

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 03 trang)

Họ tên thí sinh : Số báo danh :

Mã đề 403

I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1: Từ 1 tế bào ban đầu sau 1 lần nguyên phân tạo ra bao nhiêu tế bào và các tế bào đó có đặc điểm gì?

- A. 2, các tế bào mới giống hết tế bào ban đầu. B. 4, các tế bào mới khác tế bào ban đầu.
C. 2, các tế bào mới khác tế bào ban đầu. D. 4, các tế bào mới giống hết tế bào ban đầu.

Câu 2: Khi nói về vi sinh vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Vi sinh vật có tốc độ sinh trưởng, sinh sản chậm.
B. Vi sinh vật rất đa dạng và có phạm vi phân bố rộng.
C. Vi sinh vật là những cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
D. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực.

Câu 3: Căn cứ để phân biệt các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật gồm

- A. ánh sáng và nhiệt độ. B. nguồn năng lượng và khí CO₂.
C. ánh sáng và nguồn carbon. D. nguồn carbon và nguồn năng lượng.

Câu 4: Biến dị tổ hợp xảy ra khi các nhiễm sắc thể được tổ hợp lại trong giai đoạn nào cùng với thụ tinh?

- A. Đột biến. B. Chọn lọc tự nhiên. C. Giảm phân. D. Nguyên phân.

Câu 5: Cừu Dolly được tạo nên từ nhân bản vô tính mang đặc điểm kiểu gene giống với con cừu nào?

- A. Cừu mẹ. B. Cừu cho nhân.
C. Cừu cho trứng. D. Cừu cho nhân và cừu cho trứng.

Câu 6: Trong thực tiễn sản xuất, người nông dân thường dùng kỹ thuật chiết cành đối với một số cây trồng như xoài, nhãn, bưởi, mận,... Đặc tính nào sau đây của tế bào thực vật là nguyên lý để thực hiện kỹ thuật này?

- A. Khả năng biệt hoá. B. Khả năng phản biệt hoá.
C. Tính toàn năng. D. Tính toàn năng, khả năng biệt hóa và phản biệt hóa.

Câu 7: Nuôi cấy hạt phấn của một cây lưỡng bội có kiểu gen Aabb để tạo nên các mô đơn bội. Sau đó xử lý các mô đơn bội này bằng hóa chất gây lưỡng bội hóa và kích thích chúng phát triển thành cây hoàn chỉnh. Các cây này có kiểu gen là

- A. AAaaBBbb, aabb. B. AAAA, BBBB. C. Aabb, aaBb. D. AAbb, aabb.

Câu 8: Điểm giống nhau giữa nguyên phân và giảm phân là

- A. đều xảy ra ở tế bào sinh dục chín.
- B. đều xảy ra ở tế bào sinh dưỡng.
- C. đều tạo số lượng tế bào con như nhau.
- D. đều có một lần nhân đôi nhiễm sắc thể.

Câu 9: Ngành kỹ thuật về quy trình công nghệ nuôi cấy tế bào hoặc mô ở điều kiện vô trùng để tạo ra các cây có kiểu gen giống nhau nhằm mục đích nhân giống được gọi là

- A. công nghệ tế bào.
- B. công nghệ tế bào thực vật.
- C. kỹ thuật PCR.
- D. công nghệ sinh học.

Câu 10: Xem bức ảnh hiển vi chụp tế bào chuột đang phân chia thì thấy trong một tế bào có 19 nhiễm sắc thể (NST), mỗi NST ở trạng thái kép. Tế bào ấy đang ở

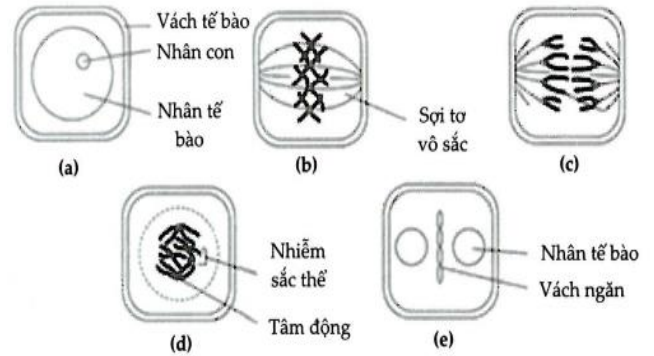
- A. kì cuối II của giảm phân.
- B. kì đầu II của giảm phân.
- C. kì đầu I của giảm phân.
- D. kì đầu của nguyên phân.

Câu 11: Có 3 tế bào sinh dưỡng của một loài cùng nguyên phân liên tiếp 4 lần, số tế bào con tạo thành là

- A. 32.
- B. 8.
- C. 48.
- D. 12.

Câu 12: Hình bên mô tả quá trình nguyên phân của các tế bào (2n) thuộc cùng một mô ở một loài sinh vật. Hãy cho biết ở giai đoạn (c) tương ứng với kì nào của nguyên phân?

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



Câu 13: Điểm giống nhau của hình thức quang tự dưỡng và hóa tự dưỡng là

- 1- nguồn carbon chủ yếu là CO_2 , HCO_3^- .
 - 2- nguồn carbon chủ yếu là chất hữu cơ.
 - 3- nguồn năng lượng là ánh sáng.
 - 4- nguồn năng lượng là chất vô cơ.
- A. 1.
 - B. 4.
 - C. 3.
 - D. 2.

Câu 14: Để nghiên cứu hình dạng, kích thước của vi sinh vật, người ta dùng phương pháp nào?

- A. Phương pháp phân lập vi sinh vật.
- B. Phương pháp nuôi cấy.
- C. Phương pháp quan sát bằng kính hiển vi.
- D. Phương pháp định danh vi khuẩn.

Câu 15: Ở động vật, 1 tế bào sinh trứng $2n = 8$ NST thực hiện giảm phân sẽ cho (1) trứng và số lượng NST trong mỗi trứng là (2). Vị trí (1) và (2) lần lượt là

- A. 1, 8.
- B. 4, 4.
- C. 1, 4.
- D. 4, 8.

Câu 16: Để quan sát quá trình nguyên phân ở thực vật ta **không** sử dụng tế bào ở mẫu vật nào sau đây?

- (1) Nhị hoa.
 - (2) Nhụy hoa.
 - (3) Rễ hành.
 - (4) Thân cây hoa hồng.
- A. (1), (3).
 - B. (1), (2).
 - C. (3), (4).
 - D. (2), (3).

Câu 17: Các nhà khoa học kì vọng sẽ chữa được các bệnh Parkinson, bệnh tiểu đường type 1, bệnh ung thư bằng thành tựu nào của công nghệ tế bào?

- A. Liệu pháp gene.
- B. Nhân bản vô tính.
- C. Cây truyền phôi.
- D. Liệu pháp tế bào gốc.

Câu 18: Hiện tượng các chromatid của các nhiễm sắc thể tương đồng có thể trao đổi chéo diễn ra ở kì nào của giảm phân?

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

Câu 19: Biện pháp nào sau đây góp phần phát hiện sớm và phòng tránh các bệnh ung thư?

- A. Thăm khám sức khỏe định kì.
- B. Thói quen ăn uống không khoa học.
- C. Tiếp xúc với môi trường bị ô nhiễm.
- D. Hút thuốc lá, uống nhiều rượu bia.

Câu 20: Nhuộm Gram là phương pháp được sử dụng để phân biệt các nhóm vi khuẩn giúp các bác sĩ chọn lựa được loại thuốc đặc hiệu để điều trị các bệnh nhiễm khuẩn.

Trình tự nào đúng các bước trong quy trình kĩ thuật nhuộm Gram?

- (1) Rửa bằng ethyl alcohol 95%.
 - (2) Nhuộm dung dịch fuchsin màu đỏ.
 - (3) Nhuộm iodine.
 - (4) Nhuộm bằng dung dịch tím kết tinh.
- A. (2) – (3) – (4) – (1).
 - B. (3) – (2) – (1) – (4).
 - C. (4) – (3) – (1) – (2).
 - D. (1) – (2) – (3) – (4).

Câu 21: Một nhà hóa sinh tiến hành xác định hàm lượng DNA trong tế bào đang sinh trưởng trong phòng thí nghiệm. Hãy cho biết nhà hóa sinh này phát hiện hàm lượng DNA được nhân đôi ở giai đoạn nào của chu kì tế bào?

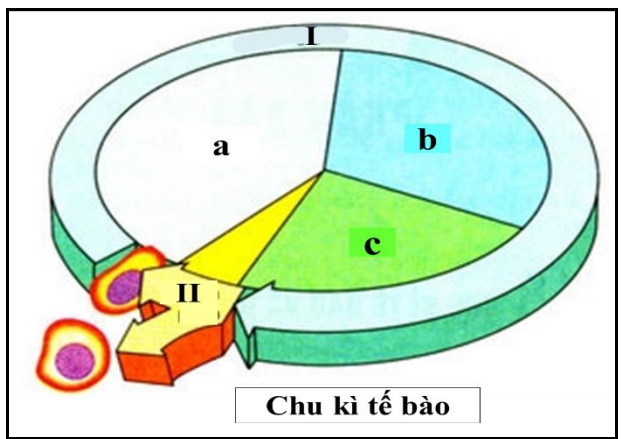
- A. Giữa kì đầu và kì sau.
- B. Giữa pha G1 và pha G2.
- C. Giữa pha G1 và kì đầu.
- D. Pha M (nguyên phân).

II/ PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1: (2,0 điểm)

Dựa vào hình bên về chu kì tế bào, hãy:

- a. Chú thích các kí hiệu I, II, a, b, c về các giai đoạn của chu kì tế bào.
- b. Xác định số lượng và trạng thái nhiễm sắc thể của một tế bào ở giai đoạn (c). Biết rằng các giai đoạn trong chu kì của tế bào diễn ra bình thường và tế bào này có bộ nhiễm sắc thể $2n = 14$.



Câu 2: (1,0 điểm)

Khi có ánh sáng và giàu CO₂, một loại vi sinh vật có thể phát triển trên môi trường với các thành phần được tính theo đơn vị g/l như sau:



- a/ Vi sinh vật phát triển trên môi trường này có kiểu dinh dưỡng là gì?
- b/ Nguồn năng lượng, nguồn carbon của vi sinh vật này là gì?

----- HẾT -----