

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 03 trang)

Họ tên thí sinh : Số báo danh :

Mã đề 402

I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1: Điểm giống nhau giữa nguyên phân và giảm phân là

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

Câu 2: 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 kỹ thuật nhuộm Gram?

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

Câu 3: Ngành kỹ thuật về quy trình công nghệ nuôi cấy các loại tế bào động vật trong môi trường nhân tạo để tạo ra một lượng lớn tế bào nhằm mục đích nghiên cứu được gọi là

- A. công nghệ tế bào. B. công nghệ tế bào động vật.
C. công nghệ tế bào thực vật D. công nghệ sinh học.

Câu 4: Trong thực tiễn sản xuất, người nông dân thường dùng kỹ thuật giâm cành đối với một số cây trồng như sắn, mía, rau muống, khoai lang,... 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. Tính toàn năng.
C. Khả năng phản biệt hoá. D. Tính toàn năng, khả năng biệt hóa và phản biệt hóa.

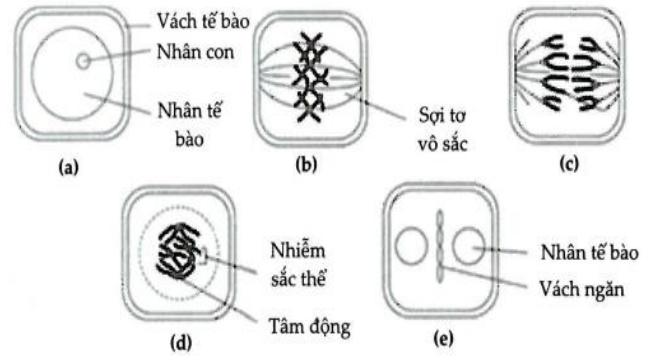
Câu 5: Để quan sát quá trình nguyên phân ở thực vật ta **không** sử dụng tế bào ở mẫu vật nào sau đây?

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

Câu 6: Biện pháp nào sau đây **không** góp phần phát hiện sớm và phòng tránh các bệnh ung thư?

- A. Có lối sống lành mạnh. B. Khám sức khỏe định kì.
C. Ăn nhiều mỡ động vật. D. Thường xuyên tập thể dục thể thao.

Câu 7: 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 (b) tương ứng với kì nào của nguyên phân?



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

Câu 8: Nuôi cấy hạt phấn của một cây lưỡng bội có kiểu gen AaBB để tạo nên các mô đơn bội. Sau đó xử lí 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. AABB, aaBB.
- B. AB, aB.
- C. AAbb, aaBB.
- D. AaBB, aaBb.

Câu 9: Để nghiên cứu hình dạng, kích thước của vi sinh vật, người ta dùng phương pháp nào?

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

Câu 10: Khi nói về vi sinh vật, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Vi sinh vật là những cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
- B. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực.
- C. Vi sinh vật rất đa dạng nhưng lại có khu phân bố hẹp.
- D. Vi sinh vật có tốc độ chuyển hóa vật chất và năng lượng nhanh.

Câu 11: Điểm giống nhau của hình thức quang tự dưỡng và quang dị dưỡng là

- 1- nguồn cacbon chủ yếu là CO₂.
- 2- nguồn cacbon chủ yếu là chất hữu cơ.
- 3- nguồn năng lượng là ánh sáng.
- 4- nguồn năng lượng là chất vô cơ.

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

Câu 12: Hiện tượng các nhiễm sắc thể kép bắt đôi với nhau thành từng cặp và dần co xoắn diễn ra ở kì nào của giảm phân?

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

Câu 13: Trong chu kì tế bào, nhiễm sắc thể tồn tại ở trạng thái kép gồm có 2 chromatid dính nhau ở tâm động xuất hiện ở

- A. pha S, pha G₂, pha M (kì đầu, kì cuối).
- B. pha S, pha G₂, pha M (kì giữa, kì sau).
- C. pha S, pha G₂, pha M (kì sau, kì cuối).
- D. pha S, pha G₂, pha M (kì đầu, kì giữa).

Câu 14: 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 đầu II của giảm phân.
- B. kì cuối II của giảm phân.
- C. kì đầu của nguyên phân.
- D. kì đầu I của giảm phân.

Câu 15: Trong giảm phân, cấu trúc của nhiễm sắc thể có thể thay đổi từ hiện tượng nào sau đây?

- A. Nhân đôi.
- B. Trao đổi chéo.
- C. Co xoắn.
- D. Tiếp hợp.

Câu 16: Cừu Dolly được tạo nên từ nhân bản vô tính mang đặc điểm kiểu gen giống với con cừu nào?

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

Câu 17: Căn cứ để phân biệt các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật gồm

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

Câu 18: 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. 4, các tế bào mới giống hệt tế bào ban đầu.
- B. 2, các tế bào mới khác tế bào ban đầu.
- C. 2, các tế bào mới giống hệt tế bào ban đầu.
- D. 4, các tế bào mới khác tế bào ban đầu.

Câu 19: Có 2 tế bào sinh dưỡng của một loài cùng nguyên phân liên tiếp 4 lần, số tế bào con tạo thành là

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

Câu 20: 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. Nhân bản vô tính.
- B. Liệu pháp tế bào gốc.
- C. Cây truyền phôi.
- D. Liệu pháp gene.

Câu 21: Ở động vật, 1 tế bào sinh tinh $2n = 8$ NST thực hiện giảm phân sẽ cho (1) tinh trùng và số lượng NST trong mỗi tinh trùng là (2). Vị trí (1) và (2) lần lượt là

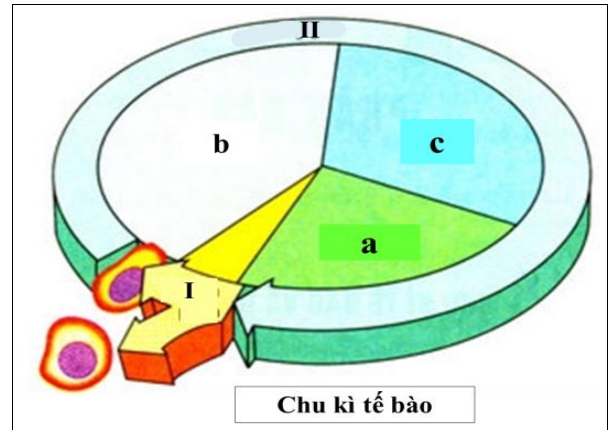
- A. 1, 8.
- B. 4, 8.
- C. 4, 4.
- D. 1, 4.

II/ PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1: (2,0 điểm)

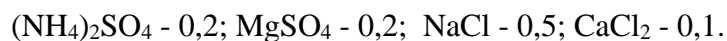
Dựa vào hình bên về chu kì tế bào, hãy:

- 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 (**a**). Biết rằng các giai đoạn trong chu kì của tế bào diễn ra bình thường và tế bào này có bộ nhiễm sắc thể $2n = 20$.



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 -----