Under CSR Support by Ipca Foundation | missiongyan

अध्याय – 5 | वंशागति के आणविक आधार

QUIZ PART-06

1. अनुवादन (Translation) की प्रक्रिया में क्या बनता है?

A. DNA से RNA
B. RNA से प्रोटीन
C. DNA से DNA
D. RNA से DNA (B)

व्याख्या : अनुवादन वह प्रक्रिया है जिसमें mRNA में संचित आनुवंशिक सूचना के आधार पर अमीनो अम्लों के बहुलकीकरण से प्रोटीन का निर्माण होता है।

2. tRNA का मुख्य कार्य क्या है?

A. प्रोटीन का संश्लेषण
B. अमीनो अम्ल को राइबोसोम तक लाना
C. DNA प्रतिकृति करना
D. RNA संश्लेषण (B)

व्याख्या : tRNA (ट्रांसफर RNA) का कार्य mRNA के कोडोन को पढ़ना और संबंधित अमीनो अम्ल को राइबोसोम तक लाकर पेप्टाइड श्रृंखला में जोड़ना है।

3. tRNA की संरचना को किस रूप में दर्शाया जाता है?

A. क्लोवर पत्ती के समान
B. सर्पिल कुंडली के समान
C. त्रिकोणीय आकार
D. वृत्ताकार संरचना (A)

व्याख्या : tRNA की संरचना क्लोवर पत्ती जैसी होती है, जिसमें एंटीकोडॉन लूप और अमीनो अम्ल स्वीकृति छोर पाया जाता है।

4. tRNA का वास्तविक (तीन आयामी) रूप कैसा होता है?

A. उल्टे U के समान
B. उल्टे L के समान
C. उल्टे M के समान
D. रेखीय (B)

व्याख्या : tRNA का वास्तविक रूप सघन अणु के रूप में "उल्टे L" आकार का होता है, जो अमीनो अम्ल और कोडोन को जोड़ने में सक्षम बनाता है।

5. tRNA के किस भाग पर अमीनो अम्ल जुड़ता है?

A. एंटीकोडॉन लूप
B. अमीनो अम्ल स्वीकृति छोर
C. D लूप
D. TψC लूप (B)

व्याख्या : tRNA के अमीनो अम्ल स्वीकृति छोर (3′ छोर) पर विशेष अमीनो अम्ल जुड़ता है, जो बाद में पेप्टाइड बंध निर्माण में भाग लेता है।

6. कौन-सा कोडोन प्रारंभिक कोडोन (Start Codon) कहलाता है?

A. UAA
B. AUG
C. UAG
D. UGA (B)

व्याख्या : mRNA पर AUG प्रारंभिक कोडोन होता है जो मेथियोनीन अमीनो अम्ल का संकेत देता है और प्रोटीन संश्लेषण की शुरुआत करता है।

7. कौन-से कोडोन रोध (Stop Codon) के रूप में कार्य करते हैं?

A. AUG, GUG
B. UAA, UAG, UGA
C. UCU, UCC, UCG
D. GAA, GAG, GAC (B)

व्याख्या : UAA, UAG और UGA कोडोन किसी अमीनो अम्ल का संकेत नहीं देते; वे अनुवादन को समाप्त करने का कार्य करते हैं।

8. राइबोसोम का क्या कार्य है?

A. RNA का संश्लेषण
B. प्रोटीन संश्लेषण का स्थल प्रदान करना
C. DNA की प्रतिकृति करना
D. ATP का निर्माण (B)

व्याख्या : राइबोसोम प्रोटीन संश्लेषण का स्थल है जहाँ mRNA और tRNA की पारस्परिक क्रिया से पॉलीपेप्टाइड श्रृंखला का निर्माण होता है।

9. अनुवादन की प्रक्रिया के तीन चरण कौन से हैं?

A. दीर्घीकरण, समापन, पुनर्गठन
B. प्रारंभन, दीर्घीकरण, समापन
C. प्रतिकृति, अनुलेखन, अनुवादन
D. सक्रियण, परिवहन, निष्कासन (B)

व्याख्या : अनुवादन में तीन चरण होते हैं — प्रारंभन (Initiation), दीर्घीकरण (Elongation), और समापन (Termination)।

10. mRNA में अस्थानांतरित स्थल (UTR) कहाँ पाए जाते हैं?

A. केवल 5′ छोर पर
B. केवल 3′ छोर पर
C. 5′ और 3′ दोनों छोर पर
D. कहीं नहीं (C)

व्याख्या : अस्थानांतरित स्थल (UTR) 5′ और 3′ दोनों छोरों पर पाए जाते हैं; ये अनुवादन में भाग नहीं लेते परंतु उसकी दक्षता को नियंत्रित करते हैं।