**Tuần 11**

**Tiết 21: Ôn tập - Bài tập**

**I. Cấu trúc - Chức năng c** **ủa DNA – ARN – Protein:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đại phân tử** | **Cấu trúc** | **Chức năng** |
| **DNA (gen)** | **-** Chuỗi xoắn kép.- Nu: A - T – G – X. | - Lưu giữ thông tin di truyền.- Truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ tế bào và thế hệ cơ thể. |
| **ARN** | **-** Chuỗi xoắn đơn.- Nu: A – U – G - X | - Truyền đạt thông tin di truyền.**-** Vận chuyển axit amin.- Tham gia cấu tạo nên ribosome. |
| **Protein** | **-** 1 hay nhiều chuỗi đơn.- Hơn 20 loại aa. | **- C** ấu trúc các bộ phận của tế bào.- Enzyme xúc tác các quá trình trao đổi chất.- Hormone điều hòa các quá trình trao đổi chất.- Vận chuyển, cung cấp năng lượng. |

**II. Bài tập**

**1. Giải thích:**

Gen → mARN → protein → tính tr ạng.

(1 đoạn của pt DNA)

**2. 1 gen có chiều dài 30600 A0.**

**a. Tính tổng số Nugen?**

**b. Gen này có Nu loại G = 28% tổng số Nugen. Tính số Nu mỗi loại của gen? Tính thành phần % mỗi loại Nu của gen?**

**c. Tính số liên kết phoshodiester của gen?**

**d. Tính số liên kết H2 của gen?**

**e. 1 mạch đơn của gen này tham gia tổng hợp mARN.**

**1/ Tính số Nu trên mARN?**

**2/ Tính số axit amin trên pt protein do mARN này tham gia tổng hợp?**

l**gen** = 30600 A**0**

$\frac{2.30600}{3.4}$

$\frac{2lgen }{3.4}$

$\frac{ZNu }{2}$ **. lNu**

a. l**gen** = ⇒ ZNu = = = 18000 (Nu)

**Nên tổng số Nugen**: 18000 Nu

b. Số Nu loại G: 28% x 18000 = 5040 (Nu)

Ta c ó: ZNu = A + T + G + X = 2(A + G) ⇔ 18000 = 2(A + 5040)

⇔ A + 5040= 9000

⇔ A = 9000 – 5040 ⇔ A = 3960 (Nu)

Theo NTBS, ta có: A = T = 3960 Nu

 G = X = 5040 Nu

Nên số Nu mỗi loại của gen: A = T = 3960 Nu

 G = X = 5040 Nu

Ta có: A% + T% + G% + X% = 100% ⇒ 2(A% + G%) = 100% ⇔ A% + G% = 50%

Mà G% = 28% nên A% = 50% - 28% ⇔ A% = 22%

Theo NTBS, ta có: A% = T% = 22% và G% = X% = 28%

Nên thành phần % mỗi loại Nu của gen: A% = T% = 22% và G% = X% = 28%

c. Số liên kết phoshodiester của gen:

(½ ZNu**gen** – 1).2 = (½ 18000 – 1)2 = 8999.2 = 17998 (liên kết)

d. Số liên kết H2 của gen:

2.A + 3.G = 2.3960 + 3.5040 = 23040 (liên kết)

e.

1/ 1 mạch đơn của gen tham gia tổng hợp mARN n ên ZNu **mạch đơn của gen** = ZNu **mARN ⇒** ZNu **mARN = ½** ZNu**gen** = ½ 18000 = 9000 (Nu)

Vậy số Nu trên mARN: 9000 Nu

2/ 3 Nu đứng cạnh nhau mã hóa 1 a.a nên số axit amin trên pt protein do mARN này tham gia tổng hợp: 9000: 3 = 3000 (a.a)

**Tiết 22: Kiểm tra giữa kỳ I**

**(Năm 2021 -2022)**

1. **Chọn câu trả lời đúng nhất: 5 điểm**

**1. Thế nào di truyền liên kết? (1 điểm)**

a. Sự di truyền của từng nhóm tính trạng được quy định bởi các gen trên 1 nhiễm sắc thể cùng phân ly trong quá trình phân bào.

b. Sự di truyền các tính trạng do các gen bắt chéo nhau quy định.

c. Sự di truyền của 1 nhóm tính trạng được quy định bởi các gen trên các nhiễm sắc thể tương đồng.

d. Cả b và c đều đúng.

**2. Ý nghĩa của di truyền liên kết là gì?** (1 điểm)

a. Sử dụng di truyền liên kết để xác định kết quả các phép lai.

b. Sử dụng di truyền liên kết để chọn lọc những tính trạng tốt luôn luôn đi kèm với nhau.

c. Sử dụng di truyền liên kết để kiểm nghiệm các định luật của Mendel.

d. Cả b và c đều đúng

**3. Ở người và động vật có vú, yếu tố nào quy định giới tính?** (1 điểm)

a. Môi trường trong và môi trường ngoài.

b. Nhiễm sắc thể Y.

c. Nhiễm sắc thể X.

d. Cả b và c đều đúng.

**4. Trong cơ thể người, loại tế bào nào có nhiễm sắc thể giới tính?** (1 điểm)

a. Tế bào sinh dưỡng (Soma cell).

b. Tế bào sinh dục.

c. Tế bào ở mô phân sinh trứng và tinh trùng.

d. Cả a và b đều đúng.

**5. Nếu 2 gen tương ứng không giống nhau thì cơ thể mang 2 gen đó gọi là gì?** (1 điểm)

a. Cơ thể lai.

b. Thể đồng hợp.

c. Thể dị hợp.

d. Cả b và c đều đúng...

**B. Bài tập: 25 điểm**

1. **Một đoạn phân tử DNA có trình tự sắp xếp của 1 mạch đơn:**

**- T – A – G – G – A – T – T – T – X – X – A – A – X – T – A – A – A – G –**

1. Trình tự mạch bổ sung của đoạn phân tử trên? (2 điểm)
2. Tính tổng số Nu của đoạn phân tử DNA trên? (2 điểm)
3. Tính số Nu mỗi loại của đoạn phân tử DNA trên? (2 điểm)
4. Tính thành phần % mỗi loại Nu của đoạn phân tử DNA trên? (2 điểm)
5. Tính tổng số liên kết H**2** của đoạn phân tử DNA trên? (2 điểm)

**2. Ở bí đỏ, người ta cho lai bí đỏ quả dài với bí đỏ quả tròn, F1 thu được**

**toàn bí quả dài. Cho F1 lai với nhau, kết quả F2 như thế nào? (biết các tính trạng quả bí tuân theo quy luật của Mendel)**

**Gợi ý:** a.tìm tính trội - lặn. (2 điểm) d. sơ đồ lai từ P → F**1**. (4 điểm)

b.quy định gen. (2 điểm) e. xác định lại kiểu gen F**1.** (1 điểm)

c.xác định kiểu gen. (2 điểm) f. sơ đồ lai từ F**1** → F**2**. (4 điểm)