**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KÌ 1 – SINH HỌC**

*Năm học: 2023 – 2024*

**Phần I. Lý thuyết**

**Câu 1:** Đột biến gen là gì? Nếu các dạng đột biến gen điển hình? Nguyên nhân nào dẫn tới phát sinh đột biến gen? Nêu vai trò và ý nghĩa của đột biến gen trong thực tiễn sản xuất?

**Câu 2:** Đột biến cấu trúc NST là gì? Nêu một số dạng đột biến cấu trúc NST? Lấy ví dụ?

**Câu 3:** Đột biến số lượng NST là gì? Cơ chế nào dẫn đến sự hình thành thể dị bội có số lượng NST của bộ NST là (2n +1) và (2n - 1)?

**Câu 4:** Thường biến là gì? Lấy ví dụ? So sánh thường biến và đột biến?

**Câu 5:** Trình bày cấu trúc và chức năng của AND. So sánh AND với ARN

**Câu 6:** Gen là gì , trình bày mối quan hệ giữa gen, ARN và protein

**Câu 7:** ARN được tổng hợp đựa trên những nguyên tắc nào? Nêu bản chất mối quan hệ giữa gen và ARN

1. Vì sao biến dị tổ hợp có ý nghĩa quan trọng đối với tiến hoá và chọn giống?
2. Giải thích vì sao hai AND con được tạo ra qua cơ chế nhân đôi lại giống hệt AND mẹ? có trường hợp qua nhân đôi AND con lại khác AND mẹ không? Hiện tượng AND con sinh ra giống và khác AND mẹ có ý nghĩa như thế nào đối với sinh vật?

**Câu 8:** a)Hãy giải thích vì sao cùng một kiểu đột biến thay thế nucleotit, có một số trường hợp không gây hậu quả gì nhưng một số trường hợp khác lại gây hậu quả rõ rệt đối với cơ thể sinh vật?

b) Một loài thực vật có bộ NST 2n= 10, có một cặp NST số 2 mang các gen AAA.

-Cho biết thể đột biến trên thuộc loại thể đột biến nào?

-Trình bày cơ chế phát sinh thể đột biến đó?

**Câu 9:** Các dạng bài tập lai một cặp tính trạng, lai hai cặp tính trạng, tính số nuclotit, chiều dài, khối lượng của gen, mARN. Nguyên phân – giảm phân.

**Phần II. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Ở cà chua, gen A quy định thân đỏ thẫm, gen a quy định thân xanh lục. Theo dõi sự di truyền màu sắc của thân cây cà chua, người ta thu được kết quả sau:

P: Thân đỏ thẫm × Thân đỏ thẫm → F1: 75% thân đỏ thẫm : 25% thân xanh lục. Hãy chọn kiểu gen của P phù hợp với phép lai trên trong các công thức lai sau đây

**A.** P:AA × AA. **B.** P:AA × Aa. **C.** P:AA × aa. **D.** P: Aa × Aa.

**Câu 2: Ở người sự tăng thêm 1 NST ở cặp NST thứ 21 gây ra bệnh gì?**

1. Bệnh Đao
2. Bệnh Tơcnơ
3. Bệnh bạch tạng
4. Bệnh câm điếc bẩm sinh

**Câu 3: Cải củ có bộ NST bình thường 2n =18. Nghiên cứu tế bào sinh dưỡng của 1 giống củ cải, người ta đếm được 27 NST. Củ cải này là dạng đột biến nào trong các dạng đột biến sau đây?**

1. Thể 3 nhiễm (2n+1)
2. Thể tam bội
3. Thể tứ bội.
4. Thể dị bội (2n -1)

**Câu 4: Trong những biểu hiện dưới đây, biểu hiện nào là thường biến?**

1. Ung thư máu do mất đoạn trên NST số 21
2. Bệnh Đao do thừa 1 NST số 21 ở người
3. Ruồi giấm có mắt dẹt do lặp đoạn trên NST giới tính X
4. Sự biến đổi màu sắc trên cơ thể con thằn lằn theo màu môi trường

**Câu 5:  Quan sát một đoạn gen trước và sau đột biếnvà cho biết đột biến thuộc dạng:**

Trước :……… A T X G X A A X G T T T A G…….

……….T A G X G T T G X A A A T X…….

Sau : ………. A t x g a a x g t t t a g………

………..T A G X T T G X A A AT X……..

1. Thêm một cặp nucleotit
2. Thay một cặp nucleotit
3. Mất một cặp nuclêôtit
4. Đảo vị trí cặp nucleotit

**Câu 6: Đột biến thay thế một cặp nucleotit giữa gen cấu trúc có thể làm cho mARN tương ứng:**

1. Không thay đổi chiều dài so với mARN
2. Ngắn hơn so với mARN bình thường
3. Dài hơn so với mARN bình thường
4. Không thay đổi khối lượng so với mARN

**Câu 7: Các dạng đột biến cấu trúc của NST là:**

1. Mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn, thêm đoạn
2. Mất đoạn, chuyển đoạn, đảo đoạn, thêm đoạn
3. Mất đoạn, chuyển đoạn, đảo đoạn, lặp đoạn
4. Mất đoạn, chuyển đoạn, đảo đoạn

**Câu 8: Cho NST có trình tự các gen như sau, xác định dạng đột biến:**

**ABCDE.FGH 🡪 ADCBE.FGH**

1. Lặp đoạn
2. Mất đoạn
3. Đảo đoạn
4. Chuyển đoạn

**Câu 9:  Đột biến nào sau đây gây bệnh ung thư máu ở người:**

1. Mất đoạn đầu trên NST số 21
2. Lặp đoạn giữa trên NST số 23
3. Lặp đoạn giữa trên NST số 23
4. Lặp đoạn giữa trên NST số 23

**Câu 10 Đột biến số lượng NST bao gồm:**

1. Lặp đoạn và đảo đoạn NST
2. Đột biến dị bội và chuyển đoạn NST
3. Đột biến đa bội và mất đoạn NST
4. Đột biến đa bội và đột biến dị bội trên NST

**Câu 11: Thể 1 nhiễm là thể mà trong tế bào sinh dưỡng có hiện tượng:**

1. Thừa 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó
2. Thừa 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó
3. Thiếu 2 NST ở một cặp tương đồng nào đó
4. Thiếu 1 NST ở một cặp tương đồng nào đó

**Câu 12:  Kí hiệu bộ NST nào sau đây dùng để chỉ có thể không nhiễm?**

1. 2n + 1
2. 2n – 1
3. 2n + 2
4. 2n – 2

**Câu 13: Một loài sinh vật có 2n= 20. Bộ NST của thể tam bội chưa số NST là:**

1. 10
2. 20
3. 30
4. 21

**Câu 14:** **Ở người hiện tượng dị bội thể được tìm thấy ở:**

 A. Chỉ có NST giới tính

   B. Chỉ có ở các NST thường

   C. Cả ở NST thường và NST giới tính

   D. Không tìm thấy thể dị bội ở người

**Câu 15: Sự thay đổi hình thái lá cây rau mác khi thay đổi mực nước là:**

1. Đột biến
2. Thường biến
3. Thể đột biến
4. Tất cả đều đúng

**Câu 16: Thường biến xảy ra mang tính chất:**

1. Riêng lẻ, cá thể và không xác định
2. Luôn luôn di truyền cho thế hệ sau
3. Đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với điều kiện ngoại cảnh
4. Chỉ đôi lúc mới di truyền

**Câu 17: Các biến dị nào sau đây *không* là thường biến?**

1. Cùng một giống nhưng trong điều kiện chăm sóc tốt , lợn tăng trọng nhanh hơn những cá thể ít được chăm sóc.
2. Củ su hào nhỏ do sâu bệnh
3. Xuất hiện bệnh loạn sắc ở người

**Câu 18: Phương pháp giúp xác định quy luật di truyền của một số tính trạng ở người là phương pháp**

1. Nghiên cứu tế bào học.
2. Nghiên cứu di truyền phân tử.
3. Nghiên cứu phả hệ.
4. Nghiên cứu di truyền quần thể.

**Câu 19:  Kí hiệu NST của người bị bệnh Tơcnơ là:**

1. XXY
2. XXX
3. XO
4. YO

**Câu 20: Bệnh Bạch tạng là do:**

1. Đột biến gen trội thành gen lặn
2. Đột biến gen lặn thành gen trội
3. Đột biến cấu trúc NST
4. Đột biến số lượng NST

**Câu 21:** **Nguyên nhân của đột biến gen là:**

1. Hàm lượng chất dinh dưỡng tăng cao trong tế bào
2. Tác động của môi trường bên ngoài và bên trong cơ thể
3. Sự tăng cường trao đổi chất trong tế bào
4. Cả 3 nguyên nhân nói trên

**Câu 22: Mức độ gây hại của alen đột biến đối với thể đột biến phụ thuộc vào**

1. tác động của các tác nhân gây đột biến.
2. điều kiện môi trường sống của thể đột biến
3. tổ hợp gen mang đột biến.
4. môi trường sống và tổ hợp gen mang đột biến

**Câu 23: Ở sinh vật, đột biến gen lặn chỉ biểu hiện ra kiểu hình trong trường hợp nào?**

1. Khi gặp điều kiện môi trường thuận lợi
2. Cấu trúc của gen bị biến đổi gây ảnh hưởng đến kiểu gen
3. Ở thể đồng hợp và khi gặp điều kiện môi trường thích hợp
4. Khi Quá trình tổng hợp Protein  bị rối loạn

**Câu 24:  Các đặc điểm của thường biến là**

A. không làm biến đổi kiểu gen nên không di truyền được.

B. xuất hiện đồng loạt, theo hướng xác định.

C. phát sinh trong đời sống cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường.

D. Cả 3 đáp án trên

**Câu 25:**  **Biến dị nào sau đây không phải là thường biến?**

1. Bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người.

2. Cây rụng lá vào mùa đông.

3. Cáo tuyết có lông màu trắng, mùa tuyết tan lông chuyển sang màu nâu.

4. Lá hoa súng trong điều kiện ngập dưới nước lá nhỏ và nhọn, còn lá nổi trên mặt nước to và tròn.

5. Bệnh mù màu ở người.

A. 1, 3 và 5.     B. 2 và 3.     C. 1 và 5.     D. 3.

**Câu 26: Ví dụ về mức phản ứng là**

A. Tắc kè hoa trên lá cây da có hoa văn màu xanh lá cây, trên đá có màu của rêu đá.

B. Nổi da gà khi trời lạnh.

C. Bệnh mù màu.

D. Ở thỏ, tại đầu mút cơ thể có màu lông đen, những vị trí khác có màu trắng

**Câu 27: Một gen có 3000 nucleotit, trong đó A = 2G. Gen bị đột biến thay thế một cặp G – X bằng 1 cặp X – T. Số nucleotit loại G của gen đột biến là bao nhiêu?**

1. 1000
2. 501
3. 499
4. 498

**Câu 28: Gen A có 900 nucleotit loại A, 600 nucleotit loại G bị đột biến thành gen a. Gen a có 901 nucleotit loại A và 599 nucleotit loại G. vậy dạng đột biến trên là**

1. Thêm một cặp A – T
2. Mất một cặp G – X
3. Thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X
4. Thay thế một cặp G – X bằng một cặp A – T

**Câu 29: Sự không phân li của 1 cặp NST tương đồng trong tế bào 2n khi giảm phân hình thành hai loại giao tử là**

1. 2n + 1 và 2n – 1
2. n – 1 và n+ 1
3. n – 2 và n + 2
4. 2n – 2 và 2n + 2

**Câu 30: sự kết hợp giữa loại giao tử n + 1 và giao tử bình thường tạo ra hợp tử có bộ NST**

1. 2n – 1
2. 2n – 2
3. 2n + 1
4. 2n + 2

**Câu 31: Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ, gen a quy định quả vàng, gen B quy định quả tròn, gen b quy định quả bầu dục. Phép lai nào dưới đây sẽ làm xuất hiện kiểu hình quả vàng, bầu dục?**

1. P: aaBb x AAbb
2. P: AaBb x AABb
3. P: Aabb x aaBb
4. P: aaBB x AABb

**Câu 32: Một tế bào đậu Hà Lan 2n = 14 nguyên phân liên tiếp 3 lần. Hỏi**

**số tế bào con được tạo ra bằng bao nhiêu?**

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

**Câu 33: Một tế bào đậu Hà Lan 2n = 14 nguyên phân liên tiếp 3 lần. Hỏi**

**số NST có trong tất cả các tế bào con là bao nhiêu?**

1. 112
2. 56
3. 224
4. 98

**Phần III: BÀI TẬP**

***Câu 1:*** Giả sử trên mạch 1 của ADN có số lượng của các nuclêôtit là: A1= 150; G1 = 300. Trên mạch 2 có A2 = 300; G2 = 600.

a) Dựa vào nguyên tắc bổ sung, tìm số lượng nuclêôtit các loại còn lại trên mỗi mạch ?

b) Tính chiều dài của đoạn ADN trên?

***Câu 2:*** So sánh sự khác nhau giữa nhiễm sắc thể giới tính với nhiễm sắc thể thường (ở trong tế bào lưỡng bội)?

***Câu 3:*** Một gen có tổng A + X =1200, T - G=300

a) Tính số nucleotit từng loại của gen trên?

b) Tính chiều dài của gen trên?

***Câu 4:*** Một gen có chiều dài 418° có 20% adenin. Gen nhân đôi 4 lần. Hãy xác định;

1. Số gen con tạo ra
2. Số lượng từng loại nucleotit môi trường đã cung cấp cho gen nhân đôi
3. Số liên kết hydro đã phá vỡ trong quá trình nhân đôi của gen.

**Chúc các bạn ôn tập tốt và đạt điểm cao**