BÀI 21: ÔN TẬP PHẦN SINH HỌC TẾ BÀO

I.Tóm tắt các nội dung cơ bản của phần sinh học tế bào

*Thành phần hóa học của tế bào*

C, H, N, O là 4 nguyên tố chính tham gia vào thành phần cấu tạo của tế bào.

Nước có vai trò quan trọng do nước có tính phân cực.

Các hợp chất cacbohidrat, protein, axit nucleic là nững đại phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

* + - 1. *Cấu tạo tế bào*

Có thể xem tế bào như một đất nước, ti thể được xem như nhà máy điện, mạng lưới nội chất được xem là hệ thống giao thông, bộ máy Gôngi được xem như nhà máy lắp ráp hoàn thiện sản phẩm, màng tế bào là biên giới quốc gia, trên đó protein là các cửa khẩu, lizoxom là các nhà máy tái chế, chuyên thu hồi các sản phẩm đã quá hạn hay hư hỏng để phân loại, tái chế thành những đồ dúng cần thiết.

* + - 1. *Chuyển hóa vật chất và năng lượng*
* ATP được coi là đồng tiền năng lượng của tế bào.
* Quang hợp là quá trình chuyển đổi NLAS thành năng lượng trong các hợp chất hữu cơ. Gồm 2 pha: pha sáng và pha tối.
* Hô hấp là quá trình phân giải các chất hữu cơ để tạo NL.
  + - 1. *Phân chia tế bào*
* Nguyên phân là hình thức phân chia tế bào đảm bảo sự truyền đạt thông tin một cách nguyên vẹn nhằm thực hiện chức năng sinh sản, sinh trưởng và phát triển.
* Giảm phân xảy ra ở cơ thể lưỡng bội có hình thức sinh sản hữu tính giúp tạo sự đa dạng trong di truyền làm nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

II.Bài tập ôn tập:

* Bài tập phần ADN, ARN

1. Một đoạn ADN có 120 chu kỳ xoắn. Hỏi

1. Gen có tổng số nucleotit là bao nhiêu?
2. Chiều dài của gen là bao nhiêu A0

Giải: 1 chu kỳ xoắn có 20 nucleotit

🡪 số nucleotit của gen là: 120x20 = 2400 nucleotit

1 gen có chiều dài 3.4Ǻ

🡪 chiều dài gen: 3.4x2400:2 = 4080 Ǻ

2. Một đoạn gen có chiều dài 5100 A0. Hỏi

1. Gen có bao nhiêu nucleotit?
2. Khối lượng của gen là bao nhiêu đv.C?

Giải:

Tổng số nucleotit của gen là:

5100x2:3.4= 3000 nucleotit

1 nucleotit nặng 300đv.C

🡪 khối lượng gen là: 300x3000 = 900.000 đv.C

* Bài tập phần Nguyên phân – Giảm phân

1. 6 tế bào sinh trứng cùng tham gia nguyên phân 3 đợt, tất cả tế bào con tạo thành đều tham gia giảm phân tạo giao tử. Hãy tính:

1. Số trứng được tạo thành?
2. Số thể cực được tạo thành?

Giải:

Số tế bào tạo thành sau 3 đợt nguyên phân: 6x23 = 48 tế bào

1 tế bào sinh trứng tạo thành 1 trứng

🡪48 tế bào sinh trứng sẽ tạo thành 48 trứng.

1 tế bào sinh trứng tạo thành 3 thể cực

🡪48 tế bào sinh trứng sẽ tạo thành 48x3 = 144 thể cực

2. 6 tế bào sinh tinh trùng cùng tham gia nguyên phân 3 đợt, tất cả tế bào tạo thành đều tham gia giảm phân tạo giao tử. Hãy tính số tinh trùng được tạo thành?

Giải:

Số tế bào tạo thành sau 3 đợt nguyên phân: 6x23 = 48 tế bào

1 tế bào sinh tinh tạo thành 4 giao tử (tinh trùng))

🡪48 tế bào sinh tinh sẽ tạo thành 48x3 = 144 tinh trùng

* Trắc nghiệm nguyên phân, giảm phân:

*1. Các nhiễm sắc thể dính vào tia thoi phân bào tại :*

a. Eo sơ cấp

b. Eo thứ cấp

c. Tâm động

d. Đầu nhiễm sắc thể

*2. Trong những kỳ nào sau đây, nhiễm sắc thể ở trạng thái kép ?*

a. Trung gian, đầu và cuối

b. Đầu, giữa, cuối

c. Trung gian, đầu và giữa

d. Đầu, giữa, sau và cuối

*3. Hiện tượng sau đây xảy ra ở kỳ cuối là :*

a. Nhiễm sắc thể phân li về cực tế bào

b. Màng nhân và nhân con xuất hiện

c. Các nhiễm sắc thể bắt đầu co xoắn

d. Các nhiễm sắc thể ở trạng thái kép

*4. Ở kỳ đầu I của giảm phân, các nhiễm sắc thể có hoạt động khác với quá trình nguyên phân là :*

a. Co xoắn dần lại

b. Tiếp hợp

c. Gồm 2 crôntit dính nhau

d. Cả a,b,c đều đúng

*5. Có 5 tế bào sinh dục chín của một loài giảm phân. Biết số nhiễm sắc thể của loài là 2n=40. Số tế bào con được tạo ra sau giảm phân là:*

a. 5

b.10

c.15

d.20