

अध्याय - 5 | वंशागति के आणविक 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 बेस
D. अमीनो अम्ल (D)

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

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

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

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

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

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

व्याख्या: थाइमिन की जगह यूरसिल आरएनए में होता है।

5. डीएनए प्रतिकृति के समय हेलिकेस 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 हेलिकेस दोहरे हेलिक्स 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. लिगेस
C. हेलिकेस
D. प्राइमस (B)

व्याख्या: डीएनए लिगेस 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. बेस की जोड़ी
B. शर्करा-फॉस्फेट बंध
C. mRNA पर तीन बेस 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 अर्ध-रक्षणीय 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 अर्ध-रक्षणीय मॉडल प्रस्तावित किया जिसे बाद में मेसेलसन और स्टॉल ने सिद्ध किया।