

अध्याय - 5 | वंशागति के आण्विक आधार

QUIZ-01

1. किस वैज्ञानिक ने Streptococcus pneumoniae में ट्रांसफॉर्मिंग सिद्धांत की खोज की थी?

- A. हर्शे और चेस
- B. ग्रिफिथ
- C. वॉटसन और क्रिक
- D. मेसेलसन और स्टॉल (B)

व्याख्या: ग्रिफिथ ने 1928 में यह दिखाया कि जीवाणुओं में आनुवंशिक तत्व स्थानांतरित हो सकता है।

2. निम्न में से कौन-सा न्यूक्लियोटाइड का भाग नहीं है?

- A. शर्करा (Sugar)
- B. फॉस्फेट
- C. नाइट्रोजन क्षार
- D. अमीनो अम्ल (D)

व्याख्या: अमीनो अम्ल प्रोटीन के घटक होते हैं, न्यूक्लियोटाइड के नहीं।

3. डीएनए में कितने प्रकार के नाइट्रोजन क्षार होते हैं?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5 (C)

व्याख्या: डीएनए में चार क्षार होते हैं: एडेनिन, ग्वानिन, साइटोसिन, थाइमिन।

4. आरएनए में थाइमिन के स्थान पर कौन-सा क्षार होता है?

- A. साइटोसिन
- B. एडेनिन
- C. यूरेसिल
- D. ग्वानिन (C)

व्याख्या: थाइमिन की जगह यूरेसिल आरएनए में होता है।

5. डीएनए प्रतिकृति के समय हेलिकेज एंजाइम क्या करता है?

- A. नया स्ट्रैंड बनाता है
- B. प्राइमर जोड़ता है
- C. डीएनए खोलता है
- D. ओकाजाकी खंड जोड़ता है (C)

व्याख्या: डीएनए हेलिकेज दोहरे कुण्डलन को खोलता है जिससे प्रतिकृति संभव होती है।

6. हर्शे और चेस ने डीएनए को लेबल करने के लिए कौन-सा समस्थानिक प्रयोग किया?

- A. सल्फर-35
- B. कार्बन-14
- C. नाइट्रोजन-15
- D. फॉस्फोरस-32 (D)

व्याख्या: डीएनए में फॉस्फोरस होता है, इसलिए फॉस्फोरस-32 का प्रयोग किया गया।

7. ओकाजाकी खंडों को जोड़ने वाला एंजाइम कौन-सा है?

- A. डीएनए पॉलीमरेज़
- B. लाइगेज
- C. हेलिकेज
- D. प्राइमरेज (B)

व्याख्या: डीएनए लाइगेज लेगिंग स्ट्रैंड पर ओकाजाकी खंडों को जोड़ता है।

8. कौन-सा आरएनए अमीनो अम्ल को राइबोसोम तक ले जाता है?

- A. मैसेंजर आरएनए
- B. ट्रांसफर आरएनए
- C. राइबोसोमल आरएनए
- D. स्मॉल न्यूक्लियर आरएनए (B)

व्याख्या: tRNA विशिष्ट अमीनो अम्लों को राइबोसोम तक लाता है।

9. कोडॉन क्या होता है?

- A. क्षार की जोड़ी
- B. शर्करा-फॉस्फेट बंध
- C. mRNA पर तीन क्षार का क्रम
- D. जीन का खंड (C)

व्याख्या: कोडॉन mRNA पर तीन न्यूक्लियोटाइड्स का क्रम होता है जो एक अमीनो अम्ल को निर्दिष्ट करता है।

10. डीएनए प्रतिकृति के अर्द्ध संरक्षी मॉडल का प्रस्ताव किसने दिया था?

- A. मेसेलसन और स्टॉल
- B. वॉटसन और क्रिक
- C. फ्रैंकलिन और विल्किंस
- D. बीडल और टैटम (B)

व्याख्या: वॉटसन और क्रिक ने अर्द्ध संरक्षी मॉडल प्रस्तावित किया जिसे बाद में मेसेलसन और स्टॉल ने सिद्ध किया।