

Họ và tên học sinh: Lớp: 10/.....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án đúng nhất.

Câu 1. Thông tin giữa các tế bào là

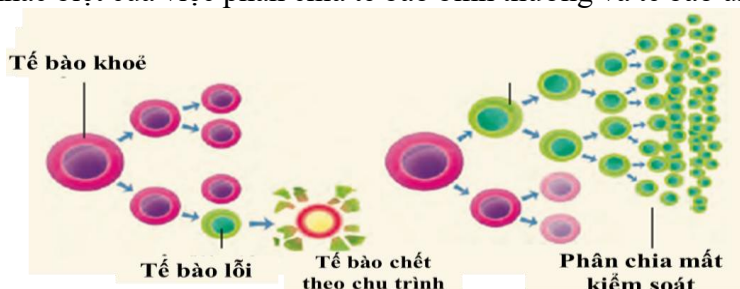
- A. quá trình tế bào tiếp nhận các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.
- B. quá trình tế bào xử lý các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.
- C. quá trình tế bào trả lời các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.
- D. quá trình tế bào tiếp nhận, xử lý và trả lời các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.

Câu 2. Chu kì tế bào là

- A. khoảng thời gian từ sống và phát triển của tế bào từ khi tế bào được hình thành đến khi tế bào thực hiện quá trình giảm phân.
- B. các hoạt động sống của tế bào từ khi tế bào được hình thành đến khi tế bào nguyên phân hoặc giảm phân lần đầu tiên.
- C. một vòng tuần hoàn các hoạt động sống xảy ra trong một tế bào từ khi tế bào được hình thành đến khi tế bào đạt kích thước tối đa.
- D. một vòng tuần hoàn các hoạt động sống xảy ra trong một tế bào từ khi tế bào được hình thành đến khi tế bào phân chia tế bào mới.

Câu 3. Quan sát hình sau và cho biết điểm khác biệt của việc phân chia tế bào bình thường và tế bào ung thư?

- A. Tế bào ung thư kiểm soát được tốc độ phân chia tốt hơn.
- B. Tế bào bình thường có tốc độ phân chia nhanh hơn.
- C. Tế bào ung thư phân chia mất kiểm soát, tốc độ phân chia nhanh.
- D. Các tế bào ung thư đều chết theo chương trình sẵn có



Câu 4. Cho các thành tựu sau:

- (1) Tạo mô, cơ quan thay thế.
- (2) Tạo dòng tế bào và động vật chuyển gene.
- (3) Nhân bản vô tính ở động vật.
- (4) Vi nhân giống.

Các thành tựu chính của công nghệ tế bào động vật gồm

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

Câu 5. Trong thực tiễn sản xuất, người nông dân thường dùng kĩ 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 lí để thực hiện kĩ thuật này?

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

Câu 6. Cho các đặc điểm sau:

- (1) Có kích thước nhỏ bé, thường không nhìn thấy bằng mắt thường.
- (2) Có khả năng phân bố rộng trong tất cả các môi trường.
- (3) Có khả năng hấp thu và chuyển hóa vật chất nhanh.
- (4) Có khả năng sinh trưởng và sinh sản nhanh.

Số đặc điểm chung của vi sinh vật là

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

Câu 7. Vi khuẩn thích nghi với môi trường, tăng cường tiết enzyme trao đổi chất, chuẩn bị phân chia xảy ra ở pha nào?

- A. Lũy thừa.
- B. Tiềm phát.
- C. Cân bằng.
- D. Suy vong.

Câu 8. Các hình thức sinh sản nào sau đây đều xuất hiện ở cả vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực?

- A. Phân đôi, nảy chồi, hình thành bào tử hữu tính.
- B. Phân đôi, nảy chồi, hình thành bào tử vô tính.

- C. Phân đôi, hình thành bào tử vô tính, hình thành bào tử hữu tính.
 D. Phân đôi, nảy chồi, hình thành bào tử vô tính, hình thành bào tử hữu tính.
- Câu 9.** Các sản phẩm giàu amino acid như nước tương, nước mắm là sản phẩm ứng dụng của quá trình
 A. phân giải protein. B. phân giải polysaccharide.
 C. phân giải glucose. D. phân giải amylase.
- Câu 10.** Đối với vi sinh vật, polysaccharide được tổng hợp có vai trò
 A. làm nguyên liệu xây dựng tế bào hoặc chất dự trữ cho tế bào.
 B. làm nguyên liệu xây dựng tế bào và thực hiện chức năng xúc tác.
 C. làm nguyên liệu xây dựng tế bào hoặc thực hiện chức năng di chuyển.
 D. làm chất kháng sinh để ức chế sự phát triển quá mức của các sinh vật khác.
- Câu 11.** Quá trình phân giải có vai trò là
 A. hình thành các hợp chất đặc trưng để xây dựng và duy trì các hoạt động sống của tế bào.
 B. hình thành năng lượng cung cấp cho quá trình tổng hợp và các hoạt động của tế bào.
 C. hình thành nguyên liệu và năng lượng cung cấp cho quá trình tổng hợp và các hoạt động của tế bào.
 D. hình thành các hợp chất tích lũy năng lượng để duy trì các hoạt động sống của tế bào.
- Câu 12.** Thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong nông nghiệp?
 A. Kháng sinh. B. Dưa muối. C. Nước tương. D. Phân bón.

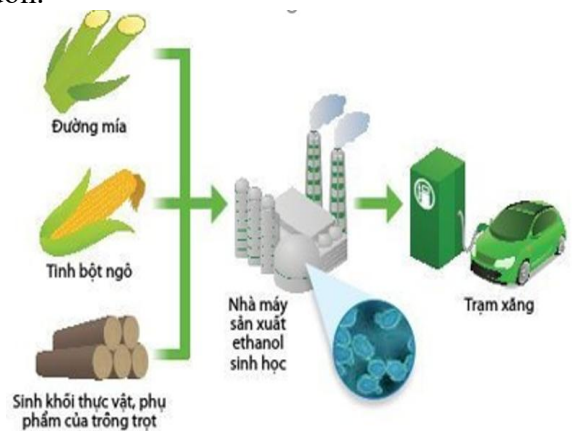
PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG - SAI (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Khi nói về vi sinh vật và các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật, những nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- a) Vi sinh vật là những sinh vật đơn bào hoặc đa bào nhân sơ, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
 b) Khuẩn lạc vi khuẩn thường khô, tròn đều và lồi ở tâm, thường có màu trắng sữa.
 c) Để phân biệt các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật, người ta dựa vào nguồn cung cấp năng lượng và nguồn carbon sử dụng.
 d) Khi muốn phân lập một chủng vi sinh vật từ hỗn hợp nhiều loài, người ta thường sử dụng phương pháp cấy trải (cấy vạch) trên môi trường rắn để thu được khuẩn lạc đơn.

Câu 2. Hình bên là sơ đồ ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn, sản xuất ethanol từ phụ phẩm nông nghiệp. Phát biểu nào sau đây là Đúng hay Sai?

- a) Công nghệ vi sinh vật là ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong công nghiệp để sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.
 b) Đây là quy trình được ứng dụng trong lĩnh vực xử lý môi trường để xử lý rác thải hữu cơ giúp bảo vệ môi trường.
 c) Vi sinh vật được sử dụng trong quy trình này sinh sản bằng bào tử vô tính.
 d) Vi sinh vật có thể được sử dụng để sản xuất thịt nhân tạo trong phòng thí nghiệm, góp phần giảm thiểu tác động của ngành chăn nuôi truyền thống lên môi trường.



PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8.

Câu 1. Khi nói về quá trình truyền thông tin giữa các tế bào, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1) Tế bào chỉ có thể trao đổi thông tin với những tế bào nằm ngay bên cạnh nó.
 (2) Trong giai đoạn tiếp nhận, phân tử tín hiệu liên kết với thụ thể đặc hiệu ở tế bào đích, làm thay đổi hình dạng của thụ thể dẫn đến sự hoạt hóa thụ thể.
 (3) Sự hoạt hóa các phân tử trong tế bào diễn ra theo theo thứ tự, từ phân tử này đến phân tử kia.
 (4) Tất cả các tế bào đều có thể nhận tín hiệu từ bất kỳ hormone nào.

Câu 2. Từ 10 tế bào sinh dục sơ khai được (tinh nguyên bào) nguyên phân liên tiếp 5 lần tạo thành các tế bào con, 100% tế bào con tạo thành đều trở thành tế bào sinh tinh để giảm phân tạo thành tinh trùng. Tất cả các tinh trùng sau đó đều tham gia thụ tinh nhưng chỉ tạo thành duy nhất 1 hợp tử. Hiệu suất thụ tinh của tinh trùng gần bằng bao nhiêu %?

Câu 3. Cho các đặc điểm sau:

- (1) Đều có 2 lần phân bào liên tiếp.
 (2) Đều có 1 lần nhân đôi nhiễm sắc thể.

- (3) Điều có sự tiếp hợp giữa các nhiễm sắc thể tương đồng.
 (4) Điều có sự trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc thể tương đồng.
 (5) Số lần phân bào của nguyên phân là một và giảm phân là hai.
 Có bao nhiêu đặc điểm giống nhau giữa giảm phân và nguyên phân?

Câu 4. Cho các thành tựu:

- (1) Nhân nhanh các giống cây quý hiếm đồng nhất về kiểu gen.
 (2) Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.
 (3) Tạo mô, cơ quan thay thế.
 (4) Sản xuất các chất có hoạt tính sinh học trong tế bào thực vật.
 Có bao nhiêu thành tựu đạt được do ứng dụng công nghệ tế bào?

Câu 5. Có bao nhiêu đại diện nào sau đây sử dụng hình thức dinh dưỡng hóa tự dưỡng?

- (1) Vi khuẩn Nitrate hóa.
 (2) Nấm men.
 (3) Vi khuẩn lam.
 (4) Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía và màu lục.
 (5) Vi khuẩn oxy hóa hydrogen.

Câu 6. Khi nói về thuốc kháng sinh, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1) Thuốc kháng sinh là chế phẩm có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế đặc hiệu sự sinh trưởng của một hoặc một vài nhóm vi sinh vật.
 (2) Thuốc kháng sinh được chỉ dùng để điều trị các bệnh nhiễm trùng ở người.
 (3) Việc lạm dụng thuốc kháng sinh gây hiện tượng nhờn thuốc (kháng kháng sinh) nhanh chóng ở nhiều vi sinh vật gây bệnh.
 (4) Dung dịch cồn – iodine có khả năng ức chế sinh trưởng và tiêu diệt vi sinh vật nhưng không được coi là chất kháng sinh.

Câu 7. Có bao nhiêu phát biểu sau đây không chính xác khi nói về quá trình phân giải ở vi sinh vật?

- (1) vi sinh vật sinh tổng hợp protease để phân giải protein.
 (2) vi sinh vật dùng amino acid để tổng hợp protein mới.
 (3) vi sinh vật phân giải amino acid thành năng lượng.
 (4) vi sinh vật khử amino acid thành chất vô cơ thải ra môi trường.

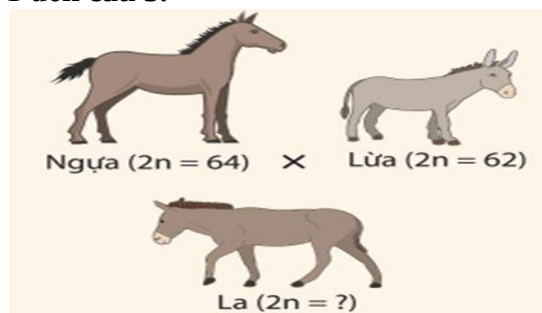
Câu 8. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn?

- (1) Sản xuất sinh khối làm chế phẩm bổ trợ cho sức khỏe con người.
 (2) Nhân nhanh các giống cây quý hiếm đồng nhất về kiểu gen.
 (3) Vi sinh vật được sử dụng làm chế phẩm thuốc trừ sâu sinh học.
 (4) Được sử dụng trong các quy trình xử lý rác thải nông nghiệp.
 (5) Tạo ra được các dòng tế bào và động vật chuyển gen ứng dụng trong sản xuất thuốc, vaccine.

PHẦN IV. TỰ LUẬN (3,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1 (1,0 điểm). Hình ảnh bên mô tả ngựa có bộ nhiễm sắc thể $2n = 64$ và lừa có bộ nhiễm sắc thể $2n = 62$, con lai giữa ngựa cái và lừa đực là con la.

- a) Con la có bộ NST lưỡng bội ($2n$) bằng bao nhiêu?
 b) Con la có khả năng sinh con không? Vì sao?



Câu 2 (1,0 điểm).

- a. Nêu các yếu tố vật lý ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của vi sinh vật.
 b. Vì sao khi sử dụng thuốc kháng sinh phải tuân theo chỉ định của bác sĩ?

Câu 3 (1,0 điểm).

- a. Tại sao nên sử dụng nhựa phân hủy sinh học ví dụ như polyhydroxyalkanoate để thay thế nhựa hoá dầu?
 b. Vì sao trong quá trình muối chua rau, củ, quả, người ta thường bổ sung thêm đường?

----- **Hết** -----