

## I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

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

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

**Câu 3:** Từ 1 té bào ban đầu sau 1 lần nguyên phân tạo ra bao nhiêu té bào và các té bào đó có đặc điểm gì?

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

**Câu 4:** 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 sinh dục chín.  
C. đều có một lần nhân đôi nhiễm sắc thể.  
D. đều tạo số lượng tế bào con như nhau.

**Câu 5:** Biện pháp nào sau đây góp phần phát hiện sớm và phòng tránh các bệnh ung thư?

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

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

**Câu 7:** Căn cứ để phân biệt các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật gồm

- A. nguồn carbon và nguồn năng lượng.

B. nguồn năng lượng và khí CO<sub>2</sub>.

C. ánh sáng và nhiệt độ.

D. ánh sáng và nguồn carbon.

**Câu 8:** 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?

**Câu 9:** 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 I.                   **C.** Kì đầu II.                   **D.** Kì giữa II.

**Câu 10:** Điểm giống nhau của hình thức quang tự dưỡng và hóa tự dưỡng là

- 1- nguồn carbon chủ yếu là  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCO}_3^-$ .  
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.** 3.                   **C.** 2.                   **D.** 4.

**Câu 11:** Nuôi cây 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. AAAA, BBBB.**      **B. Aabb, aaBb.**      **C. AAaaBBbb, aabb.**      **D. AAbb, aabb.**

**Câu 12:** Ngành kỹ thuật về quy trình công nghệ nuôi cây té 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



**Câu 13:** Nhuộm Gram là phương pháp được sử dụng để phân biệt các nhóm vi khuẩn giúp các bác sĩ chon 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) Rửa bằng ethyl alcohol 95%. (2) Nhuộm dung dịch fuchsin màu đỏ.  
(3) Nhuộm iodine. (4) Nhuộm bằng dung dịch tím két tinh.

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

**Câu 14:** Xem bức ảnh hiển vi chụp té bào chuột đang phân chia thì thấy trong một té bào có 19 nhiễm sắc thể (NST), mỗi NST ở trạng thái kép. Té bào ấy đang ở



**Câu 15:** Biến đổi hợp xảy ra khi các nhiệm sắc thể được tổ hợp lại trong giai đoạn nào cùng với thụ tinh?

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

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

- A.** Cùu mẹ.  
**B.** Cùu cho nhân.  
**C.** Cùu cho tríng.  
**D.** Cùu cho phân và cùu cho tríng

**Câu 17:** 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 kỳ tế bào?

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

**Câu 18:** 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. Vi sinh vật rất đa dạng và có phạm vi phân bố rộng.
- C. Vi sinh vật có tốc độ sinh trưởng, sinh sản chậm.
- D. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực.

**Câu 19:** 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. 48.
- C. 8.
- D. 12.

**Câu 20:** Để quan sát quá trình nguyên phân ở thực vật ta **không** sử dụng tế bào ở mẫu vật nào sau đây?

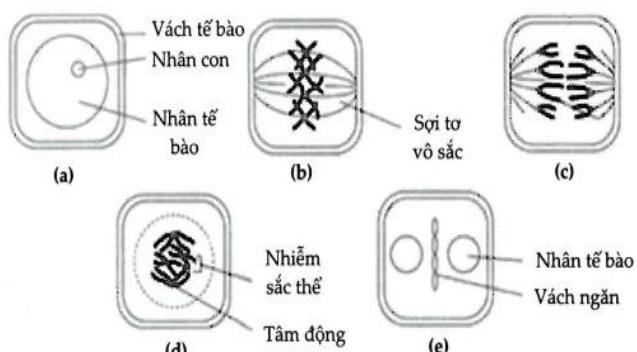
- (1) Nhị hoa.
- (2) Nhụy hoa.
- (3) Rễ hành.
- (4) Thân cây hoa hồng.

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

**Câu 21:** 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.

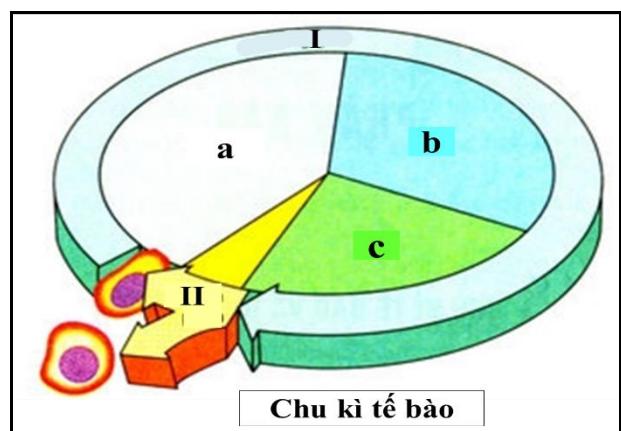


## II/ PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

**Câu 1:** (2,0 điểm)

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

- a. Chú thích các ký 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  $\text{CO}_2$ , 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 -----