

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II
MÔN SINH HỌC 10

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1. Người ta thường quan sát vi sinh vật bằng

- A. mắt thường. B. kính lúp. C. kính hiển vi. D. kính thiên văn.

Câu 2. Loài nào sau đây KHÔNG PHẢI vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn lam. B. Tảo đơn bào. C. Nấm rơm. D. Trùng biến hình.

Câu 3. Đặc điểm nào sau đây không phải của vi sinh vật?

- A. Kích thước cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.
B. Cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực, một số là đa bào phức tạp.
C. Sinh trưởng, sinh sản rất nhanh, phân bố rộng.
D. Gồm nhiều nhóm phân loại khác nhau.

Câu 4. Vi sinh vật có khả năng hấp thu và chuyển hóa nhanh các chất dinh dưỡng nên chúng

- A. sinh trưởng và sinh sản rất nhanh. B. sinh trưởng và sinh sản rất chậm.
C. sinh trưởng rất nhanh nhưng sinh sản rất chậm. D. sinh sản rất nhanh nhưng sinh trưởng rất chậm.

Câu 5. Dựa vào nhu cầu của vi sinh vật đối với nguồn năng lượng và nguồn cacbon chủ yếu, người ta phân chia làm mấy nhóm vi sinh vật?

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

Câu 6. Các hình thức dinh dưỡng của vi sinh vật được phân chia dựa trên các tiêu chí

- A. Nhóm sinh vật và nguồn năng lượng.
B. Nhóm sinh vật và nguồn cacbon chủ yếu
C. Hình thức hô hấp nguồn cacbon chủ yếu.
D. Nguồn năng lượng và nguồn cacbon chủ yếu

Câu 7. Vi khuẩn lam dinh dưỡng dựa vào nguồn nào sau đây?

- A. CO₂ và ánh sáng. B. Ánh sáng và chất hữu cơ.
C. Chất vô cơ và CO₂. D. Ánh sáng và chất vô cơ.

Câu 8. Vi khuẩn cộng sinh trong nốt sần rễ cây họ đậu có nguồn năng lượng là chất vô cơ và sử dụng nguồn cacbon từ CO₂ trong không khí. Đây là hình thức dinh dưỡng:

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

Câu 9. Căn cứ vào nguồn dinh dưỡng là cacbon, người ta chia các vi sinh vật quang dưỡng thành 2 loại nào?

- A. Quang tự dưỡng và quang dị dưỡng. B. Vi sinh vật quang tự dưỡng và vi sinh vật quang dị dưỡng.
C. Quang dưỡng và hóa dưỡng. D. Vi sinh vật quang dưỡng và vi sinh vật hóa dưỡng.

Câu 11. Trong các vi sinh vật “vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía, vi khuẩn lưu huỳnh màu lục, nấm, tảo lục đơn bào”, loài vi sinh vật nào có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

- A. Nấm. B. Tảo lục đơn bào. C. Vi khuẩn lam. D. Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía.

Câu 12. Một loại vi sinh vật có thể phát triển trong môi trường có ánh sáng, giàu CO₂, giàu một số chất vô cơ khác. Loại sinh vật đó có hình thức dinh dưỡng là gì?

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

Câu 13. Vi khuẩn nitrat sinh trưởng được trong môi trường không cần ánh sáng và có nguồn cacbon chủ yếu là CO₂. Như vậy, hình thức dinh dưỡng của chúng là gì?

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

Câu 14. Nhóm vi sinh vật nào sau đây có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ?

- A. Vi sinh vật hóa tự dưỡng. B. Vi sinh vật hóa dị dưỡng.
C. Vi sinh vật quang tự dưỡng. D. Vi sinh vật hóa dưỡng.

Câu 15. Dựa vào nguồn carbon, vi sinh vật phân giải sẽ không thể sinh trưởng nếu trong môi trường thiếu

- A. ánh sáng mặt trời. B. chất hữu cơ. C. khí CO₂. D. nước.

Câu 16. Vi sinh vật hoại sinh(phân giải các xác chết) thuộc loại dinh dưỡng nào?

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

Câu 17. Để nghiên cứu hình dạng, kích thước của vi sinh vật nào đó người ta dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Phương pháp quan sát B. Phương pháp nuôi cấy
C. Phương pháp phân lập D. Phương pháp định danh

Câu 18. Để phân giải protein thành các amino acid, vi sinh vật tiết ra enzyme:

- A. Protease. B. Nuclease. C. Amylase. D. Kininase.

Câu 19. Để phân giải cellulose thành các glucose, vi sinh vật tiết ra enzyme:

- A. Protease. B. Nuclease. C. Cellulase. D. Kininaza.

Câu 20. Quá trình biến đổi đường glucôzơ thành rượu được thực hiện bởi:

- A. Nấm men. B. Nấm sợi. C. Vi khuẩn. D. Vi tảo.

Câu 21. Cho sơ đồ tóm tắt sau đây: (a) → acid lactic. Chất (a) là:

- A. Glucose. B. Protein. C. Tinh bột. D. Cellulose.

Câu 22. Sản phẩm nào sau đây được tạo ra từ quá trình lên men lactic?

- A. glutamic acid. B. Sữa chua. C. Polysaccharide. D. Disaccharide.

Câu 23. Trong gia đình, có thể ứng dụng hoạt động của vi khuẩn lactic để thực hiện quá trình nào sau đây?

- A. Làm tương. B. Làm nước mắm. C. Muối dưa. D. Làm giấm.

Câu 24. Cho sơ đồ phản ứng sau đây: Rượu êtanol + O₂ → (X) + H₂O + năng lượng. (X) là:

- A. Lactic acid. B. Sữa chua. C. Dưa chua. D. Acetic acid.

Câu 25. Quá trình nào sau đây không phải là ứng dụng lên men.

- A. Muối dưa, cà. B. Tạo rượu.
C. Làm sữa chua. D. Làm giấm.

Câu 26. Bột giặt sinh học có thể làm sạch dễ dàng vết máu trên áo là do trong bột giặt có enzyme gì trong các enzyme sau?

- A. Protease. B. lipase. C. Cellulase. D. Amylase.

Câu 27. Trong quá trình tổng hợp polysaccharit, chất khởi đầu là

- A. Amino acid B. Đường glucose C. ADP D. ADP – glucose

Câu 28. Ở vi sinh vật, lipid được tạo nên do sự kết hợp giữa các chất nào sau đây?

- A. Glicerol và amino acid B. Glicerol và acid béo
C. Glicerol và Nucleic acid D. Amino acid và glucose

Câu 29. Sơ đồ đúng về quá trình tổng hợp nên là Nucleic acid là

- A. Nitrogenouse base + đường 5 carbon+ acid phosphoric → nucleotide → Nucleic acid
B. Nitrogenouse base + đường 5 carbon+ amino acid → acid phosphoric → Nucleic acid
C. Nitrogenouse base + đường 5 carbon+ amino acid → acid phosphoric → Nucleic acid
D. Glicerol + acid béo → nucleotide → Nucleic acid

Câu 30. Có hai hình thức lên men, đó là

A. lên men rượu và lên men lactic.

B. lên men hiếu khí và lên men kỵ khí.

C. lên men lactic và lên men hiếu khí.

D. lên men rượu và lên men kỵ khí.

Câu 31: Quá trình phân giải protein ở vi sinh vật tạo ra

A. amino acid.

B. ethanol.

C. nucleotide.

D. lactic acid

Câu 32: 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 33: Tốc độ phân chia tối đa là đặc điểm của pha nào?

A. Lũy thừa.

B. Tiềm phát.

C. Cân bằng.

D. Suy vong.

Câu 34: Số lượng vi khuẩn sinh ra bằng với số lượng vi khuẩn chết đi là đặc điểm của pha nào?

A. Lũy thừa.

B. Tiềm phát.

C. Cân bằng.

D. Suy vong.

Câu 35: Số lượng vi khuẩn sinh ra ít hơn số lượng vi khuẩn chết đi là đặc điểm của pha nào?

A. Lũy thừa.

B. Tiềm phát.

C. Cân bằng.

D. Suy vong.

Câu 36: Pha nào sau đây chỉ có ở nuôi cấy vi khuẩn không liên tục?

A. Pha lũy thừa.

B. Pha tiềm phát.

C. Pha cân bằng.

D. Pha suy vong.

Câu 37: Trong nuôi cấy không liên tục, để thu được lượng sinh khối của vi khuẩn tối đa nên tiến hành thu hoạch vào thời điểm nào sau đây?

A. Đầu pha lũy thừa.

B. Cuối pha lũy thừa.

C. Đầu pha tiềm phát.

D. Cuối pha cân bằng.

Câu 38: Có bao nhiêu lí do trong các lí do sau đây giải thích cho việc giảm dần số lượng cá thể ở pha suy vong trong nuôi cấy vi khuẩn không liên tục?

(1) Chất dinh dưỡng trong môi trường nuôi cấy bị cạn kiệt.

(2) Các chất độc hại tích tụ nhiều.

(3) Môi trường nuôi cấy không còn không gian để chứa vi khuẩn.

(4) Nồng độ oxygen giảm xuống rất thấp.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 39: Đặc điểm nào sau đây đúng với sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ?

A. Chỉ có hình thức sinh sản vô tính.

B. Chỉ có hình thức sinh sản hữu tính.

C. Có cả 2 hình thức: sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính.

D. Chưa có hình thức sinh sản.

Câu 40: Xạ khuẩn có hình thức sinh sản bằng

A. phân đôi.

B. nảy chồi.

C. bào tử trần.

D. tiếp hợp.

Câu 41: Sinh trưởng ở vi sinh vật là

A. sự gia tăng khối lượng cơ thể vi sinh vật.

B. sự gia tăng kích thước cơ thể vi sinh vật.

C. sự gia tăng về số lượng loài của quần thể vi sinh vật.

D. sự gia tăng về số lượng cá thể của quần thể vi sinh vật.

Câu 42: Sinh trưởng ở vi khuẩn cần được xem xét trên phạm vi quần thể vì

A. vi khuẩn hoàn toàn không có sự thay đổi về kích thước và khối lượng.

B. khó nhận ra sự thay đổi về kích thước và khối lượng của tế bào vi khuẩn.

C. vi khuẩn có khả năng trao đổi chất, sinh trưởng và phát triển rất nhanh.

D. khó nhận ra sự tồn tại, phát triển của tế bào vi khuẩn trong môi trường tự nhiên.

Câu 43: Trình tự sắp xếp nào sau đây là đúng khi nói về các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?

A. Pha tiềm phát → Pha lũy thừa → Pha cân bằng → Pha suy vong.

B. Pha tiềm phát → Pha cân bằng → Pha lũy thừa → Pha suy vong.

C. Pha suy vong → Pha tiềm phát → Pha lũy thừa → Pha cân bằng.

D. Pha suy vong → Pha lũy thừa → Pha tiềm phát → Pha cân bằng.

Câu 44: Chất nào dưới đây thường được dùng để thanh trùng nước máy, nước bể bơi?

- A. Nitơ. B. Lưu huỳnh. C. Photpho. D. Clo.

Câu 45: Sinh sản vô tính ở vi sinh vật nhân thực gồm các hình thức nào sau đây?

- (1) Phân đôi. (2) Tiếp hợp. (3) Nảy chồi. (4) Bào tử.

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

Câu 46: Cho các phát biểu sau:

- (1) Phân đôi là hình thức sinh sản phổ biến ở vi khuẩn.
(2) Nảy chồi là hình thức sinh sản có ở cả vi sinh vật nhân sơ và nhân thực.
(3) Một số động vật nguyên sinh có cả 2 hình thức sinh sản vô tính và hữu tính.
(4) Bản chất của quá trình sinh sản vô tính ở vi sinh vật là quá trình nguyên phân.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng khi nói về sinh sản ở vi sinh vật là

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

Câu 47: Nhân tố sinh trưởng của vi sinh vật có thể là chất hóa học nào sau đây?

- A. protein, vitamin. B. amino acid, vitamin.
C. lipid, chất khoáng. D. carbohydrate, nucleic acid.

Câu 48: Chất kháng sinh khác chất diệt khuẩn ở đặc điểm là

- A. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật một cách chọn lọc.
B. Không làm tổn thương đến da và mô sống của cơ thể người.
C. Có khả năng làm biến tính các protein, các loại màng tế bào.
D. Có khả năng sinh oxygen nguyên tử có tác dụng oxi hóa mạnh.

Câu 49: Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật gây bệnh. Yếu tố nào sau đây đã ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh trong trường hợp này?

- A. Độ ẩm. B. Nhiệt độ. C. Độ pH. D. Ánh sáng.

Câu 50: Cho các thành tựu sau đây:

- (1) Sử dụng vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum* để sản xuất mì chính.
(2) Sử dụng nấm mốc *Aspergillus niger* để sản xuất enzyme amylase, protease bổ sung vào thức ăn chăn nuôi.
(3) Sử dụng nấm *Penicillium chrysogenum* để sản xuất kháng sinh penicillin.
(4) Sử dụng vi khuẩn *Lactococcus lactis* để sản xuất phomat.

Trong các thành tựu trên, số thành tựu của công nghệ vi sinh trong công nghiệp thực phẩm là

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

Câu 51: Hiện nay trên thị trường, kháng sinh tự nhiên được sản xuất từ xạ khuẩn và nấm chiếm tỉ lệ khoảng

- A. 50 %. B. 70 %. C. 80 %. D. 90 %.

Câu 52: Lĩnh vực nào sau đây ít có sự liên quan đến công nghệ vi sinh vật?

- A. Y học. B. Môi trường. C. Công nghệ thực phẩm. D. Công nghệ thông tin.

Câu 53: Sản xuất pin nhiên liệu vi sinh vật (microbial fuel cell) nhằm mục đích

- A. tạo giống vi sinh vật mới. B. làm chỉ thị đánh giá nhanh nước thải.
C. sản xuất năng lượng sinh học. D. bảo tồn các chủng vi sinh vật quý.

Câu 54: Sử dụng công nghệ Nano Bioreactor nhằm mục đích

- A. sản xuất mỹ phẩm bảo vệ da. B. bảo quản giống vi sinh vật.
C. xử lý nước thải. D. tạo giống vi sinh vật mới.

Câu 55: Cơ sở khoa học của việc sử dụng vi sinh vật để sản xuất phân bón sinh học là

- A. một số vi sinh vật có khả năng sinh trưởng nhanh giúp tăng sinh khối cho cây trồng.

B. một số vi sinh vật có khả năng tiết chất độc diệt sâu, côn trùng gây hại cho cây trồng.

C. một số vi sinh vật có khả năng tiết hoặc chuyển hóa các chất có lợi cho cây trồng.

D. một số vi sinh vật có khả năng tiết enzyme giúp tăng tốc độ sinh sản cho cây trồng.

Câu 56: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về phân bón vi sinh?

A. Phân bón vi sinh được tạo thành bằng cách phối trộn chế phẩm vi sinh vật với chất mang hoặc các chất hữu cơ.

B. Phân bón vi sinh luôn chỉ chứa một chủng vi sinh vật có khả năng cố định đạm hoặc phân giải các chất hữu cơ, vô cơ khó hấp thụ.

C. Một số loại phân bón vi sinh phổ biến hiện nay là phân vi sinh cố định đạm, phân vi sinh phân giải lân, phân vi sinh phân giải cellulose,...

D. Phân bón vi sinh có nhiều ưu điểm nổi bật như đảm bảo an toàn cho đất, cây trồng, con người và môi trường.

Câu 57: Điều không phải là ưu điểm của thuốc trừ sâu sinh học so với thuốc trừ sâu hóa học?

A. Cho hiệu quả diệt trừ sâu hại nhanh chóng.

B. An toàn với sức khỏe con người và môi trường.

C. Bảo vệ được sự cân bằng sinh học trong tự nhiên.

D. Sản xuất khá đơn giản và có chi phí thấp.

Câu 58: Vi sinh vật nào sau đây được ứng dụng để sản xuất phomat?

A. *Lactococcus lactis*.

B. *Aspergillus oryzae*.

C. *Bacillus thuringiensis*.

D. *Saccharomyces cerevisiae*.

Câu 59: Để sản xuất chất kháng sinh, người ta thường sử dụng chủ yếu những nhóm vi sinh vật nào sau đây?

(1) Xạ khuẩn. (2) Vi khuẩn. (3) Động vật nguyên sinh. (4) Nấm.

A. (1), (2), (3).

B. (1), (2), (4).

C. (2), (3).

D. (1), (4).

Câu 60: Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học chủ yếu dựa vào

A. vi khuẩn tự dưỡng kí sinh và vi khuẩn nitrat hóa.

B. vi khuẩn tự dưỡng cộng sinh và vi khuẩn phản nitrat hóa.

C. vi khuẩn dị dưỡng hoại sinh và vi khuẩn nitrat hóa.

D. vi khuẩn dị dưỡng kí sinh và vi khuẩn phản nitrat hóa.

Câu 61: Dựa trên khả năng tự tổng hợp các chất cần thiết bằng cách sử dụng các enzyme và năng lượng nội bào của vi sinh vật, có thể ứng dụng vi sinh vật để

A. xử lý rác thải.

B. sản xuất nước mắm.

C. sản xuất sữa chua.

D. tổng hợp chất kháng sinh.

Câu 62: Cơ sở khoa học của ứng dụng sử dụng vi sinh vật để sản xuất thuốc trừ sâu sinh học là gì?

A. khả năng tự tổng hợp các chất cần thiết của vi sinh vật.

B. khả năng tiết enzyme ngoại bào để phân giải các chất của vi sinh vật.

C. khả năng tạo ra các chất độc hại cho côn trùng gây hại của vi sinh vật.

D. khả năng chuyển hóa các chất dinh dưỡng cho cây trồng của vi sinh vật.

Câu 63: Vì sao có thể bảo quản thực phẩm bằng cách phơi khô, bảo quản lạnh, ngâm trong dung dịch đường?

A. Vì vi sinh vật chỉ sinh độc tố gây hại trong những điều kiện môi trường khắc nghiệt.

B. Vì vi sinh vật chỉ sinh ra độc tố trong giới hạn nhất định của các yếu tố môi trường.

C. Vì vi sinh vật chỉ sinh trưởng trong những điều kiện môi trường khắc nghiệt.

D. Vì vi sinh vật chỉ sinh trưởng trong giới hạn nhất định của các yếu tố môi trường.

Câu 64: Có bao nhiêu ứng dụng sau đây là ứng dụng của vi sinh vật trong thực tiễn?

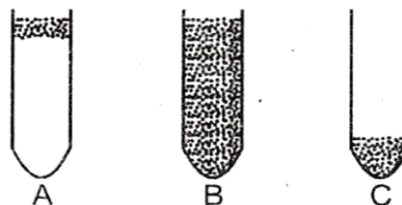
- (1) Xử lí rác thải (2) Tổng hợp chất kháng sinh (3) Lên men sữa chua
 (4) Tạo ra máy đo đường huyết (5) Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 65: Loại rác thải được xử lí bằng biện pháp vi sinh vật học là

- A. Rác hữu cơ.
 B. Rác gốm sứ, thủy tinh.
 C. Rác đồ nhựa.
 D. Tất cả các loại rác.

Câu 66: Người ta đưa 3 loại vi khuẩn A, B, C vào các ống nghiệm không đầy nắp với môi trường phù hợp, vô trùng. Sau 48 giờ người ta quan sát thấy vi khuẩn phân bố ở các ống như hình vẽ dưới đây. Khi nói về các vi khuẩn trên, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Vi khuẩn A sống hiếu khí bắt buộc.
 B. Vi khuẩn B sống kỵ khí bắt buộc.
 C. Vi khuẩn C có thể sống kỵ khí bắt buộc.
 D. Vi khuẩn C có thể sống hiếu khí.



Câu 67: Cho các đặc điểm sau:

- (1) Không gây độc cho người, động vật và cây trồng,
 (2) Có khả năng tiêu diệt một cách có chọn lọc các loại sâu bệnh
 (3) Phổ độc hẹp,
 (4) Hiệu lực chậm.

Đặc điểm nào là ưu điểm thuốc trừ sâu sinh học so với thuốc hóa học

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

Câu 68: Quy trình sản xuất Phomat là

- A. Thanh trùng sữa → Cấy vi khuẩn → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thu được phomat.
 B. Thanh trùng sữa → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Cấy vi khuẩn → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thu được phomat.
 C. Thanh trùng sữa → Cấy vi khuẩn → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Thu được phomat.
 D. Thanh trùng sữa → Thêm chất phụ gia CaCl_2 → Cấy vi khuẩn → Cắt cục vón → Rửa cục vón bằng nước Clo năm phần triệu, cho vào khuôn nén → Thu được phomat.

Câu 69: 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 thu được sau 3 giờ nuôi cấy từ một tế bào vi khuẩn ban đầu là

- A. 1024 B. 1240 C. 1420 D. 512

Câu 70: Một quần thể vi khuẩn E.Coli có 500000 cá thể, sau một số lần phân chia liên tục đã tạo ra $32 \cdot 10^6$ cá thể. Tế bào trải qua mấy lần phân chia?

- A. 7 lần B. 128 lần C. 64 lần D. 6 lần

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: Nêu khái niệm và đặc điểm của vi sinh vật?

Khái niệm: Vi sinh vật là những cơ thể nhỏ bé, chỉ quan sát được dưới kính hiển vi. Cơ thể đơn bào nhân sơ và đơn bào hay tập đoàn đơn bào nhân thực.

Đặc điểm của vi sinh vật: Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh. Sinh trưởng và sinh sản nhanh. Phân bố rộng

Câu 2: Kể tên các nhóm vi sinh vật?

Dựa vào đặc điểm cấu tạo, Vi sinh vật được chia thành 2 nhóm:

- Đơn bào nhân sơ: vi khuẩn và vi khuẩn cổ
- Đơn bào nhân thực hay tập đoàn đơn bào: Vi nấm, vi tảo và động vật nguyên sinh

Câu 3: Nêu khái niệm công nghệ vi sinh vật? Sản phẩm tạo ra từ công nghệ vi sinh vật có đặc điểm gì?

- Công nghệ vi sinh vật là lĩnh vực quan trọng của công nghệ sinh học, sử dụng vi sinh vật hoặc dẫn xuất của chúng để tạo ra sản phẩm phục vụ đời sống con người.
- Sản phẩm từ công nghệ vi sinh vật thường có đặc điểm là an toàn, thân thiện với môi trường, giá thành rẻ, hiệu quả lâu dài.

Câu 4: Nêu vai trò của vi sinh vật đối với tự nhiên và đời sống con người?

Đối với tự nhiên: Tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất trong tự nhiên. Làm sạch môi trường, cải thiện chất lượng đất.

Đối với đời sống con người: Dựa vào quá trình tổng hợp và phân giải của vi sinh vật, ứng dụng vào nhiều lĩnh vực: trồng trọt, chăn nuôi, bảo quản và chế biến thực phẩm, y học....

Câu 5. Trong làm tương và làm nước mắm có sử dụng cùng một loại vi sinh vật không?

Không, vì làm tương nhờ nấm vàng hoa cau, tiết ra protease phân giải protein trong đậu tương. Làm nước mắm nhờ vi khuẩn kỵ khí trong ruột cá, chúng sinh protease để phân giải protein của cá.

Câu 6: Tìm các ví dụ về việc sử dụng các yếu tố: ánh sáng, áp suất thẩm thấu để tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật trong bảo quản thức ăn.

- Sử dụng ánh sáng có bước sóng thấp để diệt trùng các thực phẩm như sữa, sản phẩm đóng hộp....
- Làm mất nước trong cơ thể vi sinh vật, thay đổi áp suất thẩm thấu: ngâm nước muối các loại rau, quả; làm khô thực phẩm; ướp muối và đường thực phẩm ở nồng độ cao...

Câu 7: Tìm các ví dụ về việc sử dụng các yếu tố: nhiệt độ, pH để tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật trong bảo quản thức ăn.

- Sử dụng nhiệt độ để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật như: bảo quản các loại thực phẩm ở nhiệt độ cao (đun sôi, tiệt trùng...) hoặc bảo quản thực phẩm ở nhiệt độ thấp như đông đá, làm mát,..
- Thay đổi pH môi trường: Muối chua rau củ: độ pH thấp để hạn chế vi sinh vật có hại.

Câu 8: Hãy nêu ý nghĩa của việc sử dụng kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh.

Kháng sinh có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật gây bệnh một cách chọn lọc ngay cả ở nồng độ thấp.

→ Ứng dụng trong điều trị các bệnh do vi sinh vật gây ra cho cơ thể người và vật nuôi, góp phần nâng cao sức khỏe, giảm tỉ lệ tử vong cho con người và phát triển ngành chăn nuôi gia súc, gia cầm, thủy sản...

Câu 9: Lập bảng so sánh các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật?

Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn carbon
Quang tự dưỡng	Ánh sáng	CO ₂
Hóa tự dưỡng	Chất vô cơ	CO ₂
Quang dị dưỡng	Ánh sáng	Chất hữu cơ
Hóa dị dưỡng	Chất hữu cơ	Chất hữu cơ

Câu 10: So sánh sự dinh dưỡng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy liên tục và không liên tục?

Hình thức nuôi cấy	Nuôi cấy không liên tục	Nuôi cấy liên tục
Khái niệm	Môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng và không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.	Là môi trường nuôi cấy vi sinh vật liên tục bổ sung chất dinh dưỡng, đồng thời lấy ra một lượng dịch nuôi cấy tương đương
Thời gian sinh trưởng của quần thể	- Theo 4 pha: pha tiềm phát, lũy thừa, cân bằng, suy vong	- Qua 3 pha: pha tiềm phát, lũy thừa, cân bằng.