



Roll No.
अनुक्रमांक

Time Allowed निर्धारित समय	1 Hour
Max. Marks अधिकतम अंक	50

QUESTION BOOKLET
2017
प्रश्न पुस्तिका
BIOLOGY

Question Booklet No. प्रश्न पुस्तिका संख्या	414459
Question Booklet Set प्रश्न पुस्तिका सेट	C

GENERAL INSTRUCTIONS

Examinee is directed to read carefully the following instructions :

1. Examinee must write his/her Roll Number in the specified box on the top left hand corner of this page. Answers are required to be marked only on the Computerised O.M.R. Answer sheet which is being provided to the examinee.
2. Besides filling in the Roll Number, the examinee has to put his/her signature on the Answer-Sheet and also fill other required details like Name, Roll Number, Question Booklet code, etc. as indicated on the OMR Answer Sheet. If these details are not filled in by the examinee, his/her Answer Sheet will not be evaluated.
3. For each question, there are four alternative answers, out of which only one is correct. Examinee must darken the circle of correct option in the Answer Sheet by Black Ball Pen only.
4. There are 24 (20+4) pages in this Question-Booklet including 1 page for General Instructions and four blank pages for Rough Work in the last. In case an examinee receives an incomplete or defective Question Booklet, he/she should make a request to the Room Invigilator to change the same within 10 minutes of start of the exam.
5. This Question Booklet contains 50 questions from following subject :
(1) Biology Q. Nos. 1 – 50
6. Each question carries 1 mark and ¼ mark will be deducted for each wrong answer.
7. Possession and use of electronic devices such as Calculator, Cellular Phone, Digital Diary, Log Table, Pager, etc., are restricted during the examination.
8. Any leaf from the Question Booklet should not be detached. After the Examination, Question-Booklet and Answer-Sheet must be handed over to the Room Invigilator.
9. During examination the examinee will not be allowed to leave the examination hall till the END of the Examination.

सामान्य निर्देश

परीक्षार्थी को निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ने के लिये निर्देशित किया जाता है :

1. परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक इस पृष्ठ के बायें हाथ के ऊपरी कोने पर दिये गये कोष्ठकों में अंकित करें। उत्तर केवल कम्प्यूटरीकृत ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित करना है, जो परीक्षार्थी को उपलब्ध कराया जा रहा है।
2. अनुक्रमांक भरने के अलावा, परीक्षार्थी को उत्तर-पत्रक पर अपना हस्ताक्षर अंकित करना होगा। साथ ही अन्य आवश्यक विवरण जैसे - नाम, अनुक्रमांक, प्रश्न-पुस्तिका कोड इत्यादि को भरना होगा जैसा कि ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक पर बताया गया है। यदि इन विवरणों को परीक्षार्थी ने नहीं भरा है तो उनके उत्तर-पत्रक का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।
3. प्रत्येक प्रश्न के लिये, चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिनमें से केवल एक ही सही है। परीक्षार्थी को केवल काले बॉल पेन से उत्तर पत्रक में सही विकल्प वाले गोल को काला करना है।
4. इस प्रश्न-पुस्तिका में 24 (20+4) पृष्ठ हैं जिसमें सामान्य निर्देशों के लिये 1 पृष्ठ और अंतिम में रफ काम के लिए चार खाली/सादा पृष्ठ शामिल हैं। अगर किसी परीक्षार्थी को अपूर्ण या दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका मिलती है तो उसे परीक्षा शुरू होने के 10 मिनट के भीतर बदलने के लिए कमरे के बीक्षक से अनुरोध करें।
5. इस प्रश्न-पुस्तिका में निम्नलिखित विषय से 50 प्रश्न शामिल हैं :
(1) जीवशास्त्र प्रश्न संख्या 1 – 50
6. प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है और प्रत्येक गलत जवाब के लिए ¼ अंक काटा जायेगा।
7. परीक्षा के दौरान इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों जैसे कि कैलकुलेटर, सेल्यूलर फोन, डिजिटल डायरी, लॉग टेबल, पेजर आदि को अपने पास रखना और उपयोग प्रतिबंधित है।
8. प्रश्न-पुस्तिका में कोई भी पृष्ठ अलग नहीं करें। परीक्षा के बाद प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर-पत्रक कमरे के बीक्षक को सौंप दें।
9. परीक्षा के दौरान, परीक्षार्थी को परीक्षा के अन्त तक परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं दी जायेगी।

1. rDNA is produced by joining

- A) one mRNA with a DNA segment
- B) one mRNA with plasmid DNA
- C) two RNA molecules
- D) one mRNA with a polypeptide

2. Plasmid is a

- A) extra chromosomal, self replicating, double stranded, linear DNA of bacteria
- B) chromosomal, self replicating double stranded, circular DNA of bacteria
- C) extra nuclear, self replicating, double stranded, circular DNA of bacteria
- D) nuclear, self replicating, double stranded, circular DNA of bacteria

3. Find out correct statement about Bt toxin

- A) Bt toxin exists as an active compound in the Bacillus
- B) Bt toxin is produced by cotton plant to kill pest
- C) The activated toxin enters into ovaries of the pest and the pest killed
- D) The inactivated prototoxin gets converted into active form in the insect gut and kills the insect

1. किनको जोड़ने से rDNA उत्पादित होता है ?

- A) एक mRNA के साथ एक DNA सेगमेंट
- B) एक mRNA के साथ प्लास्मिड DNA
- C) दो RNA मोलेक्यूलस
- D) एक mRNA के साथ एक पॉलीपेप्टाइड

2. प्लास्मिड एक

- A) अधिक क्रोमोजोमल, स्वयं रेप्लिकेटिंग, दुगना स्ट्रांडेड, बाक्टीरिया का रैखिक DNA
- B) क्रोमोजोमल, स्वयं रेप्लिकेटिंग, दुगना स्ट्रांडेड, ब्याक्टीरिया का गोलाकार DNA
- C) अधिक न्यूक्लियर, स्वयं रेप्लिकेटिंग, दुगना स्ट्रांडेड, ब्याक्टीरिया का गोलाकार DNA
- D) न्यूक्लियर, स्वयं रेप्लिकेटिंग, दुगना स्ट्रांडेड, ब्याक्टीरिया का गोलाकार DNA

3. Bt टॉक्सिन के विचार में सही कथन चुनें।

- A) Bt टॉक्सिन क्रियाशील यौगिक के रूप में रोग कीट में रहता है
- B) Bt टॉक्सिन कपास के पौधों द्वारा कीटों को मारने के लिए उत्पादित किया जाता है
- C) कीट के अंडाशय में क्रियाशील टॉक्सिन प्रवेश करता है और कीट मारा जाता है
- D) क्रियारहित प्रोटोटाॉक्सिन क्रियाशील टॉक्सिन के रूप में बदल कर कीट के आंत में जा कर मारता है



4. Elution means

- A) cutting and extraction of DNA bands from the agarose gel
- B) separation of DNA fragments on agarose gel
- C) making the DNA fragments visible when exposed to UV light
- D) isolating a desired gene from DNA of an organism

5. One of the following supports declining phase of a population

- A) Mortality > natality
- B) Natality > mortality
- C) Mortality = natality
- D) Natality – mortality = 0

6. The restriction site recognized by enzyme EcoRI is

- A) CCGGGC
- B) CTGCAC
- C) GAATTC
- D) AAGCTT

7. Which one of the following is not correctly matched ?

- A) Dengue Aedes mosquito
- B) Malaria Female Anopheles
- C) Amoebiasis Houseflies
- D) Ringworm Droplets

4. क्षालन का मतलब है

- A) अगारोस जेल से DNA बैंड का काटना तथा निष्कर्षण करना
- B) अगारोस जेल के ऊपर DNA के टुकड़ों को विंगडन करना
- C) UV किरणों में DNA के टुकड़े बनाना नज़र आता है
- D) जीव का DNA द्वारा एक वांछित जीन को अलग करना

5. निम्नलिखित में से एक आबादी के गिरावट की अवस्था का समर्थन करता है ।

- A) मृत्युदर > जन्मदर
- B) जन्मदर > मृत्युदर
- C) मृत्युदर = जन्मदर
- D) जन्मदर – मृत्युदर = 0

6. एंजाइम EcoRI द्वारा पहचाना गया प्रतिबंध साइट है

- A) CCGGGC
- B) CTGCAC
- C) GAATTC
- D) AAGCTT

7. इनमें से किनका संयोजन सही नहीं है ?

- A) डेंगू एडीज मच्छर
- B) मलेरिया मादा एनोफिलिस
- C) अमिबियासिस मक्खियाँ
- D) दाद बूंदों

C

Page No. 4

5CEB

8. Which of the following enzymes is not produced by E.coli during lactose catabolism ?

- A) β -galactosidase
- B) Galactoside transacetylase
- C) Carbonic anhydrase
- D) Lactose permease

9. According to HGP, the longest gene consists of

- A) 3, 164, 7 million base pairs
- B) 3000 base pairs
- C) 2968 base pairs
- D) 2.4 million base pairs

10. In Mung bean, resistance to yellow mosaic virus and powdery mildew were induced and developed by

- A) Mutation breeding
- B) Hybridization
- C) Polyploidy breeding
- D) Recombinant DNA technology method

11. Which of the following is not a sexually transmitted disease ?

- A) Acquired immune deficiency syndrome
- B) Trichomiasis
- C) Syphilis
- D) Tetanus

8. निम्न में से कौन सा एंजाइम का प्रयोग ई. कोली के द्वारा लैक्टोज अपचयवाद के दौरान नहीं किया गया है ?

- A) β - गैलक्टोसिडेस
- B) गैलक्टोसैड ट्रांसयेसेटाइलेज़
- C) कार्बोनिक एनहाइड्रेस
- D) लाक्टोस परमेस

9. HGP के अनुसार सबसे लंबे जीन में बेस जोड़े _____ होते हैं।

- A) 3, 164, 7 मिलियन
- B) 3000
- C) 2968
- D) 2.4 मिलियन

10. मूंग बीन में, पीले मोज़ेइक वायरस और पाउडर मिल्ड्यू के प्रतिरोध को _____ द्वारा प्रेरित और विकसित किया गया है।

- A) उत्परिवर्तन प्रजनन
- B) संकरण
- C) पॉलीप्लाइडी प्रजनन
- D) पुनः संयोजक डीएनए प्रौद्योगिकी विधि

11. इनमें से क्या लैंगिक रोग नहीं है ?

- A) एक्वायर्ड इम्यून डिफिसिएंसी सिंड्रोम
- B) ट्रैकोमयासिस
- C) सिफिलिस
- D) टेटनस



14. Identify the incorrect statement pertaining to contraceptives from the following.
- A) Most widely accepted methods of contraception in India is Intra uterine devices
 - B) Surgical intervention blocks gamete transport and thereby prevent conception
 - C) Pills inhibit ovulation and implantation as well as alter the quality of cervical mucus and retard the entry of sperms
 - D) IUDs are useful only before the coitus
15. The regression co-efficient for frugivorous birds in tropical forests of different continents is
- A) 0.1
 - B) 1.5
 - C) 1.15
 - D) 1.75
16. Which of the following is not an example for degenerate codon ?
- A) Leucine
 - B) Alanine
 - C) Tryptophan
 - D) Glycine

14. निम्नलिखित में से गर्भनिरोधक संबंधी कौन सी बात गलत है ?
- A) अंतर गर्भाशयवाला उपकरण भारत में गर्भनिरोधक के तौर पर व्यापक रूप से अपनाया जाता है
 - B) परिवहन तथा गर्भधारण को रोकने के द्वारा शल्यचिकित्सा हस्तक्षेप अवरुद्ध करता है
 - C) गोल्याँ बिंबोत्सर्जन और आरोपण के साथ-साथ गर्भाशय ग्रीवा के बलगम की गुणवत्ता को बदल देती हैं और शुक्राणुओं के प्रवेश को रोकती है
 - D) IUD सहवास से पूर्व ही उपयुक्त होता है
15. विभिन्न महाद्वीपों के उष्णकटिबंधीय जंगलों में भगदड़ पक्षियों के लिए प्रतिगमन गुणांक है
- A) 0.1
 - B) 1.5
 - C) 1.15
 - D) 1.75
16. इनमें से कौन सा पतित कोडोन के लिए उदाहरण नहीं है ?
- A) ल्यूसिन
 - B) एलनाइन
 - C) ट्रिप्टोफान
 - D) ग्लाइसिन



17. Which of the following is not a characteristic of *Drosophila melanogaster* ?

- A) They are dioecious flies
- B) The genes studied by Morgan found on different chromosomes
- C) They show many types of heredity variations
- D) They complete their life cycle in about two weeks

18. Read the statements and identify the right option :

Statement I : Due to continental drift pouched mammals of Australia survived.

Statement II : South America joined North America due to continental drift.

- A) Statement I and II are correct
- B) Statement I and II are incorrect
- C) Statement I is correct and II is incorrect
- D) Statement I is incorrect and II is correct

17. इनमें से कौन सा *ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर* का लक्षण नहीं है ?

- A) वे डायोसिअस मक्खियाँ हैं
- B) मॉर्गन द्वारा अध्ययन किया गया जीन अलग अलग क्रोमोज़ोम में पाए गए हैं
- C) वे आनुवंशिकता के रूपांतरों को दर्शाता है
- D) लगभग दो हफ्तों में वे अपने जीवन चक्र को पूरा करते हैं

18. कथनों को पढ़कर सही विकल्प चुनें ।

कथन I : कॉन्टिनेंटल ड्रिफ्ट के कारण ऑस्ट्रेलिया के पिला हुआ स्तनपायी बच गए ।

कथन II : दक्षिण अमेरिका, उत्तर अमेरिका के साथ कॉन्टिनेंटल ड्रिफ्ट के कारण जुड़ा ।

- A) कथन I तथा II सही
- B) कथन I तथा II गलत
- C) कथन I सही तथा कथन II गलत
- D) कथन I गलत तथा कथन II सही

C

9. Identify the mis-matched one.

- A) Australopithecus – hunted with stone weapons
- B) Homo habilis – brain capacity 650 cc
- C) Homo erectus – ate meat
- D) Modern man arose – 10 thousand years back

10. Which of the following contains only bacterial disease ?

- A) Cholera, Typhoid, Pneumonia
- B) Malaria, AIDS, Cholera
- C) Typhoid, Tuberculosis, Influenza
- D) Diabetes, Malaria, Syphilis

One of the agricultural practices of breeding and raising livestock is called

- A) Veterinary science
- B) Dairy farm management
- C) Cross breeding
- D) Animal husbandry

19. बेमेल को पहचानिए ।

- A) आस्ट्रेलोपिथिकस – पत्थर के हथियारों से पछाड़ देना
- B) होमो हबिलिस – मस्तिष्क का सामर्थ्य 650 cc
- C) होमो एरेक्टस – मांस खाते हैं
- D) आधुनिक मानव एरोस – दस हजार साल पहले

20. इनमें से किनमें सिर्फ ब्याक्टीरिया समाविष्ट है ?

- A) कोलेरा, टाइफाइड, निमोनिया
- B) मलेरिया, एड्स, कोलेरा
- C) टाइफाइड, ट्यूबरकुलोसिस, इनफ्लुएन्जा
- D) डयाबिटीज़, मलेरिया, सिफिलिस

21. कृषि संबंधी पशुओं का प्रजनन और पोषण प्रक्रिया को कहते है

- A) पशुचिकित्सा विज्ञान
- B) गोशाला संचालन
- C) पार प्रजनन
- D) प्राणि कृषि



22. Mule is a cross breed obtained by crossing

- A) male horse and female zebra
- B) male donkey and female zebra
- C) male horse and female donkey
- D) male donkey and female horse

23. Identify two rice varieties used to develop semi dwarf variety of rice

- A) IR-8 and Taichung native-1
- B) Sonalika and Kalyan Sona
- C) Jaya and Ratna
- D) Kalyan Sona and Jaya

24. Which one of the statements regarding asexual reproduction is false ?

- A) Offsprings are similar to their parents
- B) Reduction division takes place during asexual reproduction
- C) Offspring do not show variation
- D) Zygote formation does not take place

22. खच्चर एक संकर से प्राप्त है, इसमें संकरण किए गए हैं

- A) घोड़ा और मादा ज़ीब्रा
- B) गधा और मादा ज़ीब्रा
- C) घोड़ा और गधी
- D) गधा और घोड़ी

23. दो चावल के भेदों को बताएँ जिनसे अर्ध बौना चावल बनता है

- A) IR-8 और टैचुंग नेटिव-1
- B) सोनालिका और कल्याण सोना
- C) जया और रत्ना
- D) कल्याण सोना और जया

24. इनमें से कौन सा वाक्य अलैंगिक प्रजनन के विचार में झूट है ?

- A) संतति माता-पिता जैसी होती है
- B) अलैंगिक प्रजनन के दौरान प्रजनन विभाजन होता है
- C) संतति में कोई फर्क नहीं होता
- D) युग्मनज गठन नहीं होता

C



25. Match the Column I with Column II and select the correct option from the choice below :

Column I	Column II
a. Polyembryony	i. Commelina
b. Dioecious	ii. Grass
c. Cleistogamous	iii. Date palm
d. Apomixis	iv. Citrus

a b c d

- A) (iv) (iii) (i) (ii)
 B) (iv) (iii) (ii) (i)
 C) (ii) (i) (iv) (iii)
 D) (iii) (iv) (i) (ii)

26. Capacity of a plant cell to give rise to whole plant body is known as

- A) Reproduction
 B) Budding
 C) Totipotency
 D) Regeneration

25. स्तंभ I तथा II में संयोजन करते हुए सही विकल्प चुनें:

स्तंभ I स्तंभ II

- | | |
|--------------------|-------------|
| a. पॉलीएम्ब्रियोनी | i. कॉमेलीना |
| b. डायोसियस | ii. घास |
| c. क्लीस्टोगामस | iii. खजूर |
| d. अपोमिक्सिस | iv. सिट्रस |

a b c d

- A) (iv) (iii) (i) (ii)
 B) (iv) (iii) (ii) (i)
 C) (ii) (i) (iv) (iii)
 D) (iii) (iv) (i) (ii)

26. सस्य कोश का सामर्थ्य जो संपूर्ण पौधे को जन्म देने में समर्थ हो उसे _____ कहते हैं।

- A) प्रजनन
 B) नवोदित
 C) टोटिपोटेन्सी
 D) पुनर्जनन

C

Page No. 11

5CEB



27. A population has more than 50% in post reproductive age group; according to you such population is

- A) stable
- B) declining
- C) increasing
- D) showing biotic potential

28. ADA deficiency can be permanently cured by

- A) Bone marrow transplantation during infancy
- B) Enzyme replacement therapy at the age of five
- C) The infusion of genetically engineered lymphocytes
- D) The introduction of the ADA-producing gene into the embryonic stem cells

29. Restriction endonuclease breaks bond between the

- A) Base pairs of DNA molecule
- B) Sugar-phosphate backbone of nucleic acid
- C) Exons and introns in cistron
- D) N-glycosidic bond between sugar and base

27. एक आबादी के 50% प्रतिशत से ज्यादा प्रजनन के बाद की अवस्था के है; आपके अनुसार इस प्रकार की आबादी है

- A) स्थिर
- B) बुढ़ापेवाली
- C) बढ़ती
- D) जैविक क्षमता को दिखानेवाली

28. ADA की न्यूनता को इसके द्वारा शाश्वत रूप से ठीक किया जा सकता है।

- A) बचपन में मज्जे के प्रत्यारोपण के द्वारा
- B) पाँच साल की उम्र में एनजाइम प्रतिस्थापन चिकित्सा द्वारा
- C) आनुवंशिक रूप में इंजीनियर लिम्फोसाइटों का आसव
- D) ADA- उत्पादन जीन को भ्रूण स्टेम कोशिकाओं में समाविष्ट करके

29. प्रतिबद्ध एन्डोन्यूक्लीएज _____ के बीच बंधन तोड़ता है।

- A) DNA अणु के आधार जोड़े
- B) न्यूक्लिक एसिड की चीन्ही-फॉस्फेट रीढ़ की हड्डी
- C) सिस्ट्रोन में एक्सोन और इंट्रॉन
- D) चीनी तथा बेस में एन-ग्लैकोसैडिक बंधन

C



30. Select the wrong statement.

- A) Our present day crop plants are entirely different from their wild ancestors
- B) Almost all our present day crops are the result of selections carried out by the prehistoric human beings
- C) Seeds and plant samples of only genetically superior and cultivated species are introduced from one country to another
- D) Genetic diversity of our crop plants must be conserved

31. Zoospore is a

- A) haploid non flagellated spores
- B) haploid flagellated male gametes
- C) haploid female gamete
- D) haploid flagellated spore

32. The list of agents of pollination and the technical words used to describe the pollination are given below. Identify the correct pair.

- A) Malacophilly Pollination by snails
- B) Entomophilly Pollination by birds
- C) Ornithophilly Pollination by winds
- D) Anemophilly Pollination by animals

30. इनमें से गलत कथन चुनिए ।

- A) हमारे वर्तमान दिनों के फसल के पौधों उनके जंगली पूर्वजों से पूरीतरह अलग हैं
- B) लगभग सभी हमारे वर्तमान दिनों के फसलें प्रागैतिहासिक मनुष्यों द्वारा की गये चयनों का परिणाम हैं
- C) केवल आनुवंशिक रूप से श्रेष्ठ और खेती की जानेवाली प्रजातियों के बीज और पौधे के एक नमूने एक देश से दूसरे देश में परिचित कराए जाते हैं
- D) हमारे फसल पौधों की आनुवंशिक विविधता को संरक्षित किया जाना चाहिए

31. चल जीवाणु (ज़ोस्पोर) एक

- A) अगुणित अकशाघात जीवाणु
- B) अगुणित कशाघात नर युग्मक
- C) अगुणित मादा युग्मक
- D) अगुणित कशाघात जीवाणु

32. परागण के प्रतिनिधि तथा परागण को वर्णन करनेवाले तांत्रिक शब्दों के सूची दी गयी है । इनमें से सही जोड़ा चुनिए ।

- A) मैलाकोफिली शंबूक परागण
- B) एंटोमोफिली पक्षी परागण
- C) ओर्निथोफिली वायु परागण
- D) एनीमोफिली प्राणि परागण



33. Which of the statements is correct ?

- A) cleistogamous flowers always exhibits autogamy
- B) chasmogamous flowers always exhibit geitonogamy
- C) cleistogamous flowers exhibit both autogamy and geitonogamy
- D) chasmogamous flowers never exhibit autogamy

34. One of the *ex situ* construction methods for endangered species is

- A) Wild life sanctuaries
- B) Biosphere reserves
- C) Cryopreservation
- D) National park

35. IUCN stands for

- A) International Union for Nature and Natural Resources
- B) International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
- C) International Union for Conservation of Natural Resources
- D) International Union for Conservation of Nature

33. इनमें से कौन सा वक्तव्य सही है ?

- A) क्लीस्टोगामस फूल सदा स्वयं गामिता को दर्शाते हैं
- B) उन्मील परागणी सदा गैटोनोगमी को दर्शाते हैं
- C) क्लीस्टोगामस फूल सदा स्वगामिता तथा गैटोनोगमी को दर्शाते हैं
- D) उन्मील परागणी कभी भी स्वगामिता को नहीं दर्शाते

34. लुप्तप्राय जातियों के लिए *ex situ* निर्माण पद्धति है

- A) वन्यजीव अभयारण्य
- B) जैव मंडल भंडार
- C) क्रयोप्रिजर्वेशन
- D) राष्ट्रीय उद्यान

35. IUCN का मतलब है

- A) इंटरनॅशनल युनियन फॉर नेचर आंड न्याचुरल रिसोर्सस
- B) इंटरनॅशनल युनियन फॉर कन्जर्वेशन आफ नेचर आंड न्याचुरल रिसोर्सस
- C) इंटरनॅशनल युनियन-फॉर कन्जर्वेशन आफ न्याचुरल रिसोर्सस
- D) इंटरनॅशनल युनियन फॉर कन्जर्वेशन आफ नेचर

C



36. Select the correct statement.

- A) Acetobacter aceti produce citric acid
- B) Saccharomyces cerevisiae is used as clot buster
- C) Penicillium notatum restricts the growth of staphylococci
- D) Methenogens are found in aerobic conditions

37. Read the statements and identify the right option.

Statement I : Human liverfluke depends on two intermediate hosts they are snail and fish.

Statement II : The life cycle of Endoparasites are very simple because of their extreme specialization.

- A) Statement I and II are correct
- B) Statement I and II are incorrect
- C) Statement I is correct and II is incorrect
- D) Statement I is incorrect and II is correct

36. सही वाक्य को चुनें ।

- A) एसिटोब्याक्टर एसीटी सिट्रिक एसिड का उत्पादन करता है
- B) साकरोमाइसेस सीरिविसिये का उपयोग थक्का बस्टर के रूप में किया जाता है
- C) पेनिसिलियम नोटेटम स्टेफिलोकोसी की वृद्धि को प्रतिबंधित करता है
- D) मेथेनोजेंस एरोबिक हालत में पाए जाते हैं

37. कथन को पढ़ें और सही विकल्प चुनें ।

कथन I : मानव यकृत अस्थिर दो मध्यवर्ती घोंटा और मछली मेजबान पर निर्भर रहते हैं ।

कथन II : उनके चरम विशेषज्ञता के कारण एक एंडोपैरासइट्स के जीवन चक्र बहुत ही सरल हैं ।

- A) कथन I तथा II सही
- B) कथन I तथा II गलत
- C) कथन I सही, II गलत
- D) कथन I गलत, II सही

C

Page No. 15

5CEB



38. In the DNA molecule

- A) the proportion of adenine in relation to thymine varies with the organism
- B) there are two strands which run antiparallel one in $5' \rightarrow 3'$ direction and other in $3' \rightarrow 5'$ direction
- C) the total amount of purine nucleotides and pyrimidine nucleotides is not always equal
- D) there are two strands which run parallel in the $5' \rightarrow 3'$ direction

39. Which one of the following is wrongly matched ?

- A) Transcription – Writing information from DNA to tRNA
- B) Translation – Using information in mRNA to make protein
- C) Repressor protein – Binds to operator to stop enzyme synthesis
- D) Operon – Structural genes, operator and regulator

38. DNA अणु में

- A) थैमैन के संबंध में एडिनिन का अनुपात जीव के साथ बदलता रहता है
- B) दो किस्में हैं जो $5' \rightarrow 3'$ की दिशा में और अन्य $3' \rightarrow 5'$ दिशा में एंटीपारलल दौड़ करते हैं
- C) प्यूरिन न्यूक्लियोटाइड्स और पाइरीमिडाइन न्यूक्लियोटाइड्स की कुल मात्रा हमेशा समान नहीं रहती
- D) दो किस्में हैं जो $5' \rightarrow 3'$ दिशा में समानांतर दौड़ते हैं

39. इनमें से कौन सा बेमेल है ?

- A) प्रतिलेखन – DNA से tRNA में सूचनाओं को लिखना
- B) अनुवाद – mRNA में सूचनाओं का उपयोग करके प्रोटीन बनाना
- C) दमनकर्ता प्रोटीन – एंजाइम संश्लेषण को रोकने के लिए ऑपरेटर को बांधना
- D) ऑपेरॉन – संरचनात्मक जीन, ऑपरेटर और नियामक

C

Page No. 16

5CEB



40. Select the incorrect statement.

- A) Hybrid seeds must be produced every year to obtain maximum advantages of heterosis
- B) Heterosis is lost by inbreeding
- C) A pure-line is the progeny of a large number of heterozygous self pollinated plants
- D) Genetic diversity is being or is likely to be used in the improvement of domesticated plants

41. Diversity of which of the following given groups are maximum ?

- A) Fishes
- B) Algae
- C) Fungi
- D) Amphibians

42. The oceanic carbon reservoir constitutes

- A) 49%
- B) 71%
- C) 50%
- D) 79%

40. इनमें से गलत कथन चुनें ।

- A) हेटेरोसिस का अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए हर वर्ष संकर बीज का उत्पादन किया जाना चाहिए
- B) हेटेरोसिस सजाति प्रजनन द्वारा नष्ट हो रहा है
- C) एक शुद्ध लाइन हेटेरोडिगस स्वपरागणित पौधों की एक बड़ी संख्या की संतान है
- D) आनुवंशिक विविधता या पालतू पौधों के सुधार में उपयोग होने की संभावना है

41. निम्नलिखित में से किस समूह की विविधता अधिकतम है ?

- A) मत्स्य
- B) शैवाल
- C) कवक
- D) उभयचर

42. समुद्री कार्बन जलाशय का _____ गठन करता है ।

- A) 49%
- B) 71%
- C) 50%
- D) 79%

C

Page No. 17

5CEB



43. More recombinants types are formed when

- A) the genes are located very near to another on chromosome
- B) the genes located far away from one another on chromosome
- C) the crossing over is very less
- D) the genes are located only on Y-chromosome

44. Identify the correct combination showing the blood group with their respective antigens (sugar), antibody genotype and special character.

Blood Group	Antigen present/ Sugar	Antibody	Genotype	Special Character
A)	A	B	b	$I^A I^B$ Most common type
B)	B	A	a	$I^B I^B$ Found only in India
C)	AB	A or B	none	$I^A I^B$ Co-dominance
D)	O	Neither A nor B	Both a and b	$I^O I^O$ Universal donor

43. अधिक पुनःसंयोजक प्रकार बनते हैं जब

- A) जीन क्रोमोज़ोम में एक दूसरे के करीब स्थित है
- B) जीन क्रोमोज़ोम में एक दूसरे से दूर स्थित है
- C) क्रासिंग ओवर कम होता है
- D) जीन Y-क्रोमोज़ोम में स्थित होता है

44. रक्त समूह को उनके संबंधित प्रतिजन, एंटीबॉडी जीनोटाइप और विशेष चरित्र के साथ दिखाए जाने योग्य संयोजन की पहचान करें।

रक्त समूह	प्रतिजन प्रेसेंट/शक्कर	एंटीबॉडी	जीनोटाइप	विशेष चरित्र
A)	A	B	b	$I^A I^B$ सबसे सामान्य प्रकार
B)	B	A	a	$I^B I^B$ केवल भारत में मिलनेवाला
C)	AB	A or B	कोई नहीं	$I^A I^B$ सांप्रदायिकता
D)	O	A भी नहीं B भी नहीं	a तथा b	$I^O I^O$ सार्वभौमिक दाता

C



45. Identify the mis-matched one.

- A) CUU – Leucine
- B) GGU – Glycine
- C) GCU – Alanine
- D) GAA – Valine

46. Match the following :

- | Column I | Column II |
|-------------------|--------------------------|
| a. Gause | p. Resource partitioning |
| b. Connell | q. Exclusion principle |
| c. Mac Arthur | r. Competitive release |
| d. Verhaust-Pearl | s. Logistic growth curve |
- A) a-q, b-p, c-s, d-r
 - B) a-r, b-p, c-s, d-q
 - C) a-q, b-r, c-p, d-s
 - D) a-r, b-s, c-q, d-p

47. The Hardy-Weinberg principle explains that the speciation is due to

- A) Morphological changes
- B) Chromosomal changes
- C) Gene frequency changes
- D) Acquired characters

45. इनमें से बेमेल को चुनें ।

- A) CUU – Leucine
- B) GGU – Glycine
- C) GCU – Alanine
- D) GAA – Valine

46. संयोग करके लिखिए :

- | स्तंभ I | स्तंभ II |
|-----------------|-----------------------|
| a. गाउस | p. संसाधन विभाजन |
| b. कोनेल | q. बहिष्करण सिद्धांत |
| c. मेक आर्थर | r. प्रतिस्पर्धी रिलीज |
| d. वर्हाउस्ट-पल | s. उपस्कर वृद्धि वक्र |
- A) a-q, b-p, c-s, d-r
 - B) a-r, b-p, c-s, d-q
 - C) a-q, b-r, c-p, d-s
 - D) a-r, b-s, c-q, d-p

47. हार्डी-वीनबर्ग सिद्धांत बताता है कि वैश्वीकरण की वजह है

- A) रूपात्मक बदलाव
- B) क्रोमोजोमात्मक बदलाव
- C) जीन आवृत्तिक बदलाव
- D) अधिग्रहीत वर्ण



48. Multiple alleles are characterized by

- A) more than two alternate forms of genes found at different loci
- B) more than two alternate forms of genes found on same loci
- C) one gene occurs in two chromosomes
- D) none of these

49. Which of the following is a mis-matching pair of the disease and medicine ?

- A) Emphysema – I-antitrypsin
- B) Cancer – Alpha interferon
- C) Blood clot – Streptokinase
- D) AIDS – Penicillin

50. Identify the right pair of the extinct animal with their country.

Animal	Country
A) Dodo	Russia
B) Thylacine	Australia
C) Quagga	Mauritius
D) Stellar Sea Cow	Africa

48. बहुभागी एलिलों के लक्षण इस प्रकार बताये जा सकते हैं

- A) विभिन्न लोकी में पाए जानेवाले दो से अधिक वैकल्पिक जीन
- B) एक ही लोकी में पाए जानेवाले दो से अधिक वैकल्पिक जीन
- C) एक जीन दो क्रोमोज़ोम में प्रवेश करें
- D) इनमें से कोई नहीं

49. इनमें से कौन सा रोग तथा औषधि का गलत जोड़ा है ?

- A) वातस्फीति – I एंटीट्रिप्सिन
- B) कैंसर – आल्फा इंटरफेरोन
- C) खून का थक्का – स्ट्रेप्टोकैनेस
- D) AIDS – पेनिसिलिन

50. विलुप्त प्राणि तथा उनके देशों का सही जोड़े को चुनें।

प्राणि	देश
A) डोडो	रूस
B) थाइलासिन	ऑस्ट्रेलिया
C) क्वागा	मोरीशियस
D) स्टेल्लर समुद्र गाय	आफ्रिका

C