**HƯỚNG DẪN ÔN TẬP MÔN SINH 12 – LẦN 4**

**Nội dung:**

 **Cấu trúc và chức năng của Gen, Mã di truyền, Protein**

**I. GEN**

**Câu 1 :** Vùng kết thúc của gen nằm ở:

**A.** Nằm ở đầu 5’ mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

**B.** Nằm ở đầu 3’ mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

**C.** Nằm ở đầu 3’ mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc dịch mã.

**D.** Nằm ở đầu 5’ mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc dịch mã.

**Câu 2 :** Vùng trình tự của gen nằm ở đầu 3 mạch mã gốc của gen là:

**A.** Vùng điều hòa, mang tín hiệu khởi động phiên mã.

**B.** Vùng kết thúc, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

**C.** Vùng điều hòa, mang tín hiệu khởi động dịch mã.

**D.** Vùng kết thúc, mang tín hiệu kết thúc dịch mã.

**Câu 3 :** Mỗi gen mã hoá prôtêin điển hình gồm 3 vùng trình tự nuclêôtit. Vùng điều hoà nằm ở

**A.** đầu 5' của mạch mã gốc, có chức năng khởi động và điều hoà phiên mã.

**B.** đầu 3' của mạch mã gốc, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

**C.** đầu 5' của mạch mã gốc, mang tín hiệu kết thúc dịch mã.

**D.** đầu 3' của mạch mã gốc, có chức năng khởi động và điều hoà phiên mã.

**Câu 4 :** Mỗi gen mã hoá prôtêin điển hình có 3 vùng trình tự nuclêotit. Vùng trình tự nuclêotit nằm ở

đầu 5’ trên mạch mã gốc của gen có chức năng?

**A.** mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.

**B.** mang thông tin mã hoá các axit amin.

**C.** mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

**D.** mang tín hiệu mở đầu quá trình dịch mã.

**Câu 5***)***:** Trên một mạch của gen có 150 ađênin và 120 timin. Gen nói trên có 20%

guanin. Số lượng từng loại nuclêôtit của gen là :

**A.** A = T = 180; G = X = 270 **B.** A = T = 270; G = X = 180

**C.** A = T = 360; G = X = 540 **D.** A = T = 540; G = X = 360

**Câu 6***(***:** Gen là một đoạn của phân tử ADN

**A.** mang thông tin cấu trúc của phân tử prôtêin.

**B.** chứa các bộ 3 mã hoá các axit amin.

**C.** mang thông tin mã hoá chuỗi polipeptit hay phân tử ARN.

**D.** mang thông tin di truyền của các loài.

**Câu 7 :** Một gen có 900 cặp nuclêôtit và có tỉ lệ các loại nuclêôtit bằng nhau. Số liên

kết hiđrô của gen là:

**A.** 1798 **B.** 2250 **C.** 1125 **D.** 3060

**Câu 8 :** Điểm khác nhau cơ bản nhất giữa gen cấu trúc và gen điều hoà là:

**A.** Về cấu trúc của gen. **B.** Về khả năng phiên mã của gen.

**C.** Chức năng của prôtêin do gen tổng hợp. **D.** Về vị trí phân bố của gen.

**Câu 9 :** Một gen dài 5100 Å . Trên mạch 1 của gen có số nuclêôtit loại A là 350. Trên mạch 2 của gen

có số nuclêôtit loại G là 400 và số nuclêôtit loại X là 320. Số nuclêôtit từng loại trên

 mạch 1 của đoạn gen đó là

**A.** A = T = 350, G = X = 400.

**B.** A = 350, T = 430, G = 320, X = 400.

**C.** A = 350, T = 320, G = 400, X = 350.

**D.** A = 350, T = 200, G = 320, X = 400.

**Câu 10 :** Có bao nhiêu nhận định đúng về gen?

(1) Gen mang thông tin mã hóa cho một chuỗi polipeptit hay một phân tử ARN.

(2) Dựa vào sản phẩm của gen người ta phân loại gen thành gen cấu trúc và gen điều hòa.

(3) Gen là một đoạn ADN mang thông tin mã hóa cho một tARN, rARN hay một

polipeptit hoàn chỉnh.

(4) Xét về mặt cấu tạo, gen điều hòa có cấu tạo một mạch còn gen cấu trúc có cấu tạo hai mạch.

(5) Gen điều hòa mang thông tin mã hóa cho chuỗi polipeptit với chức năng điều hòa sự biểu hiện của gen cấu

trúc.

(6) Trình tự các nucleotit trong gen là trình tự mang thông tin di truyền.

**A.** 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

**II. MÃ DI TRUYỀN**

**Câu 1 :** Với 4 loại nuclêôtit A, T, G, X sẽ có bao nhiêu mã bộ 3 không có G?

**A.** 37 mã bộ ba. **B.** 27 mã bộ ba.**C.** 64 mã bộ ba.**D.** 16 mã bộ ba.

**Câu 2 :** Tính thoái hóa mã của mã di truyền là hiện tượng

**A.** Một mã bộ ba mã hóa cho nhiều axit amin.

**B.** Các mã bộ ba nằm nối tiếp nhau trên gen mà không gối lên nhau.

**C.** Nhiều mã bộ ba mã hóa cho một axit amin.

**D.** Các mã bộ ba có thể bị đột biến gen để hình thành nên bộ ba mã mới.

**Câu 3 :** Đặc điểm nào**không** đúng với mã di truyền:

1. Mã di truyền có tính phổ biến tức là tất cả các loài sinh vật đều dùng chung bộ
2. mã di truyền trừ một vài ngoại lệ.

**B.** Mã di truyền mang tính đặc hiệu tức là mỗi bộ ba chỉ mã hóa cho một axit amin.

**C.** Mã di truyền mang tính thoái hóa tức mỗi bộ ba mã hóa cho nhiều axit amin.

**D.** Mã di truyền là mã bộ ba.

**Câu 4 :** Một đoạn mạch gốc của gen chỉ có 2 loại nu A và G với tỉ lệ A/G = 4. Để có

đủ các loại mã di truyền thì đoạn mạch đó ít nhất phải có bao nhiêu nu?

**A.** 60 **B.** 72 **C.** 90 **D.** 120

**Câu 5 :** Phát biểu nào sau đây về mã di truyền là**chưa** chính xác?

**A.** Bộ ba có chức năng quy định điểm khởi đầu dịch mã trên mARN là 5’AUG3’

**B.** Các loài sinh vật dùng chung bảng mã di truyền trừ một vài ngoại lệ

**C.** Một mã di truyền luôn mã hóa 1 loại axít amin

**D.** Trên mạch mã gốc của gen các mã di truyền: 3’ATX5’; 3’ATT5’; 3’AXT5’ không mã hóa axit amin

**Câu 6 :** Mã kết thúc của một gen nằm ở:

**A.** vùng kết thúc. **B.** đầu vùng mã hóa.

**C.** vùng điều hòa. **D.** cuối vùng mã hóa.

**Câu 7 :** Giả sử có 3 loại nuclêôtit A, T, X cấu tạo nên một gen cấu trúc thì số bộ ba tối đa của gen trên là:

**A.** 61 **B.** 26 **C.** 27 **D.** 24

**Câu 8 :** Đặc điểm thoái hóa của mã bộ ba có nghĩa là

**A.** một bộ ba mã hóa cho một loại axit amin duy nhất.

**B.** một bộ ba mã hóa cho nhiều loại axit amin.

**C.** nhiều bộ ba cùng mã hóa cho một loại axit amin.

**D.** các bộ ba đọc theo một chiều và liên tục.

**Câu 9 :** Phát biểu nào sau đây là**không** đúng khi nói về đặc điểm của mã di truyền?

**A.** Mã di truyền có tính thoái hóa.

**B.** Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật.

**C.** Mã di truyền có tính đặc hiệu.

**D.** Mã di truyền có tính phổ biến.

**Câu 10 :** Mã di truyền mang tính đặc hiệu là:

**A.** Tất cả sinh vật đều dùng chung bộ mã di truyền.

**B.** Mỗi bộ ba chỉ mã hóa cho một axit amin.

**C.** Mỗi axit amin chỉ được mã hóa bởi một bộ ba.

**D.** Một axit amin được mã hóa bởi nhiều bộ ba.

**Câu 11 :** Bộ ba GUU chỉ mã hóa cho axit amin valin, đây là ví dụ chứng minh:

**A.** Mã di truyền có tính phổ biến. **B.** Mã di truyền có tính dặc hiệu.

**C.** Mã di truyền có tính thoái hóa. **D.** Mã di truyền là mã bộ ba.

**Câu 12 :** Từ 4 loại nuclêôtit khác nhau( A, T, G, X ) có tất cả bao nhiêu bộ mã có chứa

nuclêôtit loại G?

**A.** 37 **B.** 38 **C.** 39 **D.** 40

**Câu 13 :** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về mã di truyền?

(1) Mã di truyền là mã bộ ba.

(2) Mã di truyền gồm có 61 bộ ba.

(3) Có 3 mã di truyền làm nhiệm vụ kết thúc quá trình dịch mã.

(4) Mã di truyền có tính đặc hiệu, có nghĩa là mỗi axit amin chỉ được mã hóa từ một bộ

ba.

(5) Có 60 mã di truyền tham gia mã hóa cho các axit amin.

(6) Mã di truyền mang tính thoái hóa.

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 14 :** Cho các phát biểu sau về gen và mã di truyền:

1. Gen là một đoạn phân tử ADN mang thông tin mã hóa chuỗi polipeptit hay một phân

tử ARN.

(2) Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là một axit amin chỉ được mã hóa bởi một bộ ba.

(3) Kháng thể, enzim là sản phẩm của gen cấu trúc.

(4) Mã di truyền là mã bộ ba.

(5) Mã di truyền có tính phổ biến, tức là tất cả các loài đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ.

(6) Số phát biểu có nội dung đúng là:

**A.** 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

**Câu 15 :** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu**sai** khi nói về mã di truyền?

(1) Mã di truyền được đọc trên mạch gốc của gen theo chiều từ 5’ đến 3’.

(2) Có 61 bộ ma mang thông tin mã hóa axit amin.

(3) Mã di truyền có tính thoái hóa của mã di truyền có nghĩa là có 3 bộ mã không

mang thông tin mã hóa axitamin.

(4) Mã di truyền có tính đặc hiệu có nghĩa là 1 loại axit amin chỉ được mã hóa bởi 1

loại bộ mã.

**A.** 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**III. PRÔTEIN**

**Câu 1 :** Ba thành phần cấu tạo nên protein là

**A.** axit photphoric, đường ribozơ, bazơ nitơ.

**B.** nhóm NH2, nhóm COOH, gốc hidrocacbon.

**C.** nhóm NH2, nhóm COOH, axit amin.

**D.** axit amin, đường đềôxyribôzơ, bazơ nitơ.

**Câu 2 :** Liên kết peptit được hình thành

**A.** giữa các nhóm COOH của các axit amin.

**B.** giữa đường của axit amin này với nhóm NH2 của axit amin kia.

**C.** giữa nhóm COOH của axit amin này với nhóm NH2 của axit amin kế tiếp.

**D.** giữa gốc phốt phát của axit amin này với đường 5 cacbon của axit amin kế tiếp.

**Câu 3 :** Thành phần cấu tạo protein gồm có các nguyên tố

**A.** C, H, O. **B.** C, H, O, N.

**C.** C, H, O, N, P. **D.** C, H, O, N, P, S.

**Câu 4 :** Cấu trúc bậc quan trọng nhất quyết định tính đặc thù của prôtêin là:

**A.** bậc 2. **B.** bậc 3. **C.** bậc 4. **D.** bậc 1.

**Câu 5 :** Chức năng nào dưới đây của prôtêin là**không** đúng:

**A.** Là thành phần quan trọng trong cấu trúc màng, tế bào chất các bào quan, nhân.

**B.** Cấu tạo các hoocmôn, kháng thể, enzim, có vai trò quan trọng trong hoạt động sống của tế bào và cơ thể.

**C.** Tham gia vận chuyển các chất trong cơ thể, cung cấp năng lượng lúc thiếu hụt cacbohiđrat và lipit.

**D.** Có khả năng nhân đôi để đảm bảo tính đặc trưng và ổn định của prôtêin qua các thế hệ tế bào.

**Câu 6 :** Vai trò nào sau đây**không** phải là của Prôtêin ?

**A.** Cấu tạo enzim và hoocmôn. **B.** Xúc tác.

**C.** Điều hoà. **D.** Di truyền và sinh sản.

**ĐÁP ÁN**

PHẦN I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Đáp án | **A** | **A** | **D** | **C** | **B** | **C** | **B** | **C** | **B** | **A** |

PHẦN II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Đáp án | **B** | **C** | **C** | **D** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** | **B** | **B** | **A** | **B** | **A** | **C** |

PHẦN III

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Đáp án | **B** | **C** | **B** | **B** | **D** | **D** |