

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Hãy lựa chọn chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng và ghi ra tờ giấy thi.

Câu 1: Đơn phân của prôtêin là:

- A. Nuclêôtit B. Axitamin C. Axit béo D. Nuclêôxôm.

Câu 2: Một gen ở sinh vật nhân sơ có 2400 nuclêôtit. Chiều dài của gen trên? (đơn vị Ångstron)

- A. 5100 Å B. 4080 Å C. 8160 Å D. 2720 Å

Câu 3: Đặc điểm của NST giới tính là:

- A. Có nhiều cặp trong tế bào sinh dưỡng B. Có 1 đến 2 cặp trong tế bào
C. Số cặp trong tế bào thay đổi tùy loài D. Chỉ có một cặp trong tế bào.

Câu 4: Tính trạng là

- A. những biểu hiện của kiểu gen thành kiểu hình B. kiểu hình bên ngoài cơ thể sinh vật.
C. kiểu gen bên trong cơ thể sinh vật.
D. những đặc điểm về hình thái, cấu tạo, sinh lý của một cơ thể.

Câu 5: Một đặc điểm của Đậu Hà Lan thuận lợi cho việc nghiên cứu di truyền là:

- A. Tự thụ phấn nghiêm ngặt B. Giao phấn
C. Thụ phấn nhờ gió D. Hoa đơn tính.

Câu 6: Đối tượng nghiên cứu của Mendel là:

- A. Đậu Hà lan B. Chuột C. Dưa hấu D. Đậu tương.

Câu 7: Theo lí thuyết, ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội là

- A. $2n = 8$. B. $2n = 16$. C. $2n = 6$. D. $2n = 14$.

Câu 8: Hiện tượng nào xảy ra trong giảm phân nhưng không có trong nguyên phân?

- A. Nhân đôi NST. B. Tiếp hợp giữa 2 NST kép trong từng cặp tương đồng.
C. Phân li NST về hai cực của tế bào. D. Co xoắn và tháo xoắn NST.

Câu 9: Đặc điểm chung của ADN và ARN là :

- A. đều có cấu trúc hai mạch B. đều được cấu tạo từ các đơn phân axit amin
C. đều là đại phân tử và có cấu tạo đa phân D. đều có cấu trúc một mạch.

Câu 10: Prôtêin thực hiện được chức năng ở những bậc cấu trúc nào sau đây?

- A. Cấu trúc bậc 1 B. Cấu trúc bậc 1 và cấu trúc bậc 2
C. Cấu trúc bậc 2 và cấu trúc bậc 3 D. Cấu trúc bậc 3 và cấu trúc bậc 4

Câu 11: Phân tử nào sau đây trực tiếp làm khuôn cho quá trình hình thành chuỗi axit amin?

- A. ADN. B. mRNA C. tARN. D. rARN

Câu 12: Cho biết số lượng NST $2n$ của một số loài động vật có vú: lợn 38, mèo 38, chuột nhà 40, người 46, tinh tinh 48, bò 60, lừa 62, ngựa 64, chó 78. Nhận xét nào dưới đây là **không** đúng?

- A. Mỗi loài có một bộ NST đặc trưng và ổn định. B. Số lượng NST thường là số chẵn.
C. Các loài gần nhau thường có số lượng NST xấp xỉ. D. Số lượng NST là dấu hiệu tiến hoá.

Câu 13: Điều nào đúng khi nói về quá trình giảm phân ở tế bào?

- A. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 2 lần. B. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 1 lần.
C. NST nhân đôi 2 lần và phân bào 2 lần. D. NST nhân đôi 1 lần và phân bào 1 lần.

Câu 14: Thông tin di truyền trong ADN được biểu hiện thành tính trạng trong đời sống cá thể nhờ

- A. nhân đôi và phiên mã B. phiên mã và dịch mã.
C. nhân đôi và dịch mã D. nhân đôi ADN

Câu 15: Câu có nội dung **đúng** khi nói về sự tạo giao tử ở người là gì?

- A. Người nam chỉ tạo ra 1 loại tinh trùng X B. Người nữ tạo ra hai loại trứng là X và Y
C. Người nam tạo ra 2 loại tinh trùng là X và Y D. Người nữ chỉ tạo ra một loại trứng Y

Câu 16: Ở người, các NST thường được kí hiệu chung là A, cặp NST giới tính ở nữ được kí hiệu là XX và ở nam được kí hiệu là XY. Hợp tử được tạo thành do sự kết hợp giữa loại tinh trùng và loại trứng nào sau đây sẽ phát triển thành con trai?

- A. Tinh trùng $22A + X$ và trứng $22A + X$ B. Tinh trùng $22A + X$ và trứng $22A + XX$
C. Tinh trùng $22A + Y$ và trứng $22A + X$ D. Tinh trùng $22A + 0$ và trứng $22A + X$

Câu 17: Cặp tính trạng nào sau đây là cặp tính trạng tương phản?

- A. Hoa đỏ - hoa trắng B. Lông xù – lông dài
C. Quả dài – quả ngọt D. Có sừng và mắt xanh

Câu 18: Bản chất mối quan hệ giữa gen (1 đoạn ADN) và mARN là:

- A. mạch mARN là khuôn mẫu để tổng hợp nên cả hai mạch đơn của gen.
B. hai mạch đơn của gen đều làm khuôn mẫu để tổng hợp nên mạch mARN.
C. trình tự các nuclêôtit của mARN qui định trình tự nuclêôtit trong hai mạch của gen.
D. trình tự các nuclêôtit trên mạch khuôn của gen qui định trình tự nuclêôtit của mARN.

Câu 19: Ruồi giấm có $2n = 8$. Một tế bào của ruồi giấm đang ở kì sau của giảm phân II. Tế bào đó có bao nhiêu NST đơn?

- A. 8 B. 16 C. 2 D. 4

Câu 20: Một loài có bộ NST lưỡng bội $2n = 24$, ở kì đầu của giảm phân I trong tế bào có:

- A. 12 NST kép B. 48 NST kép C. 48 tâm động. D. 24 NST kép

PHẦN II. TỰ LUẬN (5 điểm).

Câu 1 (2.5 điểm)

1.1. ADN được cấu tạo theo nguyên tắc nào? Kể tên các loại đơn phân cấu tạo nên ADN?

1.2. Giải thích vì sao 2 phân tử ADN con được tạo ra qua cơ chế nhân đôi lại giống nhau và giống phân tử ADN mẹ?

1.3. Một đoạn mạch ARN có trình tự nuclêôtit như sau:

- A-U-G-X-U-U-G-A-G-

Xác định trình tự nu trong đoạn gen đã tổng hợp ra đoạn ARN trên?

Câu 2 (2 điểm)

2.1. Kể tên theo đúng thứ tự các kì của nguyên phân? Nêu đặc điểm kì giữa của nguyên phân?

2.2. Có 5 tế bào sinh tinh tiến hành giảm phân tạo ra các tinh trùng. Tính số lượng tinh trùng được tạo ra từ 5 tế bào sinh tinh nói trên. Giải thích.

Câu 3 (0.5 điểm): Ở đậu Hà lan: Gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so gen a quy định hoa trắng. Để F_1 có 2 kiểu hình theo tỉ lệ: 3 hoa đỏ: 1 hoa trắng thì kiểu gen và kiểu hình của bố, mẹ (P) như nào? Viết sơ đồ lai minh họa.

-----Hết-----