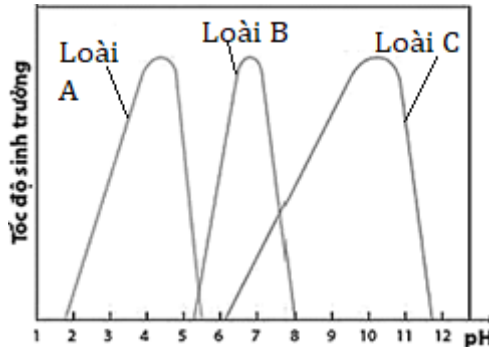


PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3 điểm)

(Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án)

Câu 1. Cho đồ thị mô tả tốc độ sinh trưởng của ba loài vi sinh vật, loài nào là loài trung tính?



A. Không có loài nào.

B. Loài C.

C. Loài B.

D. Loài A.

Câu 2. Vi khuẩn *E. coli* trong điều kiện nuôi cấy thích hợp cứ 20 phút lại phân đôi một lần. Số tế bào của quần thể vi khuẩn *E. coli* có được sau 4 giờ 40 phút từ một tế bào vi khuẩn ban đầu là

A. 8192.

B. 1024.

C. 16384.

D. 2048.

Câu 3. Thứ tự lần lượt trước - sau của tiến trình 3 pha ở kỳ trung gian trong một chu kỳ tế bào là

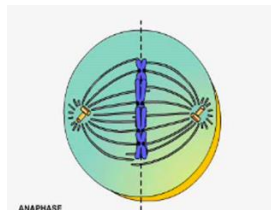
A. S, G1, G2.

B. G2, G2, S.

C. S, G2, G1.

D. G1, S, G2.

Câu 4. Trong hình dưới đây NST sau đây đang ở kì nào?



A. Kì đầu của nguyên phân.

B. Kì sau của nguyên phân.

C. Kì giữa 1 của giảm phân.

D. Kì giữa của nguyên phân.

Câu 5. Quá trình giảm phân gồm mấy lần nhân đôi và mấy lần phân bào?

A. 1 lần nhân đôi, 1 lần phân bào.

B. 1 lần nhân đôi, 2 lần phân bào.

C. 2 lần nhân đôi, 2 lần phân bào.

D. 2 lần nhân đôi, 1 lần phân bào.

Câu 6. Nếu có 24 NST kép trong một tế bào ở kì cuối I của giảm phân thì số nhiễm sắc thể lưỡng bội là

A. $2n = 12$.

B. $2n = 24$.

C. $2n = 48$.

D. $2n = 6$.

Câu 7. Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng và nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 thuộc kiểu dinh dưỡng nào sau đây?

A. Hoá dị dưỡng.

B. Hoá tự dưỡng.

C. Quang tự dưỡng.

D. Quang dị dưỡng.

Câu 8. 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 phân lập vi sinh vật.
- C. Phương pháp quan sát bằng kính hiển vi.
- D. Phương pháp nuôi cấy.

Câu 9. Cơ sở khoa học của công nghệ tế bào thực vật là

A. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các hormone thực vật thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành các cây.

B. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các hormone thực vật thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành mô thực vật.

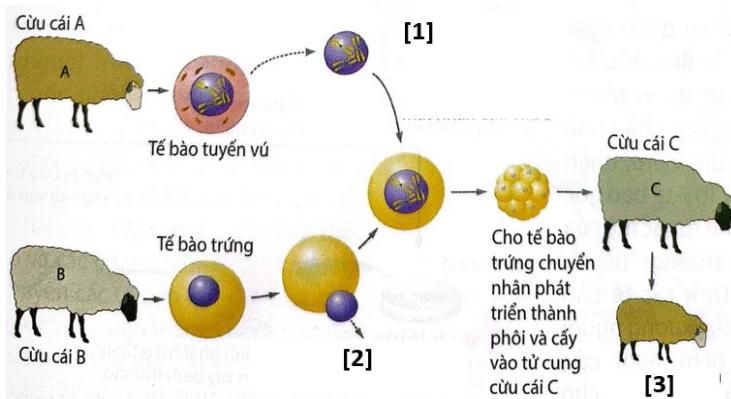
C. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các khoáng chất thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành các cây.

D. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các khoáng chất thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành mô thực vật.

Câu 10. Phương pháp nhuộm Gram được sử dụng để phân biệt 2 loại vi sinh vật nào sau đây?

- A. Vi khuẩn Gr⁻ và vi khuẩn Gr⁺.
- B. Vi khuẩn hóa dưỡng và vi khuẩn quang dưỡng.
- C. Vi sinh vật tự dưỡng và vi sinh vật dị dưỡng.
- D. Vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực.

Câu 11. Hình mô tả về quy trình nhân bản vô tính động vật (cừu), phát biểu sau đây đúng?



- A. [2] bỏ nhân trong trứng của cừu cho tế bào chất B.
- B. [3] cừu con sinh ra mang đặc tính di truyền của cừu B.
- C. [1] là lấy tế bào chất từ trứng của cừu cho nhân (A).
- D. [3] cừu con sinh ra mang $\frac{1}{2}$ đặc tính di truyền của cừu A và $\frac{1}{2}$ đặc tính di truyền cừu B..

Câu 12. Trong phân bào nguyên phân bình thường, sự phân chia vật chất di truyền thực sự xảy ra ở kỳ nào?

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

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2 điểm)

(Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai)

Câu 1. Khi nói đến “điểm kiểm soát đầu tiên $G_1 = G_1/S$ của chu kỳ tế bào”, theo lý thuyết phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

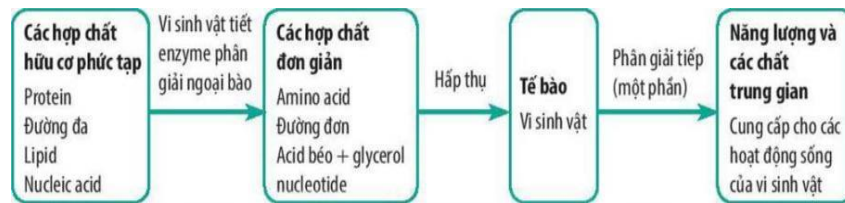
a) Nếu không có điểm kiểm soát này dễ dẫn đến phát sinh đột biến NST.

b) Ở pha G_1 nếu tế bào không nhận tín hiệu đủ điều kiện đi tiếp thì tế bào sẽ ra khỏi chu kỳ và bước vào trạng thái không phân chia gọi là G_0 .

c) Ở pha G_1 nếu tế bào nhận tín hiệu đủ điều kiện nhân đôi DNA tại điểm kiểm soát G_1 thì sẽ chuyển sang pha S.

d) Hệ thống kiểm soát chu kỳ tế bào rà soát xem tất cả NST đã gắn vào các vi ống của thoi phân bào hay chưa.

Câu 2. Khi quan sát sơ đồ khái quát quá trình phân giải các chất ở vi sinh vật. Theo lý thuyết, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?



a) Vi sinh vật thường hấp thụ chất dinh dưỡng đơn giản từ môi trường vào trong tế bào.

b) Để hấp thụ chất phức tạp vào cơ thể, vi sinh vật thường tiết ra enzyme bên trong tế bào để phân giải.

c) Các chất đơn giản mà vi sinh vật hấp thụ trực tiếp trong tế bào như protein, lipid, nucleic acid,

d) Để cung cấp năng lượng cho các hoạt động thì vi sinh vật phải tiếp tục phân giải chất đơn giản bên trong tế bào.

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

Câu 1. Ở Gà ($2n = 78$), số nhiễm sắc thể trong 1 tế bào sau khi kết thúc kì cuối II của giảm phân là bao nhiêu?

Câu 2. Có 10 tế bào sinh dưỡng cùng một loài nguyên phân liên tiếp 5 lần thì tổng số tế bào con được tạo ra là bao nhiêu?

Câu 3. Nghiên cứu sinh trưởng của quần thể vi khuẩn vi sinh vật trong nuôi cấy không liên tục, có bao nhiêu phát biểu đúng về pha lũy thừa?

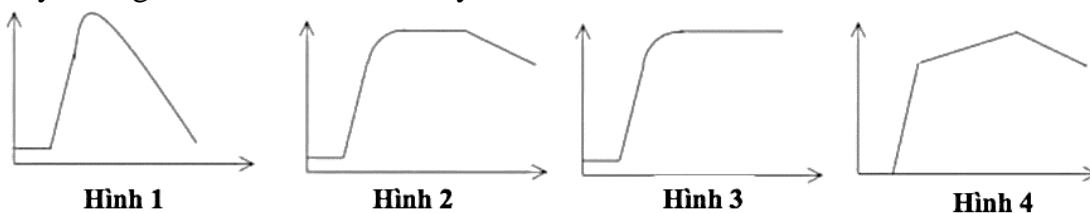
I. Vi khuẩn dần thích nghi với môi trường, tổng hợp vật chất chuẩn bị cho sự phân chia.

II. Số lượng tế bào tăng theo lũy thừa và đạt đến cực đại ở cuối pha.

III. Lượng tế bào sinh ra bằng lượng tế bào chết đi.

IV. Chất độc hại tích lũy ngày càng nhiều.

Câu 4. Quan sát các hình sau, hình mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục là hình số mấy?



PHẦN IV: TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 1. Tế bào gốc là gì? Phân biệt các loại tế bào gốc về nguồn gốc.

Câu 2. Ở một loài động vật, tại vùng chín sinh dục của một cơ thể đực có 4 tế bào đang tiến hành giảm phân tạo tinh trùng, tại vùng chín sinh dục của một cơ thể cái có 15 tế bào đang tiến hành giảm phân tạo trứng. Biết rằng hiệu suất thụ tinh đạt 100%. Hỏi theo lý thuyết, có bao nhiêu hợp tử được tạo thành?

----- HẾT -----