) जैविक रंजन विधि

(C) रेडियोधर्मी लेबलिंग

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

60. मेंढ़क के कायान्तरण के दौरान निम्न में से कौन–सी घटनाएँ होती हैं ?

(A) यकृत में कार्बोहाइड्रेट्स टर्नओॅवर में वृद्धि

(B) अग्न्याशय के अंतस्रावी कार्य प्रारम्भ हो जाते हैं

(C) ऑटोलाईसिस द्वारा पूँछ एवं गिल्स का विघटन

(D) उपरोक्त सभी

61. जल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए एक तकनीक "रूट जोन प्रक्रिया" किसके द्वारा विकसित की गई थी ?

(A) युरेका फोर्बस

(B) थर्मेक्स

(C) एक्वाप्युर

(D) एक्वागार्ड

62. सतत विकास पर विश्व शिखर सम्मेलन (डब्ल्यु.एस.एस.डी.) आयोजित किया गया था

(A) रियो डी. - जेनेरो (1992)

(B) क्योटो; जापान (1997)

(C) जोहान्सबर्ग, दक्षिण अफ्रीका (2002)

(D) सिडनी, ऑस्ट्रेलिया (2006)

53. Kala-Azar or dumdum fever is caused by which factor ?
(A) Leishmania donovani
(B) Entamoeba
(C) Taenia
(D) Trypanosoma

54. Madhya Pradesh comes in which biogeographic region (zone) of India ?
(A) Western Ghats
(B) Gangetic plain
(C) Deccan peninsula
(D) The semi arid zone

55. What is the zoological name of State animal of Madhya Pradesh ?
(A) Rucervus duvaucelii
(B) Tetracerus quadricornis
(C) Javan Rhinoceros
(D) Rusa unicolor

56. Follicular cells of Graffian follicles are connected by which one of the following ?
(A) Desmosomes
(B) Plasmodesmata
(C) Gap junction
(D) Tight junction

57. Which one of the following structure is developed by the outer layer of somites in the chick embryo ?
(A) Sclerotome
(B) Myotome
(C) Dermatome
(D) Nephrotome

58. What will be happen if a cleaving egg is treated with puromycin ?
(A) Cell will die
(B) Replication will stop
(C) Cells shrink
(D) Inhibit RNA dependent protein synthesis

59. Which technique of fate mapping are proposed by Spratt ?
(A) Carbon particles technique
(B) Vital staining method
(C) Radioactive labeling
(D) None of the above

60. Which one of the following events takes place during metamorphosis of frog ?
(A) Liver increases carbohydrates turnover
(B) Endocrinal functions of pancreas starts
(C) Tail and gills reduce by autolysis
(D) All of the above

61. A technology 'Root Zone Process' for control of water pollution was developed by
(A) Eureka Forbes
(B) Thermax
(C) Aquapure
(D) Aquaguard

62. The World Summit on Sustainable Development (WSSD) was held in
(A) Rio de-Janeiro (1992)
(B) Kyoto; Japan (1997)
(C) Johannesburg, South Africa (2002)
(D) Sydney, Australia (2006)

63. भोपाल में सबसे बड़ी औद्योगिक आपदा जिसके कारण गंभीर वायु प्रदूषण हुआ, कब हुई थी ?

(A) 2 दिसंबर 1984

(B) 5 दिसंबर 1984

(C) 2 सितंबर 1982

(D) 2 दिसंबर 1982

64. गिद्ध संरक्षण प्रजनन केंद्र की स्थापना वर्ष 2001 में कहाँ की गई ?

(A) अबोहर, पंजाब

(B) पिंजौर, हरियाणा

(C) बीकानेर, राजस्थान

(D) देहरादून, उत्तराखंड

65. साइलेंट वैली नेशनल पार्क कहाँ स्थित है ?

(A) पलक्कड, केरल

(B) हिमाचल प्रदेश

(C) अरुणाचल प्रदेश

(D) ऊटी, तमिलनाडु

66. द्विशाखी अंग पाये जाते हैं

(A) मायरियापोडा

(B) चेलीसिरेटा

(C) इन्सेक्टा

(D) क्रस्टेसिया

67. जन्तुओं के उत्पन्न होने की अवधारणा में एक प्रोटिस्ट पूर्वज के साथ हैं

(A) एलव्योलेटा

(B) काइनेटोप्लास्टिडा

(C) कोएनोफ्लैजिलेटा

(D) सीलिएटा

68. क्रस्टेसिईन की नाउप्लियस लार्वा में यह **नहीं** होता

(A) एन्टीन्यूल

(B) एन्टीना

(C) मैन्डीबल

(D) मैक्सिला

69. वयस्क नर मकड़ी में

(A) पेडीपाल्प चेला में रूपान्तरित हो जाता है

(B) पेडीपाल्प मैथुन अंगों में रूपान्तरित हो जाता है

(C) पेडीपाल्प विषैले शूल में विकसित हो जाता है

(D) पेडीपाल्प रेशम का स्रावण करता है

70. इकाइनोडर्मेटा में जल संवहन तंत्र व्युत्पन्न होता है

(A) लार्वा की बाईं तरफ की हाइड्रोसील से

(B) लार्वा की दाईं तरफ की हाइड्रोसील से

(C) लार्वा की दाईं तरफ की एक्सोसील से

(D) लार्वा की बाईं तरफ की एक्सोसील से

71. पुस्तक "ऑन दि ओरिजिन ऑफ स्पीशीज़ बाई मीन्स ऑफ नैचुरल सेलेक्शन" इस वर्ष प्रकाशित हुई थी

(A) 1809

(B) 1863

(C) 1859

(D) 1838

72. किस काल में स्तनधारी सर्वप्रथम प्रकट हुए ?

(A) जुरैसिक

(B) ट्राइएसिक

(C) क्रिटेसियस

(D) पेलियोसीन

73. ए. आई. ओपैरिन द्वारा प्रस्तावित कोएसरवेट हैं

(A) प्रारंभिक बहुकोशिकीय जीव

(B) उपापचय करने में सक्षम पूर्व-कोशिकीय संरचनाएँ

(C) एक प्रकार का पुरातन जीवाश्म

(D) जटिल डी.एन.ए. अणु

63. The greatest industrial disaster leading to serious air pollution took place in Bhopal on
(A) 2nd December 1984
(B) 5th December 1984
(C) 2nd September 1982
(D) 2nd December 1982

64. A vulture conservation Breeding Centre was established in the year 2001 at which location ?
(A) Abohar, Punjab
(B) Pinjore, Haryana
(C) Bikaner, Rajasthan
(D) Dehradun, Uttarakhand

65. The Silent Valley National Park is located in
(A) Palakkad, Kerala
(B) Himachal Pradesh
(C) Arunachal Pradesh
(D) Ooty, Tamil Nadu

66. Biramous limbs are found to occur in
(A) Myriapoda
(B) Chelicerata
(C) Insecta
(D) Crustacea

67. Animals are hypothesised to arise from a protist ancestor shared with
(A) Alveolata
(B) Kinetoplastida
(C) Choanoflagellata
(D) Ciliata

68. Nauplius larva of crustaceans lacks
(A) Antennule
(B) Antenna
(C) Mandible
(D) Maxilla

69. In adult male spiders, the
(A) Pedipalp is modified into chela
(B) Pedipalp is modified as copulatory organs
(C) Pedipalp develops as poisonous spine
(D) Pedipalp secretes silk

70. In Echinodermata, water vascular system is derived from the
(A) Hydrocoel on the left side of larva
(B) Hydrocoel on the right side of larva
(C) Axocoel on the right side of larva
(D) Axocoel on the left side of larva

71. The book "On the Origin of Species by Means of Natural Selection" was published in the year
(A) 1809
(B) 1863
(C) 1859
(D) 1838

72. During which period did mammals first appeared ?
(A) Jurassic
(B) Triassic
(C) Cretaceous
(D) Palaeocene

73. Coacervates as proposed by AI oparin are
(A) Early multicellular organisms
(B) Protocell structures capable of metabolism
(C) A type of ancient fossil
(D) Complex DNA molecules

74. मनुष्य का पूर्वज जो सबसे पहले सीधा खड़ा हुआ और पिछले पैर पर चलने में लगभग पूर्ण सक्षम था

(A) जावा मानव

(B) ऑस्ट्रैलोपिथेकस

(C) पेकिंग मानव

(D) क्रो–मैग्नॉन मानव

75. स्टैनले मिलर एवं एच.यूरे के द्वारा किए गये प्रयोगों में कौन–सी गैस कार्बनिक यौगिकों के निर्माण में प्रयुक्त **नहीं** हुई थी ?

(A) CO_2

(B) CH_4

(C) H_2

(D) NH_3

76. जी–प्रोटीन युग्मित ग्राही परिवार में बहुत सारे ग्राही आते हैं जो निम्न के लिए जिम्मेदार होते हैं

(A) घ्राण

(B) दृश्य

(C) स्वाद

(D) उपरोक्त सभी

77. रीढ़धारी प्राणियों की आँख में कौन–सा दूसरा मेसेन्जर जिम्मेदार होता है जो प्राप्त प्रकाश सिग्नल्स को तंत्रिकीय उद्दीपन में बदलता है ?

(A) cGMP

(B) cAMP

(C) NGF

(D) EGF

78. निम्न में से कौन डाईऐसिलग्लिसरॉल एवं IP_3 के स्रोत के रूप में काम करता है एवं एक विशिष्ट द्वितीय मेसेन्जर पथ का शुरुआती बिन्दु भी है जो कि कोशिका वृद्धि एवं जीवन के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं ?

(A) PI

(B) PIP_2

(C) PIP_3

(D) AKt

79. इंटीग्रीन का छोटा समूह मिलकर फोकल आंसंजन बनाता है, जिसे फोकल जटिल कहते हैं, जिसमें अनुक्रमिक भर्ती होती है

(A) टेलिन

(B) विन्क्यूलीन

(C) α–ऐक्टीनीन

(D) उपरोक्त सभी

80. बेसल लैमिना किस प्रकार के जालक बनाने वाले कोलेजन से निर्मित होते हैं ?

(A) टाइप XXVII

(B) टाइप XX

(C) टाइप XXVI

(D) टाइप IV

81. नेफ्रॉन की शुरुआत में स्थित छोटी रक्त कोशिकाओं के एक नेटवर्क (जाल) को कहा जाता है

(A) रीनल कैलीस

(B) रीनल पिरामिड

(C) बोमन कैप्सूल

(D) ग्लोमेरूलस

82. आंतो के म्यूकोसा द्वारा फ्रुक्टोज का अवशोषण किस विधि से होता है ?

(A) को–ट्रांसपोर्ट मेकैनिज्म

(B) सरल डिफ्यूज़न (विसरण)

(C) फेसिलिटेटेड डिफ्यूजन (विसरण)

(D) एक्टिव ट्रांसपोर्ट (सक्रिय अधिगमन)

83. जलीय स्तनधारियों में तिरछे डायाफ्राम का क्या उद्देश्य है ?

(A) फेफडों को अधिक फैलने हेतु जगह देने के लिए वक्ष गुहा को बड़ा बनाता है

(B) शरीर के तापमान को नियंत्रित करता है

(C) तैराकी के दौरान रीढ़ की हड्डी को सहारा देता है

(D) पाचन में सहायता करता है

74. Ancestor of humans that first stood erect and walked nearly straight on hind legs
(A) Java man
(B) Australopithecus
(C) Peking man
(D) Cro-magnon man

75. Which gas was **not** used in experiments conducted by Stanley Miller and H. Urey for synthesis of organic compounds ?
(A) CO_2
(B) CH_4
(C) H_2
(D) NH_3

76. G-protein coupled receptor family includes a large number of receptors that are responsible for
(A) Smell
(B) Sight
(C) Taste
(D) All of the above

77. In vertebrate eye, which second messenger is responsible for converting the visual signals received as light to nerve impulses ?
(A) cGMP
(B) cAMP
(C) NGF
(D) EGF

78. Which of the following serve as the source of diacylglycerol and IP_3 and is also the starting point of a distinct second messenger pathway that play a key role in regulating cell growth and survival ?
(A) PI
(B) PIP_2
(C) PIP_3
(D) AKt

79. Focal adhesions develop from a small cluster of integrins termed focal complexes, by the sequential recruitment of
(A) Talin
(B) Vinculin
(C) α-actinin
(D) All of the above

80. Basal laminae are formed from which type of network forming collagen ?
(A) Type XXVII
(B) Type XX
(C) Type XXVI
(D) Type IV

81. A network of tiny blood capillaries located at the beginning of a nephron is called as
(A) Renal calyees
(B) Renal pyramid
(C) Bowman's capsule
(D) Glomerulus

82. The absorption of fructose by intestinal mucosa is achieved by which method ?
(A) Co-transport mechanism
(B) Simple diffusion
(C) Facilitated diffusion
(D) Active transport

83. Aquatic mammals have oblique diaphragm for what ?
(A) Makes thoracic cavity large for more space to lungs for expansion
(B) Regulates body temperature
(C) Supports the spine during swimming
(D) Aids in digestion

84. एड्रिनल कॉर्टेक्स द्वारा कोर्टिसोल का अतिस्राव उत्पन्न करता है

(A) एडिसन रोग

(B) कुशिंग सिंड्रोम

(C) डायबिटिस इन्सिपिडस

(D) ग्रेव रोग

85. इनमें से कौन नर मानव में पायी जाने वाली एक सहायक प्रजनन ग्रंथि है ?

(A) इन्गुआइनल ग्रंथि

(B) प्रोस्टेट ग्रंथि

(C) लेक्राइमल ग्रंथि

(D) गैस्ट्रिक ग्रंथि

86. प्लाज्मा झिल्ली का कौन–सा घटक हैजा जीवाणु विष से बाँधने में सम्मिलित होता है ?

(A) ग्लाइकोलिपिड

(B) ग्लाइकोप्रोटीन

(C) फॉस्फोलिपिड

(D) उपर्युक्त सभी

87. निम्नलिखित में से कौन–सा पथ आमतौर पर जन्तु कोशिकाओं में **नहीं** होता है ?

(A) क्रेब चक्र

(B) ग्लाइकोलायसिस

(C) ग्लाइऑक्सीलेट चक्र

(D) बीटा ऑक्सीकरण पथ

88. निम्नलिखित में से किस जीवाणु DNA पॉलीमरेज़ में $3' \rightarrow 5'$ एक्सोन्यूक्लिएज तथा $5' \rightarrow 3'$ एक्सोन्यूक्लिएज दोनों गतिविधियाँ उपस्थित होती हैं ?

(A) DNA पॉलीमरेज़ I

(B) DNA पॉलीमरेज़ II

(C) DNA पॉलीमरेज़ III

(D) DNA पॉलीमरेज़ IV

89. जीवाणु प्रोटीन संश्लेषण के समय, राइबोसोम से mRNA के अलगाव और राइबोसोम उप इकाईयों के पृथक्करण के लिए कौन–से ट्रांसलेशन कारकों की आवश्यकता होती है ?

(A) RRF तथा EF-G

(B) EF-Tu तथा EF-Ts

(C) RF-1 तथा RF-2

(D) GTP युक्त IF-2

90. कैटाबोलाइट दमन जीवाणु में ऊर्जा उत्पादक एंजाइम के व्यर्थ प्रतिलेखन (ट्रांसक्रिप्शन) को रोकता है। किस मेटाबोलाइट की पर्याप्त मात्रा की उपस्थिति कैटाबोलाइट दमन को प्रेरित करती है ?

(A) सूक्रोज

(B) ग्लूकोज

(C) लैक्टोज

(D) गैलेक्टोज

91. इनमें से किसमें मैड्रीपोराइट **नहीं** पायी जाती है ?

(A) *एन्टीडॉन*

(B) *पेन्टासिरॉस*

(C) *एस्टीरियास*

(D) *इकाइनस*

84. Hypersecretion of cortisol by the adrenal cortex produces

(A) Addison's disease

(B) Cushing's syndrome

(C) Diabetes insipidus

(D) Grave disease

85. Which of these is an accessory reproductive gland found in male humans ?

(A) Inguinal gland

(B) Prostate gland

(C) Lacrimal gland

(D) Gastric gland

86. Which component of plasma membrane is involved in binding of bacterial cholera toxin ?

(A) Glycolipid

(B) Glycoprotein

(C) Phospholipid

(D) All of the above

87. Which of the following pathways does **not** occur generally in animal cells ?

(A) Kreb cycle

(B) Glycolysis

(C) Glyoxylate cycle

(D) Beta oxidation pathway

88. Which of the following bacterial DNA polymerase has both $3' \rightarrow 5'$ exonuclease and $5' \rightarrow 3'$ exonuclease activities ?

(A) DNA polymerase I

(B) DNA polymerase II

(C) DNA polymerase III

(D) DNA polymerase IV

89. During bacterial protein synthesis, which translation factors are required for release of mRNA from ribosomes and dissociation of ribosomal subunits ?

(A) RRF and EF-G

(B) EF-Tu and EF-Ts

(C) RF-1 and RF-2

(D) IF-2 along with GTP

90. Catabolite repression prevents wasteful transcription of energy producing enzymes in bacteria. Presence of adequate amount of which metabolite induces catabolite repression ?

(A) Sucrose

(B) Glucose

(C) Lactose

(D) Galactose

91. Madreporite is **not** found in

(A) *Antedon*

(B) *Pentaceros*

(C) *Asterias*

(D) *Echinus*

92. रैब्डाइट्स पाये जाते हैं

(A) केचुए की अधिचर्म कोशिकाओं में

(B) हाइड्रा के उदर में

(C) *डूजेसिया* के अधिचर्म कोशिकाओं में

(D) एनीमोन के गैस्ट्रोडर्मिस में

93. अकशेरुकियों में एम्फिड्स होते हैं

(A) एक्टोप्रोक्टा में पाये जाने वाले ताप संवेदांग

(B) *बैलेनोग्लोसस* में पाये जाने वाले दाब संवेदांग

(C) तारामीन में पाये जाने वाले रसायन संवेदांग

(D) *एस्कैरिस* में पाये जाने वाले रसायन संवेदांग

94. निम्नलिखित में से कौन एक सेलेक्टिव डिपॉजिट फीडर का उदाहरण है ?

(A) *टेरीबेला*

(B) ग्लाइसेरा

(C) नेरीस

(D) *सबेला*

95. निम्नलिखित में से कौन मीठे जल का स्पंज है ?

(A) *जेस्टोस्पांजिया म्यूटा*

(B) *इफाइडेसिया फ्लूवियाटिलिस*

(C) *जियोडिआ बरेटी*

(D) *क्लाइओना कैलीफोर्निआना*

96. मेन्डेलियन नियमों के अनुसार, पृथक्करण के नियम में F_2 पीढ़ी में

(A) प्रभावी जनक के लक्षण दिखते हैं

(B) अप्रभावी जनक के लक्षण दिखते हैं

(C) 3 : 1 बाह्य लक्षण (फीनोटिपिक) अनुपात प्राप्त होता है

(D) उपरोक्त सभी

97. स्वतंत्र अपव्यूहन की आनुवंशिक समझाने हेतु, द्विसंकर क्रॉस के लिए दो भिन्न लक्षण (गोल पीले एवं झुरीदार हरे) के जनक WWGG एवं wwgg जीनोटाइप क्रमश: के साथ लिए गए % F_2 पीढ़ी में इस क्रॉस का जीनोटाइप अनुपात क्या है ?

(A) 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1

(B) 1 : 2 : 2 : 4 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1

(C) 1 : 2 : 1 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1

(D) 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 2 : 1 : 1

98. मीराबीलिस जलापा (Four O' clock) का F_2 पीढ़ी में फूल का रंग का जीनोटाइप अनुपात निम्न में से क्या है ?

(A) 1 लाल (RR) : 2 गुलाबी (Rr) : 1 सफेद (rr)

(B) 2 लाल (RR) : 1 गुलाबी (Rr) : 1 सफेद (rr)

(C) 1 लाल (RR) : 2 गुलाबी (RR) : 1 सफेद (RR)

(D) 2 लाल (Rr) : 1 गुलाबी (Rr) : 1 सफेद (Rr)

99. काइज्माटाइप सिद्धान्त के अनुसार, कौन–सा सही है, साथ ही निर्दिष्ट एक तल सिद्धान्त के अनुसार ?

(A) काइज्मेटा, क्रासिंग ओवर के कारण बनते हैं, डिप्लोटीन के पहले बनते हैं, अर्थात पेकीटीन के दौरान

(B) प्रक्रिया के दौरान सम्पूर्ण बाइवेलेन्ट, केवल साथी क्रोमेटिड एक दूसरे से संलग्न (जुडे) रहते हैं जबकि क्लासिकल सिद्धान्त के अनुसार असाथी (नॉनसिस्टर) क्रोमेटिड एक साथ संलग्न (जुडकर) काइज्मेटा बनाते हैं

(C) प्रत्येक काइज्मा, क्रासिंग ओवर का परिणाम होता है

(D) उपरोक्त सभी

92. Rhabdites are found in
(A) Epidermal cells of earthworm
(B) Gut of Hydra
(C) Epidermal cells of *Dugesia*
(D) Gastrodermis of Anemone

93. Amphids in invertebrates are
(A) Thermoreceptors found in Ectoprocta
(B) Baroreceptors found in *Balanoglossus*
(C) Chemoreceptors found in star fish
(D) Chemoreceptors found in *Ascaris*

94. Which of the following is an example of selective deposit feeder ?
(A) *Terebella*
(B) Glycera
(C) Nereis
(D) *Sabella*

95. Which of the following is a fresh water sponge ?
(A) *Xestospongia muta*
(B) *Ephydatia fluviatilis*
(C) *Geodia barretti*
(D) *Cliona Californiana*

96. According to Mendelian principles, the law of segregation, in F_2 generation
(A) Character of dominant parent is expressed
(B) Character of recessive parent is expressed
(C) 3 : 1 phenotypic ratio is obtained
(D) All of the above

97. For genetic explanation of independent assortment, the two varieties (round yellow and wrinkled green) used as parents in dihybrid cross with WWGG and wwgg genotypes respectively. What is the genotypic ratio found in F_2 generation ?
(A) 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1
(B) 1 : 2 : 2 : 4 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1
(C) 1 : 2 : 1 : 4 : 1 : 2 : 1 : 2 : 1
(D) 1 : 2 : 2 : 4 : 1 : 2 : 2 : 1 : 1

98. Which one is the genotypic ratio of F_2 generation of mirabilis jalapa (Four O' clock) flower colour ?
(A) 1 Red (RR) : 2 Pink (Rr) : 1 White (rr)
(B) 2 Red (RR) : 1 Pink (Rr) : 1 White (rr)
(C) 1 Red (RR) : 2 Pink (RR) : 1 White (RR)
(D) 2 Red (Rr) : 1 Pink (Rr) : 1 White (Rr)

99. Which is right, according to Chiasmatype theory, also referred to as one plane theory ?
(A) Chiasmata are produced due to crossing over; occurs before diplotene, i.e. during pachytene
(B) Throughout the entire bivalent, only sister chromatids are associated with each other whereas as per the classical theory nonsister chromatids become associated to produce Chiasmata
(C) Each Chiasma is the consequence of a crossing over
(D) All of the above

100. प्लास्टिड आनुवंशिकी में, *(मिराबिलिस जलापा)* में, पत्ती का फीनोटाईप महिला जनक के समान ही उसकी प्रोजेनी (संतति) में मिलता है । विविध रंग वाली पत्ती की मादा जनक के संतति में कैसा प्राप्त होगा ?

(A) हरा

(B) सफेद

(C) विविध रंग (वेरीगेटेड)

(D) उपरोक्त सभी

101. उपकला मेम्ब्रेनस लैबरिन्थ में कौन-सा द्रव्य पाया जाता है ?

(A) सिस्टोलिम्फ

(B) ओटोलिम्फ

(C) पेरीलिम्फ

(D) एंडोलिम्फ

102. अग्न्याशय का बहि:स्रावी भाग ग्रंथिल एपीथेलियल कोशिकाओं के छोटे समूहों से बना होता है, कहलाता है

(A) एसिनी

(B) आइलेट्स ऑफ लेंगरहांस

(C) कोलाइड्स

(D) एल्वियोली

103. किस क्रेनियल तंत्रिका में चोट के कारण भोजन निगलने में कठिनाई तथा टेकीकार्डिया (हृदय की धड़कन तेज होना) होता है ?

(A) VII (सातवीं)

(B) V (पाँचवीं)

(C) X (दसवीं)

(D) XI (ग्यारहवीं)

104. अग्न्याशय रस में निम्न एंजाइम्स उपस्थित होते हैं

(A) एमाइलेज़, ट्रिप्सिनोजेन, पेप्टिडेज़, रेनिन

(B) ट्रिप्सिन, एमाइलेज, लाइपेज, कार्बोक्सीपेप्टाइडेज

(C) पेप्टिडेज, पेप्सिन, एमाइलेज़, रेनिन

(D) माल्टेज़, एमाइलेज़, ट्रिप्सिनोजेन, पेप्सिन

105. मस्तिष्क का मेडुला ऑब्लांगेटा स्पाइनल कार्ड से किस फोरामेन से जुड़ता है ?

(A) फोरामेन रोटंडम

(B) फोरामेन लैकरम

(C) फोरामेन मैग्नम

(D) विंसलो का फोरामेन

106. सैलामेण्डर में पाद पुनरुद्भवन कहलाता है

(A) मोर्फोलेक्टिक

(B) मोर्फोलेक्सिज

(C) एपीमोर्फोसिस

(D) प्रतिपूरक पुनरुद्भवन

107. मुर्गी के भ्रूण के किस भाग में रक्त द्वीप समूह पाये जाते हैं ?

(A) एरिया ऑपेका

(B) एरिया पेल्यूसीडा

(C) एरिया वाईटेलाईन

(D) प्रीमिटीव स्ट्रीक

108. केवीटेशन से आप क्या समझते है ?

(A) पल्प गुहा का निर्माण

(B) एम्नियोटीक गुहा का निर्माण

(C) आद्यान्त्र का विकास

(D) प्लूरल गुहा का निर्माण

100. In plastid genetics, in Mirabilis Jalapa, the phenotype of the leaf will be the same as that of the female parent in its progeny, how will the progeny of a female parent with variegated leaves be obtained ?

(A) Green

(B) White

(C) Variegated

(D) All of the above

101. Which fluid is found in the epithelial membranous labyrinth ?

(A) Cystolymph

(B) Otolymph

(C) Perilymph

(D) Endolymph

102. The exocrine portion of pancreas made up of small clusters of glandular epithelial cells is known as

(A) Acini

(B) Islet of Langerhans

(C) Colloids

(D) Alveoli

103. Injury to which cranial nerve causes difficulty in swallowing and tachycardia (increased heart beats) ?

(A) VII (Seventh)

(B) V (Fifth)

(C) X (Tenth)

(D) XI (Eleven)

104. The following enzymes are present in pancreatic juice

(A) Amylase, Trypsinogen, Peptidase, Renin

(B) Trypsin, Amylase, Lipase, Carboxypeptidase

(C) Peptidase, Pepsin, Amylase, Renin

(D) Maltase, Amylase, Trypsinogen, Pepsin

105. The medulla oblongata of the brain connects with the spinal cord through which foramen ?

(A) Foramen rotundum

(B) Foramen lacerum

(C) Foramen magnum

(D) Foramen of winslow

106. Limb regeneration in salamander is called as

(A) Morphollactic

(B) Morphollaxis

(C) Epimorphosis

(D) Compensatory regeneration

107. Which part of the chick embryo consisted of blood islands ?

(A) Area opaca

(B) Area pellucida

(C) Area vitelline

(D) Primitive streak

108. What do you mean by cavitation ?

(A) Formation of pulp cavity

(B) Formation of amniotic cavity

(C) Development of archentron

(D) Formation of pleural cavity

109. निम्न में से किस जन्तु में अपरा होता है ?
(A) पेरिपेटस
(B) साल्पा
(C) मेक्रोपस
(D) उपरोक्त सभी

110. कायान्तरण के दौरान भ्रूणीय ऊतकों की थायरॉइड हार्मोन के प्रति अनुक्रिया को क्या कहते हैं ?
(A) कॉम्पेटेन्स
(B) प्राथमिक प्रेरण
(C) अध्यंकन
(D) निर्धारण

111. निम्न में से कौन सामान्य उपनाम ''आंतों का बूढ़ा आदमी'' से जाना जाता है ?
(A) सेरेटियम
(B) जिआर्डिया
(C) वॉलवाक्स
(D) डिफ्यूजिआ

112. कौन-से परजीवी से फाइलेरियासिस या ऐलिफेन्टियासिस होता है ?
(A) वुचेरेरिया बैनक्रॉफ्टी
(B) एनकइलोस्टोमा डयूडीनेल
(C) ऐस्केरिस लुम्ब्रीकॉइडिस
(D) ऐन्टेरोबियस

113. किसमें कोशिका स्तर एवं किसमें ऊतक अंग स्तर का संगठन क्रमश: पाया जाता है ?
(A) स्पंज एवं सीलेन्ट्रेट
(B) सीलेन्ट्रेट एवं चपटेकृमि
(C) स्पंज एवं चपटेकृमि
(D) सीलेन्ट्रेट एवं आर्थोपोडा

114. उस जन्तुओं के समूह का चयन कीजिए जिसमें अंग तंत्र स्तर का संगठन पाया जाता है
(A) थीनिआ, वेलामन
(B) क्लेथ्रीना, सेस्टम
(C) सुबेराइट्स, बेरोए
(D) एनकाइट्रेइस, ओवेनिआ

115. किसने जाति को ''सदस्यों के अन्तरप्रजनन की जनसंख्या'' के रूप में परिभाषित किया ?
(A) मेयर (1942)
(B) क्यूवीयर (1832)
(C) डार्विन (1859)
(D) मिशेल एडनसन (1806)

116. कनेक्सिन परिवार के ट्रांसमेम्बरेन प्रोटीन द्वारा गैप जंक्शन का निर्माण होता है। कितने कनेक्सिन जुड़कर एक सिलेन्डर का निर्माण करते हैं जिसके मध्य में एक खुला जलीय छिद्र पाया जाता है ?
(A) 8
(B) 6
(C) 7
(D) 5

117. निम्न में से कौन-सा 90% मानव कैन्सर के एपिथिलियल कोशिकाओं की मैलिग्नेन्सि (कैंसर) है ?
(A) सार्कोमाज
(B) कार्सिनोमाज
(C) ल्यूकेमियाज
(D) लिम्फोमाज

118. जो जीन्स सभी मानव मैलिग्नेन्सि के लगभग 20% मामलों में सम्मिलित होते हैं, जिसमें 50% कॉलन एवं 25% लंग्स कार्सिनोमा सम्मिलित है, ये नजदीकता से सम्बन्धित है
(A) ras H
(B) ras K
(C) ras N
(D) उपरोक्त सभी

109. Which of the following animal has placenta ?
(A) Peripatus
(B) Salpa
(C) Macropus
(D) All of the above

110. What is called the ability of embryonic tissue to respond to thyroid hormone during metamorphosis ?
(A) Competence
(B) Primary induction
(C) Imprinting
(D) Determination

111. Which of the following is commonly nicknamed as the "Grand old man of the intestine" ?
(A) Ceratium
(B) Giardia
(C) Volvox
(D) Diffugia

112. By which parasite filariasis or elephantiasis occurs ?
(A) Wuchereria bancrofti
(B) Ancylostoma duodenale
(C) Ascaris lumbricoides
(D) Enterobius

113. Which have cellular grade and tissue organ type grade of organization respectively ?
(A) Sponges and coelentrates
(B) Coelentrates and flatworm
(C) Sponges and flatworm
(D) Coelentrates and Arthropoda

114. Choose the group of animals which have systems level of organization.
(A) Thenea, velamen
(B) Clathrina, cestum
(C) Suberites, beroe
(D) Enchytraeus, owenia

115. Who defined species as a "population of interbreeding individuals" ?
(A) Mayer (1942)
(B) Cuvier (1832)
(C) Darwin (1859)
(D) Michel Adanson (1806)

116. Gap junctions are constructed by trans membrane proteins of the connexin family. How many connexin assemble to form a cylinder with an open aqueous pore in its center ?
(A) 8
(B) 6
(C) 7
(D) 5

117. Which of the following is approximately 90% human cancers are malignancies of epithelial cells ?
(A) Sarcomas
(B) Carcinomas
(C) Leukemias
(D) Lymphomas

118. Those genes are involved in approximately 20% cases of all human malignancies, including about 50% of colon and 25% of lung carcinomas are closely related to
(A) ras H
(B) ras K
(C) ras N
(D) All of the above

119. एपोप्टोसिस (कोशिका मृत्यु) कौन–सी न्यूरोडिजनरेटिव रोग में सम्मिलित पाया गया है ?

(A) एल्ज़ाइमर रोग

(B) पार्किन्सन रोग

(C) हंटिंगटन रोग

(D) उपरोक्त सभी

120. रक्त में घुलित प्रोटीन्स का एक समूह पाया जाता है, जो कि पैथोजन्स (रोगाणु) से जुड़ता है, एवं उनके विनाश को बढ़ाता है

(A) कम्प्लीमेन्ट (पूरक)

(B) डिफेन्सीन्स (रक्षक)

(C) टॉल–लाइक रिसेप्टर (ग्राही)

(D) नेचुरल मारक कोशिकाएँ

121. खाद्य श्रृंखला और खाद्य पिरामिड में कई प्रजातियों को अपने साथ जोड़ने वाली प्रजातियों को कहा जाता है

(A) स्थानिक प्रजातियाँ

(B) लुप्तप्राय प्रजातियाँ

(C) कीस्टोन प्रजातियाँ

(D) कमजोर प्रजातियाँ

122. प्रजातियों की विविधता से समृद्ध क्षेत्रों को कहा जाता है

(A) बायोस्फीयर रिजर्व

(B) नेशनल पार्क्स

(C) हॉटस्पोट्स

(D) वाइल्डलाईफ सैंक्चुरीस

123. जीवित जीवों की इकाई जो अपने निर्जीव पर्यावरण के साथ व्यवस्थित आत्मनिर्भर तरीके से अंत:संबंध रखती है, उसे कहा जाता है

(A) इकोटोन

(B) पारिस्थितिक तंत्र

(C) टेरीटोरी

(D) नीश्

124. बायोजियोकेमिकल चक्र इस पारिस्थितिकी तंत्र से काफी प्रभावित होते हैं

(A) अर्ध–शुष्क और बे मौसमी रेगिस्तानी पारिस्थितिकी प्रकृति

(B) शुष्क और मौसमी रेगिस्तानी पारिस्थितिकी प्रकृति

(C) उष्णकटिबंधीय और मौसमी रेगिस्तानी पारिस्थितिकी प्रकृति

(D) उपोष्ण कटिबंधीय और बे मौसमी रेगिस्तानी पारिस्थितिकी प्रकृति

125. राष्ट्रीय नदी संरक्षण योजना (एन.आर.सी.पी.) की शुरुआत किस वर्ष हुई थी ?

(A) 1985

(B) 1995

(C) 1991

(D) 1981

126. प्रोटीन डाइसल्फाइड आइसोमरेज (PDI) जो डाईसल्फाइड (S – S) बंध बनाने के लिए सिस्टीन पर मुक्त सल्फहाइड्रिल (SH) समूहों के ऑक्सीकरण को उत्प्रेरित करता है, निम्नलिखित में से मुख्यत: किस कोशिकांगक में उपस्थित होता है ?

(A) कोशिका द्रव्य

(B) अंत:द्रव्यी जालिका (एण्डोप्लाजमिक रेटिकुलम)

(C) केन्द्रक

(D) गाल्जीकॉय

119. Apoptosis appears to be involved in which neurodegenerative disease ?

(A) Alzheimer's disease

(B) Parkinson's disease

(C) Huntington's disease

(D) All of the above

120. Blood contains a group of soluble proteins that binds to pathogens, triggering their destruction

(A) Complement

(B) Defensins

(C) Toll-like receptor

(D) Natural killer cells

121. Species that anchor many species with itself in the food chain and food pyramid are called

(A) Endemic species

(B) Endangered species

(C) Keystone species

(D) Vulnerable species

122. Areas that are rich in species diversity are known as

(A) Biosphere Reserves

(B) National Parks

(C) Hotspots

(D) Wildlife Sanctuaries

123. The unit of living organisms interacting with their non-living environment in an orderly self-sufficient manner is known as

(A) Ecotone

(B) Ecological system

(C) Territory

(D) Niche

124. The Biogeochemical cycle are heavily influenced by this ecosystem

(A) Semi-arid and non-seasonal nature of desert ecosystems

(B) Arid and seasonal nature of desert ecosystems

(C) Tropical and seasonal nature of desert ecosystems

(D) Subtropical and non-seasonal nature of desert ecosystems

125. The National River Conservation Plan (NRCP) was launched in which year ?

(A) 1985

(B) 1995

(C) 1991

(D) 1981

126. The Protein Disulfide Isomerase (PDI) which catalyses the oxidation of free sulfhydril (SH) groups on cysteine to form disulfide (S – S) bonds is mainly located in which of the following organelles ?

(A) Cytoplasm

(B) Endoplasmic reticulum

(C) Nucleus

(D) Golgi apparatus

127. निम्नलिखित में से कौन–से जीवाणु प्रमोटर के – 10 क्षेत्र तथा – 35 क्षेत्र पर उपस्थित संरक्षित DNA अनुक्रम हैं ?

(A) GGTTAG तथा TTGGGA

(B) GGGCCC तथा TTTAAA

(C) TATAAT तथा TTGACA

(D) AAACCC तथा CCCTGG

128. कोशिका झिल्ली सिद्धांत में प्लाज्मालेमा शब्द किसने दिया ?

(A) जे. क्यू. प्लोवे

(B) सी. नागेली

(C) सी. क्रेमर

(D) ई. क्रेमर और एफ. ग्रेन्डल

129. निम्नलिखित में से कौन–सा एक ATP चालित पंप का वर्ग है ?

(A) P-प्रकार का पंप

(B) ABC प्रकार का ट्राँसपोर्टर

(C) V-प्रकार का पंप

(D) उपरोक्त सभी

130. कोशिका का कौन–सा विभाजन युग्मकों की विविधता में योगदान देता है ?

(A) समसूत्री विभाजन

(B) अर्धसूत्री विभाजन

(C) (A) एवं (B) दोनों

(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

131. म्यूटेशन पर व्यवस्थित अध्ययन मार्गन द्वारा कब किया गया ?

(A) 1910

(B) 1810

(C) 2000

(D) 1938

132. उत्परिवर्तन के वर्गीकरण में, प्रभावी अन्तर सम्बन्ध के तहत, उत्परिवर्तित एलिल हो सकते हैं

(A) कभी कभी प्रभावी (प्रभावी उत्परिवर्तन)

(B) सामान्यतया अप्रभावी (अप्रभावी उत्परिवर्तन)

(C) बहुत कम सहप्रभावी (सहप्रभावी उत्परिवर्तन–उदाहरण रक्त समूह एन्टीजन)

(D) उपरोक्त सभी

133. उभयचरों की कोशिकाओं में न्यूक्लियोलस आयोजक क्षेत्र को बढ़ाया जाता है

(A) 1000 बार

(B) 4000 बार

(C) 1500 बार

(D) 2500 बार

134. पुनर्योजित DNA तकनीक में निम्न में से कौन–सा चयन योग्य मार्कर के रूप में काम आता है ?

(A) β – गैलेक्टोसिड़ेज

(B) ल्यूसीफेरेज

(C) ऑक्टोपाइन सिंथेज

(D) केनामाइसिन

135. यूजेनिक्स में, यूटेलेजेनिक्स या जर्मिनल विकल्प में आनुवंशिक समस्याएँ हैं

(A) वांछनीय लक्षणों का मूल्यांकन (मापन)

(B) लक्षण के आनुवंशिक घटक (आनुवंशिकता)

(C) पृथक्करण एवं पुनर्योजन के प्रभाव

(D) उपरोक्त सभी

136. क्लेप्टोनिडिज्म इसमें पायी जाती है

(A) टीनोफोरा

(B) एवीस

(C) इन्सेक्टा

(D) प्लैकोजोआ

127. Which of the following are conserved DNA sequences present at – 10 region and – 35 region of bacterial promoter ?

(A) GGTTAG and TTGGGA

(B) GGGCCC and TTTAAA

(C) TATAAT and TTGACA

(D) AAACCC and CCCTGG

128. Who has given the term plasmalemma in cell membrane theory ?

(A) J. Q. Plowe

(B) C. Nageli

(C) C. Cramer

(D) E. Cramer and F. Grendel

129. Which of the following is a class of an ATP driven pump ?

(A) P-type pumps

(B) ABC type transporters

(C) V-type pumps

(D) All of the above

130. Which type of cell division contributes to the diversification of gametes ?

(A) Mitosis

(B) Meiosis

(C) Both (A) and (B)

(D) None of the above

131. Systematic studies on mutations was conducted by Morgan in

(A) 1910

(B) 1810

(C) 2000

(D) 1938

132. In classification of mutations, under the dominance relationship, mutant alleles may be

(A) Sometimes dominant (dominant mutation)

(B) Most often recessive (recessive mutation)

(C) Occasionally codominant (eg. blood group antigens co-dominant mutation)

(D) All of the above

133. In oocytes of amphibians, the nucleolus organizer region is amplified about

(A) 1000 times

(B) 4000 times

(C) 1500 times

(D) 2500 times

134. In Recombinant DNA technology which one is used as selectable marker ?

(A) β – galactosidase

(B) Luciferase

(C) Octopine synthase

(D) Kanamycin

135. In eugenics, genetic problems of eutelegenic or germinal choice are

(A) Measurement of the desirable trait

(B) Genetic component (heritability) of the trait

(C) The effect of segregation and recombination

(D) All of the above

136. Kleptocnidism is found to occur in

(A) Ctenophora

(B) Aves

(C) Insects

(D) Placozoa

137. किस प्रकार के रेड्यूला में अधिक संख्या में सीमांत दंत पाये जाते हैं ?

(A) रिपिडोग्लोसेट

(B) डोकोग्लोसेट

(C) टीनियोग्लोसेट

(D) रैकीग्लोसेट

138. साइफोनॉटेस लार्वा है

(A) फोरोनिडा का पक्ष्माभ विहीन लार्वा

(B) ब्रायोज़ोआ का पक्ष्मयुक्त, तिकोना लार्वा

(C) एन्टोप्रोक्टा का पक्ष्मयुक्त, मुग्दराकार लार्वा

(D) टीनोफोरा का पक्ष्माभ विहीन लार्वा

139. एन्डोडर्म से व्युत्पन्न मालपीघियन नलिकाएँ इसमें पायी जाती हैं

(A) हेक्सापोडा में

(B) इन्सेक्टा में

(C) चेलीसिरेटा में

(D) मायरियापोडा में

140. मेहलिस ग्रंथियां है

(A) एककोशिकीय, *फेशियोला* में

(B) बहुकोशिकीय, *फेशियोला* में

(C) बहुकोशिकीय, *टीनिया* में

(D) बहुकोशिकीय, *एस्टेरियास* में

141. निम्न में से किस DNA संरचना में हूग्स्टीन क्षार युग्मों की संभावना सर्वाधिक देखी जा सकती है ?

(A) सामान्य बी-डी.एन.ए. द्विलक, कार्यिकीय स्थिती में

(B) त्रिरज्जुकीय डी.एन.ए. तथा कुछ विशेष प्रोटीन से जुड़े डी.एन.ए. में

(C) विकृतीकृत एक रज्जुकीय डी.एन.ए. में

(D) लिप्यातरण अथवा अनुलेखन के दौरान आर.एन.ए. हेयरपिन लूप्स में

142. लेस्च–न्यहान सिंड्रोम में देखे जाने वाले न्यूरोलोजिकल लक्षण, जैसे आत्म–उत्परिवर्तन तथा मानसिक मंदता, मुख्यत: किस कारण से होते है ?

(A) डी.ए.टी.पी. (dATP) स्तर को प्रभावित करने वाले एडिनोसिन डिअमिनेज की कमी से

(B) प्यूरीन अपचय में वृद्धि के कारण, ज्यादा यूरिक अम्ल उत्पादन से

(C) हाइपोजैन्थीन–ग्वानीन फास्फोराइबोसिल ट्रांसफिरेज की खराबी से PRPP के संचय से

(D) DNA संश्लेषण को प्रभावित करने वाले राइबोन्यूक्लियोटाइड रिडक्टेज की कमी से

143. निम्नलिखित में से कौन–सी एन्जाइम श्रेणी पाइरुवेट व ऑक्सेलोएसिटेट को उनके संबंधित एमीनो एसिड ऐलानिन व एस्पार्टेट (एस्पार्टिक एसीड) में परिवर्तित करने में प्राथमिक रूप से शामिल होती है ?

(A) कार्बोक्सिलेज

(B) रिडक्टेज

(C) ट्रांसएमिनेज

(D) सिंथेटेज

144. निम्न में से कौन–सा कथन Z-DNA की एक विशेषता को B-DNA की तुलना में सही तरीके से वर्णित करता है ?

(A) Z-DNA में क्षार युग्म बड़ी खाँच की ओर प्रक्षेपित होते है, जैसे कि A-DNA में

(B) Z-DNA में B-DNA की तरह दक्षिणावर्त कुण्डलन संरचना होती है

(C) B-DNA की तुलना में Z-DNA में गहरी, छोटी खाँच और 180° पर घूमे हुए क्षार युग्म होते है

(D) Z-DNA, DNA स्ट्रैंड में एकान्तरित A-T अनुक्रमों द्वारा लाभान्वित किया जाता है

137. Which type of radula bears large number of marginal teeth ?

(A) Rhipidoglossate

(B) Docoglossate

(C) Taenioglossate

(D) Rachiglossate

138. Cyphonautes larva is

(A) Non-ciliated larva of phoronida

(B) Ciliated, triangular larva of Bryozoa

(C) Ciliated, club shaped larva of Entoprocta

(D) Non-cilated larva of ctenophora

139. Endodermally derived Malpighian tubules are found in

(A) Hexapoda

(B) Insecta

(C) Chelicerata

(D) Myriapoda

140. Mehlis's glands are

(A) Unicellular in *Fasciola*

(B) Multicellular in *Fasciola*

(C) Multicellular in *Taenia*

(D) Multicellular in *Asterias*

141. In which of the following DNA structure is Hoogsteen base pairing most likely to be observed ?

(A) Standard B-DNA duplex under physiological condition

(B) Triplex DNA and DNA bound to certain specific protein

(C) Denatured single stranded DNA

(D) RNA Hairpin loops during transcription

142. The Neurological symptoms observed in Lesch-Nyhan syndrome, such as self mutation and mental retardation are primarily due to which reason ?

(A) Deficiency of adenosine deaminase affecting dATP levels

(B) Excessive uric acid production due to increased purine catabolism

(C) Defective hypoxanthin Guanine phosphoribosyl transferase causing PRPP Accumulation

(D) Deficiency of ribonucleotide reductase affecting DNA synthesis

143. Which enzyme class is primarily involved in the conversion of Pyruvate and Oxaloacetate into their respective amino acids, alanine and aspartate (aspartic acid) ?

(A) Carboxylase

(B) Reductase

(C) Transaminase

(D) Synthetases

144. Which of the following statements correctly describes a distinctive feature of Z-DNA compared to B-DNA ?

(A) Z-DNA has base pairs that projected into the major groove like A-DNA

(B) Z-DNA has a right handed helical structure like B-DNA

(C) Z-DNA contains a deep minor groove and Basepairs that flip 180° compared to B-DNA

(D) Z-DNA is favored by Alternating A-T sequence in the DNA strand

145. लेविन्थल पेराडॉक्स प्रोटीन फोल्डिंग के बारे में कौन–सी महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करता है ?

(A) प्रोटीन संयोगवश फोल्ड होते है और शायद ही कमी अपने स्थायी रूप में पहुँचते है

(B) प्रोटीन बिना एन्जाइम की सहायता के बिल्कुल फोल्ड नहीं होते

(C) प्रोटीन फोल्डिंग यादृच्छिक खोज की बयाज विशिष्ट मार्गो का पालन करती है

(D) प्रोटीन जितनी जल्दी फोल्ड होती है, वह उतनी ही अधिक स्थिर हो जाती है

146. जनसंख्या पारिस्थितिकी निम्नलिखित का अध्ययन है

(A) एक ही प्रजाति के व्यक्ति, जहाँ प्रक्रिया समुदाय को बीच एकत्रीकरण अन्योन्याश्रितता के रूप में होती है

(B) विभिन्न प्रजातियों के व्यक्ति, जहाँ प्रक्रिया व्यक्तियों के बीच एकत्रीकरण अन्योन्याश्रितता के रूप में होती है

(C) एक ही प्रजाति के व्यक्ति, जहाँ प्रक्रिया व्यक्तियों के बीच एकत्रीकरण अन्योन्याश्रितता के रूप में होती है

(D) विभिन्न जीनस के व्यक्ति, जहाँ प्रक्रिया समुदाय के बीच एकत्रीकरण अन्योन्याश्रितता के रूप में होती है

147. प्रजनन पूर्व और प्रजनन आयु समूह आकार में कमीबेश बराबर हो जाते हैं और प्रजनन पश्चात समूह सबसे छोटा रहता है, जिसके परिणामस्वरूप होता है

(A) घंटी के आकार की संरचना और स्थिर जनसंख्या

(B) घंटी के आकार की संरचना और घटती जनसंख्या

(C) कलश के आकार की संरचना और स्थिर जनसंख्या

(D) कलश के आकार की संरचना और घटती जनसंख्या

148. अधिकतम प्रजनन क्षमता को नामित करने के लिए ''जैविक क्षमता'' शब्द का प्रस्ताव किसने दिया ?

(A) वेरहुलस्ट (1838)

(B) ग्राहम (1952)

(C) चैपमैन (1928)

(D) हार्पर (1969)

149. जनसंख्या बदलाव के संबंध में घनत्व–निर्भरता शब्द किसके द्वारा गढ़ा गया था ?

(A) एल. आर. क्लार्क (1964)

(B) पी. एफ. वेरहुलस्ट (1838)

(C) एच. एस. स्मिथ (1935)

(D) ऑर्थर और विल्सन (1967)

150. इनसिटू संरक्षण के संबंध में विषम निम्नलिखित में कौन–सा है ?

(A) बायोस्फीयर रिजर्व

(B) राष्ट्रीय उद्यान

(C) जैव–विविधता हॉट–स्पॉट

(D) जूलॉजिकल पार्क

145. What important insight does the Levinthal Paradox provide about proteins folding ?

(A) Protein folds by chance and rarely reach a stable form

(B) Protein do not fold at all unless helped by enzymes

(C) Protein folding must follow specific pathways instead of random searching

(D) The faster a protein folds, the more stable it becomes

146. Population Ecology is the study of

(A) Individuals of same species, where the processes such as aggregation, interdependency between the community and factors governing the processes are highlighted

(B) Individuals of different species, where the processes such as aggregation, interdependency between the individuals and factors governing the processes are highlighted

(C) Individuals of same species, where the processes such as aggregation, interdependency between the individuals and factors governing the processes are highlighted

(D) Individuals of different genus, where the processes such as aggregation, interdependency between the individuals and factors governing the processes are highlighted

147. When the pre-reproductive and reproductive age groups become more or less equal in size and the post reproductive group remains the smallest, then these result in

(A) Bell shaped structure and stable population

(B) Bell shaped structure and declining population

(C) Urn shaped structure and stable population

(D) Urn shaped structure and declining population

148. Who proposed the term "Biotic potential" to designate maximum reproductive power ?

(A) Verhulst (1838)

(B) Graham (1952)

(C) Chapman (1928)

(D) Harper (1969)

149. The term density-dependence with reference to population dynamics was coined by

(A) L. R. Clark (1964)

(B) P. F. Verhulst (1838)

(C) H. S. Smith (1935)

(D) Aurther and Wilson (1967)

150. Find the odd one out with respect to insitu conservation.

(A) Biosphere reserves

(B) National parks

(C) Biodiversity Hot-spots

(D) Zoological parks

रफ़ कार्य / ROUGH WORK

रफ़ कार्य / ROUGH WORK

रफ़ कार्य / ROUGH WORK