

CSIR-CENTRAL ELECTROCHEMICAL RESEARCH INSTITUTE

Part III – Biotechnology (BT01) Question Paper – Multiple Choice Pattern

No. of Questions – 100

Total Marks=300

1. Which chemical bond form, when two atoms share pairs of valence electrons
- | | |
|------------------|------------------------------|
| a) Ionic bond | b) Covalent bond |
| c) Hydrogen bond | d) Van der Waals interaction |

कौन सा रासायनिक बंधन बनता है, जब दो परमाणु वैलेंस इलेक्ट्रॉनों के जोड़े साझा करते हैं

- | | |
|------------------|----------------------------|
| a) आयोनिक बंध | b) सहसंयोजक बंधन |
| c) हाइड्रोजन बंध | d) वैन डेर वाल्स इंटरैक्शन |

2. Which phenomenon occurs when oils and fats are getting unpleasant smell due to oxidation
- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) Saponification | b) Emulsification |
| c) Chylomicrons | d) Rancidity |

कौन सी घटना तब होती है जब ऑक्सीकरण के कारण तेल और वसा में अप्रिय गंध आ रही है

- | | |
|------------------|--------------|
| a) सैपोनिफिकेशन | b) पायसीकरण |
| c) काइलोमाइक्रोन | d) बासी होना |

3. Lecithins are commonly found in plant and animal cells. Lecithins are examples of
- | | |
|------------------|----------------|
| a) Phospholipids | b) Glycolipids |
| c) Sulpholipids | d) Steroids |

लेसिथिन आमतौर पर पौधे और पशु कोशिकाओं में पाए जाते थे। लेसिथिन के उदाहरण हैं

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a) फॉस्फोलिपिड | b) ग्लाइकोलिपिड्स |
| c) सल्फोलिपिड्स | d) स्टेरॉयड |

4. Oleic acid contains _____ number of double bond
- | | |
|----------|---------|
| a) One | b) Two |
| c) Three | d) Four |

ओलिक एसिड में _____ संख्या में दोहरे बंधन होते हैं

- | | |
|--------|--------|
| a) एक | b) दो |
| c) तीन | d) चार |

5. For the identification of starch, iodine solution was used. During this treatment, the presence of starch was confirmed by appearance of _____ colour
- | | |
|--------|-----------|
| a) Red | b) Orange |
|--------|-----------|

c) Blue d) Black
स्टार्च की पहचान के लिए आयोडीन के घोल का इस्तेमाल किया गया। इस उपचार के दौरान, स्टार्च की उपस्थिति की पुष्टि _____ रंग के रूप में हुई थी

- a) लाल b) संतरा
c) नीला d) काला

6. The major carbohydrate found in the insect hemolymph is
a) Lactose b) Trehalose
c) Maltose d) Sucrose

हीमोलिम्फ कीट में पाया जाने वाला प्रमुख कार्बोहाइड्रेट है

- a) लैक्टोज b) ट्रेहलोस
c) माल्टोस d) सुक्रोज

7. Absence of oxygen, the glycolytic pathway will end with formation of
a) Pyruvic acid b) Glucose
c) Lactic acid d) Fructose

ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में ग्लाइकोलाइटिक पथ किसके बनने के साथ समाप्त हो जाएगा?

- a) पाइरुविक तेजाब b) शर्करा
c) लैक्टिक एसिड d) फ्रुक्टोज

8. In exergonic reaction, the reactant is converted to product. Identify the CORRECT pair related to exergonic reaction

- a) Energy released, spontaneous b) Energy required, spontaneous
c) Energy released, non-spontaneous d) Energy required, non-spontaneous

एक्सर्जोनिक प्रतिक्रिया में, अभिकारक उत्पाद में परिवर्तित हो जाता है। एक्सर्जोनिक प्रतिक्रिया से संबंधित सही जोड़ी की पहचान करें

- a) ऊर्जा जारी, सहज b) ऊर्जा की आवश्यकता, स्वतःस्फूर्त
c) ऊर्जा जारी, गैर-सहज d) ऊर्जा की आवश्यकता, गैर-सहज

9. Plants perform photosynthesis in which light energy is converted to chemical energy (food). Correctly identify the role of plant and thermodynamic law involved in the above process

- a) Energy producer, First law of thermodynamics b) Energy transformer, First law of thermodynamics
c) Energy producer, Second law of thermodynamics d) Energy transformer, Second law of thermodynamics

पौधे प्रकाश संश्लेषण करते हैं जिसमें प्रकाश ऊर्जा रासायनिक ऊर्जा (भोजन) में परिवर्तित हो जाती है। उपरोक्त प्रक्रिया में शामिल संयंत्र और थर्मोडायनामिक कानून की भूमिका को सही ढंग से पहचानें

- | | |
|--|---|
| a) ऊर्जा उत्पादक, ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम | b) ऊर्जा ट्रांसफार्मर, ऊष्मागतिकी का पहला नियम |
| c) ऊर्जा उत्पादक, ऊष्मागतिकी का दूसरा नियम | d) ऊर्जा ट्रांसफार्मर, ऊष्मागतिकी का दूसरा नियम |

10. Prokaryotic organisms that lack a peptidoglycan cell wall were classified into _____ kingdom

- | | |
|-------------|------------|
| a) Bacteria | b) Archaea |
| c) Fungi | d) Plantae |

प्रोकैरियोटिक जीव जिनमें पेप्टिडोग्लाइकन कोशिका भित्ति की कमी होती है, उन्हें _____ साम्राज्य में वर्गीकृत किया गया था

- | | |
|-----------|------------|
| a) जीवाणु | b) आर्किया |
| c) कवक | d) प्लांटी |

11. Contractile vacuoles were present in

- | | |
|---------------|-------------|
| a) Paramecium | b) Bacteria |
| c) Plants | d) Fungi |

संकुचनशील रिक्तिकाएं पाई जाती हैं

- | | |
|---------------|-----------|
| a) पैरामेशियम | b) जीवाणु |
| c) पौधे | d) कवक |

12. Which cell organelle helpful for killing the phagocytosed pathogens

- | | |
|-------------|--------------------|
| a) Lysosome | b) Mitochondria |
| c) Ribosome | d) Golgi apparatus |

कौन-सा कोशिकांग phagocytosed रोगाणुओं को मारने में सहायक होता है?

- | | |
|-------------|--------------------|
| a) लाइसोसोम | b) माइटोकॉन्ड्रिया |
| c) राइबोसोम | d) गोलगी उपकरण |

13. The cellular organelles and their functions were listed. Identify the INCORRECT pair

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| a) Lysosome – Autophagy | b) Mitochondria – ATP production |
| c) Ribosomes – Protein synthesis | d) Microbodies - Motility |

सेलुलर ऑर्गेनेल और उनके कार्यों को सूचीबद्ध किया गया था। गलत जोड़ी को पहचानें

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| a) लाइसोसोम - ऑटोफैगी | b) माइटोकॉन्ड्रिया - एटीपी उत्पाद |
| c) राइबोसोम - प्रोटीन संश्लेषण | d) सूक्ष्म शरीर - गतिशीलता |

14. In peroxisome, hydrogen peroxide is breakdown into water and oxygen. This reaction is mediated by

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| a) Superoxide dismutase | b) Catalase |
| c) Nitric oxide synthase | d) Succinate dehydrogenase |

पेरोक्सीसोम में हाइड्रोजन परॉक्साइड पानी और ऑक्सीजन में टूट जाता है। इस प्रतिक्रिया की मध्यस्थता है

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| a) सुपरऑक्साइड डिसम्यूटेज़ | b) केटालेज़ |
| c) नाइट्रिक ऑक्साइड सिंथेज़ | d) उत्तराधिकारी डिहाइड्रोजनेज़ |

15. Histones are called DNA binding proteins. Which histone protein called linker histone

- | | |
|-------|-------|
| a) H1 | b) H2 |
| c) H3 | d) H4 |

हिस्टोन को डीएनए बाइंडिंग प्रोटीन कहा जाता है। किस हिस्टोन प्रोटीन को लिंकर हिस्टोन कहते हैं

- | | |
|---------|---------|
| a) एच 1 | b) एच 2 |
| c) एच 3 | d) एच 4 |

16. Which cell organelle helps to organize microtubule assembly in animal cell

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| a) Nucleolus | b) Centrioles |
| c) Endoplasmic reticulum | d) Golgi apparatus |

कौन सा कोशिकांग जंतु कोशिका में सूक्ष्मनलिका संयोजन को व्यवस्थित करने में मदद करता है?

- | | |
|--------------------------|----------------|
| a) न्यूक्लियस | b) सेंट्रीओल्स |
| c) अन्तः प्रदव्ययी जलिका | d) गोलगी उपकरण |

17. The terminal portion of chromosome contains short sequences of nucleotides that repeated thousand times. This end portion of chromosome is called

- | | |
|---------------|----------------|
| a) Centromere | b) Kinetochore |
| c) Telomere | d) Satellite |

गुणसूत्रों के अंतिम भाग में न्यूक्लियोटाइड के छोटे अनुक्रम होते हैं जो हजार बार दोहराए जाते हैं। गुणसूत्र के इस अंतिम भाग को कहते हैं

- | | |
|------------------|---------------|
| a) गुणसूत्रबिंदु | b) काइनेटोकोर |
| c) टेलोमेर | d) उपग्रह |

18. The soluble multiadhesive matrix protein present in the extracellular matrix is

- | | |
|--------------|----------------|
| a) Collagen | b) Fibronectin |
| c) Integrins | d) Microvillin |

बाह्य कोशिकीय मैट्रिक्स में मौजूद घुलनशील बहु-चिपकने वाला मैट्रिक्स प्रोटीन है

- a) कोलेजन
- b) फ़ाइब्रोनेक्टिन
- c) इंटेग्रिन
- d) माइक्रोविली

19. Which is the shortest shape of mitosis

- a) Prophase
- b) Metaphase
- c) Anaphase
- d) Telophase

समसूत्री विभाजन की सबसे छोटी आकृति कौन सी है

- a) प्रोफेज़
- b) मेटाफेज़
- c) एनाफेज़
- d) टेलोफेज़

20. During mammalian cell cycle regulation, the cyclin level falls abruptly during _____ phase

- a) M phase
- b) G1 phase
- c) S phase
- d) G2 phase

स्तनधारी कोशिका चक्र नियमन के दौरान, _____ चरण के दौरान साइक्लिन का स्तर अचानक गिर जाता है

- a) एम चरण
- b) G1 चरण
- c) एस चरण
- d) G2 चरण

21. Based on the presence and absence of _____ in vascular bundles helps to differentiate monocotyledon and dicotyledon plants

- a) Xylem
- b) Phloem
- c) Cambium
- d) Mesophyll

संवहनी बंडलों में _____ की उपस्थिति और अनुपस्थिति के आधार पर मोनोकोटाइलडॉन और डाइकोटाइलडॉन पौधों को अलग करने में मदद करता है

- a) जाइलम
- b) फ्लोएम
- c) कैंबियम
- d) पर्णमध्योतक

22. Identify the CORRECT pair related to phloem of Angiosperms

- a) Transport food materials, composed of sieve tube elements
- b) Transport of water and minerals, composed of sieve tube elements
- c) Transport food materials, composed of sieve cells
- d) Transport of water and minerals, composed of sieve cells

एंजियोस्पर्म के फ्लोएम से संबंधित सही जोड़ी की पहचान करें

- a) चलनी ट्यूब तत्वों से बना परिवहन खाद्य सामग्री
- b) छलनी ट्यूब तत्वों से बना पानी और खनिजों का परिवहन
- c) चलनी कोशिकाओं से बना परिवहन खाद्य सामग्री
- d) चलनी कोशिकाओं से बना पानी और खनिजों का परिवहन

23. Which principal solute mainly control the Turgor pressure within the Guard cells that ultimately lead the opening and closing of stomata

- | | |
|--------------|--------------|
| a) Potassium | b) Magnesium |
| c) Sodium | d) Calcium |

कौन सा प्रमुख विलेय मुख्य रूप से गार्ड कोशिकाओं के भीतर टर्गोर दबाव को नियंत्रित करता है जो अंततः रंध्र के खुलने और बंद होने का नेतृत्व करता है

- | | |
|-------------|--------------|
| a) पोटैशियम | b) मैगनीशियम |
| c) सोडियम | d) कैल्शियम |

24. Exudation of droplets of water at the tips of grass and other leaves in the early morning. This process is known as

- | | |
|-------------------|------------------|
| a) Transpiration | b) Guttation |
| c) Hydraulic lift | d) Translocation |

सुबह-सुबह घास और अन्य पत्तियों की युक्तियों पर पानी की बूंदों का बाहर निकलना। इस प्रक्रिया को के रूप में जाना जाता है

- | | |
|----------------------------|------------|
| a) वाष्पोत्सर्जन प्रक्रिया | b) गुटेशन |
| c) हाइड्रोलिक लिफ्ट | d) अनुवादन |

25. Which element stabilizes the porphyrin ring structure of the chlorophyll molecule

- | | |
|----------------|------------|
| a) Magnesium | b) Calcium |
| c) Phosphorous | d) Sulfur |

कौन सा तत्व क्लोरोफिल अणु की पोर्फिरीन वलय संरचना को स्थिर करता है

- | | |
|---------------|-------------|
| a) मैगनीशियम | b) कैल्शियम |
| c) फ़ास्फ़रोस | d) गंधक |

26. Nitrogenase enzyme catalyzes the fixation of nitrogen. Nitrogenase contains three prosthetic groups. Pick up the CORRECT combination

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| a) Calcium, iron, sulfide | b) Magnesium, iron, sulfide |
| c) Potassium, iron, sulfide | d) Molybdenum, iron, sulfide |

नाइट्रोजनेज एंजाइम नाइट्रोजन के स्थिरीकरण को उत्प्रेरित करता है। नाइट्रोजनेज में तीन कृत्रिम समूह होते हैं। सही संयोजन चुनें

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| a) कैल्शियम, लोहा, सल्फाइड | b) मैग्नीशियम, लोहा, सल्फाइड |
| c) पोटेशियम, लोहा, सल्फाइड | d) मोलिब्डेनम, लोहा, सल्फाइड |

27. The starting compound in the Calvin cycle is

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| a) Ribulose 1,5-bisphosphate | b) 3-phosphoglycerate |
| c) 3-phosphoglyceraldehyde | d) Glyceraldehyde 3-phosphate |

केल्विन चक्र में प्रारंभिक यौगिक है

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| a) रिबुलोज 1,5-बिस्फोस्फेट | b) 3-फॉस्फोग्लाइसेरेट |
| c) 3-फॉस्फोग्लिसराल्डिहाइड | d) ग्लिसराल्डिहाइड 3- फॉस्फेट |

28. Which is the initial carboxylation product in Crassulacean Acid Metabolism

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| a) Malate | b) Oxaloacetate |
| c) Phosphoenol pyruvate | d) Succinate |

क्रसुलेसियन अम्ल चयापचय में प्रारंभिक कार्बोक्सिलेशन उत्पाद कौन सा है?

- | | |
|------------------------|------------------|
| a) मालते | b) ऑक्सालोएसीटेट |
| c) फॉस्फोएनॉल पाइरूवेट | d) उत्तराधिकारी |

29. I am a derivative of linolenic acid, I activate the plant defense mechanisms against insect herbivores and microbial pathogens. Identify me

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| a) Florigen | b) Indole 3 acetic acid |
| c) Salicylic acid | d) Jasmonic acid |

मैं लिनोलेनिक एसिड का व्युत्पन्न हूँ, मैं कीट जड़ी-बूटियों और माइक्रोबियल रोगजनकों के खिलाफ पौधे की रक्षा तंत्र को सक्रिय करता हूँ। मुझे पहचानें

- | | |
|----------------------|------------------------|
| a) फ्लोरिजेन | b) इंडोल 3 एसिटिक एसिड |
| c) सैलिसाइक्लिक अम्ल | d) जैस्मोनिक अम्ल |

30. Effects of plant hormones were given. Identify the INCORRECT pair

- | | |
|----------------------------------|---|
| a) Auxin – Apical dominance | b) Ethylene- Fruit ripening |
| c) Cytokinins – Stomatal closure | d) Absciscic acid – Induction and maintenance of dormancy |

पौधे के हार्मोन के प्रभाव दिए गए थे। गलत जोड़ी की पहचान करें

- | | |
|-----------------------------------|--|
| a) ऑक्सिन - एपिकल प्रभुत्व | b) एथिलीन - फलों का पकना |
| c) साइटोकिनिन्स - स्टोमेटल क्लोजर | d) एब्सिसिक एसिड - निष्क्रियता का प्रेरण और रखरखाव |

31. Chromosome theory of heredity was proposed by

- | | |
|----------------|----------------|
| a) W.S. Sutton | b) W. Waldeyer |
| c) W. Bateson | d) H.J. Muller |

आनुवंशिकता का गुणसूत्र सिद्धांत किसके द्वारा प्रस्तावित किया गया था?

- | | |
|-------------|----------------|
| a) W.S. सटन | b) W. वाल्डेयर |
| c) W. बेटसन | d) H.J. मुलर |

32. O.T. Avery, C.M. MacLeod and M. McCarty is related to _____ experiment

- | | |
|---------------------------------------|---|
| a) Identification of structure of RNA | b) Identification of chromosomal mutation |
|---------------------------------------|---|

- c) Identification of structure of protein d) Identification of transforming principle as DNA

ओ.टी. एवरी, सी. मैकिलोड और. मेकार्टी _____ प्रयोग से संबंधित है

- a) आरएनए की संरचना की पहचान b) गुणसूत्र उत्परिवर्तन की पहचान
c) प्रोटीन की संरचना की पहचान d) डीएनए के रूप में परिवर्तन सिद्धांत की पहचान

33. Phenotypic ratio of recessive epistasis

- a) 9:3:4 b) 9:3:7
c) 9:3:3:1 d) 12:3:1

आवर्ती एपिस्टासिस का फेनोटाइपिक अनुपात

- a) 9:3:4 b) 9:3:7
c) 9:3:3:1 d) 12:3:1

34. Sickle cell anemia is linked to which type of mutation

- a) Inversion b) Substitution
c) Insertion d) Deletion

सिकल सेल एनीमिया किस प्रकार के उत्परिवर्तन से जुड़ा है

- a) उलट देना b) प्रतिस्थापन
c) निवेशन d) हटाने

35. A region from one chromosome is aberrantly attached (exchange of segment of DNA) to another chromosome. This type of mutation is called

- a) Inversion b) Deletion
c) Duplication d) Translocation

एक गुणसूत्र से एक क्षेत्र दूसरे गुणसूत्र के लिए aberrantly संलग्न (डीएनए के खंड का आदान-प्रदान) है। इस प्रकार के उत्परिवर्तन को कहा जाता है

- a) उलटा करना b) हटाने
c) अनुलिपिकरण d) स्थानान्तरण

36. Male has extra chromosome. This chromosomal condition called as

- a) Klinefelter syndrome b) Down syndrome
c) Turner syndrome d) Smith Syndrome

नर में अतिरिक्त गुणसूत्र होते हैं। इस क्रोमोसोमल स्थिति को कहा जाता है

- a) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम b) डाउन सिंड्रोम
c) हथेदार बर्तन सहलक्षण d) स्मिथ सिंड्रोम

37. Identify the tumor suppressor gene

- | | |
|----------|----------|
| a) Ras | b) p53 |
| c) C-myc | d) Bcl-2 |

ट्यूमर शमन जीन की पहचान करें

- | | |
|----------|----------|
| a) Ras | b) p53 |
| c) C-myc | d) Bcl-2 |

38. Haemophilia is an example of sex chromosome linked disease. Identify the CORRECT one

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| a) X-linked dominant | b) X-linked recessive |
| c) Y-linked dominant | d) Y-linked recessive |

हीमोफीलिया सेक्स क्रोमोसोम से जुड़ी बीमारी का एक उदाहरण है। सही की पहचान करें

- | | |
|------------------------|---------------------|
| a) X-जुड़ा हुआ प्रमुख | b) X- लिंकड रिसेसिव |
| c) Y- जुड़ा हुआ प्रमुख | d) Y- लिंकड रिसेसिव |

39. Certain facts about kappa particles of Paramecium are given. Identify the INCORRECT one

- | | |
|--|---|
| a) Inheritance of kappa particles made via cytoplasm | b) Paramecin substance present in the killer strain |
| c) Paramecin production is governed by kappa particles | d) Inheritance of kappa particles was control by chromosome |

पैरामीशियम के कप्पा कणों के बारे में कुछ तथ्य दिए गए हैं। गलत की पहचान करें

- | | |
|---|---|
| a) साइटोप्लाज्म के माध्यम से बने कप्पा कणों का वंशानुक्रम | b) किलर स्ट्रेन में मौजूद पैरामीसिन पदार्थ |
| c) पैरामेसीन उत्पादन कप्पा कणों द्वारा नियंत्रित होता है | d) कप्पा कणों का वंशानुक्रम गुणसूत्र द्वारा नियंत्रित होता था |

40. Vibrio bacterial species is example for _____ shape

- | | |
|-----------|-------------|
| a) Coccus | b) Bacillus |
| c) Spiral | d) Tetrad |

विब्रियो जीवाणु प्रजाति _____ आकार के लिए उदाहरण है

- | | |
|-----------|------------|
| a) कोकस | b) रोग-कीट |
| c) कुंडली | d) टेट्राद |

41. Certain facts about Gram positive bacterial cell wall were given. Identify the CORRECT one

- | | |
|----------------------------------|--|
| a) Lipopolysaccharide is present | b) Thick layer of peptidoglycan is present |
| c) Teichoic acid is absent | d) Not able to retain crystal violet-iodine complex during Gram staining |

ग्राम धनात्मक जीवाणु कोशिका भित्ति के बारे में कुछ तथ्य दिए गए। सही की पहचान करें

- | | |
|-----------------------------------|--|
| a) लिपोपॉलेसेकेराइड मौजूद है | b) पेप्टिडोग्लाइकन की मोटी परत मौजूद होती है |
| c) टेइकोइक अम्ल अनुपस्थित होता है | d) ग्राम धुंधलापन के दौरान क्रिस्टल वायलेट-आयोडीन कॉम्प्लेक्स को बनाए रखने में सक्षम नहीं है |

42. Association of fungus and green algae is called

- | | |
|-----------|---------------|
| a) Lichen | b) Mycorrhiza |
| c) Mold | d) Mycelium |

फंगस और हरित शैवाल का मिलन कहलाता है

- | | |
|--------------------|-----------------|
| a) काई | b) सहजीवी संबंध |
| c) साँचे में ढालना | d) माईसीलियम |

43. Identify the INCORRECT statement about SARS-CoV-2 corona virus

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| a) Enveloped virus | b) RNA virus |
| c) DNA virus | d) Contains spike protein |

SARS-CoV-2 कोरोनावायरस के बारे में गलत कथन की पहचान करें

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| a) घिरा हुआ वाइरस | b) RNA वाइरस |
| c) DNA वाइरस | d) स्पाइक प्रोटीन होता है |

44. Sulfur oxidizing bacteria is belongs into which nutritional type

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a) Photoorganotrophic heterotrophy | b) Chemolithotrophic autotrophy |
| c) Chemoorganotrophic heterotrophy | d) Chemolithotrophic heterotrophy |

सल्फर ऑक्सीडाइजिंग बैक्टीरिया किस पोषक प्रकार से संबंधित है

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| a) फोटोऑर्गेनोट्रोफिक हेटरोट्रॉफी | b) केमोलिथोट्रोफिक ऑटोट्रॉफी |
| c) केमोऑर्गेनोट्रोफिक हेटरोट्रॉफी | d) केमोलिथोट्रोफिक हेटरोट्रॉफी |

45. Which phase of the microbial growth curve represents maximum rate of cell division

- | | |
|---------------------|----------------|
| a) Lag phase | b) Log phase |
| c) Stationary phase | d) Death phase |

माइक्रोबियल विकास वक्र का कौन सा चरण कोशिका विभाजन की अधिकतम दर का प्रतिनिधित्व करता है

- | | |
|----------------|---------------|
| a) अंतराल चरण | b) लॉग चरण |
| c) स्थैतिक चरण | d) मृत्यु चरण |

46. Bacterial endospores are effectively killed by

- a) Ultra Pasteurization
- b) Disinfection by sodium hypochlorite
- c) Autoclave
- d) Ultrafiltration

बैक्टीरियल एंडोस्पोर प्रभावी रूप से मारे जाते हैं

- a) अल्ट्रा पाश्चराइजेशन
- b) सोडियम हाइपोक्लोराइट द्वारा कीटाणुशोधन
- c) आटोक्लेव
- d) अल्ट्राफिल्ट्रेशन

47. Resistant bacteria degrade or inactivate the penicillin antibiotic by mainly secreting

- a) β -lactamase
- b) Topoisomerase
- c) Esterases
- d) Cutinase

प्रतिरोधी बैक्टीरिया मुख्य रूप से स्रावित करके पेनिसिलिन एंटीबायोटिक को नीचा या निष्क्रिय कर देते हैं

- a) β -लैक्टामेज
- b) तोपोइसोमेरेसे
- c) एस्टरेज़
- d) क्यूटिनेज

48. Quinolones such as ciprofloxacin antibiotics kills the bacteria by inhibiting _____ enzyme

- a) β -lactamase
- b) Methylase
- c) Penicillinase
- d) Topoisomerase

क्विनोलोन जैसे कि सिप्रोफैक्सासिन एंटीबायोटिक्स _____ एंजाइम को रोककर बैक्टीरिया को मारते हैं

- a) β -लैक्टामेज
- b) मिथाइलस
- c) पेनिसिलिनस
- d) तोपोइसोमेरेसे

49. Neuraminidase inhibitor is a type of antiviral drug. It is mainly used against _____ virus

- a) HIV
- b) Influenza
- c) Polio
- d) Small box

न्यूरोमिनिडेस इनहिबिटर एक प्रकार की एंटीवायरल दवा है। यह मुख्य रूप से _____ वायरस के खिलाफ प्रयोग किया जाता है

- a) HIV
- b) इन्फ्लुएंजा
- c) पोलियो
- d) छोटा बॉक्स

50. List of antibiotic resistance mechanisms found in microorganisms were given. Identify the INCORRECT one

- a) Increasing permeability
- b) Inactivation of antibiotics
- c) Efflux mechanism
- d) Development of resistant biochemical pathway

सूक्ष्मजीवों में पाए जाने वाले प्रतिजैविक प्रतिरोध तंत्रों की सूची दी गई। गलत की पहचान करें

- | | |
|--------------------|--|
| a) बढ़ती पारगम्यता | b) एंटीबायोटिक दवाओं की निष्क्रियता |
| c) एफ्लक्स तंत्र | d) प्रतिरोधी जैव रासायनिक मार्ग का विकास |

51. The alpha helix and beta strand is a common type of secondary structure found in proteins. This secondary structure is stabilized mainly by

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| a) Hydrogen bond | b) Disulfide bond |
| c) Van der Waals interactions | d) Hydrophobic interactions |

अल्फा हेलिक्स और बीटा स्ट्रैंड प्रोटीन में पाई जाने वाली एक सामान्य प्रकार की माध्यमिक संरचना है। यह द्वितीयक संरचना मुख्यतः किसके द्वारा स्थिर होती है?

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| a) हाइड्रोजन बंध | b) डाइसल्फ़ाइड बंधन |
| c) वैन डेर वाल्स इंटरैक्शन | d) हाइड्रोफोबिक इंटरैक्शन |

52. Formation of disulfide bridges gives stability and shape for protein. Which amino acid is essential for formation of disulfide bridge

- | | |
|-------------|--------------|
| a) Serine | b) Glutamine |
| c) Arginine | d) Cysteine |

डाइसल्फ़ाइड सेतुओं के बनने से प्रोटीन को स्थिरता और आकार मिलता है। डाइसल्फ़ाइड ब्रिज के निर्माण के लिए कौन सा अमीनो एसिड आवश्यक है

- | | |
|-------------|---------------|
| a) सेरीन | b) ग्लूटामाइन |
| c) आर्जिनिन | d) सिस्टीन |

53. Identify the purine compound from the list

- | | |
|------------|-------------|
| a) Guanine | b) Cytosine |
| c) Thymine | d) Uracil |

सूची से प्यूरीन यौगिक की पहचान करें

- | | |
|-----------|-------------|
| a) गुआनिन | b) साइटोसिन |
| c) थाइमीन | d) यूरेसिल |

54. In a single DNA strand, the nucleotides are linked to one another via phosphodiester bond. It is formed between

- | | |
|--|--|
| a) 3' carbon atom of one deoxyribose sugar and 5' carbon atom of another deoxyribose sugar | b) 2' carbon atom of one deoxyribose sugar and 5' carbon atom of another deoxyribose sugar |
| c) 4' carbon atom of one deoxyribose sugar and 3' carbon atom of another deoxyribose sugar | d) 5' carbon atom of one deoxyribose sugar and 4' carbon atom of another deoxyribose sugar |

एक एकल डीएनए स्ट्रैंड में, न्यूक्लियोटाइड्स फॉस्फोडिएस्टर बॉन्ड के माध्यम से एक दूसरे से जुड़े होते हैं। यह के बीच बनता है

- | | |
|--|--|
| a) 3' एक डीऑक्सीराइबोज चीनी का कार्बन परमाणु और दूसरी डीऑक्सीराइबोज चीनी का 5' कार्बन परमाणु | b) 2' एक डीऑक्सीराइबोज चीनी का कार्बन परमाणु और दूसरी डीऑक्सीराइबोज चीनी का 5' कार्बन परमाणु |
| c) 4' एक डीऑक्सीराइबोज चीनी का कार्बन परमाणु और दूसरी डीऑक्सीराइबोज चीनी का 3' कार्बन परमाणु | d) 5' एक डीऑक्सीराइबोज चीनी का कार्बन परमाणु और दूसरी डीऑक्सीराइबोज चीनी का 4' कार्बन परमाणु |

55. Pick up the INCORRECT statement related to the structure of DNA

- | | |
|---|---|
| a) Two strands are complementary to each other | b) Watson-Crick model is based on B-form of DNA |
| c) Two strands are parallel and located in the same direction | d) Two strands are held together by hydrogen bond |

डीएनए की संरचना से संबंधित गलत कथन का चयन करें

- | | |
|--|---|
| a) दो तार एक दूसरे के पूरक हैं | b) वाटसन-क्रिक मॉडल डीएनए के बी-फॉर्म पर आधारित है |
| c) दो तार समानांतर हैं और एक ही दिशा में स्थित हैं | d) हाइड्रोजन बंध द्वारा दो तार आपस में जुड़े रहते हैं |

56. In RNA, the ribose sugar containing how many hydroxyl group

- | | |
|----------|---------|
| a) One | b) Two |
| c) Three | d) None |

RNA में राइबोज शर्करा में कितने हाइड्रॉक्सिल समूह होते हैं

- | | |
|--------|----------------|
| a) एक | b) दो |
| c) तीन | d) कोई भी नहीं |

57. Clover leaf model of tRNA was first proposed by

- | | |
|----------------|---------------------|
| a) R. Holley | b) Watson and Crick |
| c) J. Hurtwitz | d) F. Sanger |

टीआरएनए के तिपतिया घास पत्ती मॉडल पहले द्वारा प्रस्तावित किया गया था

- | | |
|------------------|-------------------|
| a) R. होली | b) वाटसन और क्रिक |
| c) J. हर्टविट्ज़ | d) F. सेंगर |

58. Which enzyme class has the capacity to synthesis new covalent bond using ATP hydrolysis

- | | |
|--------------------|---------------|
| a) Oxidoreductases | b) Hydrolyses |
| c) Lysases | d) Ligases |

किस एंजाइम वर्ग में एटीपी हाइड्रोलिसिस का उपयोग करके नए सहसंयोजक बंधन को संश्लेषित करने की क्षमता है

- | | |
|-------------------|-----------------|
| a) ऑक्सीडोरडक्टेस | b) हाइड्रोलिसिस |
| c) लाइसेस | d) लिगेस |

59. In which type of inhibition, the catalytic activity of enzyme is completely lost due to covalent attachment of inhibitor to the enzyme

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| a) Non-competitive inhibition | b) Irreversible inhibition |
| c) Competitive inhibition | d) Uncompetitive inhibition |

किस प्रकार के निषेध में, एंजाइम की उत्प्रेरक गतिविधि एंजाइम के लिए अवरोधक के सहसंयोजक लगाव के कारण पूरी तरह से खो जाती है

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| a) गैर-प्रतिस्पर्धी निषेध | b) अपरिवर्तनीय निषेध |
| c) प्रतिस्पर्धी निषेध | d) अप्रतिस्पर्धी निषेध |

60. In *E. coli* DNA replication, which enzyme play a vital role by synthesizing DNA

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| a) DNA Polymerase I | b) DNA polymerase III |
| c) Helicase | d) Primase |

ई कोलाई डीएनए प्रतिकृति में, जो एंजाइम डीएनए संश्लेषण द्वारा एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| a) DNA पोलिमेरेज़ I | b) DNA पोलिमेरेज़ III |
| c) हेलिकेस | d) प्राइमेस |

61. Identify the procarcinogen that has the capacity to form DNA adduct

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) Nitrogen mustard | b) Benzo[a]pyrene |
| c) UV radiation | d) X-ray radiation |

प्रोकार्सिनोमाजन की पहचान करें जिसमें डीएनए एडक्ट बनाने की क्षमता है

- | | |
|--------------------|---------------------|
| a) नाइट्रोजन सरसों | b) बेंजो [ए] पायरीन |
| c) यूवी विकिरण | d) एक्स-रे विकिरण |

62. In mammalian cell, DNA methylation occurs at specific DNA sequence namely

- | | |
|--------|--------|
| a) CpG | b) CpC |
| c) ApT | d) ApU |

स्तनधारी कोशिका में, डीएनए मिथाइलेशन विशिष्ट डीएनए अनुक्रम अर्थात् पर होता है

- | | |
|--------|--------|
| a) CpG | b) CpC |
| c) ApT | d) ApU |

63. Which DNA repair mechanism is suitable for correcting base pair changes due to DNA oxidation or alkylation

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| a) Mismatch excision repair | b) DNA polymerase |
| c) Base excision repair | d) Nucleotide excision repair |

कौन सा डीएनए मरम्मत तंत्र डीएनए ऑक्सीकरण या अल्काइलेशन के कारण आधार जोड़ी परिवर्तनों को सही करने के लिए उपयुक्त है

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| a) बेमेल उच्छेदन मरम्मत | b) DNA पोलिमेरेज़ |
| c) आधार छांटना मरम्मत | d) न्यूक्लियोटाइड छांटना मरम्मत |

64. In eukaryotic transcription, the role of TATA box is

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| a) Enhancer | b) Promoter |
| c) Terminator | d) Proximal control element |

यूकेरियोटिक प्रतिलेखन में, टाटा बॉक्स की भूमिका है

- | | |
|--------------|--------------------------|
| a) बढ़ाने | b) प्रमोटर |
| c) टर्मिनेटर | d) समीपस्थ नियंत्रण तत्व |

65. Certain fact related to transcription termination of bacteria is given. Identify the INCORRECT statement

- | | |
|--|--|
| a) A special ring shaped protein called rho involved | b) Rho independent termination also occurs in some cases |
| c) Rho protein has ATPase and helicase activity | d) Rho protein did not have ATPase and helicase activity |

जीवाणुओं के प्रतिलेखन समाप्ति से संबंधित कुछ तथ्य दिए गए हैं। गलत कथन की पहचान करें

- | | |
|---|--|
| a) एक विशेष वलय के आकार का प्रोटीन जिसे rho शामिल कहा जाता है | b) कुछ मामलों में Rho स्वतंत्र समाप्ति भी होती है |
| c) Rho प्रोटीन में ATPase और हेलीकेस गतिविधि होती है | d) Rho प्रोटीन में ATPase और हेलीकेस गतिविधि नहीं थी |

66. Which enzyme adds adenine nucleotides to the 3' end of the newly synthesized mRNA molecule

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| a) Polyadenylate polymerase | b) 3'-5' helicase |
| c) CTD kinase | d) CDK adenylate kinase |

कौन सा एंजाइम नए संश्लेषित एमआरएनए अणु के 3' छोर पर एडेनिन न्यूक्लियोटाइड जोड़ता है

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| a) पॉलीएडेनाइलेट पोलिमेरेज़ | b) 3'-5' हेलिकेस |
| c) CTD किनेज | d) CDK ऐडेनिलेट किनेज |

67. How many small nuclear RNAs (SnRNAs) involved in eukaryotic mRNA splicing

- | | |
|------|------|
| a) 3 | b) 4 |
|------|------|

- c) 5 d) 6

यूकेरियोटिक एमआरएनए स्प्लिसिंग में कितने छोटे परमाणु आरएनए (एसएनआरएनए) शामिल हैं

- a) 3 b) 4
c) 5 d) 6

68. In tryptophan operon (trp operon) system, the functional role of tryptophan is

- a) Initiator b) Co-repressor
c) Activator d) Inducer

ट्रिप्लोफैन ऑपेरॉन (टीआरपी ऑपेरॉन) प्रणाली में, ट्रिप्लोफैन की कार्यात्मक भूमिका क्या है?

- a) आरंभकर्ता b) सह-दमनकारी
c) उत्प्रेरक d) प्रेरक

69. Which nucleotide sequence in the mRNA guide the correct positioning of AUG codon at P-site of 30S ribosome

- a) Zinc finger motif b) Shinedalgarno sequence
c) Helix-Turn-Helix d) Homcodomain sequence

एमआरएनए में कौन सा न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम 30S राइबोसोम की पी-साइट पर AUG कोडन की सही स्थिति का मार्गदर्शन करता है।

- a) जिंक फिंगर मोटिफ b) शाइन डालगार्नो सीक्वेंस
c) हेलिक्स-टर्न-हेलिक्स d) होम्योडोमैन अनुक्रम

70. Histone acetylation is one of the regulatory pathways in eukaryotic gene expression. In this case acetyl group is attached to which amino acid of histone

- a) Arginine b) Valine
c) Aspartic acid d) Lysine

हिस्टोन एसिटिलीकरण यूकेरियोटिक जीन अभिव्यक्ति में नियामक मार्गों में से एक है। इस मामले में एसिटाइल समूह हिस्टोन के किस अमीनो एसिड से जुड़ा होता है

- a) आर्जिनिन b) वैलिन
c) एस्पार्टिक अम्ल d) लाइसिन

71. Which one is NOT a DNA modifying enzyme

- a) Succinate dehydrogenase b) Alkaline phosphatase
c) Polynucleotide kinase d) Terminal deoxynucleotidyl transferase

जो एक DNA एंजाइम को संशोधित नहीं है

- a) सुकिनेट डिहाइड्रोजनेज b) क्षारीय फॉस्फेट
c) पॉलीन्यूक्लियोटाइड किनेज d) टर्मिनल डीऑक्सीन्यूक्लियोटिडाइल ट्रांसफेरेज

72. The Taq DNA polymerase was isolated from the bacterium *Thermus aquaticus* and is widely used in Polymerase Chain Reaction. The Taq DNA polymerase belongs to _____ category

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| a) DNA polymerase I | b) DNA polymerase II |
| c) DNA polymerase III | d) Reverse transcriptase |

Taq DNA पोलिमेरेज़ को जीवाणु *Thermus aquaticus* से अलग किया गया था और पॉलीमेरेज़ चेन रिएक्शन में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। Taq DNA पोलिमेरेज़ का संबंध है

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| a) DNA पोलिमेरेज़ I | b) DNA पोलिमेरेज़ II |
| c) DNA पोलिमेरेज़ III | d) रिवर्स ट्रान्सक्रिप्टेज़ |

73. Which type of restriction endonuclease contains two different enzymes that recognize and cleave or modify the target DNA sequence

- | | |
|-------------|------------|
| a) Type I | b) Type II |
| c) Type III | d) Type IV |

किस प्रकार के प्रतिबंध एंडोन्यूक्लिज में दो अलग-अलग एंजाइम होते हैं जो लक्ष्य DNA अनुक्रम को पहचानते हैं और तोड़ते या संशोधित करते हैं

- | | |
|---------------|--------------|
| a) प्रकार I | b) प्रकार II |
| c) प्रकार III | d) प्रकार IV |

74. Pick up the CORRECT statement regarding the alkaline phosphatase use in recombinant DNA technology

- | | |
|--|---|
| a) It adds phosphate group to the cleaved vector plasmid | b) It removes phosphate group to the cleaved vector plasmid |
| c) It allows recirculation of vector plasmid | d) It degrade the vector plasmid |

पुनः संयोजक DNA प्रौद्योगिकी में क्षारीय फॉस्फेट के उपयोग के संबंध में सही कथन चुनें

- | | |
|---|--|
| a) यह क्लीव्ड वेक्टर प्लास्मिड में फॉस्फेट समूह जोड़ता है | b) यह फॉस्फेट समूह को क्लीव्ड वेक्टर प्लास्मिड में हटा देता है |
| c) यह वेक्टर प्लास्मिड के पुनरावर्तन की अनुमति देता है | d) यह वेक्टर प्लास्मिड को नीचा दिखाता है |

75. RFLP technique, the DNA was cut by using _____

- | | |
|----------|------------------------|
| a) Heat | b) Methylase |
| c) X-ray | d) Restriction enzymes |

RFLP तकनीक, DNA को _____ का उपयोग करके काटा गया था

- | | |
|------------|----------------------|
| a) तपिश | b) मिथाइलस |
| c) एक्स-रे | d) प्रतिबंधित एंजाइम |

76. In Error prone PCR technique is used in random mutagenesis. Which one of the following technique is NOT advised for Error prone PCR

- a) Addition of Mn^{2+}
c) Taq DNA polymerase with correct proof reading activity
- b) Increased concentration of Mg^{2+}
d) Adding unequal amount of 4 dNTPs

एरर प्रोन PCR तकनीक में यादृच्छिक उत्परिवर्तन में प्रयोग किया जाता है। त्रुटि प्रवण PCR के लिए निम्नलिखित में से किस तकनीक की सलाह नहीं दी जाती है

- a) इसका जोड़ Mn^{2+}
c) Taq DNA पोलिमेरेज़ सही प्रूफ रीडिंग गतिविधि के साथ
- b) की बढ़ी हुई एकाग्रता Mg^{2+}
d) 4 dNTPs की असमान मात्रा जोड़ना

77. *Agrobacterium tumefaciens* causes _____ disease in plants and contains _____ plasmid

- a) Crown gall disease; tumor inducing
- b) Granville wilt; cosmid
- c) Ashy stem blight; phagemid
- d) Black node disease; YAC

Agrobacterium tumefaciens पौधों में _____ रोग का कारण बनता है और इसमें _____ प्लास्मिड होता है

- a) क्राउन पित्त रोग; ट्यूमर उत्प्रेरण
b) ग्रानविल विल्ट; ब्रह्मांड
c) ऐश स्टेम ब्लाइट; फाजेमिड
d) ब्लैक नोड रोग; YAC

78. Flavr Savr is genetically modified tomatoes. Which biochemical pathway is altered or modified in this process

- a) Auxin production b) Cytokinin production
c) Zeatin production d) Ethylene production

Flavr Savr आनुवंशिक रूप से संशोधित टमाटर है। इस प्रक्रिया में कौन सा जैव रासायनिक मार्ग परिवर्तित या संशोधित होता है

- a) ऑक्सिन उत्पादन b) साइटोकिनिन उत्पादन
c) ज़ीटिन उत्पादन d) एथिलीन उत्पादन

79. The main role of impeller in the bioreactor is

- a) Mixing b) Introducing sterile air
c) Add nutrients d) pH regulator

बायोरिएक्टर में प्ररित करनेवाला की मुख्य भूमिका है

- a) मिश्रण
b) बाँझ हवा का परिचय
c) पोषक तत्व जोड़ें
d) pH रेगुलेटर

80. Which type of fermentor is equipped with gas sparger and it is also used in biological waste water treatment process.

- a) Continuous stirred tank fermentor b) Airlift fermentor

- c) Bubble column fermentor d) Fluid bed fermentor

किस प्रकार का किण्वक गैस स्पार्जर से सुसज्जित होता है और इसका उपयोग जैविक अपशिष्ट जल उपचार प्रक्रिया में भी किया जाता है।

- a) निरंतर उभारा टैंक किण्वक b) एयरलिफ्ट किण्वक
c) बबल कॉलम किण्वक d) द्रव बिस्तर किण्वक

81. The rate at which the biomass absorbs the available oxygen is called

- a) Volumetric mass transfer coefficient b) Oxygen transfer rate
c) Oxygen uptake rate d) Carbon dioxide release rate

जिस दर पर बायोमास उपलब्ध ऑक्सीजन को अवशोषित करता है उसे कहा जाता है

- a) वॉल्यूमेट्रिक मास ट्रांसफर गुणांक b) ऑक्सीजन स्थानांतरण दर
c) ऑक्सीजन उठाव दर d) कार्बन डाइऑक्साइड रिलीज दर

82. In down streaming process, which filtration method exchange products from the existing buffer to new buffer

- a) Centrifugation b) Diafiltration
c) Ultrafiltration d) Semifiltration

डाउन स्ट्रीमिंग प्रक्रिया में, कौन सी निस्पंदन विधि मौजूदा बफर से नए बफर में उत्पादों का आदान-प्रदान करती है

- a) केन्द्रापसारण b) डायफिल्ट्रेशन
c) अल्ट्राफिल्ट्रेशन d) अर्धनिस्पंदन

83. Which one is NOT a physical method of cell disruption used in downstream processing

- a) Use of detergents b) Use of ultrasonication
c) Use of impingement d) Use of high pressure homogenization

जो एक डाउनस्ट्रीम प्रसंस्करण में उपयोग किए जाने वाले सेल व्यवधान की एक भौतिक विधि नहीं है

- a) डिटर्जेंट का उपयोग b) अल्ट्रासोनिकेशन का उपयोग
c) टक्कर का उपयोग d) उच्च दाब समरूपता का उपयोग

84. Organic solvents were commonly used for protein precipitation. Which one is NOT an organic solvent used for protein precipitation

- a) Ethanol b) Acetone
c) Propanol d) Ammonium sulfate

प्रोटीन वर्षा के लिए आमतौर पर कार्बनिक सॉल्वेंट्स का उपयोग किया जाता था। कौन सा एक कार्बनिक विलायक नहीं है जिसका उपयोग प्रोटीन अवक्षेपण के लिए किया जाता है

- a) इथेनॉल b) एसीटोन

89. Purification of Histidine-tagged (His-tag) protein in immobilized nickel ion column is a example of

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| a) Ion-exchange chromatography | b) Size-exclusion chromatography |
| c) Thin layer chromatography | d) Affinity chromatography |

स्थिर निकल आयन कॉलम में हिस्टिडीन टैग (His-tag) प्रोटीन का शुद्धिकरण एक उदाहरण है

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| a) आयन-विनिमय क्रोमैटोग्राफी | b) आकार अपवर्जन वर्णलेखन |
| c) पतली परत क्रोमैटोग्राफी | d) एफ़िनिटी क्रोमैटोग्राफी |

90. Binding of protein to DNA fragments can be assessed by electrophoresis technique called band shift assay. The binding was confirmed by measuring the electrophoretic mobility of the band. The confirmed binding shows

- | | |
|---|--|
| a) Reduction in electrophoretic mobility | b) Increasing electrophoretic mobility |
| c) No changes in electrophoretic mobility | d) Initially increasing later decreasing and then increase |

डीएनए के टुकड़ों से प्रोटीन के बंधन का आकलन वैद्युतकणसंचलन तकनीक द्वारा किया जा सकता है जिसे बैंड शिफ्ट परख कहा जाता है। बैंड की इलेक्ट्रोफोरेटिक गतिशीलता को मापकर बंधन की पुष्टि की गई। कन्फर्म बाइंडिंग शो

- | | |
|---|--|
| a) इलेक्ट्रोफोरेटिक गतिशीलता में कमी | b) इलेक्ट्रोफोरेटिक गतिशीलता में वृद्धि |
| c) इलेक्ट्रोफोरेटिक गतिशीलता में कोई बदलाव नहीं | d) शुरू में बढ़ रहा है बाद में घट रहा है और फिर बढ़ रहा है |

91. Identify the INCORRECT pair related to blotting technique

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| a) Southern – DNA | b) Western – Protein |
| c) Northern - RNA | d) Signal - Lipoprotein |

ब्लॉटिंग तकनीक से संबंधित गलत जोड़ी की पहचान करें

- | | |
|--------------------|------------------------|
| a) दक्षिणी - डीएनए | b) पश्चिमी - प्रोटीन |
| c) उत्तरी - आरएनए | d) संकेत - लिपोप्रोटीन |

92. Scorpion and molecular beacons were used in which type of PCR technique

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| a) Quantitative Real Time PCR | b) Reverse Transcriptase PCR |
| c) Nested PCR | d) Single Cell PCR |

बिच्छू और आणविक बीकन का उपयोग किस प्रकार की (PCR) तकनीक में किया गया था

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| a) मात्रात्मक वास्तविक समय PCR | b) रिवर्स ट्रांसक्रिप्टेस PCR |
| c) नेस्ट PCR | d) एक कोशिका PCR |

93. In Sanger method of DNA sequencing which modified nucleotide is used

- | | |
|---|---------------------------------------|
| a) Deoxyribonucleoside triphosphate | b) Dideoxyribonucleoside triphosphate |
| c) Piperidine modified deoxyribonucleoside triphosphate | d) Ribonucleoside triphosphate |

डीएनए अनुक्रमण की सेंगर विधि में किस संशोधित न्यूक्लियोटाइड का उपयोग किया जाता है

- | | |
|--|---|
| a) डीऑक्सीराइबोन्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट | b) डाइऑक्सीराइबोन्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट |
| c) पाइपरिडीन संशोधित डीऑक्सीराइबोन्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट | d) राइबोन्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट |

94. SWISS- PROT sequence database provide the information about _____

- | | |
|------------|-----------------------|
| a) DNA | b) RNA |
| c) Protein | d) Expressed RNA Tags |

SWISS- PROT अनुक्रम डेटाबेस _____ के बारे में जानकारी प्रदान करता है

- | | |
|------------|---------------------|
| a) DNA | b) RNA |
| c) प्रोटीन | d) व्यक्त आरएनए टैग |

95. Which algorithm uses pairwise similarity searching to find out the best alignment

- | | |
|---------------------|-------------------|
| a) Needleman-Wunsch | b) Neural network |
| c) Rule based | d) Hidden Markov |

सबसे अच्छा संरेखण खोजने के लिए कौन सा एल्गोरिदम जोड़ीवार समानता खोज का उपयोग करता है

- | | |
|-------------------|---------------------|
| a) नीडलमैन-वुन्शू | b) तंत्रिका नेटवर्क |
| c) नियम आधारित | d) हिडन मार्कोव |

96. Structure of antibody molecule is an example of

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| a) Primary structure of protein | b) Secondary structure of protein |
| c) Tertiary structure of protein | d) Quaternary structure of protein |

प्रतिरक्षी अणु की संरचना किसका उदाहरण है?

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| a) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना | b) प्रोटीन की द्वितीयक संरचना |
| c) प्रोटीन की तृतीयक संरचना | d) प्रोटीन की चतुर्धातुक संरचना |

97. Protein Data Bank (PDB) contains the 3-D protein structure and its constituting atoms for research purpose. Identify the INCORRECT technique used for collecting 3-D coordinate structure of proteins

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| a) Confocal microscope | b) Cryo-electron microscope |
| c) Nuclear magnetic resonance | d) X-ray crystallography |

प्रोटीन डाटा बैंक (पीडीबी) में अनुसंधान उद्देश्य के लिए 3-डी प्रोटीन संरचना और इसके गठन वाले परमाणु शामिल हैं। प्रोटीन की 3-डी समन्वय संरचना एकत्र करने के लिए उपयोग की जाने वाली गलत तकनीक की पहचान करें

- a) कन्फोकल माइक्रोस्कोप b) क्रायो-इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप
c) नाभिकीय चुंबकीय अनुनाद d) एक्स - रे क्रिस्टलोग्राफी

98. The particular pH at which the protein has neutral charge. In this condition it will not move in electric field. This phenomenon is called

- a) Hydrophobic effect b) Isoelectric point
c) Non-polar interaction point d) Basic charge point

विशेष pH जिस पर प्रोटीन का न्यूट्रल चार्ज होता है। इस स्थिति में यह विद्युत क्षेत्र में गति नहीं करेगा। इस घटना को कहा जाता है

- a) हाइड्रोफोबिक प्रभाव b) समविभव बिंदु
c) गैर-ध्रुवीय संपर्क बिंदु d) बेसिक चार्ज पॉइंट

99. Which spectrometric tool commonly used in proteome analysis

- a) UV-Visible spectrophotometer b) Diode array spectrophotometer
c) Mass spectrometry d) DNA chips

प्रोटीओम विश्लेषण में आमतौर पर किस स्पेक्ट्रोमेट्रिक टूल का उपयोग किया जाता है?

- a) यूवी-दृश्यमान स्पेक्ट्रोफोटोमीटर b) डायोड सरणी स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
c) जन स्पेक्ट्रोमेट्री d) डीएनए चिप्स

100. Which one of the technique is NOT related to proteomic analysis

- a) Matrix Assisted Laser Desorption Ionization (MALDI) b) Electrospray ionization (ESI)
c) Time Of Flight (TOF) d) Gene gun

कौन सी तकनीक प्रोटीओमिक विश्लेषण से संबंधित नहीं है

- a) मैट्रिक्स असिस्टेड लेजर डिसोर्प्शन आयनीकरण (MALDI) b) इलेक्ट्रोस्प्रे आयनीकरण (ESI)
c) उड़ान का समय (TOF) d) जीन गन

PAPER-III

CSIR - CENTRAL ELECTROCHEMICAL RESEARCH INSTITUTE

Council of Scientific and Industrial Research

Bio Technology Sample

KARAIKUDI - 630 003.

ANSWER
SHEET No. :

3261

Name of the Candidate

Advt. No.

Post Code

TA 04

Date of
Examination :

Question
Booklet No. :

Instructions to Candidate

1. Use Blue/Black Ball Point Pen for filling the boxes.
2. Use only Blue/Black Ball Point Pen for shading the answer.
3. There is only one correct answer for each question.
4. Darken/Shade only ONE answer for each question as shown in example below.
5. Ensure your choice before shading.
6. Do not make any stray mark on OMR sheet. Handle this sheet with care without damaging the edges or folding this sheet.
7. No replacement of OMR sheet is possible.
8. For rough work use the space provided in the question booklet.
9. Please check whether you have written your Application number and Question Booklet Number correctly.
10. You should hand over the OMR Answer sheet along with Question Booklet to the invigilator before leaving the examination hall.

Example for shading/answering on OMR sheet

CORRECT METHOD

(A) (B) (C) (D)

WRONG METHOD

(A) (B) (C) (D)

Registration Number / Application Number			
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Date of Birth			
DD	MM	YYYY	
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

Q.No.	Answers
1	(A) (B) (C) (D)
2	(A) (B) (C) (D)
3	(A) (B) (C) (D)
4	(A) (B) (C) (D)
5	(A) (B) (C) (D)
6	(A) (B) (C) (D)
7	(A) (B) (C) (D)
8	(A) (B) (C) (D)
9	(A) (B) (C) (D)
10	(A) (B) (C) (D)
11	(A) (B) (C) (D)
12	(A) (B) (C) (D)
13	(A) (B) (C) (D)
14	(A) (B) (C) (D)
15	(A) (B) (C) (D)
16	(A) (B) (C) (D)
17	(A) (B) (C) (D)
18	(A) (B) (C) (D)
19	(A) (B) (C) (D)
20	(A) (B) (C) (D)
21	(A) (B) (C) (D)
22	(A) (B) (C) (D)
23	(A) (B) (C) (D)
24	(A) (B) (C) (D)
25	(A) (B) (C) (D)

Q.No.	Answers
26	(A) (B) (C) (D)
27	(A) (B) (C) (D)
28	(A) (B) (C) (D)
29	(A) (B) (C) (D)
30	(A) (B) (C) (D)
31	(A) (B) (C) (D)
32	(A) (B) (C) (D)
33	(A) (B) (C) (D)
34	(A) (B) (C) (D)
35	(A) (B) (C) (D)
36	(A) (B) (C) (D)
37	(A) (B) (C) (D)
38	(A) (B) (C) (D)
39	(A) (B) (C) (D)
40	(A) (B) (C) (D)
41	(A) (B) (C) (D)
42	(A) (B) (C) (D)
43	(A) (B) (C) (D)
44	(A) (B) (C) (D)
45	(A) (B) (C) (D)
46	(A) (B) (C) (D)
47	(A) (B) (C) (D)
48	(A) (B) (C) (D)
49	(A) (B) (C) (D)
50	(A) (B) (C) (D)

Q.No.	Answers
51	(A) (B) (C) (D)
52	(A) (B) (C) (D)
53	(A) (B) (C) (D)
54	(A) (B) (C) (D)
55	(A) (B) (C) (D)
56	(A) (B) (C) (D)
57	(A) (B) (C) (D)
58	(A) (B) (C) (D)
59	(A) (B) (C) (D)
60	(A) (B) (C) (D)
61	(A) (B) (C) (D)
62	(A) (B) (C) (D)
63	(A) (B) (C) (D)
64	(A) (B) (C) (D)
65	(A) (B) (C) (D)
66	(A) (B) (C) (D)
67	(A) (B) (C) (D)
68	(A) (B) (C) (D)
69	(A) (B) (C) (D)
70	(A) (B) (C) (D)
71	(A) (B) (C) (D)
72	(A) (B) (C) (D)
73	(A) (B) (C) (D)
74	(A) (B) (C) (D)
75	(A) (B) (C) (D)

Q.No.	Answers
76	(A) (B) (C) (D)
77	(A) (B) (C) (D)
78	(A) (B) (C) (D)
79	(A) (B) (C) (D)
80	(A) (B) (C) (D)
81	(A) (B) (C) (D)
82	(A) (B) (C) (D)
83	(A) (B) (C) (D)
84	(A) (B) (C) (D)
85	(A) (B) (C) (D)
86	(A) (B) (C) (D)
87	(A) (B) (C) (D)
88	(A) (B) (C) (D)
89	(A) (B) (C) (D)
90	(A) (B) (C) (D)
91	(A) (B) (C) (D)
92	(A) (B) (C) (D)
93	(A) (B) (C) (D)
94	(A) (B) (C) (D)
95	(A) (B) (C) (D)
96	(A) (B) (C) (D)
97	(A) (B) (C) (D)
98	(A) (B) (C) (D)
99	(A) (B) (C) (D)
100	(A) (B) (C) (D)

Signature of the Candidate

Signature of the Invigilator