# **BÀI 1: GENE VÀ CƠ CHẾ TRUYỀN THÔNG TIN DI TRUYỀN**

**Câu 1:** Một gene phân mảnh ở sinh vật nhân thực có chiều dài 0,51 µm. Hiệu số giữa nucleotide loại C với một loại nucleotide khác là 20%. Các dự đoán sau đây, dự đoán nào là Đúng hay Sai ?

a. Gene có số nucleotide loại A là 450.

b. Tổng số liên kêt hoá trị giữa các nucleotide trong gene là 2999.

c. Số acid amine trong phân tử protein hoàn chỉnh do số gene quy định tổng hợp là 498.

d. Khi gene tái bản liên tiếp 3 lần, tổng số nucleotide loại G môi trường cần cung cấp là 7350.

**Câu 2:** Giả sử có 3 tế bào vi khuẩn E. Coli, mỗi tế bào có chứa một phân tử DNA vùng nhân được đánh dấu bằng 15N ở cả hai mạch đơn. Người ta nuôi các tế bào vi khuẩn này trong môi trường chỉ chứa 14N mà không chứa 15N trong thời gian 3 giờ. Trong thời gian nuôi cấy này, thời gian thế hệ của vi khuẩn là 20 phút. Cho biết không xảy ra đột biến, mỗi dự đoán sau đây là Đúng hay Sai về quá trình này?

a. Số phân tử DNA vùng nhân thu được sau 3 giờ là 1536.

b. Số mạch đơn DNA vùng nhân chứa 14N thu được sau 3 giờ là 1533.

c. Số phân tử DNA vùng nhân chỉ chứa 14N thu được sau 3 giờ là 1530.

d. Số mạch đơn DNA vùng nhân chứa 15N thu được sau 3 giờ là 6.

**Câu 3:** Một phân tử mRNA dài 510 nm, có A = 150, G = C = 300. Người ta sử dụng phân tử RNA này để phiên mã ngược thành phân tử DNA mạch kép. Sau đó dùng phân tử DNA mạch kép này để tổng hợp ta 16 phân tử DNA mới. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về các quá trình này?

a. Số nucleotide A cần cho lần tái bản cuối cùng là 7200.

b. Số nucleotide C cần cho lần tái bản cuối cùng là 4800.

c. Tổng số ribonucleotide của phân tử mRNA là 1000.

d. DNA mạch kép sau khi phiên mã ngược từ RNA ban đầu có số nucleotide loại A=T = 600 và G = C= 900.