

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 03 trang)

MÃ ĐỀ 403

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN. (3,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chọn một phương án duy nhất.

Câu 1: Cùng với thụ tinh, biến dị tổ hợp được tạo ra khi các nhiễm sắc thể được tổ hợp lại trong quá trình nào sau đây?

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

Câu 2: Cừu Dolly được tạo nên từ nhân bản vô tính mang đặc điểm giống với con cừu nào sau đây?

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

Câu 3: “Mỗi nhiễm sắc thể kép tách nhau ra thành 2 nhiễm sắc thể đơn phân li đồng đều về hai cực của tế bào” diễn ra trong kì nào của nguyên phân?

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

Câu 4: Quan sát bức ảnh hiển vi chụp tế bào của Gà có bộ nhiễm sắc thể (NST) $2n=78$ đang phân chia thì thấy trong một tế bào có 39 NST, mỗi NST ở trạng thái kép. Tế bào ấy đang ở

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

Câu 5: 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. Liệu pháp tế bào gốc. C. Nhân bản vô tính. D. Cấy truyền phôi.

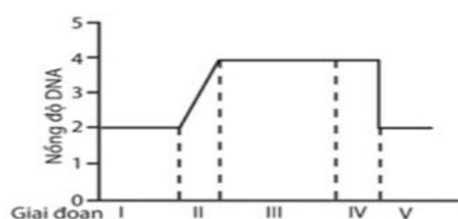
Câu 6: Khi nói về vi sinh vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Vi sinh vật có tốc độ chuyển hóa nhanh; sinh trưởng, sinh sản nhanh.
B. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đa bào, nhân sơ hoặc nhân thực.
C. Vi sinh vật là những cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
D. Vi sinh vật rất đa dạng về thành phần loài, lại có khu phân bố rộng.

Câu 7: Kết quả của quá trình nguyên phân bình thường là từ 1 tế bào mẹ có $2n$ NST tạo ra

- A. 4 tế bào con, mỗi tế bào có n NST. B. 4 tế bào con, mỗi tế bào có $2n$ NST.
C. 2 tế bào con, mỗi tế bào có n NST. D. 2 tế bào con, mỗi tế bào có $2n$ NST.

Câu 8: Quan sát hình bên, hãy cho biết giai đoạn II tương ứng với giai đoạn nào của chu kì tế bào?



- A. Pha G2. B. Pha M. C. Pha S. D. Pha G1.

Câu 9: Bác sĩ chẩn đoán một bệnh nhân bị nhiễm khuẩn đường tiết niệu nghi do vi khuẩn. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu đúng giúp điều trị hiệu quả cho bệnh nhân này?

- I. Chỉ định bệnh nhân làm xét nghiệm nước tiểu để xác định vi sinh vật gây bệnh.
- II. Dựa vào kết quả xét nghiệm để lựa chọn loại kháng sinh phù hợp.
- III. Kê đơn thuốc kháng sinh ngay mà không cần xét nghiệm xác định tác nhân gây bệnh.
- IV. Tư vấn bệnh nhân sử dụng thuốc đúng liều và đủ thời gian theo chỉ định.

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

Câu 10: Trình tự nào đúng các bước làm và quan sát tiêu bản quá trình giảm phân của tế bào châu chấu?

- (1) Làm tiêu bản. (2) Mổ châu chấu. (3) Cố định mẫu. (4) Quan sát tiêu bản.

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

Câu 11: Căn cứ để phân biệt các hình thức dinh dưỡng ở vi sinh vật gồm

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

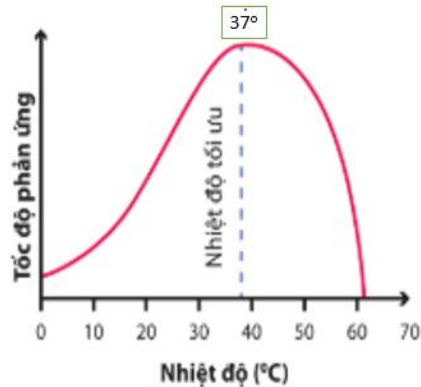
Câu 12: Điểm giống nhau giữa nguyên phân và giảm phân là

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

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI. (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn Đúng hoặc Sai.

Câu 1. Để nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ đến hoạt tính của enzyme catalase, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm cho enzyme catalase phản ứng với dung dịch H₂O₂ ở các mức nhiệt độ khác nhau và đo thể tích khí O₂ sinh ra trong cùng một khoảng thời gian. Kết quả được biểu diễn bằng đồ thị bên dưới. Dựa vào đồ thị, hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?



- a) Khi tăng nhiệt độ, hoạt tính enzyme luôn tăng và không bao giờ giảm.
b) Enzyme catalase có hoạt tính cao nhất ở 37°C.
c) Từ đồ thị có thể suy ra enzyme catalase chỉ hoạt động trong khoảng nhiệt độ từ 30°C đến 40°C.
d) Khi nhiệt độ vượt quá mức tối ưu, hoạt tính enzyme giảm do enzyme bị biến tính.

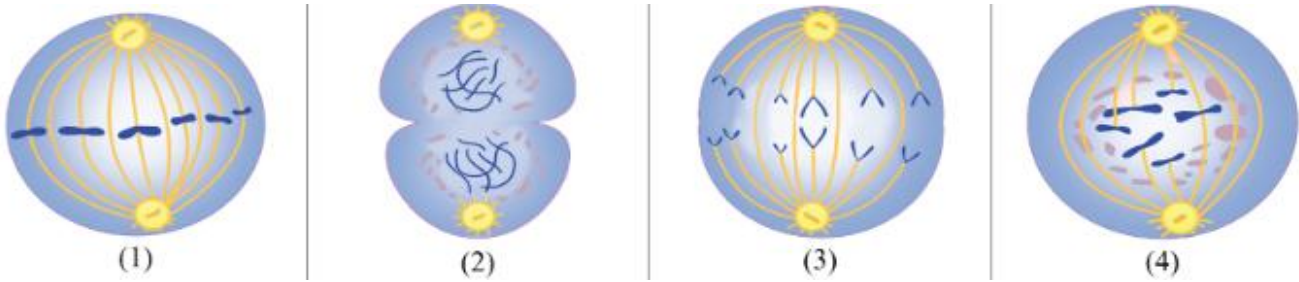
Câu 2. Nuôi cấy noãn chưa thụ tinh là một phương pháp tạo cây đơn bội ở thực vật. Noãn được nuôi cấy trong điều kiện thích hợp để phát triển thành mô đơn bội mà không cần quá trình thụ tinh. Cây đơn bội tạo thành có thể được xử lý để lưỡng bội hóa thành cây lưỡng bội. Phương pháp này giúp nghiên cứu biểu hiện gene và chọn lọc tính trạng mong muốn. Đây là công cụ quan trọng trong chọn giống hiện đại. Dựa vào nội dung trên hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

- a) Lưỡng bội hóa làm tăng khả năng ổn định di truyền của cây.
b) Nuôi cấy noãn chưa thụ tinh có ý nghĩa trong chọn giống thực vật, giúp tạo ra các dòng đơn bội phục vụ công tác lai tạo và cải thiện giống.
c) Cây đơn bội tạo ra từ nuôi cấy noãn luôn mang hai bộ nhiễm sắc thể.
d) Nuôi cấy noãn chưa thụ tinh có thể tạo cây mà không cần sự thụ tinh.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM DẠNG TRẢ LỜI NGẮN. (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4, điền kết quả mỗi câu vào mỗi ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn.

Câu 1. Hình ảnh bên dưới mô tả các kì của quá trình nguyên phân. Kì giữa của nguyên phân được thể hiện ở hình số mấy?



Câu 2. Muối vằn có bộ nhiễm sắc thể (NST) $2n = 6$. Trong trường hợp giảm phân bình thường, số lượng NST trong mỗi tinh trùng của Muối vằn là bao nhiêu?

Câu 3. Một tế bào mô đơn bội của loài thực vật có $n = 9$ NST được xử lí lưỡng bội hóa. Sau xử lí, tế bào này có bao nhiêu NST?

Câu 4. Điểm giống nhau của hình thức quang tự dưỡng và hóa tự dưỡng là đặc điểm số mấy?

1- nguồn carbon chủ yếu là CO_2 .

2- nguồn carbon chủ yếu là chất hữu cơ.

3- nguồn năng lượng là ánh sáng.

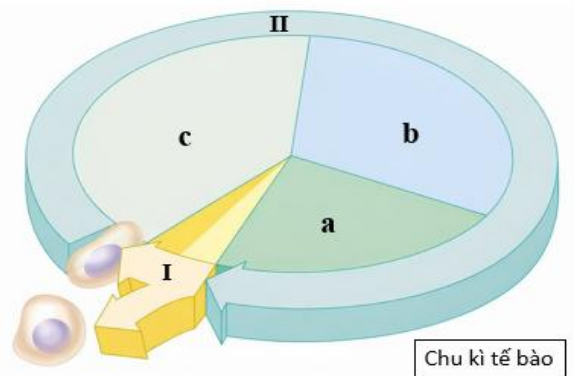
4- nguồn năng lượng là chất vô cơ.

PHẦN IV. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm)

a) Dựa vào hình bên về chu kì tế bào, hãy chú thích các kí hiệu I, II, a, b, c tương ứng với các giai đoạn của chu kì tế bào.

b) Một người không trực tiếp uống rượu bia nhưng thường xuyên sử dụng thực phẩm hoặc đồ uống có chứa cồn trong thời gian dài. Theo kiến thức sinh học, thói quen này có thể làm tăng nguy cơ mắc bệnh gì nhiều nhất? Vì sao?



Câu 2. (1,0 điểm)

Vi khuẩn sống xung quanh các giếng thủy nhiệt ở đáy biển sâu thu nhận năng lượng bằng cách ôxi hóa H_2S do giếng phun ra. Các vi khuẩn này sử dụng năng lượng để tổng hợp chất hữu cơ từ Carbon thu từ CO_2 trong nước biển.

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-----