

TBC : 03/17/ET

Booklet Sr. No.

32749

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

LIFE SCIENCES

PAPER III

Time Allowed : 2½ Hours]

[Maximum Marks : 150

Instruction for the Candidates

1. Write your Roll Number in the space provided on the top of this page. Do not write anything else on the Test Booklet except in the space provided for rough work.
2. This paper consists of **seventy five (75)** multiple-choice type of questions. **All** questions carry equal marks.
3. At the commencement of the examination, the question booklet will be given to you. In the first 5 minutes, you are requested to open the booklet and compulsorily examine it as below :
 - (i) **To have access to the Question Booklet, tear off the paper seal on the edge of this cover page. Do not accept a booklet without sticker-seal and do not accept an open booklet.**
 - (ii) **Tally the number of pages and number of questions in the booklet with the information printed on the cover page. Faulty booklets due to pages/questions missing or duplicate or not in serial order or any other discrepancy should be got replaced immediately by a correct booklet from the invigilator within the period of 5 minutes. Afterwards, neither the Question Booklet will be replaced nor any extra time will be given.**
4. Each item has four alternatives response marked (A), (B), (C) and (D). You have to darken the circle as indicated below on the correct response against each item completely with **Blue/Black ball point pen** as shown below. H.B. Pencil should not be used in blackening the circle to indicate responses on the answer sheet.

Example : (A) ● (C) (D) Where (B) is correct response.
5. Your responses to the each item are to be indicated in the **OMR Sheet** provided to you only. If you mark your response at any place other than in the circle in the OMR Sheet, it will not be evaluated.
6. Read instructions given inside carefully.
7. Rough work is to be done in the end of this booklet.
8. **If you write your Name, Roll Number, Phone Number or put any mark on any part of the OMR Sheet, except for the space allotted for the relevant entries, which may disclosed your identity, or use abusive language or employ any other unfair means, such as change of response by scratching or using white fluid, you will render yourself liable to disqualification.**
9. You have to return the original OMR Sheet to the invigilators at the end of the examination compulsorily and must not carry it with you outside the Examination Hall. You are however, allowed to carry original question booklet and duplicate copy of OMR Sheet on conclusion of examination.
10. **Use of any calculator or log table etc., is prohibited.**
11. **There are no negative marks for incorrect answers.**
12. In case of any discrepancy found in the English and Hindi Versions, the English Version will be treated as final.
13. **CARRYING AND USE OF ELECTRONICS/COMMUNICATION DEVICES IN EXAMINATION HALL ARE NOT ALLOWED.**

LIFE SCIENCES

Paper III

Time Allowed : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Maximum Marks : 150

Note :— This question paper contains **seventy five (75)** questions with multiple choice answers. Each question carries **two (2)** marks. Attempt *all* questions.

1. During ammonia assimilation in majority of legumes export of nitrogen from nodules to the uninfected cells takes place in the form of :
(A) uric acid (B) allantoin
(C) allantoic acid (D) glutamine
2. Backcross breeding program is generally aimed at :
(A) creating new variation
(B) increasing heterozygosity
(C) transferring specific trait(s) from a donor parent to a recurrent parent
(D) converting a recurrent parent into a donor parent
3. A flattened organ arising from the stem of a plant is known as :
(A) Cladode (B) Phylloclade
(C) Cladophyll (D) Clade

जीवन विज्ञान

प्रश्न-पत्र III

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे]

[पूर्णांक : 150

नोट : इस प्रश्न-पत्र में पचहत्तर (75) बहुविकल्पीय प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं । सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।

1. अधिकांश फलियों में अमोनिया के अधिग्रहण के दौरान, नोड्यूलस (nodules) से नाइट्रोजन से अप्रभावित कोशिकाओं को निर्यात करने का रूप क्या है ?
(A) यूरिक अम्ल (B) एलेन्टोईन
(C) एलेन्टोईक अम्ल (D) ग्लूटामीन
2. बैकक्रॉस प्रजनन कार्यक्रम का आम तौर पर उद्देश्य है :
(A) नई भिन्नता का निर्माण
(B) विषमता बढ़ाना
(C) विशिष्ट गुण (गुणों) को एक दाता अभिभावक से आवर्ती माता पिता को स्थानांतरित करना
(D) एक आवर्ती माता-पिता को दाता माता-पिता में परिवर्तित करना
3. पौधे के स्टेम से पैदा होने वाला एक चपटा अंग जिसे इस प्रकार से जाना जाता है :
(A) क्लेडोड (B) फाईलोक्लेड
(C) क्लेडोफिल (D) क्लेड

4. The enzyme that can be used for labelling DNA using Nick translation is :
- (A) T4 PNK (B) Terminal transferase
(C) Klenow Polymerase (D) DNA Polymerase I
5. The anti-tumour biomolecular present in red wine and red grapes is :
- (A) Xanthotaxol (B) Seselin
(C) Resveratrol (D) Warfarin
6. Number of tubulin filaments present in a B-tubule is :
- (A) 13 (B) 10
(C) 23 (D) 9
7. Select the correct group of plants used as source of biofuel :
- (A) *Terminalia, Anthocephalus, Jatropha*
(B) *Populus, Jatropha, Pongamia*
(C) *Polyalthea, Pongamia, Terminalia*
(D) *Azadirachta, Jatropha, Anthocephalus*

4. किस एंजाइम का प्रयोग डीएनए के लेबल के लिए निक अनुवाद का उपयोग करने के लिए किया जा सकता है ?
- (A) टी 4 पीएनके (B) टर्मिनल ट्रांसफेरेस
(C) क्लेनो पॉलीमरेज़ (D) डीएनए पोलीमरेज़ I
5. रेड वाइन और रेड अंगूर में मौजूद ट्यूमर बायोमोलेक्यूल विरोधी क्या है ?
- (A) जेन्थोटेक्सौल (B) सेस्लिन
(C) रैसवेरेट्रोल (D) वारफरिन
6. बी-ट्यूबली में उपस्थित ट्यूबिलिन तंतुओं की संख्या :
- (A) 13 (B) 10
(C) 23 (D) 9
7. जैव ईंधन के स्रोत के रूप में इस्तेमाल किए गए पौधों का सही समूह चुनें :
- (A) टर्मिनेलिया, एन्थोसेफालस, जेट्रोफा
(B) पॉपुलस, जेट्रोफा, पॉगैमिया
(C) पॉलिएल्थी, पॉगैमिया, टर्मिनेलिया
(D) एजेडिरैक्टा, जेट्रोफा, एन्थोसेफालस

8. Suitable dyes for the localization of proteins, lipids and starch grains are :
- (A) Ethidium bromide, bis-benzimide and DAPI, respectively
 - (B) Coomassie brilliant blue, Sudan III and Potassium Iodide, respectively
 - (C) Calcofluor white, DAPI and Ethidium bromide, respectively
 - (D) Bis-benzimide, Potassium Iodide and Sudan III, respectively
9. A Z-stacked composite image of optical sections can be obtained by :
- (A) Nomarski interference microscopy
 - (B) Phase contrast microscopy
 - (C) Bright field microscopy
 - (D) Confocal microscopy
10. The biology test marks of 20 students recorded in ascending order are as follows :
- 6, 8, 8, 12, 20, 22, 23, 27, 27, 27, 37, 37, 39, 39, 45, 49, 52, 55, 59, 60.
- After calculating the mean, median and mode, an error is discovered : one of the "27" entry is actually a "39". The measure(s) of central tendency, which will change the following correction of this error is/are :
- (A) Both mean and median
 - (B) Both mode and median
 - (C) Median only
 - (D) Both mean and mode

8. प्रोटीन, लिपिड और स्टार्च अनाज के स्थानीयकरण के लिए उपयुक्त रंग क्या हैं ?

(A) एथिडियम ब्रोमाइड, बिस-बेंजिमाइड और डीएपीआई, क्रमशः

(B) कॉउमासी शानदार नीले, सूडान III और पोटैशियम आयोडाइड क्रमशः

(C) कैल्कोफ्लौर सफेद, डीएपीआई और एथिडियम ब्रोमाइड, क्रमशः

(D) बिस-बेंजिमाइड, पोटैशियम आयोडाइड और सुदान तृतीय, क्रमशः

9. ऑप्टिकल खंडों की एक जेड-स्टैकड मिश्रित छवि कैसे प्राप्त कर सकते हैं :

(A) नोर्मास्की हस्तक्षेप माइक्रोस्कोपी द्वारा

(B) चरण विपरीत माइक्रोस्कोपी द्वारा

(C) तेज क्षेत्र माइक्रोस्कोपी द्वारा

(D) कन्फोकल माइक्रोस्कोपी द्वारा

10. आरोही क्रम में दर्ज 20 छात्रों के जीव विज्ञान परीक्षा के अंक निम्नानुसार हैं :

6, 8, 8, 12, 20, 22, 23, 27, 27, 27, 37, 37, 39, 39, 45, 49, 52, 55, 59, 60

माध्य (मीन), माध्यिका (मीडियन) और मोड की गणना के बाद, एक त्रुटि की खोज की गई है :

“27” प्रविष्टि में से एक वास्तव में एक “39” है। केंद्रीय प्रवृत्ति का माप (मापों), जो इस त्रुटि के निम्नलिखित सुधार को परिवर्तित करेगा, हैं :

(A) दोनों मीन और मीडियन दर्जे का

(B) दोनों मोड और मीडियन दर्जे का

(C) मीडियन केवल

(D) दोनों मीन और मोड

11. The final acceptors of electrons in lactate fermentation and alcohol fermentation, respectively are :
- (A) pyruvate and acetaldehyde (B) oxygen and acetaldehyde
(C) pyruvate and sulphate (D) acetaldehyde and oxygen
12. Nod factors are :
- (A) Lipochitin oligosaccharides
(B) Calcium-binding proteins
(C) Carbohydrate-binding proteins
(D) Sugars with affinity for phosphate groups
13. Sucrose is a preferred molecule for the translocation of photoassimilates because :
- (A) it is a monosaccharide
(B) it is a reducing sugar
(C) it has lesser stability than non-reducing sugars
(D) it has a relatively high free energy of hydrolysis

11. लैक्टेट किण्वन और शराब किण्वन में इलेक्ट्रॉनों के अंतिम स्वीकर्ता क्रमशः हैं :

- (A) पायरुवेट और एसीटैल्डहाइड (B) ऑक्सीजन और एसीटैल्डहाइड
(C) पायरुवेट और सल्फेट (D) एसीटैल्डहाइड और ऑक्सीजन

12. नाद के कारक (Nod factors) क्या हैं ?

- (A) लिपोचिटिन ऑलिगोसेकेराइड
(B) कैल्सियम बाध्यकारी प्रोटीन
(C) कार्बोहाइड्रेट बाध्यकारी प्रोटीन
(D) फॉस्फेट समूह के लिए आत्मीयता के साथ शुगर्स

13. सुक्रोस फोटोएसिमिलेट्स के स्थानांतरण के लिए एक पसंदीदा अणु है क्योंकि :

- (A) यह एक मोनोसेकेराइड है
(B) यह एक कम करने वाली चीनी है
(C) इसमें गैर-कम करने वाली शर्करा की तुलना में कम स्थिरता है
(D) इसकी हाइड्रोलिसिस की अपेक्षाकृत उच्च मुक्त ऊर्जा है

14. Fehling's reaction is used to test the presence of reducing sugars. A positive reaction is the formation of red color precipitate of Cu_2O . Which of the following sugars will *not* give a positive reaction ?
- (A) Sucrose (B) Glucose
(C) Maltose (D) Lactose
15. The two alleles of a gene in a diploid organism segregate at :
- (A) Anaphase II of meiosis (B) Anaphase I of meiosis
(C) Metaphase II of meiosis (D) Metaphase I of meiosis
16. Assuming that the amount of DNA in microspore mother cells of a plant is $2C$, what would be the amount of DNA in each cell of dyads and tetrads ?
- (A) $1C$ in both (B) $1C$ and $2C$, respectively
(C) $2C$ and $1C$, respectively (D) $2C$ in both
17. The bulk of protein glycosylation reactions in cells are carried out in :
- (A) Ribosomes (B) Golgi body
(C) Peroxisomes (D) Lysosomes

14. Fehling की प्रतिक्रिया को कम करने शर्करा (reducing sugar) की उपस्थिति का परीक्षण करने के लिए प्रयोग किया जाता है। एक सकारात्मक प्रतिक्रिया (Cu_2O) के लाल रंग वेग (precipitate) का गठन है। निम्न में से कौनसा शर्करा सकारात्मक प्रतिक्रिया नहीं देता ?
- (A) सुक्रोज (B) ग्लूकोज
(C) माल्टोस (D) लैक्टोज
15. एक द्विगुणित जीव में एक जीन के दो alleles कब अलग होते हैं ?
- (A) एनाफेस II (अर्धसूत्रीविभाजन) (B) एनाफेस I (अर्धसूत्रीविभाजन)
(C) अर्धसूत्रीविभाजन के मेटाफेज II (D) अर्धसूत्रीविभाजन की मेटाफेज I
16. यह मानते हुए कि एक पौधे की माइक्रोस्पोर मदर कोशिका में डीएनए की मात्रा 2C होती है, डीएनए की मात्रा प्रत्येक dyad or tetrad में क्या होती है ?
- (A) दोनों में 1 सी (B) क्रमशः 1 सी और 2 सी
(C) क्रमशः 2 सी और 1 सी (D) दोनों में 2 सी
17. कोशिकाओं में प्रोटीन ग्लाइकोसिलेशन प्रतिक्रियाओं के थोक में कहाँ किया जाता है ?
- (A) राइबोसोम (B) गॉल्जी काय
(C) परॉक्सीसोम (D) लायसोसोम्स

18. A plant pathologist is examining a disease on maize leaf. She notes the presence of fungus. Microscopic examination showed presence of sterile hyphae with clamp connections. She infers that the maize has fungal disease caused by :
- (A) an ascomycete (B) a chytrid
(C) a zygomycete (D) a basidiomycete
19. What is the median of the sample data : 5, 5, 11, 9, 12, 5, 8 ?
- (A) 5 (B) 6
(C) 8 (D) 9
20. Chilling resistant plants generally have membranes with high content of :
- (A) cholesterol (B) saturated fatty acids
(C) unsaturated fatty acids (D) short chain fatty acids
21. According to the "Polymer trap hypothesis" small sugars such as sucrose are converted to raffinose and other larger oligosaccharides before loading in phloem. Major site of raffinose synthesis are :
- (A) Sieve tubes (B) Bundle sheath cells
(C) Intermediary cells (D) Mesophyll cells

18. एक पौधा रोगविज्ञानी मक्का के पत्तों पर रोग की जांच कर रही है। वह कवक की उपस्थिति को नोट करती है सूक्ष्म परीक्षा में क्लैम्प कनेक्शन के साथ बाँझ हाइफी की उपस्थिति दिखाई गई। वह अनुमान लगाती है कि मक्का के कवक रोग का कारण क्या होगा ?
- (A) एक ascomycete (B) एक चिट्रिड
(C) एक zygomycete (D) एक बेसिडिओमायसीट
19. नमूना डेटा (sample data) की माध्यिका (median) क्या है : 5, 5, 11, 9, 12, 5, 8 ?
- (A) 5 (B) 6
(C) 8 (D) 9
20. द्रुतशीतन प्रतिरोधी पौधों (chilling resistant plants) की झिल्ली में आमतौर पर क्या अधिक मात्रा में पाया जाता है ?
- (A) कोलेस्ट्रॉल (B) संतृप्त फैटी एसिड
(C) असंतृप्त फैटी एसिड (D) छोटी शृंखला फैटी एसिड
21. "पॉलिमर जाल परिकल्पना" के अनुसार, सुक्रोज जैसे छोटे शर्करा फ्लोयम में लोड होने से पहले राफ़िनोस और अन्य बड़े ऑलिगोसेकेराइड में परिवर्तित होते हैं। राफ़िनोस संश्लेषण की प्रमुख साइट क्या है ?
- (A) छलनी ट्यूब (sieve tubes) (B) बंडल शीथ कोशिकाएँ
(C) मध्यवर्ती कोशिकाएँ (D) मेसोफिल कोशिकाएँ

22. Which of the following insect pests *cannot* be distinguished into “biotypes” ?
- (A) Hessian fly of wheat (B) Rice gall midge
(C) Whiteflies (D) Cotton ballworm
23. Incompatibility between plants which is not resulted by active recognition system, is termed :
- (A) Ovular incompatibility (B) Sporophytic self-incompatibility
(C) Incongruity (D) Gametophytic self-incompatibility
24. Movement of leaves in *Mimosa pudica* on touch is due to :
- (A) Massive transport of Na^+ ions in motor cells of pulvinus
(B) Movement of H^+ ions
(C) Accumulation of reactive oxygen species
(D) Movement of K^+ and Cl^- ions in motor cells of pulvinus
25. Plants dissipate excess excitation energy as heat for protection against photooxidative damage to the photosynthetic apparatus. This mechanism is known as :
- (A) Photochemical quenching (B) Non-photochemical quenching
(C) Photoinhibition (D) Fenton reaction

22. निम्न में से किस कीट को "बायोटाइप" में अलग नहीं किया जा सकता है ?
- (A) गेहूँ की हेसियन मक्खी (B) चावल की gall midge
(C) Whiteflies (D) कपास बोल्वार्म
23. सक्रिय मान्यता प्रणाली के परिणामस्वरूप नहीं होने वाले पौधों के बीच असंगतता को क्या कहा जाता है ?
- (A) अंडाकार असंगति (B) स्पороफायटिक स्व-असंगति
(C) आयोग्यता (incongruity) (D) गैमेटोफाइटिक स्वयं-असंगति
24. मुमोजा प्यूडिआ में पत्तियों की चपेट पर संपर्क के कारण क्या होता है ?
- (A) पल्विनस के मोटर कोशिकाओं में Na^+ आयनों का भारी परिवहन
(B) H^+ आयनों के संचय
(C) प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के संचय
(D) पल्विनस के मोटर कोशिकाओं में K^+ और Cl^- के संचय
25. पौधे प्रकाश संश्लेषण तंत्र को फोटोऑक्सीडेटिव क्षति के खिलाफ संरक्षण के लिए गर्मी के रूप में अतिरिक्त उत्तेजना ऊर्जा को निकालते हैं। इस तंत्र के रूप को कैसे जाना जाता है ?
- (A) फोटोकेमिकल शमन (B) गैर-प्रकाशीय शमन
(C) Photoinhibition (D) फेंटन प्रतिक्रिया

26. Progeny analysis can be used to identify apomictic mode of reproduction by looking for :
- (A) absence of alleles in progeny contributed by the female parent
 - (B) absence of alleles in progeny contributed by the male parent
 - (C) presence of alleles in progeny contributed by the female parent
 - (D) presence of alleles in progeny contributed by the male parent
27. The extent and position of gene expression in plants can be studied by :
- (A) Northern and Southern blots
 - (B) Northern blots and quantitative PCR
 - (C) Southern blots and quantitative PCR
 - (D) Plant transformation with constructs containing selectable marker genes
28. The role of GNOM during embryogenesis is to :
- (A) determine radial patterning
 - (B) determine axial patterning
 - (C) ensure polarization of PIN-formed auxin efflux carriers
 - (D) control the development of central region of embryo

26. प्रजनन के विश्लेषण का उपयोग करके प्रजनन के एपोमिक्टिक मोड की पहचान करने के लिए क्या इस्तेमाल किया जा सकता है ?
- (A) संतानों की अनुपस्थिति में मादा (female) द्वारा योगदान दिया गया है
- (B) वंश की अनुपस्थिति में नर का योगदान
- (C) मादा द्वारा योगदान वंश में alleles की उपस्थिति
- (D) नर द्वारा योगदान वंश में alleles की उपस्थिति
27. पौधों में जीन की अभिव्यक्ति की सीमा और स्थिति का अध्ययन किया जा सकता है :
- (A) उत्तरी और दक्षिण ब्लोट से
- (B) उत्तरी ब्लोट और मात्रात्मक पीसीआर से
- (C) दक्षिणी ब्लोट और मात्रात्मक पीसीआर से
- (D) चयनित मार्कर जीन वाले निर्माण के साथ संयंत्र परिवर्तन से
28. भ्रूणजनन के दौरान GNOM की भूमिका यह है कि
- (A) रेडियल पैटर्निंग को निर्धारित करें।
- (B) अक्षीय पैटर्निंग को निर्धारित करें।
- (C) पिन-गठित ऑक्सिन पुष्प वाहक के ध्रुवीकरण को सुनिश्चित करना।
- (D) भ्रूण के केंद्रीय क्षेत्र के विकास पर नियंत्रण।

29. Reaction wood is formed in response to :
- (A) water stress
 - (B) pests and pathogens
 - (C) gravity stress
 - (D) aerial pollution
30. Which of the following statements regarding auxin transport in plant cells is *incorrect* ?
- (A) IAA is taken up by cells in its protonated form by passive diffusion and in anionic form by the activity of influx carriers.
 - (B) 1-NAA, being lipophilic, enters the cells mainly by diffusion
 - (C) 2, 4-D accumulates in cells since it is taken up by passive diffusion and not secreted by the efflux carrier
 - (D) 2-NAA is biologically inactive as auxin and does not enter the transport system
31. The Oxylipin pathway activated in response to herbivory is involved in the biosynthesis of :
- (A) Salicylic Acid
 - (B) Jasmonic Acid
 - (C) Salicylic Acid and Ethylene
 - (D) Jasmonic Acid and Ethylene

29. रिएक्शन की लकड़ी (reaction wood) बनने का कारण है :

(A) जल तनाव (B) कीट और रोगजनक

(C) गुरुत्वाकर्षण तनाव (D) हवा प्रदूषण

30. संयंत्र कोशिकाओं में ऑक्सीजन परिवहन के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा कथन गलत है ?

(A) आईएए अपने प्रोटोनेट के रूप में कोशिकाओं द्वारा निष्क्रिय प्रसार द्वारा और वायुवाहक वाहक की गतिविधि द्वारा एनीऑनिक रूप में उठाया जाता है।

(B) 1-एनएए, लाइपोफिलिक है, मुख्य रूप से प्रसार के द्वारा कोशिकाओं में प्रवेश करता है।

(C) 2, 4-डी कोशिकाओं में जमा हो जाता है क्योंकि यह निष्क्रिय प्रसार द्वारा उठाया जाता है और पुष्प वाहक (active transport) द्वारा स्रावित नहीं होता है।

(D) 2-एनएए जैविक रूप से निष्क्रिय है और परिवहन व्यवस्था में प्रवेश नहीं करता है।

31. हर्बिवोरी के जवाब में सक्रिय ऑक्सिलाइफिन पथ किस की जैवसंश्लेषण में शामिल है ?

(A) सैलिसिलिक एसिड

(B) जसोनिक एसिड

(C) सैलिसिलिक एसिड और इथिलीन

(D) जसमोनीक एसिड और इथिलीन

32. Which of the following is *not* generated through Hexose Monophosphate Shunt ?
- (A) Ribose-5-phosphate (B) Glycolytic intermediates
- (C) Acetyl CoA (D) NADPH
33. Which one of the following statements about embryo sac of angiosperms is *correct* ?
- (A) Nucleus of the egg cell is usually located towards the micropylar end and those of the synergids towards the chalazal end.
- (B) The cell wall of egg cell is not attenuated towards the chalazal end.
- (C) In species where the egg apparatus is without the synergids, the egg cell possesses the filiform apparatus.
- (D) The central cell invariably harbors two nuclei.
34. Jasmonic acid, a plant growth regulator with wide ranging effects, is derived from :
- (A) Linolenic acid (B) Prosystemin
- (C) Cyanohydrin (D) Canvaline

32. निम्न में से कौनसा हेक्सोज मॉनोफॉस्फेट शंट के माध्यम से उत्पन्न नहीं है ?

(A) राइबोज-5-फॉस्फेट

(B) ग्लाइकोलिटिक मध्यवर्ती

(C) एसिटाइल कोए (Acetyl CoA)

(D) एनएडीपीएच (NADPH)

33. एंजियोस्पर्म में भ्रूण थैलों के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही है ?

(A) अंडा सेल के नाभिक आमतौर पर माइक्रोपाइलर के अंत में स्थित होते हैं और चलजल अंत की ओर synergids के होते हैं।

(B) अंडे की कोशिका की कोशिका की दीवार चलजल अंत की तरफ झुकी नहीं है।

(C) प्रजातियों में जहाँ अंडे तंत्र synergids के बिना है, अंडे सेल के पास filiform तंत्र हैं।

(D) केंद्रीय सेल में हमेशा दो नाभिकायें होती हैं।

34. जसमोनीक एसिड, जिसमें व्यापक प्रभाव वाले पौधे के विकास नियामक हैं, से प्राप्त होता है :

(A) लिनोलिनिक एसिड

(B) प्रोसिस्टमिन

(C) साइनोहाइड्रिन

(D) कैन्वालाइन

35. सेल दीवार (cell wall) से संबंधित निम्न में से कौनसा फेनिलप्रॉपेनोइड अल्कोहल का एक बहुलक है ?
- (A) लिग्निन (B) क्यूटिन (Cutin)
(C) वैक्स (D) सुबेरिन
36. मेसोफिल कोशिकाओं के साइटोसोल में सूक्रोस संश्लेषण के दौरान पहली अपरिवर्तनीय प्रतिक्रिया क्या है ?
- (A) फ्रक्टोज 1, 6-बिस्फॉस्फेट सिंथेस
(B) फ्रक्टोज 1, 6-बिस्फॉस्फेटेस
(C) सुक्रोज फॉस्फेट सिंथेस
(D) सुक्रोज-6-फॉस्फेटेस
37. पारस्परिक पार से प्राप्त संतान में अंतर का श्रेय नहीं है :
- (A) मातृ विरासत (B) मातृ प्रभाव
(C) Epigenetics (D) एपिस्टासिस
38. एक मिसाइल के उत्परिवर्तन के मामले में :
- (A) पढ़ना फ्रेम बदल जाता है।
(B) तीन स्टॉप कोडन्स में से एक कोडन परिवर्तन।
(C) एक अलग एमीनो एसिड बनाने के लिए एक कोडन परिवर्तन।
(D) कोडोन में परिवर्तन अमीनो एसिड के परिवर्तन में न हो।

39. Endocytosis is initiated at specialized regions of the plasma membrane known as :
- (A) Clathrin coated pits (B) Endosomes
(C) Vesicle loading sites (D) Vacuole Export Sites
40. Triple repeat sequence occurs in :
- (A) Tay Sachs disease (B) Huntington's disease
(C) Cystic fibrosis (D) Hemophilia
41. The amino acids that carry positive charge upon ionization are :
- (A) Serine and Threonine (B) Lysine and Arginine
(C) Aspartate and Glutamate (D) Aspartic and Lysine
42. Cells are prone to become tumorigenic if :
- (A) telomeres contain repeated sequences
(B) activity of teleomerase enzyme is very low
(C) activity of teleomerase enzyme is unusually high
(D) histone protein molecules form a complex with DNA

39. एंजाइसाइटोसिस प्लाज्मा झिल्ली के विशिष्ट क्षेत्रों में शुरू किया जाता है :
- (A) क्लोथ्रिन लेपित गड्ढों (B) एंडोसोम
- (C) गाल लोडिंग साइटें (D) रिक्त स्थान निर्यात साइटों
40. ट्रिपल दोहराने अनुक्रम किसमें होता है ?
- (A) टे सैक्स रोग (B) हंटिंग्टन की बीमारी
- (C) सिस्टिक फाइब्रोसिस (D) हिमोफिलिया
41. आयनीकरण होने पर सकारात्मक चार्ज करने वाले एमिनो एसिड हैं :
- (A) सीरिन और थ्रेऑनिन (B) लाएसिन और आर्जिनिन
- (C) एस्पार्टेट और ग्लूटामेट (D) एस्पार्टिक और लाएसिन
42. कोशिकाओं के ट्यूमरिजेनिक बनने की संभावना होती है यदि :
- (A) टेलोमेयर में बार-बार अनुक्रम होते हैं
- (B) टेलियोमेरेज एंजाइम की गतिविधि बहुत कम है
- (C) टेलियोमेरेज एंजाइम की गतिविधि असामान्य रूप से अधिक है
- (D) हिस्टोन प्रोटीन अणु डीएनए के साथ जटिल रूप बनाते हैं

43. SYBR Green is useful in real time PCR because it :
- (A) fluoresces only when bound to single-stranded RNA
 - (B) fluoresces only when bound to double-stranded DNA
 - (C) stops fluorescing when bound to double-stranded DNA
 - (D) stops fluorescing when bound to RNA
44. The majority of carbon dioxide produced by the cells is transported to the lungs :
- (A) attached to hemoglobin
 - (B) dissolved in the blood
 - (C) as bicarbonate
 - (D) as free H^+ ions
45. After a high protein meal, most of the nitrogen in amino acids that is targeted for the synthesis of urea biosynthesis is transferred via transamination to :
- (A) ornithine
 - (B) acetoacetate
 - (C) citrulline
 - (D) alpha-ketoglutarate

43. एसवाईबीआर ग्रीन रिअल टाईम पीसीआर में उपयोगी है क्योंकि यह :

- (A) प्रतिदीप्त तब होता है जब सिंगल स्ट्रैंडिड आरएनए से जुड़ा हुआ हो
- (B) प्रतिदीप्त तब होता है जब डबल स्ट्रैंडिड डीएनए से जुड़ा हुआ हो
- (C) डबल-स्ट्रैंडिड डीएनए के साथ जुड़े होने पर प्रतिदीप्त करना बंद कर देता है
- (D) आरएनए के साथ जुड़े होने पर प्रतिदीप्त करना बंद कर देता है

44. कोशिकाओं द्वारा उत्पादित अधिकांश कार्बन डाइऑक्साइड किस तरह फेफड़ों में जाती है ?

- (A) हीमोग्लोबिन से जुड़े होने पर
- (B) खून में घुलने पर
- (C) बाइकार्बोनेट के रूप में
- (D) स्वतंत्र H^+ आयनों के रूप में

45. उच्च प्रोटीन भोजन के बाद, अमिनो एसिड की अधिकांश नाइट्रोजन जो यूरिया बायोसिन्थेसिस के लिए लक्षित होती है, ट्रांसएमिनेशन के माध्यम से किसको दी जाती है ?

- (A) ऑर्निथिन
- (B) ऐसीटोऐसीटेट
- (C) सिट्रुलिन
- (D) α -कीटोग्लुटारेट

46. When a polymerase chain reaction (PCR) amplification was performed on human genomic DNA, multiple products of varying sizes were obtained, including one of the expected size. Which of the following modifications to the protocol is the most likely to eliminate the extra PCR products ?
- (A) Increasing the elongation time from 3 minutes to 4 minutes
 - (B) Raising the denaturation temperature from 94°C to 96°C
 - (C) Raising the annealing temperature from 52°C to 56°C
 - (D) Raising the elongation temperature from 70°C to 74°C
47. Which of the following combination of properties hold true for the structure of DNA proposed by Watson and Crick ?
- (I) It is double stranded right handed helical structure
 - (II) The two chains are parallel in polarity
 - (III) The diameter of the helix is 2.0 nm and pitch of helix is 3.4 nm
 - (IV) There are 10 base pairs in each run
 - (V) The degree of rotation for each base pair is (-) 36 degrees
- (A) (I), (III), (IV), (V) (B) (I), (II), (IV), (V)
- (C) (I), (III), (IV) (D) (I), (IV), (V)

46. जब एक पोलिमेरेज़ चैन रिएक्शन (पीसीआर) प्रवर्धन मानव जीनोमिक डीएनए पर किया गया था, तो अलग-अलग नाप के कई पदार्थ पाए गए, इनमें से एक का नाप अपेक्षाकृत था आकार सहित। निम्नलिखित में से कौनसा संशोधन प्रोटोकॉल में करने से अतिरिक्त पीसीआर पदार्थों को खत्म करने की सबसे अधिक संभावना है ?

- (A) दीर्घीकरण समय को 3 मिनट से 4 मिनट तक बढ़ाना
- (B) विकृति के तापमान को 94 डिग्री सेल्सियस से 96 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ाना
- (C) अनीलिंग तापमान को 52 डिग्री सेल्सियस से 56 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ाना
- (D) दीर्घीकरण तापमान 70 डिग्री सेल्सियस से 74 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ाना

47. वाटसन और क्रिक द्वारा प्रस्तावित डीएनए की संरचना के लिए निम्न संयोजनों में से कौनसा सच है ?

- (I) यह डबल स्ट्रैंडिड राइट हेन्डिड हेलिकल
- (II) दो जंजीरों पोलैरिटी में समानान्तर हैं
- (III) हेलिक्स का व्यास 2.0 एनएम है और हेलिक्स की पिच 3.4 एनएम है
- (IV) प्रत्येक घेरे में 10 बेस जोड़े हैं
- (V) प्रत्येक बेस जोड़ी के लिए रोटेशन की डिग्री - 36 डिग्री है।

(A) (I), (III), (IV), (V)

(B) (I), (II), (IV), (V)

(C) (I), (III), (IV)

(D) (I), (IV), (V)

48. In Type I diabetes, the target of the autoimmune attack is :
- (A) PP cells in the islets of Langerhans
 - (B) β -cells in the islets of Langerhans
 - (C) α -cells in the islets of Langerhans
 - (D) α and β cells both in the islets of Langerhans
49. Growth hormone is known to have anti-insulin activity, because it :
- (A) suppresses the ability of insulin to stimulate uptake of glucose in peripheral tissues
 - (B) enhances the ability of insulin to stimulate uptake of glucose in peripheral tissues
 - (C) suppresses glucose synthesis in the liver
 - (D) stimulates insulin secretion
50. PCR based DNA amplification is an essential feature of which of the following combination of molecular markers ?
- (A) RFLP, AFLP and SSR
 - (B) AFLP, SSR and RAPD
 - (C) RFLP, RAPD and SSR
 - (D) RAPD, RFLP and SSR

48. टाइप I मधुमेह में, ऑटोइम्यून हमले का लक्ष्य है :
- (A) लैंगरहंस के आइलेट्स में पीपी कोशिकाएँ
- (B) लैंगरहंस के आइलेट्स में β -कोशिकाएँ
- (C) लैंगरहंस के आइलेट्स में α सेल्स
- (D) लैंगरहंस के आइलेट्स में दोनों α और β कोशिकाएँ
49. ग्रोथ हार्मोन, एंटी-इंसुलिन गतिविधि के लिए जाना जाता है, क्योंकि यह :
- (A) परिधीय ऊतकों में ग्लूकोज की तेजता को प्रोत्साहित करने के लिए इंसुलिन की क्षमता को दबा देता है।
- (B) परिधीय ऊतकों में ग्लूकोज की तेजता को प्रोत्साहित करने के लिए इंसुलिन की क्षमता को बढ़ाता है।
- (C) जिगर में ग्लूकोज संश्लेषण को दबा देता है।
- (D) इंसुलिन स्राव को उत्तेजित करता है।
50. पीसीआर आधारित डीएनए प्रवर्धन आण्विक मार्करों के निम्न संयोजन में से किसकी एक आवश्यक विशेषता है ?
- (A) आरएफएलपी (RFLP), एएफएलपी (AFLP) और एसएसआर (SSR)
- (B) एएफएलपी (AFLP), एसएसआर (SSR) और आरएपीडी (RAPD)
- (C) आरएफएलीपी (RFLP), आरएपीडी (RAPD) और एसएसआर (SSR)
- (D) आरएफपीडी (RFPD), आरएफएलपी (RFLP) और एसएसआर (SSR)

51. Alveoli do not collapse after exhalation because :
- (A) Alveolar macrophages engulf foreign particles
 - (B) Alveolar membrane is highly vascularized
 - (C) Septal cells secrete surfactant
 - (D) Pneumocytes secrete mucus
52. Rabies virus spreads from the site of exposure to CNS with fatal results. The axonal transport of rabies virus along microtubules is mediated by :
- (A) dynein that moves cargo towards cell body
 - (B) kinesin that moves cargo towards synaptic knobs
 - (C) kinesin that moves cargo towards cell body
 - (D) dynein that moves cargo towards synaptic knobs
53. Crystal violet stain is used particularly in :
- (A) Giemsa staining method
 - (B) Gram staining technique
 - (C) PAS staining protocol
 - (D) Mallory trichrome staining method

51. श्वास छोड़ने के बाद अल्वेओली पतन नहीं करते क्योंकि :

(A) वायुकोशीय मेक्रोफेजिस विदेशी कणों को समेट लेते हैं।

(B) वायुकोशीय झिल्ली बेहद वैस्क्यूलराइज होती हैं।

(C) सेप्टल कोशिकाओं सरफेक्टेन्ट को सिक्रीट करती है।

(D) निमोसाइट्स बलगम सिक्रीट करते हैं।

52. रेबीज वायरस घातक परिणाम के साथ अपने स्थल से सीएनएस (CNS) में फैलता है। रेबीज वायरस का अक्षीय परिवहन सूक्ष्मनलिकाओं में किसकी मध्यस्थता से होता है ?

(A) डायनेन (dynein) जो कार्गो को सेल बॉडी की तरफ ले जाता है

(B) काइनेसिन (kinesin) जो कार्गो को अन्तर्ग्रथनी नाँब की ओर ले जाता है

(C) काइनेसिन (kinesin) जो कार्गो को सेल बॉडी की ओर ले जाता है

(D) डायनेन (dynein) जो कार्गो को अन्तर्ग्रथनी नाँब की ओर ले जाता है

53. क्रिस्टल वायलेट रंग विशेष रूप से उपयोग किया जाता है :

(A) जिमसा रंगने की विधि

(B) ग्रेम रंगने की तकनीक

(C) पीएएस (PAS) रंगने का प्रोटोकॉल

(D) मॉलरी ट्राइक्रोम रंगने की विधि

54. Capacitation is a penultimate step in maturation of mammalian spermatozoa and is required to render them competent to fertilize oocyte.

The following events occur during capacitation :

- (I) Removal of sterols
- (II) Increased permeability to Calcium ions
- (III) Removal of covalently bound epididymal glycoproteins
- (IV) Enhanced activity of adenylyl cyclase

Select the *correct* option :

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

55. The most basic oligosaccharide, 'H' antigen is a precursor to ABO antigens. Which of the following sugars are glycosidically attached to this basic oligosaccharide in 'A' antigen and 'B' antigen respectively ?

- (A) N-acetyl galactosamine and Galactose
- (B) Galactose and N-acetyl galactosamine
- (C) Glucose and Galactose
- (D) Fucose and N-acetyl galactosamine

54. कैपेसिटेशन (capacitation) स्तनधारियों के शुक्राणु की परिपक्वता में एक अंतिम चरण है जो उन्हें अंड के निषेचन के लिए सक्षम करने के लिए आवश्यक है।

कैपेसिटेशन के दौरान निम्नलिखित घटनाएँ होती हैं :

- (I) स्टीरोल का हटाना
- (II) कैल्सियम आयनों में वृद्धि की पारगम्यता
- (III) सहसंयोजी बाध्य एपिडिडेमल ग्लाइकोप्रोटीन को निकालना
- (IV) एडिनल साइक्लेज़ की बढ़ी हुई गतिविधि

सही विकल्प का चयन करें :

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

55. सबसे बुनियादी ऑलिगोसेकेराइड, 'एच' एंटीजन एबीओ प्रतिजनों का अग्रदूत है। निम्न में से कौनसा शर्करा क्रमशः 'ए' एंटीजन और 'बी' एंटीजेन में इस बुनियादी ऑलिगोसेकेराइड से ग्लाइकोसिडिक रूप से जुड़ा हुआ है ?

- (A) एन-एसिटाइल गैलेक्टोस अमीन और गैलेक्टोज अमीन
- (B) गैलेक्टोज और एन-एसिटाइल गैलेक्टोस अमीन
- (C) ग्लूकोज और गैलेक्टोज
- (D) फ्यूकोस और एन-एसिटाइल गैलेक्टोस अमीन

56. Signals for expulsion of foetus originates from :
- (A) posterior pituitary (B) uterus
(C) fully developed foetus (D) anterior pituitary
57. Forms of interaction that reduce competition among organisms are :
- (A) commensalism and migration
(B) parasitism and predation
(C) courtship and mating
(D) symbiosis and territoriality
58. As one moves from tropical regions to temperate regions :
- (A) species diversity and productivity decrease
(B) species diversity decreases and productivity increases
(C) species diversity increases and productivity decreases
(D) species diversity and productivity increase
59. Common lesions found in DNA after exposure to ultraviolet light are :
- (A) Single strand breaks (B) Pyrimidine dimers
(C) Base deletions (D) Purine dimers

56. गर्भ के निष्कासन के संकेत कहाँ से उत्पन्न होते हैं ?

(A) पोस्टीरीअर पिट्यूटरी

(B) गर्भाशय

(C) पूरी तरह से विकसित भ्रूण

(D) एन्टीरीअर पिट्यूटरी

57. निम्नलिखित में से कौनसी पारस्परिक क्रिया जीवों के बीच प्रतिस्पर्धा को कम करने वाली हैं ?

(A) कॉमेन्सेलिज्म और माइग्रेशन

(B) परजीविता और प्रीडेशन

(C) प्रणय और संभोग

(D) सहजीवन और क्षेत्रीयता

58. उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों से समशीतोष्ण क्षेत्रों की ओर जाने से :

(A) प्रजातियाँ विविधता और उत्पादकता में कमी होती हैं

(B) प्रजातियाँ विविधता घट जाती हैं और उत्पादकता बढ़ जाती है

(C) प्रजातियों में विविधता बढ़ जाती है और उत्पादकता घट जाती है

(D) प्रजातियाँ विविधता और उत्पादकता में वृद्धि होती हैं

59. पराबैंगनी प्रकाश के संपर्क में डीएनए में पाए जाने वाले सामान्य लिजन (lesion) हैं :

(A) एकल किनारा टूटता है

(B) पिरिमिडीन डायमर्स

(C) बेस विलोपन

(D) प्यूरीन डायमर्स

60. Gap junction channels are composed of :
- (A) collagens (B) fibronectins
(C) aquaporins (D) connexons
61. Ouabain, inhibitor of Na^+/K^+ ATPase, affects the absorption of glucose in the intestine by blocking the transport of Na^+ from :
- (A) intestinal lumen to epithelial cells
(B) epithelial cells to intestinal lumen
(C) interstitial space to epithelial cells
(D) epithelial cells to interstitial space
62. Mosquito larva in a pond can be placed in an ecological group called :
- (A) periphyton (B) benthos
(C) nekton (D) plankton
63. In reversed-phase HPLC :
- (A) hydrophobic stationary phase is combined with a polar mobile phase
(B) hydrophilic stationary phase is combined with a polar mobile phase
(C) hydrophobic stationary phase is combined with a non-polar mobile phase
(D) hydrophilic stationary phase is combined with a non-polar mobile phase

60. गैप जंक्शन चैनल किससे बने हैं ?

(A) कोलेजन

(B) फिब्रोनेकटिन

(C) एक्वापोरिन (aquaporins)

(D) कोनेक्सन (connexons)

61. उआबेन (Ouabain), $\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPase}$ का अवरोधक, Na^+ के परिवहन को अवरुद्ध करके आंत में ग्लूकोज के अवशोषण को प्रभावित कैसे करता है ?

(A) आंत लुमेन से उपकला कोशिकाओं तक

(B) उपकला कोशिकाओं से आंत lumen तक

(C) मध्यवर्ती space से उपकला कोशिकाओं तक

(D) उपकला कोशिकाओं से मध्यवर्ती space तक

62. तालाब में मच्छर लार्वा किस पारिस्थितिक समूह में रखा जा सकता है ?

(A) पेरिफाइटन (periphyton)

(B) बेन्थोस

(C) नेक्टन (Nekton)

(D) प्लवक

63. उलट चरण में एचपीएलसी में :

(A) हाइड्रोफोबिक स्थिर चरण एक ध्रुवीय मोबाइल चरण के साथ मिलाया जाता है

(B) हाइड्रोफिलिक स्थिर चरण एक ध्रुवीय मोबाइल चरण के साथ मिलाया गया है

(C) हाइड्रोफोबिक स्थिर चरण एक गैर-ध्रुवीय मोबाइल चरण के साथ मिलाया जाता है

(D) हाइड्रोफिलिक स्थिर चरण एक गैर-ध्रुवीय मोबाइल चरण के साथ मिलाया जाता है

64. High density lipoprotein (HDLs) are commonly referred to as 'good' cholesterol because they can :

- (A) transport fat molecules from artery walls to liver
- (B) dissolve blood clots in arteries
- (C) transport fat molecules from liver to gonads for synthesis of steroid hormones
- (D) prevent coronary artery disease

65. A cell nucleus contains :

- (I) DNA
- (II) Proteins
- (III) RNA

Select the *correct* option :

- (A) I and II only
- (B) I and III only
- (C) I only
- (D) I, II and III

66. Collagen is a very strong molecule, ideal for use in bones and cannot be broken by enzymes. The structural properties of native collagen are established by its :

- (A) triple helical β domain
- (B) double helical β domain
- (C) triple helical α domain
- (D) double helical α domain

64. उच्च घनत्व वाले लिपोप्रोटीन (एचडीएल) को आमतौर पर 'अच्छ' कोलेस्ट्रॉल कहा जाता है क्योंकि वे क्या कर सकते हैं ?

- (A) धमनी की दीवारों से जिगर तक वसा के अणुओं का परिवहन
- (B) धमनियों में रक्त के थक्के भंग
- (C) स्टेरॉयड हार्मोन के संश्लेषण के लिए यकृत से गोनाडों (gonads) तक वसा के अणुओं का परिवहन
- (D) कोरोनरी धमनी रोग को रोकने

65. एक सेल नाभिक में शामिल हैं :

- (I) डीएनए
- (II) प्रोटीन
- (III) शाही सेना

सही विकल्प का चयन करें :

- (A) I और II केवल
- (B) II और III केवल
- (C) I केवल
- (D) I, II और III

66. कोलेजन एक बहुत मजबूत अणु है, जो हड्डियों में उपयोग के लिए आदर्श है और इसे एंजाइमों से नहीं तोड़ा जा सकता है। मूल कोलेजन की संरचनात्मक गुण किसके द्वारा स्थापित की जाती हैं :

- (A) ट्रिपल हेलिकल β डोमेन
- (B) डबल हेलिकल β डोमेन
- (C) ट्रिपल हेलिकल α डोमेन
- (D) डबल हेलिकल α डोमेन

67. Select the *correct* sequence of stages that occur in a water body during the process of eutrophication :
- (A) Oligotrophic, Mesotrophic, Eutrophic
 - (B) Eutrophic, Mesotrophic, Oligotrophic
 - (C) Eutrophic, Oligotrophic, Mesotrophic
 - (D) Oligotrophic, Eutrophic, Mesotrophic
68. The volume of gas inspired and expired with each breath is known as :
- (A) inspiratory reserve volume
 - (B) tidal volume
 - (C) lung volume
 - (D) vital capacity
69. One pg is equal to :
- (A) 1×10^{-12} g
 - (B) 1×10^{12} g
 - (C) 1×10^9 g
 - (D) 1×10^{-9} g
70. Which of the following organisms can be used as Bioindicators of water pollution ?
- (A) *Entamoeba histolytica*
 - (B) *Salmonella typhi*
 - (C) *Escherichia coli*
 - (D) *Vibrio cholera*

67. Eutrophication की प्रक्रिया के दौरान पानी के शरीर में होने वाले चरणों का सही अनुक्रम चुनें :

- (A) ऑलिगोट्रोफिक, मीसोट्रोफिक, यूट्रोफिक
- (B) यूट्रोफिक, मेसोट्रोफिक, ओलिगोट्रोफिक
- (C) यूट्रोफिक, ऑलिगोट्रोफिक, मेसोट्रोफिक
- (D) ऑलिगोट्रोफिक, यूट्रोफिक, मेसोट्रोफिक

68. श्वसन में ली गई और बाहर भेजी गई गैस क्या कहलाती है ?

- (A) प्रेरक आरक्षित मात्रा
- (B) ज्वार (tidal) की मात्रा
- (C) फेफड़े की मात्रा
- (D) महत्वपूर्ण (vital) क्षमता

69. एक पीजी (pg) बराबर है :

- (A) 1×10^{-12} g
- (B) 1×10^{12} g
- (C) 1×10^9 g
- (D) 1×10^{-9} g

70. निम्न में से कौनसा जीव जल प्रदूषण के जैव इंडिकेटर के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है ?

- (A) एंटामीबा हिस्टोलिटिका
- (B) साल्मोनेला टाइफी
- (C) एस्चेरिचिया कोलाई
- (D) विब्रियो कालरा (हैजा)

71. The driving force of ecosystem is :

(A) Primary producers

(B) Biomass

(C) Solar energy

(D) Carbohydrates in plants

72. The process of rearrangement of heavy chain gene on one chromosome of 'B' lymphocyte that shuts down the rearrangement on 2nd chromosome, is referred to as :

(A) Allelic inclusion

(B) Allelic exclusion

(C) Allelic heterogeneity

(D) Allelic variation

73. Which of the following post-translational modifications of a protein leads to its degradation ?

(A) acetylation

(B) methylation

(C) ubiquitylation

(D) hydroxylation

71. पारिस्थितिकी तंत्र की प्रेरणा शक्ति क्या है ?

(A) प्राथमिक उत्पादक

(B) बायोमास

(C) सौर ऊर्जा

(D) पौधों में कार्बोहाइड्रेट

72. 'बी' लिम्फोसाइट के एक गुणसूत्र पर भारी चेन जीन के पुनर्व्यवस्था की प्रक्रिया जो दूसरे क्रोमोसोम पर पुनर्व्यवस्था को बंद कर देती है, को क्या कहते हैं ?

(A) अलैलिक समावेश

(B) अलैलिक बहिष्करण

(C) अलैलिक विजातीय

(D) अलैलिक विविधता

73. निम्नलिखित में से कौनसा प्रोटीन के बाद के अनुवादक संशोधनों में गिरावट का कारण है ?

(A) एसिटिलीकरण

(B) मेथिलीकरण

(C) ubiquitylation

(D) hydroxylation

74. जीन एक्स केवल तभी लिखा जाता है जब प्रतिलेखन कारक ए फॉस्फोरिलेट होता है। कारक ए के ऊतक वितरण और प्रोटीन काइनेज और प्रोटीन फॉस्फेटस की गतिविधियों की सूची नीचे दी गई तालिका में दर्शायी गयी है :

		प्रोटीन काइनेज गतिविधि	प्रोटीन फॉस्फोटेज गतिविधि
ऊतक	फैक्टर ए		
मस्तिष्क	+	-	-
गुर्दे	+	-	+
लिवर	+	+	-

इन तीन ऊतकों में से, जीन एक्स किसमें लिखित किया जाएगा ?

- (A) मस्तिष्क केवल (B) गुर्दा केवल
(C) यकृत केवल (D) मस्तिष्क और यकृत लेकिन गुर्दा नहीं
75. एलोस्टेरिक एंजाइमों के बारे में निम्नलिखित में से कौनसा एक कथन सही नहीं है ?
- (A) वे ज्यादातर बहु-सबक्यूट एंजाइम हैं।
(B) वे एक प्रभावकार अणु के बंधन पर अपनी रचना बदलते हैं।
(C) एलोस्टेरिक एंजाइम माइकलिस-मेन्टेन काइनेटिक्स दिखाते हैं।
(D) एलोस्टेरिक एंजाइम हाइपरबोलिक काइनेटिक्स प्रदर्शित नहीं करते हैं।