

Họ và tên HS:

Lớp

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Việc sao chép nguyên vẹn bộ NST của tế bào mẹ cho các tế bào con là đặc trưng của quá trình nào?

- A. Nguyên phân. B. Giảm phân.
C. Phân bào. D. Thụ tinh.

Câu 2: Ở kì giữa giảm phân II, NST

- A. bắt đầu phân li. B. xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo.
C. bắt đầu tháo xoắn. D. xếp thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo.

Câu 3: Ở đậu Hà Lan, bộ NST lưỡng bội $2n = 14$. Số NST có trong một tế bào của kì cuối I là

- A. 14 NST đơn. B. 14 NST kép. C. 7 NST đơn. D. 7 NST kép.

Câu 4: Ở đậu Hà Lan, bộ NST lưỡng bội $2n = 14$. Số NST có trong một tế bào của kì cuối II là

- A. 14 NST đơn. B. 14 NST kép. C. 7 NST đơn. D. 7 NST kép.

Câu 5: Một tế bào sinh sản lúa nước có $2n = 24$ trải qua quá trình giảm phân hình thành giao tử. Số NST và số tâm động trong mỗi tế bào ở kì sau I là :

- A. 24 và 24. B. 24 và 12. C. 12 và 24. D. 12 và 12.

Câu 6: Một tế bào sinh sản lúa nước có $2n = 24$ trải qua quá trình giảm phân hình thành giao tử. Số cromatit và số tâm động trong mỗi tế bào ở kì đầu I là :

- A. 48 và 24. B. 0 và 24. C. 24 và 48. D. 24 và 24.

Câu 7: Kết thúc giảm phân I, sinh ra 2 tế bào con, trong mỗi tế bào con có

- A. n NST đơn, dẫn xoắn. B. n NST kép, dẫn xoắn.
C. $2n$ NST đơn, co xoắn. D. n NST đơn, co xoắn.

Câu 8: Sự tiếp hợp và trao đổi chéo NST diễn ra ở chu kì nào trong giảm phân?

- A. kì đầu I. B. kì giữa I. C. kì đầu II. D. kì giữa II.

Câu 9: Một tế bào sinh dục sơ khai tiến hành nguyên phân 2 lần. Các tế bào tạo ra tiến hành giảm phân tạo tinh trùng. Số tinh trùng được tạo ra từ quá trình trên là

- A. 8. B. 16. C. 32. D. 64.

Câu 10: Có 5 tế bào sinh trứng giảm phân số thể định hướng tiêu biến là?

- A. 20. B. 5. C. 10. D. 15.

Câu 11: Một loài có bộ nhiễm sắc thể $2n = 8$. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng với kì đầu I của quá trình giảm phân?

- I. Số lượng nhiễm sắc thể kép trong kì đầu I là 16.
II. Có sự tiếp hợp trao đổi chéo xảy ra giữa hai cromatit của các nhiễm sắc thể tương đồng.
III. Các cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng co xoắn cực đại.
IV. Thoi phân bào hình thành, màng nhân và hạch nhân tiêu biến.

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

Câu 12: Nuôi cấy các hạt phấn có kiểu gen ab trong ống nghiệm tạo nên các mô đơn bội, sau đó gây lưỡng bội hóa có thể tạo được các cây có kiểu gen.

- A. aaBB. B. aabb. C. AAAbb. D. AABB.

Câu 13: Công nghệ tế bào động vật gồm những kỹ thuật chính nào sau đây?

- A. Nuôi cấy mô và cấy truyền phôi.
- B. Nhân bản vô tính và cấy truyền phôi.
- C. Dung hợp tế bào trần và cấy truyền phôi.
- D. Nhân bản vô tính và dung hợp tế bào trần.

Câu 14: Cừu Đôly được tạo ra bằng phương pháp nào sau đây?

- A. Cấy truyền phôi.
- B. Dung hợp tế bào trần.
- C. Gây đột biến.
- D. Nhân bản vô tính.

Câu 15: Bảng dưới đây cho biết một số thông tin tạo giống bằng công nghệ tế bào

Cột A	Cột B
1. Nuôi cấy hạt phấn.	a. Cần phải loại bỏ thành tế bào khi đem lai
2. Lai tế bào sinh dưỡng.	b. Tạo nên quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen
3. Nuôi cấy mô tế bào	c. Cần xử lý chất consixin gây lưỡng bội hóa tạo cây lưỡng bội

Trong các phương án dưới đây, phương án nào có tổ hợp ghép đôi đúng?

- A. 1-a, 2-b, 3-c.
- B. 1-c, 2-b, 3-a.
- C. 1-c, 2-a, 3-b.
- D. 1-b, 2-a, 3-c.

Câu 16: Cho các phát biểu sau đây:

- (1) Các cây con được tạo ra nhờ quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.
- (2) Các cây con được tạo ra có vật chất di truyền trong nhân giống cây mẹ.
- (3) Các cây con được tạo ra có năng suất và chất lượng cao vượt trội so với cây mẹ.
- (4) Các cây con được tạo ra luôn có năng suất và chất lượng giống nhau.

Số phát biểu đúng khi nói về phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật là

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

Câu 17: Cho các thành tựu sau đây:

- (1) Nhân nhanh nhiều giống cây trồng.
- (2) Tạo ra nhiều giống cây trồng biến đổi gene.
- (3) Tạo ra cây mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau khác nhau.
- (4) Bảo tồn nhiều loài thực vật quý hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng.

Trong các thành tựu trên, số thành tựu của công nghệ tế bào là

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

Câu 18: Trong nguyên phân, hình thái NST quan sát rõ nhất ở kì nào?

- A. Kì đầu.
- B. Kì giữa.
- C. Kì sau.
- D. Kì cuối.

Câu 19: Hiện tượng màng nhân biến mất xảy ra vào:

- A. Kỳ giữa.
- B. Kỳ sau.
- C. Kỳ đầu.
- D. Kỳ cuối.

Câu 20: Trong quá trình nguyên phân thoi phân bào tiêu biến vào?

- A. Kỳ giữa.
- B. Kỳ sau.
- C. Kỳ đầu.
- D. Kỳ cuối.

Câu 21: Số cromatit ở kì đầu của nguyên phân là

- A. $4n$.
- B. $2n$.
- C. 0.
- D. n .

Câu 22: Ở một loài thực vật ($2n = 14$), một tế bào rễ thực hiện phân bào. Số NST có trong tế bào đó khi đang ở kì sau là

- A. 14 NST trạng thái kép.
- B. 28 NST trạng thái đơn.
- C. 14 NST trạng thái đơn.
- D. 28 NST trạng thái kép.

Câu 23: Ở gà có $2n = 24$. Quan sát dưới kính hiển vi thấy một nhóm tế bào đang nguyên phân, các NST đang xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo. Trong 1 tế bào như thế có:

- A. 24 NST đơn, 24 cromatit, 24 tâm động.
- B. 24 NST kép, 48 cromatit, 24 tâm động.
- C. 24 NST đơn, 48 cromatit, 48 tâm động.

D. 48 NST kép, 48 cromatit, 24 tâm động.

Câu 24: Hai tế bào I và II đều nguyên phân. Tốc độ nguyên phân của tế bào I gấp đôi tế bào II. Cuối quá trình số tế bào con của hai tế bào là 20. Số lần nguyên phân của tế bào I và II lần lượt là?

- A.** 1 và 2. **B.** 2 và 1. **C.** 2 và 4. **D.** 4 và 2.

Câu 25: Ở tế bào phôi người trải qua 20 phút để hoàn thành một chu kỳ tế bào, giả sử các giai đoạn của chu kỳ tế bào gồm kì trung gian: kì đầu: kì giữa: kì sau: kì cuối của tế bào chiếm tỉ lệ thời gian tương ứng là 3:2:2:2:1. Theo lý thuyết, thời gian để hoàn tất kỳ trung gian của tế bào phôi trên là bao nhiêu?

- A.** 6 phút. **B.** 5 phút. **C.** 10 phút. **D.** 4 phút.

Câu 26: Trong thời gian 3 giờ hai tế bào I và II đều nguyên phân. Tốc độ nguyên phân tế bào II gấp đôi tế bào I. Cuối quá trình, số tế bào con của hai tế bào là 72. Thời gian nguyên phân của tế bào I và II lần lượt là?

- A.** 20 phút và 10 phút. **B.** 50 phút và 25 phút.
C. 60 phút và 30 phút. **D.** 80 phút và 40 phút.

Câu 27: Ở ruồi giấm ($2n = 8$), xét 3 tế bào sinh dưỡng nguyên phân liên tiếp 2 đợt tạo thành các tế bào con. Theo lý thuyết, có bao nhiêu NST trong tất cả các tế bào con?

- A.** 64. **B.** 24. **C.** 192. **D.** 96.

Câu 28: Bộ NST của một loài là $2n = 14$ (Đậu Hà Lan). Có bao nhiêu phát biểu đúng bên dưới?

- (1) Số NST ở kì đầu của nguyên phân là 14 NST kép.
(2) Số tâm động ở kì giữa của nguyên phân là 14.
(3) Số NST ở kì sau của nguyên phân là 14 NST kép
(4) Số crômatit ở kì sau của nguyên phân 0.

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

II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1: Nguyên nhân gây rối loạn quá trình điều hòa phân bào dẫn đến phát sinh ung thư là gì? Giải thích ?

Câu 2: Giải thích vì sao quá trình giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật, đảm bảo duy trì bộ NST $2n$ đặc trưng cho loài?

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM:

1A	2B	3D	4C	5A	6A	7B	8A	9B	10D	11B	12B	13B	14D
15C	16A	17B	18B	19C	20D	21A	22B	23B	24D	25A	26C	27D	28B

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: Nguyên nhân gây rối loạn quá trình điều hòa phân bào dẫn đến phát sinh ung thư là gì? Giải thích.

ĐA:

Nguyên nhân gây rối loạn quá trình điều hòa phân bào dẫn đến phát sinh ung thư là:

- Tác nhân gây đột biến ở môi trường bên ngoài cơ thể như khói thuốc lá, các độc tố của vi sinh vật có trong các thực phẩm bị mốc, tia tử ngoại, nhiều loại hóa chất như chất độc màu da cam, tia phóng xạ,... (0.75 Đ)

- Tác nhân gây đột biến bên trong cơ thể như một số loại virus gây bệnh mãn tính (virus viêm gan B, virus gây viêm tử cung); các gốc tự do trong tế bào, sản phẩm của quá trình chuyển hóa và các chất độc hại mà cơ thể hấp thụ qua thức ăn hoặc từ các vi sinh vật sống kí sinh trong cơ thể. Hầu hết các bệnh ung thư là do đột biến gen phát sinh trong tế bào của cơ thể nên không di truyền được từ thế hệ này sang thế hệ khác. Chỉ khoảng hơn 10% bệnh ung thư là do gen đột biến được di truyền từ bố mẹ. (0.75 Đ)

Câu 2: Giải thích vì sao quá trình giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật, đảm bảo duy trì bộ NST $2n$ đặc trưng cho loài?

ĐA:

- Trong giảm phân, các NST nhân đôi một lần nhưng lại phân chia hai lần, kết quả là tạo ra các giao tử có số lượng NST giảm đi một nửa (n NST) so với tế bào ban đầu ($2n$ NST).
- Các giao tử đực và giao tử cái kết hợp với nhau trong quá trình thụ tinh tạo thành hợp tử ($2n$), khôi phục lại bộ NST $2n$ đặc trưng cho loài. (0.75 Đ)
- Tế bào hợp tử trải qua nhiều lần nguyên phân và biệt hóa tế bào phát triển thành cơ thể đa bào trưởng thành.

Như vậy, quá trình giảm phân kết hợp với thụ tinh và nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật, đảm bảo duy trì bộ NST $2n$ đặc trưng cho loài. (0.75 Đ)
