

A. NỘI DUNG KIẾN THỨC

Bài 11: Tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào

Bài 12: Thông tin giữa các tế bào

Bài 13: Chu kì tế bào và nguyên phân

Bài 14: Giảm phân

Bài 15: Thực hành làm tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân, giảm phân ở tế bào thực vật, động vật

Bài 16: Công nghệ tế bào

Bài 17: Vi sinh vật và các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật

Bài 18: Sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật

Bài 19: Quá trình tổng hợp, phân giải ở vi sinh vật và ứng dụng

Bài 20: Thành tựu của công nghệ vi sinh vật và ứng dụng của vi sinh vật

Bài 21: Khái niệm, cấu tạo và chu trình nhân lên của virus

B. CÂU HỎI THAM KHẢO

I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1: Giai đoạn nào dưới đây **không** thuộc quá trình truyền thông tin giữa các tế bào?

- A. Giai đoạn đáp ứng. B. Giai đoạn tiếp nhận. C. Giai đoạn tổng hợp. D. Giai đoạn truyền tin.

Câu 2: Trong công đoạn của công nghệ tế bào, người ta tách tế bào hoặc mô từ cơ thể rồi mang nuôi cấy trong môi trường nhân tạo để tạo

- A. cơ thể hoàn chỉnh. B. cơ quan hoàn chỉnh. C. mô sẹo. D. mô hoàn chỉnh.

Câu 3: Khi nói về sự giảm phân ở tế bào, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong giảm phân, NST nhân đôi 2 lần và phân bào 2 lần.
B. Trong giảm phân, NST nhân đôi 2 lần và phân bào 1 lần.
C. Trong giảm phân, NST nhân đôi 1 lần và phân bào 2 lần.
D. Trong giảm phân, NST nhân đôi 1 lần và phân bào 1 lần.

Câu 4: Trong công nghệ sản xuất và chế biến thực phẩm hiện nay, bột ngọt (mì chính) là chất phụ gia thực phẩm được sử dụng khá rộng rãi. Người ta áp dụng công nghệ vi sinh dùng vi khuẩn đột biến *Corynebacterium Glutamicum* để trước hết tạo ra glutamic acid, sau đó dùng NaOH ở nồng độ cao sản xuất ra bột ngọt (muối natri glutamat).

Trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- (1) *Corynebacterium Glutamicum* thuộc nhóm vi sinh vật.
(2) *Corynebacterium Glutamicum* có khả năng tổng hợp amino acid.
(3) *Corynebacterium Glutamicum* được sử dụng trong công nghiệp để sản xuất ra bột ngọt (mì chính).
(4) Bột ngọt (mì chính) là ứng dụng của khả năng sản xuất ra sinh khối của *Corynebacterium Glutamicum*.

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



Nguồn ảnh: Viện y học ứng dụng Việt Nam

Câu 5: Vi sinh vật có khả năng (1).....và (2)..... nhanh các chất dinh dưỡng nên chúng sinh trưởng và sinh sản rất nhanh. Cụm từ thích hợp điền vào các chỗ trống là

- A. (1) hấp thu, (2) chuyển hóa. B. (1) phân giải, (2) chuyển hóa.
C. (1) phân giải, (2) tái hấp thu. D. (1) hấp thu, (2) tái hấp thu.

Câu 6: Nhóm sinh vật nào dưới đây **không** phải là vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn cổ. B. Vi khuẩn. C. Tảo biển. D. Động vật nguyên sinh.

Câu 7: Nhóm sinh vật nào dưới đây **không** phải là vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn cổ. B. Vi khuẩn. C. Nấm. D. Vi nấm.

Câu 8: Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng từ chất vô cơ và nguồn carbon là CO_2 có kiểu dinh dưỡng nào sau đây?

- A. Quang tự dưỡng. B. Quang dị dưỡng. C. Hóa tự dưỡng. D. Hóa dị dưỡng.

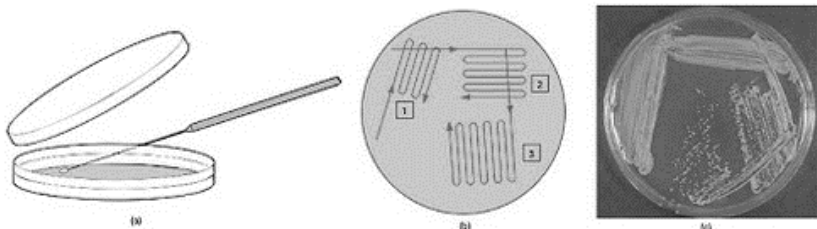
Câu 9: Nấm men sử dụng nguồn năng lượng từ chất hữu cơ và nguồn carbon là chất hữu cơ. Nấm men là vi sinh vật có kiểu dinh dưỡng

- A. quang tự dưỡng. B. quang dị dưỡng. C. hóa tự dưỡng. D. hóa dị dưỡng.

Câu 10: Phương pháp nghiên cứu vi sinh vật nào sau đây dùng để nghiên cứu hình dạng, kích thước của một số nhóm vi sinh vật?

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

Câu 11: Hình dưới đây mô tả phương pháp nghiên cứu vi sinh vật nhằm mục đích tách riêng các vi sinh vật từ quần thể ban đầu tạo thành các dòng thuần khiết để khảo sát và định loại. Đây là phương pháp nghiên cứu nào?



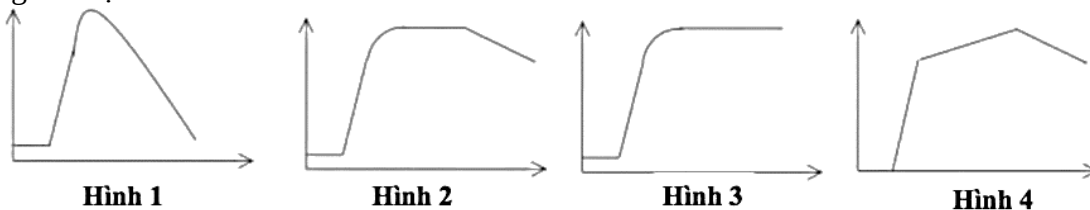
Nguồn ảnh: Quizlet.com

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

Câu 12: Sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục diễn ra gồm mấy pha?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 13: Quan sát các hình sau, hình mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục là



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

Câu 14: Ở sinh vật nhân thực, sinh sản bằng hình thức phân đôi gặp chủ yếu ở loài vi sinh vật nào?

- A. Trùng roi xanh. B. Nấm men bia. C. Nấm sợi. D. Mucor spp.

Câu 15: Cho các phát biểu sau đây về vai trò của vi sinh vật:

- (1) Vi sinh vật có vai trò quan trọng trong tự nhiên và đời sống con người.
(2) Vi sinh vật đóng vai trò quan trọng trong quá trình chuyển hóa vật chất trong tự nhiên.
(3) Con người đã ứng dụng vi sinh vật vào nhiều lĩnh vực trong đời sống.
(4) Con người đã ứng dụng vi sinh vật vào nhiều lĩnh vực trong sản xuất.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu ĐÚNG?

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

Câu 16: “Số lượng tế bào sinh ra bằng với số lượng tế bào chết đi” là đặc điểm của pha nào trong quá trình nuôi cấy vi khuẩn ?

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

Câu 17: Điều nào sau đây *không đúng* khi nói về sinh sản hình thức phân đôi ở vi sinh vật?

- A. Kiểu phân bào không có thoi vô sắc (trực phân).
B. Đầu tiên vùng nhân đôi và phân chia về hai tế bào con.
C. Tế bào chất phân chia trước khi vùng nhân phân chia.
D. Phân đôi là hình thức sinh sản vô tính của vi sinh vật.

Câu 18: Chất nào dưới đây thường được dùng để thanh trùng nước máy, nước bể bơi?

- A. Nitrogen. B. Sulfur. C. Phosphorus. D. Chlorine.

Câu 19: Căn cứ vào khả năng chịu nhiệt, người ta phân chia vi sinh vật thành mấy nhóm?

- A. 5 nhóm. B. 2 nhóm. C. 3 nhóm. D. 4 nhóm.

Câu 20: Phần lớn vi sinh gây hư hỏng đồ ăn, thức uống hằng ngày thuộc nhóm vi sinh vật nào?

- A. Ưa lạnh. B. Ưa nhiệt. C. Ưa ẩm. D. Ưa siêu siêu nhiệt.

Câu 21: Để bảo quản các loại hạt ngũ cốc được lâu hơn, người ta thường tiến hành sấy khô. Ví dụ trên cho thấy vai trò của nhân tố nào đối với hoạt động sống của vi sinh vật?

- A. Áp suất thẩm thấu. B. Độ pH. C. Ánh sáng. D. Độ ẩm.

Câu 22: Vi sinh vật làm sạch môi trường bằng cách ...(1)... các chất ...(2)... từ xác chết của động vật, thực vật, rác thải, các chất lơ lửng trong nước... Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là

- A. (1) phân giải; (2) vô cơ. B. (1) phân giải; (2) hữu cơ.
C. (1) tổng hợp; (2) vô cơ. D. (1) tổng hợp; (2) hữu cơ.

Câu 23: Vi sinh vật tổng hợp lipid bằng cách

- A. liên kết glycerol và glutamic acid. B. liên kết lysine và acid béo.
C. liên kết glycerol và acid béo. D. liên kết lysine và glutamic acid.

Câu 24: Sản phẩm được tạo ra sau quá trình phân giải các hợp chất carbohydrate ở vi sinh vật là

- A. đường đơn. B. đường đôi. C. cellulose. D. tinh bột.

Câu 25: Quá trình phân giải protein ở vi sinh vật thành amino acid là nhờ enzyme

- A. nuclease. B. lipase. C. protease. D. lactic acid.

Câu 26: Thành phần chính có trong nước bọt ở người là enzyme

- A. nitrogenase. B. penicilin. C. amylase. D. protease.

Câu 27: Quá trình phân giải các chất của vi sinh vật được ứng dụng để

- A. sản xuất protein đơn bào. B. sản xuất acid amin.
C. sản xuất nước mắm. D. sản xuất các chất xúc tác sinh học.

Câu 28: Làm sữa chua là ứng dụng của quá trình

- A. lên men lactic. B. lên men rượu etylic. C. lên men axetic. D. lên men butylic.

Câu 29: Xử lý nước thải là ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong

- A. y học. B. nông nghiệp. C. bảo vệ môi trường. D. sinh hoạt.

Câu 30: Thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ vi sinh vật trong nông nghiệp?

- A. Sản xuất kháng sinh. B. Làm dưa muối. C. Sản xuất nước tương. D. Sản xuất phân bón.

Câu 31: Đạm (protein) trong nước tương chủ yếu có nguồn gốc từ

- A. sữa động vật. B. mốc vàng hoa cau. C. đậu nành. D. thịt cá.

Câu 32: Trong thí nghiệm của Martinus Beijerinck (1800) về Virus gây bệnh khảm trên cây thuốc lá. Vì sao dịch lọc (số 2) không chứa vi khuẩn?

- A. Màng lọc đã lọc hết vi khuẩn.
B. Lúc chiết xuất dịch nhựa đã làm tan hết vi khuẩn.
C. Thật sự trong dịch chiết xuất không hề có vi khuẩn.
D. Thật sự dịch chiết xuất chứa vi khuẩn chứ không phải virus.

Câu 33: Điền vào chỗ trống: "Virus có cấu tạo rất đơn giản chỉ gồm phần lõi là ... và lớp vỏ là ...".

- A. RNA, protein. B. DNA, glycoprotein.
C. DNA/RNA, glycoprotein. D. DNA/RNA, protein.

Câu 34: Điền vào chỗ trống: "Xâm nhập: Virus tìm mọi cách để đưa..... vào bên trong tế bào vật chủ".

- A. cơ thể. B. màng tế bào. C. vật chất di truyền. D. nhân.

Câu 35: Virus nào sau đây có cấu trúc xoắn?

- A. Adeno Virus. B. Phage. C. Virus khảm thuốc lá. D. Virus HIV.

Câu 36: Virus nào sau đây có cấu trúc khối?

- A. Adeno Virus. B. Phage. C. Virus khảm thuốc lá. D. Virus HIV.

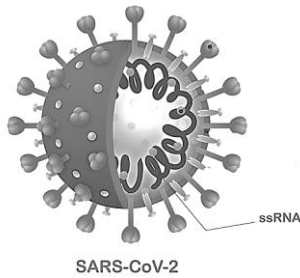
Câu 37: Thứ tự từ ngoài vào trong của cấu tạo Virus?

- A. Lõi → Vỏ capsid → Vỏ ngoài. B. Vỏ ngoài → Vỏ capsid → Lõi.
C. Vỏ capsid → Lõi → Vỏ ngoài. D. Vỏ ngoài → Lõi → Vỏ capsid.

Câu 38: Phage còn có tên gọi khác là gì?

- A. Thực thể khuẩn. B. Thực khuẩn thể. C. Trực khuẩn thể. D. Trực thể khuẩn.

Câu 39: Dưới đây là hình ảnh cấu trúc Virus Corona (SARS-CoV-2) gây bệnh viêm đường hô hấp cấp trên toàn cầu, phát biểu nào sau đây **không đúng**?



A. Virus SARS-CoV-2 thuộc loại virus DNA
C. Virus SARS-CoV-2 gây bệnh đường hô hấp
Câu 40: Virus nhân lên theo chu trình tan gọi là?

B. Virus SARS-CoV-2 là virus có vỏ ngoài.
D. virus SARS-CoV-2 có cấu trúc xoắn.

A. Virus ôn hoà. B. Virus độc. C. Virus hiền. D. Virus hoàn toàn.

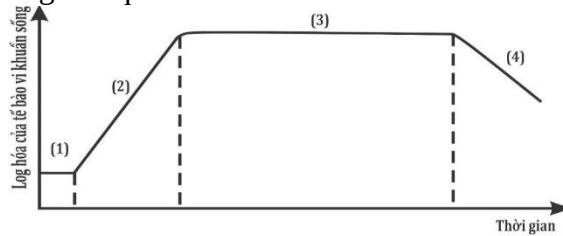
II. Trắc nghiệm đúng/sai

Câu 1. Hình ảnh dưới đây chụp lại hiện tượng xảy ra với các quả cam khi để lâu ngoài không khí mà không được bảo quản đã bị **mốc trắng**. Mỗi nhận định sau đây Đúng hay Sai ?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Hiện tượng mốc trắng xảy ra với quả cam là do vi sinh vật gây ra.		
b. Nấm men là tác nhân chính khiến quả cam bị mốc.		
c. Tác nhân gây ra hiện tượng trên có kiểu dinh dưỡng là hóa tự dưỡng.		
d. Trong quá trình trên, vi sinh vật có nguồn Carbon là chất hữu cơ.		

Câu 2. Cho sơ đồ đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn như sau. Phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

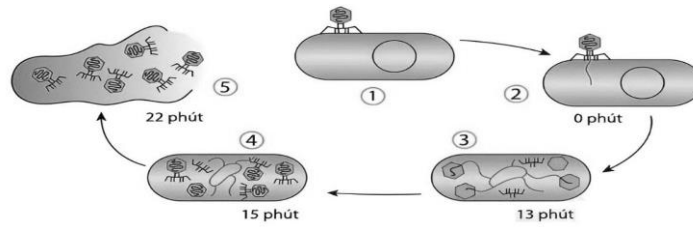


Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Sơ đồ trên minh họa cho đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn nuôi cấy không liên tục.		
b. Ở chú thích (1) số lượng tế bào trong quần thể vi khuẩn chưa tăng.		
c. Chú thích (3) là pha suy vong.		
d. Để thu được nhiều sinh khối nhất nên dừng ở giai đoạn giữa của chú thích (4).		

Câu 3. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về thuốc trừ sâu sinh học?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Thuốc trừ sâu sinh học ảnh hưởng tốt đến môi trường hơn so với thuốc trừ sâu hóa học.		
b. Thuốc trừ sâu sinh học là một ứng dụng của vi sinh vật trong y học.		S
c. Thuốc trừ sâu sinh học là chế phẩm dùng để diệt trừ vi sinh vật.		S
d. Thuốc trừ sâu sinh học được sản xuất từ vi sinh vật.		

Câu 4. Hình sau đây là một ví dụ về quá trình nhân lên của virus trong tế bào chủ. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai khi nói về quá trình này?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Virus trong hình là virus Phage T4.		
b. Chu trình nhân lên của Virus gồm 5 giai đoạn.		
c. Sự nhân lên của Virus này được thực hiện theo chu trình tiềm tan.		
d. Giai đoạn (4) của quá trình nhân lên của Virus là giải phóng.		

Câu 5. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về giảm phân?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian.		
b. Bốn tế bào con được sinh ra có bộ NST 2n.		
c. Giảm phân sinh ra các tế bào con có số lượng NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.		
d. Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I.		

III. Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Có 3 tế bào sinh dục đực sơ khai nguyên phân liên tiếp 5 lần. Theo lý thuyết, số tế bào con được tạo ra qua quá trình nguyên phân là bao nhiêu?

Câu 2. Có 4 tế bào sinh dục cái sơ khai nguyên phân bình thường liên tiếp 5 lần, tất cả các tế bào con tạo thành đều tham gia giảm phân tạo giao tử. Nếu hiệu suất thụ tinh là 25% thì số hợp tử được tạo thành là bao nhiêu?

Câu 3. Có bao nhiêu kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật?

Câu 4. Căn cứ vào nguồn Carbon, người ta chia vi sinh vật thành bao nhiêu nhóm?

Câu 5. Cho các yếu tố: chất dinh dưỡng, chất kháng sinh, độ ẩm và chất sát khuẩn. Có bao nhiêu yếu tố trên là yếu tố hóa học ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật?

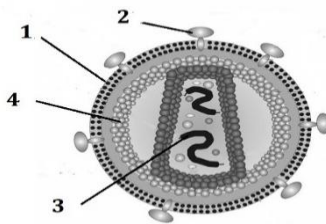
Câu 6. Cho các ứng dụng: sản xuất dược phẩm, làm sạch môi trường, cải thiện chất lượng đất và chuyển hóa vật chất trong tự nhiên. Có bao nhiêu ứng dụng là ứng dụng của vi sinh vật trong tự nhiên?

Câu 7. Trong số những sinh vật sau: Tảo, vi khuẩn lam, vi khuẩn lục, vi khuẩn tía, vi khuẩn nitrate hóa, nấm mốc. Có bao nhiêu sinh vật có khả năng quang khử tổng hợp carbohydrate nhưng không giải phóng oxygen ?

Câu 8. Quá trình nhân lên của virus trong tế bào chủ gồm bao nhiêu giai đoạn?

IV. TỰ LUẬN

Câu 1: Điền tên các thành phần cấu tạo của Virus vào các vị trí tương ứng trong hình sau



Câu 2: Giải thích vì sao vi sinh vật có tốc độ trao đổi chất nhanh, sinh trưởng, sinh sản nhanh hơn so với thực vật và động vật.?

Câu 3: Cho các vi sinh vật sau: Vi khuẩn lactic, vi khuẩn tía, nấm men, vi khuẩn nitrate hoá, trùng giày, tảo silic, nấm mốc, vi khuẩn lục. Hãy sắp xếp các vi khuẩn trên vào kiểu dinh dưỡng phù hợp.

Câu 4: Vì sao khi làm dưa chua người ta thường cho thêm nước dưa cũ, đường, đổ nước ngập mặt rau và phải nén chặt?

Câu 5: Vì sao cá biển bảo quản trong tủ lạnh dễ hỏng hơn cá sông?

Câu 6: Vì sao nên đun sôi lại thức ăn còn dư trước khi lưu giữ trong tủ lạnh?

Câu 7: Hãy nêu vai trò của vi sinh vật trong các lĩnh vực (Nông nghiệp, chế biến thực phẩm, y dược, xử lý chất thải)