

Roll. No.

Question Booklet Number

O.M.R. Serial No.

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

B.Sc. (SEM.-VI) (NEP) (SUPPLE.) EXAMINATION, 2024-25

INDUSTRIAL MICROBIOLOGY

(Molecular Biology and Microbial Genetics)

Paper Code

B	1	7	0	6	0	1	T
---	---	---	---	---	---	---	---

**Question Booklet
Series**

A

Time : 1 : 30 Hours

Max. Marks : 75

Instructions to the Examinee :

1. Do not open the booklet unless you are asked to do so.
2. The booklet contains 100 questions. Examinee is required to answer 75 questions in the OMR Answer-Sheet provided and not in the question booklet. All questions carry equal marks.
3. Examine the Booklet and the OMR Answer-Sheet very carefully before you proceed. Faulty question booklet due to missing or duplicate pages/questions or having any other discrepancy should be got immediately replaced.
4. Four alternative answers are mentioned for each question as - A, B, C & D in the booklet. The candidate has to choose the correct / answer and mark the same in the OMR Answer-Sheet as per the direction :

(Remaining instructions on last page)

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपसे कहा न जाए।
2. प्रश्न-पुस्तिका में 100 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को 75 प्रश्नों को केवल दी गई OMR आन्सर-शीट पर ही हल करना है, प्रश्न-पुस्तिका पर नहीं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रश्नों के उत्तर अंकित करने से पूर्व प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR आन्सर-शीट को सावधानीपूर्वक देख लें। दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका जिसमें कुछ भाग छपने से छूट गए हों या प्रश्न एक से अधिक बार छप गए हों या उसमें किसी अन्य प्रकार की कमी हो, उसे तुरन्त बदल लें।
4. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर- A, B, C एवं D हैं। परीक्षार्थी को उन चारों विकल्पों में से सही उत्तर छानना है। उत्तर को OMR उत्तर-पत्रक में सम्बन्धित प्रश्न संख्या में निम्न प्रकार भरना है :

(शेष निर्देश अन्तिम पृष्ठ पर)

- | | |
|--|--|
| 1. Which of the following is not part of a typical operon? | 1. निम्नलिखित में से कौन-सा एक विशिष्ट ऑपेरॉन का हिस्सा नहीं है? |
| (A) Promoter | (A) प्रमोटर |
| (B) Operator | (B) ऑपरेटर |
| (C) Enhancer | (C) एन्हांसर |
| (D) Structural genes | (D) स्ट्रक्चरल जीन |
| 2. When DNA polymerase is in contact with guanine in the parental strand, what does it add to the growing daughter strand? | 2. जब डीएनए पॉलीमरेज़ पैतृक स्ट्रैंड में गुआनिन के संपर्क में होता है, तो या बढ़ती डॉटर स्ट्रैंड क्या जोड़ता है? |
| (A) Phosphate | (A) फॉस्फेट |
| (B) Cytosine | (B) साइटोसिन |
| (C) Uracil | (C) यूरेसिल |
| (D) Guanine | (D) गुआनिन |
| 3. Which gene encodes the repressor? | 3. कौन-सा जीन लैक रिप्रेसर को एनकोड करता है? |
| (A) <i>lacI</i> | (A) <i>lacI</i> |
| (B) <i>lacZ</i> | (B) <i>lacZ</i> |
| (C) <i>lacY</i> | (C) <i>lacY</i> |
| (D) <i>lacA</i> | (D) <i>lacA</i> |
| 4. This best describes a polysome : | 4. यह एक पॉलीसोम का सबसे अच्छा वर्णन करता है : |
| (A) Active site for synthesis of lipids | (A) लिपिड के संश्लेषण के लिए सक्रिय साइट |
| (B) Active site for synthesis of proteins | (B) प्रोटीन के संश्लेषण के लिए सक्रिय स्थल |
| (C) Active site for synthesis of DNA | (C) डीएनए के संश्लेषण के लिए सक्रिय स्थल |
| (D) All of these | (D) ये सभी |
| 5. Which one of the following is responsible for linking amino acids to their cognate transfer RNAs? | 5. निम्नलिखित में से कौन अमीनो एसिड को उनके कॉग्नेट ट्रांसफर आरएनए से जोड़ने के लिए जिम्मेदार है? |
| (A) Topoisomerase | (A) टोपोइज़ोमरेज़ |
| (B) rRNA | (B) आरआरएनए |
| (C) Ribosome | (C) राइबोसोम |
| (D) tRNA synthetase | (D) टीआरएनए सिंथेटेज़ |

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 6. | Which of the following best describes an inducible operon? | 6. | निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रेरित ऑपेरॉन का सबसे अच्छा वर्णन करता है? |
| (A) | Activated by substrate presence | (A) | सब्सट्रेट की उपस्थिति से सक्रिय |
| (B) | Repressed by product abundance | (B) | उत्पाद की प्रचुरता से दबा हुआ |
| (C) | Controlled by enhancer elements | (C) | एन्हांसर तत्वों द्वारा नियंत्रित |
| (D) | Constitutively expressed | (D) | हमेशा व्यक्त |
| 7. | In trp operon regulation, the co-repressor is : | 7. | ट्रिप ऑपेरॉन विनियमन में, सह-दमनकर्ता कौन है? |
| (A) | Tryptophan | (A) | ट्रिप्टोफैन |
| (B) | RNA polymerase | (B) | आरएनए पॉलीमरेज़ |
| (C) | Repressor protein | (C) | दमनकारी प्रोटीन |
| (D) | cAMP | (D) | cAMP |
| 8. | The structural genes of an operon are transcribed as : | 8. | ऑपेरॉन के संरचनात्मक जीन को इस प्रकार प्रतिलेखित किया जाता है : |
| (A) | Multiple monocistronic mRNAs | (A) | कई मोनोसिस्ट्रॉनिक mRNAs |
| (B) | One polycistronic mRNA | (B) | एक पॉलीसिस्ट्रॉनिक mRNA |
| (C) | Separate DNA fragments | (C) | अलग-अलग DNA टुकड़े |
| (D) | One long protein | (D) | एक लंबा प्रोटीन |
| 9. | In prokaryotes, how many different RNA polymerase transcribe all RNA types? | 9. | प्रोकैरियोट्स में, कितने अलग-अलग आरएनए पॉलीमरेज़ सभी आरएनए प्रकारों को ट्रांसक्राइब करते हैं? |
| (A) | One | (A) | एक |
| (B) | Two | (B) | दो |
| (C) | Three | (C) | तीन |
| (D) | Four | (D) | चार |
| 10. | Which of the following cell organelle is responsible for the synthesis of proteins? | 10. | निम्नलिखित में से कौन-सा कोशिका अंग प्रोटीन के संश्लेषण के लिए जिम्मेदार है? |
| (A) | Lysosomes | (A) | लाइसोसोम |
| (B) | Mitochondria | (B) | माइटोकॉन्ड्रिया |
| (C) | Nucleus | (C) | नाभिक |
| (D) | Ribosomes | (D) | राइबोसोम |

11. How many base pairs are there in every helical turn of Watson-Crick double helix model?
- (A) 9 (B) 10
(C) 11 (D) 12
12. Which of the following is true about DNA polymerase?
- (A) It can synthesize DNA in the 5' to 3' direction
(B) It can synthesize DNA in the 3' to 5' direction
(C) It can synthesize mRNA in the 3' to 5' direction
(D) It can synthesize mRNA in the 5' to 3' direction
13. Who made the discovery that one DNA strand is synthesized discontinuously in fragments?
- (A) Francis Crick
(B) Reiji Okazaki
(C) James Watson
(D) Louis Pasteur
14. In DNA, purines are :
- (A) Adenine and Thymine
(B) Cytosine and Guanine
(C) Adenine and Guanine
(D) Thymine and Cytosine
15. In this type of DNA replication, of the two newly formed molecules, one is purely a new one and the other is an old one :
- (A) Dispersive
(B) Conservative
(C) Semiconservative
(D) None of the above
11. वॉटसन-क्रिक डबल हेलिक्स मॉडल के प्रत्येक हेलिकल मोड़ में कितने बेस जोड़े होते हैं?
- (A) 9 (B) 10
(C) 11 (D) 12
12. डीएनए पॉलीमरेज़ के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?
- (A) यह डीएनए को 5' से 3' दिशा में संश्लेषित कर सकता है।
(B) यह डीएनए को 3' से 5' दिशा में संश्लेषित कर सकता है।
(C) यह एमआरएनए को 3' से 5' दिशा में संश्लेषित कर सकता है।
(D) यह 5' से 3' दिशा में एमआरएनए को संश्लेषित कर सकता है।
13. यह खोज किसने की कि एक डीएनए स्ट्रैंड लगातार टुकड़ों में संश्लेषित होता है?
- (A) फ्रांसिस क्रिक
(B) रेइजी ओकाज़ाकी
(C) जेम्स वाटसन
(D) लुई पाश्चर
14. डीएनए में कौन-सा प्यूरीन हैं?
- (A) एडेनिन और थाइमिन
(B) साइटोसिन और गुआनिन
(C) एडेनिन और गुआनिन
(D) थाइमिन और साइटोसिन
15. इस प्रकार की डीएनए प्रतिकृति में, दो नवगठित अणुओं में से एक पूरी तरह से नया होता है और दूसरा पुराना होता है :
- (A) फैलानेवाला
(B) रूढ़िवादी
(C) अर्धरूढ़िवादी
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

16. The right-handed helical forms of DNA include :
- (A) A-DNA and B-DNA
(B) B-DNA and Z-DNA
(C) A-DNA and Z-DNA
(D) Only Z-DNA
17. An operon is defined as _____ :
- (A) A related set of genes each having different promoters and are present differently
(B) A set of genes which are present together but are controlled by different promoters
(C) A set of genes which are present together and are controlled by the same promoter
(D) A set of genes which are not present together but controlled by the same promoter
18. The end of all tRNAs is :
- (A) 5' ACC 3' (B) 5' CCA 3'
(C) 3' CAC 5' (D) 3' GAG 5'
19. Which of the following enzymes catalyze changes in the topological state of DNA?
- (A) Transferase
(B) Reverse transcriptase
(C) Topoisomerase
(D) Alkaline Phosphatase
20. Which of the following bases is present only in RNA?
- (A) Uracil
(B) Thymine
(C) Cytosine
(D) Guanine
16. डीएनए के दाएं हाथ के हेलिकल रूपों में कौन शामिल हैं?
- (A) ए-डीएनए और बी-डीएनए
(B) बी-डीएनए और जेड-डीएनए
(C) ए-डीएनए और जेड-डीएनए
(D) केवल जेड-डीएनए
17. एक ऑपेरॉन को के रूप में परिभाषित किया गया है।
- (A) जीनों का एक सम्बन्धित सेट जिसमें प्रत्येक के अलग-अलग प्रमोटर होते हैं और अलग-अलग मौजूद होते हैं।
(B) जीनों का एक समूह जो एक साथ मौजूद होते हैं लेकिन विभिन्न प्रमोटरों द्वारा नियंत्रित होते हैं।
(C) जीन का एक सेट जो एक साथ मौजूद होता है और एक ही प्रमोटर द्वारा नियंत्रित होता है।
(D) जीन का एक सेट जो एक साथ मौजूद नहीं है लेकिन एक ही प्रमोटर द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
18. सभी tRNAs के अंत में क्या होता है?
- (A) 5' ACC 3' (B) 5' CCA 3'
(C) 3' CAC 5' (D) 3' GAG 5'
19. निम्नलिखित में से कौन-सा एंजाइम डीएनए की टोपोलॉजिकल स्थिति में परिवर्तन उत्प्रेरित करता है?
- (A) ट्रांसफरेज़
(B) रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेस
(C) टोपोइज़ोमेरेज़
(D) क्षारीय फॉस्फेट
20. निम्नलिखित में से कौन-सा बेस केवल आरएनए में मौजूद है?
- (A) यूरेसिल
(B) थाइमिन
(C) साइटोसिन
(D) गुआनिन

- | | |
|---|---|
| <p>21. Which of the following is not a component of the eukaryotic 60S subunit?</p> <p>(A) 5S rRNA</p> <p>(B) 5.8S rRNA</p> <p>(C) 18S rRNA</p> <p>(D) 28S rRNA</p> | <p>21. निम्नलिखित में से कौन यूकैरियोटिक 60S सबयूनिट का घटक नहीं है?</p> <p>(A) 5S rRNA</p> <p>(B) 5.8S rRNA</p> <p>(C) 18S rRNA</p> <p>(D) 28S rRNA</p> |
| <p>22. In prokaryotes, rho-independent transcription termination involves :</p> <p>(A) Rho protein binding</p> <p>(B) A stem-loop structure in RNA</p> <p>(C) Sigma factor re-binding</p> <p>(D) ATP hydrolysis</p> | <p>22. प्रोकैरियोट्स में, रो-स्वतंत्र प्रतिलेखन समाप्ति में क्या शामिल होता है?</p> <p>(A) रो-प्रोटीन बन्धन</p> <p>(B) आरएनए में एक स्टेम-लूप संरचना</p> <p>(C) सिग्मा फैक्टर री-बाइंडिंग</p> <p>(D) एटीपी हाइड्रोलिसिस</p> |
| <p>23. Cot curve analysis is a technique used to study the :</p> <p>(A) 3-D structure of proteins</p> <p>(B) DNA complexity</p> <p>(C) DNA methylation pattern</p> <p>(D) RNA secondary structures</p> | <p>23. Cot वक्र विश्लेषण एक तकनीक है जिसका उपयोग किसके अध्ययन करने के लिए किया जाता है?</p> <p>(A) प्रोटीन की 3-डी संरचना</p> <p>(B) डीएनए जटिलता</p> <p>(C) डीएनए मिथाइलेशन पैटर्न</p> <p>(D) आरएनए माध्यमिक संरचनाएं</p> |
| <p>24. In B-DNA, the distance between two base pairs is :</p> <p>(A) 2.0 Å</p> <p>(B) 34 Å</p> <p>(C) 0.34 Å</p> <p>(D) 3.4 Å</p> | <p>24. बी-डीएनए में, दो आधार युग्मों के बीच की दूरी होती है।</p> <p>(A) 2.0 Å</p> <p>(B) 34 Å</p> <p>(C) 0.34 Å</p> <p>(D) 3.4 Å</p> |
| <p>25. The operon model was proposed by :</p> <p>(A) Watson and Crick</p> <p>(B) Jacob and Monod</p> <p>(C) Avery and McCarty</p> <p>(D) Hershey and Chase</p> | <p>25. ऑपेरॉन मॉडल का प्रस्ताव किसने दिया था?</p> <p>(A) वॉटसन और क्रिक</p> <p>(B) जैकब और मोनोड</p> <p>(C) एवरी और मैककार्टी</p> <p>(D) हर्षे और चेज़</p> |

- | | |
|--|---|
| <p>26. Eukaryotic genes are typically interrupted by :</p> <p>(A) Operons</p> <p>(B) Introns</p> <p>(C) Codons</p> <p>(D) tRNAs</p> | <p>26. यूकैरियोटिक जीन आमतौर पर किसके द्वारा बाधित होते हैं?</p> <p>(A) ऑपेरॉन</p> <p>(B) इंट्रॉन</p> <p>(C) कोडॉन</p> <p>(D) tRNAs</p> |
| <p>27. Enhancers increase the :</p> <p>(A) Speed of translation</p> <p>(B) Accuracy of replication</p> <p>(C) Rate of transcription</p> <p>(D) Length of mRNA</p> | <p>27. एन्हांसर क्या बढ़ाते हैं?</p> <p>(A) अनुवाद की गति</p> <p>(B) प्रतिकृति की सटीकता</p> <p>(C) प्रतिलेखन की दर</p> <p>(D) mRNA की लंबाई</p> |
| <p>28. tRNA exits the ribosome from the :</p> <p>(A) A site</p> <p>(B) P site</p> <p>(C) E site</p> <p>(D) T site</p> | <p>28. टी आरएनए राइबोसोम से किस साइट से बाहर निकलता है?</p> <p>(A) ए साइट</p> <p>(B) पी साइट</p> <p>(C) ई साइट</p> <p>(D) टी साइट</p> |
| <p>29. Which of the following correctly describes the orientation of the two DNA strands?</p> <p>(A) Parallel and unidirectional</p> <p>(B) Antiparallel and complementary</p> <p>(C) Identical and antiparallel</p> <p>(D) Parallel and complementary</p> | <p>29. निम्नलिखित में से कौन दो डीएनए स्ट्रैंड के अभिविन्यास का सही वर्णन करता है?</p> <p>(A) समानांतर और एकदिशीय</p> <p>(B) प्रतिसमानांतर और पूरक</p> <p>(C) समान और प्रतिसमानांतर</p> <p>(D) समानांतर और पूरक</p> |
| <p>30. What is the origin of replication?</p> <p>(A) Particular site at which DNA replication starts</p> <p>(B) Site which prevents initiation</p> <p>(C) Random location on the DNA</p> <p>(D) Site at which replication terminated</p> | <p>30. प्रतिकृति की उत्पत्ति क्या है?</p> <p>(A) विशेष साइट जहाँ डीएनए प्रतिकृति शुरू होती है</p> <p>(B) साइट जो शुरूआत को रोकती है</p> <p>(C) डीएनए पर यादृच्छिक स्थान</p> <p>(D) साइट जिस पर प्रतिकृति समाप्त हो गई</p> |

31. If the mutation has a negligible effect on the function of a gene, it is known as a :
- (A) Silent mutation
(B) Frame shift mutation
(C) Substitution mutation
(D) Insertion mutation
32. An alteration in a nucleotide sequence that changes a triplet coding for an amino acid into a termination codon is :
- (A) Nonsense mutation
(B) Silent mutation
(C) Missense mutation
(D) None of the above
33. A point mutation that replaces a purine with another purine, or a pyrimidine with another pyrimidine is called :
- (A) Nonsense mutation
(B) Silent mutation
(C) Transition mutation
(D) Transversion
34. The correction of changes in DNA by a set of process known as :
- (A) Replication
(B) DNA repair
(C) Translation
(D) Transcription
35. Name the repair system which involves the removal of the damaged segment of DNA :
- (A) Recombinational repair
(B) Direct repair
(C) Excision repair
(D) Mismatched repair
31. यदि उत्परिवर्तन का जीन के कार्य पर नगण्य प्रभाव पड़ता है, तो इसे के रूप में जाना जाता है।
- (A) मौन उत्परिवर्तन
(B) फ्रेम शिफ्ट म्यूटेशन
(C) प्रतिस्थापन उत्परिवर्तन
(D) सम्मिलन उत्परिवर्तन
32. न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम में एक परिवर्तन जो अमीनो एसिड के लिए ट्रिपलेट कोडिंग को समाप्ति कोडन में बदल देता है :
- (A) नॉनसेंस उत्परिवर्तन
(B) मौन उत्परिवर्तन
(C) गलत उत्परिवर्तन
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
33. एक बिंदु उत्परिवर्तन को क्या कहा जाता है, जो एक प्यूरीन को दूसरे प्यूरीन से, या एक पाइरीमिडीन को दूसरे पाइरीमिडीन से प्रतिस्थापित करता है।
- (A) नॉनसेंस उत्परिवर्तन
(B) मौन उत्परिवर्तन
(C) संक्रमण उत्परिवर्तन
(D) ट्रांसवर्जन
34. प्रक्रिया के एक सेट द्वारा डीएनए में परिवर्तनों का सुधान के रूप में जाना जाता है।
- (A) प्रतिकृति
(B) डीएनए रिपेयर
(C) अनुवाद
(D) प्रतिलेखन
35. उस मरम्मत प्रणाली का नाम बताइए जिसमें डीएनए के क्षतिग्रस्त खंड को हटाना शामिल है:
- (A) पुनर्संयोजन मरम्मत
(B) सीधी मरम्मत
(C) छांटना मरम्मत
(D) बेमेल मरम्मत

- | | |
|--|---|
| 36. Ames test is performed to identify the : | 36. इसकी पहचान के लिए एम्स टेस्ट किया जाता है : |
| (A) Primary structure of proteins | (A) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना |
| (B) Harmful mutagens | (B) हानिकारक उत्परिवर्तन |
| (C) Novel viruses | (C) उपन्यास वायरस |
| (D) Prions | (D) प्रियन |
| 37. DNA methylation is a universal epigenetic mechanism that : | 37. डीएनए मिथाइलेशन एक सार्वभौमिक एपिजेनेटिक तंत्र है : |
| (A) Degrades the intracellular proteins | (A) इंट्रासेल्युलर प्रोटीन का क्षरण करता है |
| (B) Activates gene expression | (B) जीन अभिव्यक्ति को सक्रिय करता है |
| (C) Suppresses gene expression | (C) जीन अभिव्यक्ति को दबाता है |
| (D) Damages the chromosomal ends | (D) क्रोमोसोमल सिरों को नुकसान पहुँचाता है |
| 38. Histone acetylation is responsible for : | 38. हिस्टोन एसिटिलेशन के लिए जिम्मेदार है : |
| (A) DNA transcription | (A) डीएनए प्रतिलेखन |
| (B) Activation of gene expression | (B) जीन अभिव्यक्ति का सक्रियण |
| (C) Suppression of gene expression | (C) जीन अभिव्यक्ति का दमन |
| (D) DNA translation | (D) डीएनए अनुवाद |
| 39. What is the substitution of a purine base with a pyrimidine base known as? | 39. पाइरीमिडीन बेस के साथ प्यूरीन बेस के प्रतिस्थापन को क्या कहा जाता है? |
| (A) Deletion | (A) विलोपन |
| (B) Transition | (B) संक्रमण |
| (C) Addition | (C) जोड़ |
| (D) Transversion | (D) ट्रांसवर्जन |
| 40. What is a base analogue? | 40. बेस एनालॉग क्या है? |
| (A) 5-Bromouracil | (A) 5-ब्रोमोयूरासिल |
| (B) Caffeine | (B) कैफीन |
| (C) Colchicine | (C) कोल्चिसिन |
| (D) Nitrous acid | (D) नाइट्रस अम्ल |

41. Which of the following best describes a plasmid?
- Linear RNA molecule in prokaryotes
 - Circular double-stranded DNA molecule independent of the chromosome
 - Protein complex aiding DNA replication
 - Short peptide molecule for cell signaling
42. Which of the following is a key feature of plasmid replication?
- It requires the host chromosome origin of replication
 - It stops during cell division
 - It always integrates into the host genome
 - It occurs independently of the host chromosome
43. The term "broad host range plasmid" refers to plasmids that can :
- Only replicate in a single species
 - Only integrate into host genome
 - Replicate in multiple bacterial species
 - Only transfer through transformation
44. Which mechanism ensures equal plasmid distribution to daughter cells during cell division?
- Rolling circle replication
 - Conjugation
 - Partitioning system (par genes)
 - DNA repair system

41. निम्नलिखित में से कौन-सा प्लाज्मिड का सबसे अच्छा वर्णन करता है?
- प्रोकैरियोट्स में रैखिक आरएनए अणु
 - गुणसूत्र से स्वतंत्र गोलाकार डबल-स्ट्रैंडेड डीएनए अणु
 - डीएनए प्रतिकृति में सहायता करने वाला प्रोटीन कॉम्प्लेक्स
 - सेल सिग्नलिंग के लिए लघु पेप्टाइड अणु
42. निम्नलिखित में से कौन प्लाज्मिड प्रतिकृति की एक प्रमुख विशेषता है?
- इसके प्रतिकृति के लिए मेजबार गुणसूत्र की उत्पत्ति की आवश्यकता होती है
 - यह कोशिका विभाजन के दौरान रुक जाता है
 - यह हमेशा मेजबान जीनोम में एकीकृत होता है
 - यह मेजबान गुणसूत्र से स्वतंत्र रूप से होता है
43. "ब्रॉड होस्ट रेंज प्लाज्मिड" शब्द उन प्लाज्मिड को संदर्भित करता है जो :
- केवल एक ही प्रजाति में प्रतिकृति बना सकते हैं
 - केवल मेजबान जीनोम में एकीकृत हो सकते हैं
 - कई जीवाणु प्रजातियों में प्रतिकृति बना सकते हैं
 - केवल परिवर्तन के माध्यम से स्थानांतरित कर सकते हैं
44. कौन-सा तंत्र कोशिका विभाजन के दौरान पुत्री कोशिकाओं को समान प्लाज्मिड वितरण सुनिश्चित करता है?
- रोलिंग सर्किल प्रतिकृति
 - संयुग्मन
 - विभाजन प्रणाली (समान जीन)
 - डीएनए मरम्मत प्रणाली

45. The phenomenon where two plasmids cannot stably coexist in the same cell is called :
- (A) Plasmid incompatibility
(B) Plasmid recombination
(C) Plasmid conjugation
(D) Plasmid transformation
46. Plasmids that carry genes conferring antibiotic resistance are called :
- (A) R plasmids
(B) F plasmids
(C) Col plasmids
(D) Virulence plasmids
47. The F plasmid in *E. coli* is best known for its role in :
- (A) Antibiotic resistance
(B) Colicin production
(C) Conjugation (fertility)
(D) Metabolic degradation
48. Curing of plasmids refers to :
- (A) Elimination of plasmid from bacterial cell
(B) Stabilization of plasmid
(C) Transfer of plasmid to new host
(D) Integration of plasmid into genome
49. Cryptic plasmids are those that :
- (A) Code for toxin genes
(B) Have no known phenotypic traits
(C) Are always integrated in the genome
(D) Are only found in eukaryotic cells
45. वह घटना जिसमें दो प्लाज्मिड एक ही कोशिका में स्थिर रूप से सह-अस्तित्व में नहीं रह सकते, उसे क्या कहा जाता है?
- (A) प्लाज्मिड असंगति
(B) प्लाज्मिड पुनर्संयोजन
(C) प्लाज्मिड संयुग्मन
(D) प्लाज्मिड रूपांतरण
46. एंटीबायोटिक प्रतिरोध प्रदान करने वाले जीन ले जाने वाले प्लाज्मिड को क्या कहा जाता है?
- (A) R-प्लाज्मिड
(B) F-प्लाज्मिड
(C) Col प्लाज्मिड
(D) विषाणु प्लाज्मिड
47. *E. coli* में F प्लाज्मिड अपनी किस भूमिका के लिए सबसे अधिक जाना जाता है?
- (A) एंटीबायोटिक प्रतिरोध
(B) कोलिसिन उत्पादन
(C) संयुग्मन (प्रजनन क्षमता)
(D) चयापचय क्षरण
48. प्लाज्मिड के क्यूरिंग से क्या तात्पर्य है?
- (A) जीवाणु कोशिका से प्लाज्मिड का उन्मूलन
(B) प्लाज्मिड का स्थिरीकरण
(C) प्लाज्मिड का नए होस्ट में स्थानांतरण
(D) जीनोम में प्लाज्मिड का एकीकरण
49. क्రిप्टिक प्लाज्मिड वे होते हैं जो :
- (A) विष जीन के लिए कोड करते हैं
(B) कोई ज्ञात फेनोटाइपिक लक्षण नहीं होते हैं
(C) हमेशा जीनोम में एकीकृत होते हैं
(D) केवल यूकैरियोटिक कोशिकाओं में पाए जाते हैं

50. The copy number of a plasmid refers to :
 (A) The number of plasmid types in a population
 (B) The size of plasmid DNA
 (C) The number of resistance genes
 (D) The number of copies of plasmid per bacterial cell
51. Which plasmid type is found in *Agrobacterium tumefaciens* and is used in plant genetic engineering?
 (A) F plasmid
 (B) Ti plasmid
 (C) R plasmid
 (D) Col plasmid
52. Which of the following is not a typical mechanism of plasmid transfer?
 (A) Conjugation
 (B) Transformation
 (C) Transduction
 (D) Binary fission
53. The term "relaxed plasmid" usually refers to plasmids that :
 (A) Have very low copy numbers
 (B) Have high copy numbers without strict control
 (C) Integrate frequently into host genome
 (D) Do not replicate at all
54. Horizontal gene transfer refers to the transfer of genetic material :
 (A) From parent to offspring
 (B) Only through mitosis
 (C) Between unrelated organisms
 (D) Within the same DNA molecule
50. एक प्लाज्मिड की प्रतिलिपि संख्या से क्या तात्पर्य है?
 (A) जनसंख्या में प्लाज्मिड प्रकारों की संख्या
 (B) प्लाज्मिड डीएनए का आकार
 (C) प्रतिरोध जीन की संख्या
 (D) प्रति जीवाणु कोशिका में प्लाज्मिड की प्रतियों की संख्या
51. एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमैफैसिएन्स में कौन-सा प्लाज्मिड प्रकार पाया जाता है और इसका उपयोग पादप आनुवंशिक इंजीनियरिंग में किया जाता है?
 (A) F-प्लाज्मिड
 (B) Ti-प्लाज्मिड
 (C) R-प्लाज्मिड
 (D) Col प्लाज्मिड
52. निम्नलिखित में से कौन-सा प्लाज्मिड स्थानांतरण का एक विशिष्ट तंत्र नहीं है?
 (A) संयुग्मन
 (B) परिवर्तन
 (C) पारगमन
 (D) बाइनरी विखंडन
53. शब्द "रिलैक्स्ड प्लाज्मिड" आमतौर पर उन प्लाज्मिड को संदर्भित करता है जो :
 (A) बहुत कम प्रतिलिपि संख्या रखते हैं
 (B) सख्त नियंत्रण के बिना उच्च प्रतिलिपि संख्या रखते हैं
 (C) मेजबान जीनोम में अक्सर एकीकृत होते हैं
 (D) बिल्कुल भी प्रतिकृति नहीं बनाते हैं
54. क्षैतिज जीन स्थानांतरण आनुवंशिक सामग्री के हस्तांतरण को संदर्भित करता है :
 (A) माता-पिता से संतान तक
 (B) केवल माइटोसिस के माध्यम से
 (C) असम्बन्धित जीवों के बीच
 (D) एक ही डीएनए अणु के भीतर

55. The uptake of naked DNA fragments from the environment by a bacterium is called :
 (A) Transduction
 (B) Transformation
 (C) Conjugation
 (D) Translation
56. The ability of a bacterium to take up DNA is known as :
 (A) Competence
 (B) Virulence
 (C) Conjugation
 (D) Fertility
57. The cell in which the F factor carries along with it some chromosomal genes are known as :
 (A) F⁺ cell
 (B) F⁻ cell
 (C) F' cell
 (D) FF cell
58. Conjugation in bacteria requires :
 (A) DNA polymerase
 (B) Sex pilus
 (C) Lysogenic phage
 (D) Ribosomes
59. During conjugation, DNA transfer usually occurs from :
 (A) F⁻ to F⁺ cell
 (B) F⁺ to F⁻ cell
 (C) Donor cell to bacteriophage
 (D) Recipient to donor cell
60. How many codons do not code for amino acids?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
55. एक जीवाणु द्वारा पर्यावरण से नग्न डीएनए टुकड़ों का अवशोषण क्या कहलाता है?
 (A) पारगमन
 (B) परिवर्तन
 (C) संयुग्मन
 (D) अनुवाद
56. एक जीवाणु की डीएनए को ग्रहण करने की क्षमता को क्या कहा जाता है :
 (A) क्षमता
 (B) विषाणु
 (C) संयुग्मन
 (D) प्रजनन क्षमता
57. वह कोशिका जिसमें F कारक अपने साथ कुछ गुणसूत्र जीन ले जाता है, कहलाती है।
 (A) F⁺ सेल
 (B) F⁻ सेल
 (C) F' सेल
 (D) FF सेल
58. बैक्टीरिया में संयुग्मन के लिए क्या आवश्यक है?
 (A) DNA पॉलीमरेज़
 (B) सेक्स पिलस
 (C) लाइसोजेनिक फेज
 (D) राइबोसोम
59. संयुग्मन के दौरान, DNA स्थानांतरण आमतौर पर कैसे होता है?
 (A) F⁻ से F⁺ सेल
 (B) F⁺ से F⁻ सेल
 (C) डोनर सेल से बैक्टीरियोफेज
 (D) प्राप्तकर्ता से डोनर सेल
60. कितने कोडन अमीनो एसिड के लिए कोड नहीं करते हैं?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4

61. The main function of tRNA with regards to protein synthesis is :
- (A) Proofreading
(B) Identifies amino acids and transports them to ribosomes
(C) Inhibits protein synthesis
(D) All of the above
62. Which of the following is non-sense codon?
- (A) AUG
(B) GUG
(C) UAA
(D) UCU
63. Which of the following is an initiation codon?
- (A) AAA
(B) AUG
(C) AGU
(D) AGG
64. Which position of a codon is said to wobble?
- (A) First (B) Second
(C) Third (D) Fourth
65. Wobble hypothesis was first proposed by :
- (A) Nirenberg (B) Wobble
(C) Watson (D) Crick
66. Hydrogen bonds between base pairs in DNA contribute to :
- (A) DNA replication only
(B) DNA denaturation
(C) Stability of the double helix
(D) Formation of the sugar-phosphate backbone
61. प्रोटीन संश्लेषण के सम्बन्ध में tRNA का मुख्य कार्य है :
- (A) प्रूफरीडिंग
(B) अमीनो एसिड की पहचान करता है और उन्हें राइबोसोम तक पहुँचाता है
(C) प्रोटीन संश्लेषण को रोकता है
(D) उपरोक्त सभी
62. निम्नलिखित में से कौन-से नॉन-सेंस कोडन हैं?
- (A) AUG
(B) GUG
(C) UAA
(D) UCU
63. निम्नलिखित में से कौन-सा initiation कोडोन है?
- (A) AAA
(B) AUG
(C) AGU
(D) AGG
64. कोडेन की किस स्थिति को वोब्ले कहा जाता है?
- (A) पहला (B) दूसरा
(C) तीसरा (D) चौथा
65. वोब्ले परिकल्पना सबसे पहले किसके द्वारा प्रस्तावित की गई थी?
- (A) निरेनबर्ग (B) वोब्ले
(C) वाटसन (D) क्रिक
66. डीएनए में बेस पेयर के बीच हाइड्रोजन बॉन्ड निम्नलिखित में योगदान करते हैं :
- (A) केवल डीएनए प्रतिकृति
(B) डीएनए विकृतीकरण
(C) डबल हेलिक्स की स्थिरता
(D) शुगर-फॉस्फेट बैकबोन का निर्माण

67. In which of the following directions do the polypeptide synthesis proceeds?

- (A) From both N-terminus and C-terminus
- (B) Either from N-terminus or C-terminus
- (C) C-terminus to N-terminus
- (D) N-terminus to C-terminus

68. mRNA capping involves :

- (A) Adding modified adenine to its 3' end
- (B) Adding modified guanine to its 5' end
- (C) Adding modified guanine to its 3' end
- (D) Adding modified adenine to its 5' end

69. Which of the following process are responsible for the production of different splice variants?

- (A) Polyadenylation
- (B) Chromatin modification
- (C) Alternate splicing
- (D) RNA interference

70. Which one of the following bacteria is used in the Ames test?

- (A) *Streptococcus pneumoniae*
- (B) *Xanthomonas oryzae*
- (C) *Staphylococcus aureus*
- (D) *Salmonella typhimurium*

67. निम्नलिखित में से किस दिशा में पॉलीपेप्टाइड संश्लेषण आगे बढ़ता है?

- (A) एन-टर्मिनस और सी-टर्मिनस दोनों से
- (B) या तो एन-टर्मिनस से या सी-टर्मिनस से
- (C) सी-टर्मिनस से एन-टर्मिनस तक
- (D) एन-टर्मिनस से सी-टर्मिनस तक

68. mRNA कैपिंग में क्या शामिल है?

- (A) इसके 3' सिरे पर संशोधित एडेनिन जोड़ना
- (B) इसके 5' सिरे पर संशोधित ग्वानिन जोड़ना
- (C) इसके 3' सिरे पर संशोधित ग्वानिन जोड़ना
- (D) इसके 5' सिरे पर संशोधित एडेनिन जोड़ना

69. निम्नलिखित में से कौन-सी प्रक्रिया विभिन्न स्प्लिस वेरिएंट के उत्पादन के लिए जिम्मेदार है?

- (A) पॉलीएडेनाइलेशन
- (B) क्रोमैटिन संशोधन
- (C) वैकल्पिक स्प्लिसिंग
- (D) आरएनए हस्तक्षेप

70. एम्स परीक्षण में निम्नलिखित में से किस जीवाणु का उपयोग किया जाता है?

- (A) स्ट्रेप्टोकोकस निमोनिया
- (B) जैथोमोनस ओरिजे
- (C) स्टैफिलोकोकस ऑरियस
- (D) साल्मोनेला टाइफिमुरियम

- | | |
|---|---|
| <p>71. 70S prokaryotic ribosome is the complex of :</p> <p>(A) 30S + 50S</p> <p>(B) 30S + 40S</p> <p>(C) 20S + 60S</p> <p>(D) 20S + 30S</p> | <p>71. 70S प्रोकैरियोटिक राइबोसोम का कॉम्प्लेक्स है।</p> <p>(A) 30S + 50S</p> <p>(B) 30S + 40S</p> <p>(C) 20S + 60S</p> <p>(D) 20S + 30S</p> |
| <p>72. Bacteriophages mediate genetic exchange in :</p> <p>(A) Conjugation</p> <p>(B) Binary fission</p> <p>(C) Transformation</p> <p>(D) Transduction</p> | <p>72. बैक्टीरियोफेज आनुवंशिक विनिमय में मध्यस्थता करते हैं, उसे क्या कहते हैं?</p> <p>(A) संयुग्मन</p> <p>(B) बाइनरी विखंडन</p> <p>(C) परिवर्तन</p> <p>(D) ट्रांसडक्शन</p> |
| <p>73. In generalized transduction, the phage transfers :</p> <p>(A) Only phage DNA</p> <p>(B) Only plasmid DNA</p> <p>(C) Any random fragment of host DNA</p> <p>(D) Specific chromosomal regions</p> | <p>73. सामान्यीकृत ट्रांसडक्शन में, फेज क्या स्थानांतरित करता है?</p> <p>(A) केवल फेज DNA</p> <p>(B) केवल प्लाज्मिड DNA</p> <p>(C) होस्ट DNA का कोई भी यादृच्छिक टुकड़ा</p> <p>(D) विशिष्ट गुणसूत्र क्षेत्र</p> |
| <p>74. The term Hfr strain in <i>E. coli</i> refers to :</p> <p>(A) Cell with multiple plasmids</p> <p>(B) High frequency recombination strain</p> <p>(C) Bacterium resistant to transformation</p> <p>(D) Bacterium lacking any plasmid</p> | <p>74. <i>E. coli</i> में Hfr स्ट्रेन शब्द का क्या अर्थ है?</p> <p>(A) कई प्लाज्मिड वाली कोशिका</p> <p>(B) उच्च आवृत्ति पुनर्संयोजन स्ट्रेन</p> <p>(C) परिवर्तन के प्रति प्रीतरोधी जीवाणु</p> <p>(D) किसी भी प्लाज्मिड से रहित जीवाणु</p> |
| <p>75. Which gene transfer mechanism is most likely to spread antibiotic resistance genes rapidly in a population?</p> <p>(A) Conjugation</p> <p>(B) Transformation</p> <p>(C) Generalized transduction</p> <p>(D) Specialized transduction</p> | <p>75. कौन-सा जीन स्थानांतरण तंत्र किसी आबादी में एंटीबायोटिक प्रतिरोध जीन को तेजी से फैलाने की सबसे अधिक संभावना रखता है?</p> <p>(A) संयुग्मन</p> <p>(B) परिवर्तन</p> <p>(C) सामान्यीकृत पारगमन</p> <p>(D) विशिष्ट पारगमन</p> |

- | | |
|---|--|
| <p>76. The first amino acid incorporated at the N-terminus of polypeptide is :</p> <p>(A) Methionine</p> <p>(B) Cysteine</p> <p>(C) Tryptophan</p> <p>(D) Valine</p> | <p>76. पॉलीपेप्टाइड के एन-टर्मिनस में शामिल पहला अमीनो एसिड है :</p> <p>(A) मेथियोनीन</p> <p>(B) सिस्टीन</p> <p>(C) ट्रिप्टोफैन</p> <p>(D) वेलिन</p> |
| <p>77. The F' plasmid is a variant of the F plasmid that :</p> <p>(A) Contains additional chromosomal genes</p> <p>(B) Is incapable of replication</p> <p>(C) Is resistant to antibiotics</p> <p>(D) Contains bacteriophage genes</p> | <p>77. F' प्लाज्मिड F प्लाज्मिड का एक प्रकार है जिसमें</p> <p>(A) अतिरिक्त गुणसूत्र जीन होते हैं।</p> <p>(B) प्रतिकृति बनाने में असमर्थ होता है।</p> <p>(C) एंटीबायोटिक दवाओं के प्रति प्रतिरोधी होता है।</p> <p>(D) बैक्टीरियोफेज जीन होते हैं।</p> |
| <p>78. The synthesis of polynucleotide chain of mRNA is catalyzed by the enzyme :</p> <p>(A) RNA helicase</p> <p>(B) RNA polymerase</p> <p>(C) DNA polymerase</p> <p>(D) DNA helicase</p> | <p>78. एमआरएनए की पॉलीन्यूक्लियोटाइड श्रृंखला का संश्लेषण एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित होता है :</p> <p>(A) आरएनए हेलिकेज़</p> <p>(B) आरएनए पॉलीमरेज़</p> <p>(C) डीएनए पॉलीमरेज़</p> <p>(D) डीएनए हेलिकेज़</p> |
| <p>79. Horizontal gene transfer contributes to :</p> <p>(A) Genetic diversity</p> <p>(B) Antibiotic resistance</p> <p>(C) Pathogenicity evolution</p> <p>(D) All of the above</p> | <p>79. क्षैतिज जीन स्थानांतरण से क्या होता है?</p> <p>(A) आनुवंशिक विविधता</p> <p>(B) एंटीबायोटिक प्रतिरोध</p> <p>(C) रोगजनकता विकास</p> <p>(D) उपरोक्त सभी</p> |
| <p>80. Which of the following is not true to the nature of the genetic code?</p> <p>(A) Codon is triplet</p> <p>(B) Codons are non-overlapping</p> <p>(C) Codons are overlapping</p> <p>(D) Codons are universal</p> | <p>80. निम्नलिखित में से कौन-सा आनुवंशिक कोड की प्रकृति के लिए सत्य नहीं है?</p> <p>(A) कोडॉन त्रिक है</p> <p>(B) कोडॉन नॉन ओवरलैपिंग नहीं हैं</p> <p>(C) कोडॉन ओवरलैपिंग हैं</p> <p>(D) कोडॉन सार्वभौमिक हैं</p> |

81. Which of the following is an example of an inducible operon?

- (A) *trp* operon
- (B) *lac* operon
- (C) *ara* operon
- (D) *his* operon

82. In the *lac* operon, the inducer molecule is :

- (A) Glucose
- (B) β -galactosidase
- (C) Lactose permease
- (D) Allolactose

83. The *trp* operon is classified as a :

- (A) Positive inducible operon
- (B) Negative inducible operon
- (C) Positive repressible operon
- (D) Negative repressible operon

84. A co-repressor in a repressible operon is usually :

- (A) The product of the operon's biosynthetic pathway
- (B) A sugar molecule
- (C) An RNA polymerase inhibitor
- (D) An inducer

85. Which enzyme is encoded by the *lacZ* gene?

- (A) β -galactosidase
- (B) Lactose permease
- (C) Transacetylase
- (D) RNA polymerase

81. निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रेरित ऑपेरॉन का उदाहरण है?

- (A) *trp* ऑपेरॉन
- (B) *lac* ऑपेरॉन
- (C) *ara* ऑपेरॉन
- (D) *his* ऑपेरॉन

82. *lac* ऑपेरॉन में, कौन-सा प्रेरक अणु है?

- (A) ग्लूकोज़
- (B) β -गैलेक्टोसिडेज़
- (C) लैक्टोज़ परमीज़
- (D) एलोलैक्टोज़

83. *trp* ऑपेरॉन को इस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है :

- (A) सकारात्मक प्रेरित ऑपेरॉन
- (B) नकारात्मक प्रेरित ऑपेरॉन
- (C) सकारात्मक दमनकारी ऑपेरॉन
- (D) नकारात्मक दमनकारी ऑपेरॉन

84. दमनकारी ऑपेरॉन में सह-दमनकारी आमतौर पर क्या होता है?

- (A) ऑपेरॉन के जैवसंश्लेषण मार्ग का उत्पाद
- (B) एक शर्करा अणु
- (C) एक RNA पॉलीमरेज़ अवरोधक
- (D) एक प्रेरक

85. कौन-सा एंजाइम *lacZ* जीन द्वारा एनकोड किया जाता है?

- (A) β -गैलेक्टोसिडेस
- (B) लैक्टोज़ परमीज़
- (C) ट्रांसएसिटाइलेस
- (D) RNA पॉलीमरेज़

- | | |
|--|--|
| <p>86. The transcription factors assist the RNA polymerase in locating :</p> <p>(A) Stop codon</p> <p>(B) Mutation</p> <p>(C) Active site</p> <p>(D) Promoter</p> | <p>86. प्रतिलेखन कारक आरएनए पॉलीमरेज़ को — का पता लगाने में सहायता करते हैं।</p> <p>(A) Stop कोडॉन</p> <p>(B) उत्परिवर्तन</p> <p>(C) सक्रिय साइट</p> <p>(D) प्रवर्तक</p> |
| <p>87. How many structural genes are present in a lac operon?</p> <p>(A) One</p> <p>(B) Five</p> <p>(C) Three</p> <p>(D) Seven</p> | <p>87. एक <i>lac</i> ऑपेरॉन में कितने संरचनात्मक जीन मौजूद होते हैं?</p> <p>(A) एक</p> <p>(B) पाँच</p> <p>(C) तीन</p> <p>(D) सात</p> |
| <p>88. Which of the following is TRUE for the RNA polymerase activity?</p> <p>(A) DNA dependent DNA synthesis</p> <p>(B) Direct repair</p> <p>(C) DNA dependent RNA synthesis</p> <p>(D) RNA dependent RNA synthesis</p> | <p>88. आरएनए पॉलीमरेज़ गतिविधि के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?</p> <p>(A) डीएनए पर निर्भर डीएनए संश्लेषण</p> <p>(B) सीधी मरम्मत</p> <p>(C) डीएनए पर निर्भर आरएनए संश्लेषण</p> <p>(D) आरएनए पर निर्भर आरएनए संश्लेषण</p> |
| <p>89. Which of the following ensure stable binding of RNA polymerase at the promoter site?</p> <p>(A) DNA photolyase</p> <p>(B) Sigma factor</p> <p>(C) DNA glycosylase</p> <p>(D) RecA</p> | <p>89. निम्नलिखित में से कौन प्रमोटर साइट पर आरएनए पॉलीमरेज़ की स्थिर बाइंडिंग सुनिश्चित करता है?</p> <p>(A) डीएनए फोटोलिसिस</p> <p>(B) सिग्मा कारक</p> <p>(C) डीएनए ग्लाइकोसिलेज़</p> <p>(D) RecA</p> |
| <p>90. Which of the following is not the step of mRNA processing?</p> <p>(A) 5' capping</p> <p>(B) Splicing of introns</p> <p>(C) Polyadenylation</p> <p>(D) RNA silencing</p> | <p>90. निम्नलिखित में से कौन-सा mRNA प्रसंस्करण का चरण नहीं है?</p> <p>(A) 5' कैपिंग</p> <p>(B) इंट्रोन्स का विभाजन</p> <p>(C) पॉलीएडेनाइलेशन</p> <p>(D) आरएनए साइलेंसिंग</p> |

91. Which of the following DNA polymerase is the main enzyme for the replication in the eukaryotes?
- (A) DNA polymerase α
 (B) DNA polymerase β
 (C) DNA polymerase δ
 (D) DNA polymerase γ
92. Which of the following RNAs' structure is similar to clover leaf?
- (A) tRNA
 (B) rRNA
 (C) mRNA
 (D) hnRNA
93. Which strand is synthesized continuously during DNA replication?
- (A) Lagging strand
 (B) Dispersive strand
 (C) Leading strand
 (D) Parental strand
94. Which of the following reactions is required for proofreading during DNA replication by DNA polymerase III?
- (A) 5' to 3' exonuclease activity
 (B) 3' to 5' exonuclease activity
 (C) 3' to 5' endonuclease activity
 (D) 5' to 3' endonuclease activity
95. Anticodon is present in :
- (A) DNA
 (B) tRNA
 (C) rRNA
 (D) mRNA
91. निम्नलिखित में से कौन-सा डीएनए पॉलीमरेज़ यूकैरियोट्स में प्रतिकृति के लिए मुख्य एंजाइम है?
- (A) डीएनए पॉलीमरेज़ α
 (B) डीएनए पॉलीमरेज़ β
 (C) डीएनए पॉलीमरेज़ δ
 (D) डीएनए पॉलीमरेज़ γ
92. निम्नलिखित में से किस आरएनए की संरचना तिपतिया घास की पत्ती के समान है?
- (A) टीआरएनए
 (B) आरआरएनए
 (C) एमआरएनए
 (D) एचएनआरएनए
93. डीएनए प्रतिकृति के दौरान कौन-सा स्ट्रैंड लगातार संश्लेषित होता है?
- (A) लेगिंग स्ट्रैंड
 (B) डिस्पर्सिव स्ट्रैंड
 (C) लीडिंग स्ट्रैंड
 (D) पैरेंटल स्ट्रैंड
94. डीएनए पॉलीमरेज़ III द्वारा डीएनए प्रतिकृति के दौरान प्रूफरीडिंग के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी प्रतिक्रिया आवश्यक है?
- (A) 5' से 3' एक्सोन्यूक्लियेज गतिविधि
 (B) 3' से 5' एक्सोन्यूक्लियेज गतिविधि
 (C) 3' से 5' एण्डोन्यूक्लियेज गतिविधि
 (D) 5' से 3' एण्डोन्यूक्लाइज गतिविधि
95. एंटीकोडॉन किसमें उपस्थित होता है?
- (A) डीएनए
 (B) टीआरएनए
 (C) आरआरएनए
 (D) एमआरएनए

96. Which of the following RNA polymerases is used to transcribe mRNA in eukaryotes?
- (A) RNA polymerase I
(B) RNA polymerase II
(C) RNA polymerase III
(D) RNA polymerase IV
97. Name the RNA molecule which takes part in the formation of the ribosome?
- (A) mRNA
(B) tRNA
(C) rRNA
(D) gRNA
98. Which of the following rRNA molecules have peptidyl transferase activity in prokaryotes?
- (A) 18S rRNA
(B) 28S rRNA
(C) 5S rRNA
(D) 23S rRNA
99. What happens to the σ factor after transcription initiation in bacteria?
- (A) It remains attached to the polymerase
(B) It is degraded
(C) It dissociates from the core enzyme
(D) It moves to the nucleus
100. Which of the following is true about transcription in prokaryotes?
- (A) mRNA undergoes extensive modification before translation
(B) Transcription and translation are spatially separated
(C) Translation begins before transcription ends
(D) Transcription uses three different RNA polymerases
96. निम्नलिखित में से कौन-सा आरएनए पॉलीमरेज़ यूकैरियोट्स mRNA को ट्रांसक्राइब करने के लिए उपयोग किया जाता है?
- (A) आरएनए पॉलीमरेज़ I
(B) आरएनए पॉलीमरेज़ II
(C) आरएनए पॉलीमरेज़ III
(D) आरएनए पॉलीमरेज़ IV
97. उस आरएनए अणु का नाम बताएं जो राइबोसोम के निर्माण में भाग लेता है :
- (A) एमआरएनए
(B) टीआरएनए
(C) आरआरएनए
(D) जीआरएनए
98. निम्नलिखित में से किस प्रोकैरियोट्स आरआरएनए अणु में पेप्टिडाइल ट्रांसफ़ेज़ गतिविधि होती है?
- (A) 18 एस आरआरएनए
(B) 28 एस आरआरएनए
(C) 5 एस आरआरएनए
(D) 23 एस आरआरएनए
99. बैक्टीरिया में ट्रांसक्रिप्शन आरंभ के बाद σ कारक का क्या होता है?
- (A) यह पॉलीमरेज़ से जुड़ा रहता है
(B) यह विघटित हो जाता है
(C) यह कोर एंजाइम से अलग हो जाता है
(D) यह नाभिक में चला जाता है
100. प्रोकैरियोट्स में प्रतिलेखन के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?
- (A) mRNA अनुवाद से पहले व्यापक संशोधन से गुजरता है
(B) प्रतिलेखन और अनुवाद स्थानिक रूप से अलग होते हैं
(C) प्रतिलेखन समाप्त होने से पहले अनुवाद शुरू होता है
(D) प्रतिलेखन तीन अलग-अलग RNA पॉलीमरेज़ का उपयोग करता है

Rough Work / रफ कार्य

Example :

Question :

Q.1 (A) ● (C) (D)

Q.2 (A) (B) ● (D)

Q.3 (A) ● (C) (D)

5. Each question carries equal marks. Marks will be awarded according to the number of correct answers you have.
6. All answers are to be given on OMR Answer Sheet only. Answers given anywhere other than the place specified in the answer sheet will not be considered valid.
7. Before writing anything on the OMR Answer Sheet, all the instructions given in it should be read carefully.
8. After the completion of the examination, candidates should leave the examination hall only after providing their OMR Answer Sheet to the invigilator. Candidate can carry their Question Booklet.
9. There will be no negative marking.
10. Rough work, if any, should be done on the blank pages provided for the purpose in the booklet.
11. To bring and use of log-book, calculator, pager & cellular phone in examination hall is prohibited.
12. In case of any difference found in English and Hindi version of the question, the English version of the question will be held authentic.

Impt. On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly. If there is any discrepancy in the question Booklet, then after showing it to the invigilator, get another question Booklet of the same series.

उदाहरण :

प्रश्न :

प्रश्न 1 (A) ● (C) (D)

प्रश्न 2 (A) (B) ● (D)

प्रश्न 3 (A) ● (C) (D)

5. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।
6. सभी उत्तर केवल ओ०एम०आर० उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर-पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।
7. ओ०एम०आर० उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाये।
8. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी OMR Answer Sheet उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न-पुस्तिका ले जा सकते हैं।
9. निगेटिव मार्किंग नहीं है।
10. कोई भी रफ कार्य, प्रश्न-पुस्तिका में, रफ-कार्य के लिए दिए खाली पेज पर ही किया जाना चाहिए।
11. परीक्षा-कक्ष में लॉग-बुक, कैल्कुलेटर, पेजर तथा सेल्युलर फोन ले जाना तथा उसका उपयोग करना वर्जित है।
12. प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरण में भिन्नता होने की दशा में प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण ही मान्य होगा।

महत्वपूर्ण: प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्नपुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्षनिरीक्षक को दिखाकर उसी सिरिज की दूसरी प्रश्नपुस्तिका प्राप्त कर लें।