

1. MỤC TIÊU

1.1. Kiến thức.

- Học sinh ôn tập các kiến thức về:
- Sự đa dạng và phương pháp nghiên cứu vi sinh vật
 - Trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật
 - Vai trò và ứng dụng của vi sinh vật

1.2. Kỹ năng:

- Học sinh rèn luyện các kỹ năng:
- Làm bài trắc nghiệm
 - Vận dụng kiến thức để giải thích các hiện tượng liên quan thực tiễn.
 - Rèn luyện tư duy, kỹ năng quan sát, suy luận và so sánh.

2. NỘI DUNG

2.1. Các dạng câu hỏi định tính:

- Trình bày khái niệm và các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.
- So sánh một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật.
- Trình bày khái niệm về sinh trưởng và các pha sinh trưởng của vi sinh vật.
- Phân biệt các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ và các sinh vật nhân thực.
- Trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật.
- Phân biệt các quá trình tổng hợp và phân giải ở vi sinh vật và ứng dụng.
- Giải thích và nêu các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm một số sản phẩm lên men từ VSV
- Trình bày vai trò của VSV và một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tế, ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật, triển vọng của công nghệ vi sinh vật.

2.2. Các dạng câu hỏi định lượng:

- Không có

2.3. Ma trận

TT	Nội dung kiến thức	Mức độ nhận thức				Tổng số câu	
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	TL	TN
1	Vi sinh vật và các phương pháp nghiên cứu VSV	6	2	1	1		
2	Trao đổi chất, Sinh trưởng và sinh sản ở VSV	6	2	2	1		
3	Vai trò và ứng dụng của VSV	4	1	1	1		
Tổng	TN	16	5	4	3		28
	TL	1	1	1	0	3	

2.4. Câu hỏi và bài tập minh họa :

a. Nhận biết

Câu hỏi tự luận

Câu 1: Trình bày khái niệm vi sinh vật và kể tên các nhóm vi sinh vật?

Câu 2: Trình bày khái niệm về sinh trưởng và các pha sinh trưởng của vi sinh vật?

Câu 3: Trình bày các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật?

Câu 4: Nêu một số ví dụ và ứng dụng về quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật?

Câu 5: Kể tên một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật và ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn?

Câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Kiểu dinh dưỡng có nguồn năng lượng từ ánh sáng và nguồn carbon từ CO₂ là

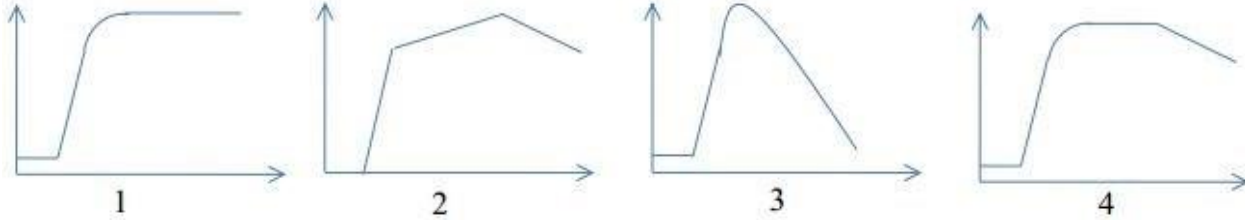
- A.** quang tự dưỡng **B.** quang dị dưỡng **C.** hóa tự dưỡng **D.** hóa dị dưỡng

Câu 2: Cho các sinh vật sau: vi khuẩn lactic, nấm men, trùng roi, trùng giày, tảo silic, cây rêu, giun đất. Số vi sinh vật trong các sinh vật trên là

C. trong dạ dày - ruột thường xuyên được bổ sung dinh dưỡng và cũng thường xuyên thải ra ngoài các sản phẩm chuyển hóa vật chất cùng với các vi sinh vật

D. trong dạ dày - ruột ở người hầu như không có chất độc hại đối với vi sinh vật

Câu 19: Quan sát các hình sau, hình nào mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?



A. Hình 1.

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4.

Câu 20: Nối loại khuẩn lạc (cột A) với đặc điểm của khuẩn lạc (cột B) để được nội dung đúng.

Cột A	Cột B
1. Khuẩn lạc vi khuẩn	a. nhầy ướt, bề mặt thường dẹt và có nhiều màu sắc (trắng sữa, vàng, đỏ, hồng, cam,...).
2. Khuẩn lạc nấm men	b. thường khô, tròn đều và lồi ở tâm, thường có màu trắng sữa.
3. Khuẩn lạc nấm mốc	c. thường lan rộng, xốp, có nhiều màu sắc khác nhau như trắng, vàng, đen, xanh,...

A. 1-a, 2-b, 3-c.

B. 1-b, 2-c, 3-a.

C. 1-a, 2-c, 3-b.

D. 1-c, 2-b, 3-a.

Câu 21: Công nghệ vi sinh vật là

A. ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong nông nghiệp để sản xuất các loại phân bón, thuốc trừ sâu sinh học.

B. 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.

C. ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong y học để sản xuất các loại thuốc nhằm chữa trị các bệnh cho con người.

D. ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong khoa học môi trường để sản xuất các chế phẩm xử lý ô nhiễm môi trường.

Câu 22: Cơ sở khoa học của ứng dụng sử dụng vi sinh vật để sản xuất thuốc trừ sâu sinh học là

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 23: Vi sinh vật được sử dụng trong công nghiệp sản xuất ethanol sinh học là

A. nấm men.

B. nấm mốc.

C. tảo.

D. vi khuẩn.

Câu 24: 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 25: 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.

b. Thông hiểu

Câu hỏi tự luận

Câu 1: Làm thế nào có thể phân loại được các VSV trong khi chúng ta không nhìn thấy bằng mắt thường?

- 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 9: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về quá trình phân giải ở vi sinh vật?

- A. Vi sinh vật có thể phân giải các hợp chất hữu cơ và chuyển hóa các chất vô cơ giúp khép kín vòng tuần hoàn vật chất trong tự nhiên.
- B. Con người có thể ứng dụng quá trình phân giải của vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường, tạo ra các sản phẩm hữu ích khác.
- C. Khả năng phân giải của vi sinh vật trong tự nhiên là đa dạng và ngẫu nhiên nhưng luôn có hại cho con người.
- D. Vi sinh vật có khả năng phân giải làm hư hỏng thực phẩm, gây mất mỹ quan các vật dụng, đồ gỗ dùng xây dựng nhà cửa,...

Câu 10: Cho các ứng dụng sau:

- (1) Sản xuất nước tương, nước mắm.
- (2) Sản xuất phân bón hữu cơ làm giàu dinh dưỡng cho đất.
- (3) Sản xuất ethanol sinh học.
- (4) Sản xuất sữa chua, các sản phẩm muối chua như rau, củ, quả,...

Số ứng dụng của quá trình phân giải polysaccharide ở vi sinh vật là

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

Câu 11: 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 12: 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 13: 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 14: Vi sinh vật được sử dụng trong công nghiệp sản xuất ethanol sinh học là

- A. nấm men.
- B. nấm mốc.
- C. tảo.
- D. vi khuẩn.

Câu 15: Quy trình sản xuất khí sinh học từ rác thải hữu cơ được thực hiện nhờ

- A. nhóm vi sinh vật nitrat hóa và phân nitrat hóa.
- B. nhóm vi sinh vật quang tự dưỡng và quang dị dưỡng.
- C. nhóm vi sinh vật cố định và phân giải lân.
- D. nhóm vi sinh vật lên men và sinh methane.

Vận dụng

Tự luận

Câu 1: Nêu tác dụng của kháng sinh trong việc điều trị các bệnh do VSV gây ra? Thế nào là hiện tượng kháng kháng sinh, nêu nguyên nhân và tác hại của hiện tượng này?

Câu 2: Trong bệnh viện, người ta thường dùng các dung dịch nào để rửa vết thương ngoài da hoặc tiết trùng các dụng cụ y tế? Giải thích.

Câu 3: Dưa cải muối chua khi ăn được thì được gọi là dưa “chín”, em hãy giải thích cơ chế gây ra sự “chín” của dưa?

Câu 4: Loét dạ dày được cho là do ăn nhiều thức ăn cay hoặc căng thẳng thần kinh do vi khuẩn Hp (*Helicobacter pylori*) gây ra. Với phát hiện này việc điều trị loét dạ dày thay đổi như thế nào?

Câu 5: Giải thích vì sao việc chuyển sang trồng đậu nành trên đất đã trồng khoai trước đó lại có tác dụng duy trì nitrogen cho đất?

Câu 6: Nước oxi già chứa khoảng 3 % H₂O₂ thường được dùng để khử trùng vết thương. Em hãy nêu cơ sở khoa học của ứng dụng này.

Câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Nối nhóm vi sinh vật (cột A) với đặc điểm tương ứng (cột B) để được nội dung phù hợp.

Cột A	Cột B
-------	-------

1. Giới Nguyên sinh	a. Sinh vật nhân thực, đơn bào hoặc tập hợp đơn bào, dị dưỡng hoặc tự dưỡng
2. Giới Khởi sinh	b. Sinh vật nhân sơ, đơn bào, dị dưỡng hoặc tự dưỡng
3. Giới Nấm	c. Sinh vật nhân thực, đơn bào hoặc tập hợp đơn bào, dị dưỡng

A. 1-a, 2-b, 3-c.

B. 1-b, 2-a, 3-c.

C. 1-c, 2-a, 3-c.

D. 1-c, 2-b, 3-a.

Câu 2: Cho các bước sau:

(1) Chuẩn bị mẫu vật

(2) Quan sát bằng kính hiển vi

(3) Thực hiện phản ứng hoá học để nhận biết các chất có ở vi sinh vật

(4) Pha loãng và trải đều mẫu trên môi trường đặc

Các bước trong phương pháp nghiên cứu đặc điểm hoá sinh của vi sinh vật là

A. (1), (2).

B. (1), (3).

C. (1), (3), (4).

D. (1), (2), (3), (4).

Câu 3: Cho các phát biểu sau:

(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 dùng để điều trị các bệnh nhiễm trùng ở người, động vật và thực vật.

(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.

Số phát biểu đúng khi nói về thuốc kháng sinh là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 4: Có thể giữ thức ăn tương đối lâu trong tủ lạnh vì

A. nhiệt độ thấp sẽ kìm hãm sự sinh trưởng của vi sinh vật gây hư hỏng thức ăn.

B. nhiệt độ thấp sẽ tiêu diệt hết tất cả vi sinh vật gây hư hỏng thức ăn.

C. nhiệt độ thấp sẽ làm biến tính acid nucleic của vi sinh vật gây hư hỏng thức ăn.

D. nhiệt độ thấp sẽ gây co nguyên sinh chất của vi sinh vật gây hư hỏng thức ăn.

Câu 5: Cho các ứng dụng sau ở vi sinh vật:

(1) Sản xuất glutamic acid nhờ vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum*.

(2) Sản xuất lysine nhờ vi khuẩn *Brevibacterium flavum*.

(3) Sản xuất protein nhờ nấm men *S. cerevisiae*.

(4) Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator*.

Số ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 6: Con người có thể nuôi nấm men hoặc vi tảo dự trữ carbon và năng lượng bằng cách tích lũy nhiều lipid trong tế bào để

A. sản xuất dầu diesel sinh học.

B. sản xuất glutamic acid.

C. sản xuất nhựa hóa dầu.

D. sản xuất thuốc kháng sinh.

Câu 7: Cho các ứng dụng sau:

(1) Sản xuất nước tương, nước mắm.

(2) Sản xuất phân bón hữu cơ làm giàu dinh dưỡng cho đất.

(3) Sản xuất ethanol sinh học.

(4) Sản xuất sữa chua, các sản phẩm muối chua như rau, củ, quả,...

Số ứng dụng của quá trình phân giải polysaccharide ở vi sinh vật là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 8: Trong quy trình làm sữa chua, việc cho một hộp sữa chua thành phẩm vào hỗn hợp nguyên liệu nhằm mục đích

A. giảm nhiệt độ môi trường lên men.

B. tăng nhiệt độ môi trường lên men.

C. cung cấp giống vi khuẩn lên men.

D. tiêu diệt các vi khuẩn gây hại.

Câu 9: Làm bánh mì là ứng dụng của quá trình

A. lên men lactic.

B. lên men rượu.

C. lên men acetic.

D. lên men propionic.

Câu 10: Cho các đặc điểm sau:

(1) Có khả năng phân giải lân khó tan trong đất

- (2) Có khả năng tăng cường cố định đạm
 (3) Có khả năng kích thích sinh trưởng bộ rễ cây trồng
 (4) Có khả năng tổng hợp độc tố đối với côn trùng
 Số đặc điểm là cơ sở của việc ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất phân hữu cơ là

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

Câu 11: Chủng vi sinh vật nào sau đây được dùng trong xử lý ô nhiễm môi trường?

- A. *Clostridium thermocellum*. B. *Escherichia coli*.
 C. *Penicillium chrysogenum*. D. *Lactococcus lactis*.

Câu 12: 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 13: Nhóm vi sinh vật được sử dụng để sản xuất chất kháng sinh tự nhiên chủ yếu là

- A. xạ khuẩn và vi khuẩn. B. xạ khuẩn và vi tảo.
 C. vi khuẩn và nấm. D. xạ khuẩn và nấm.

Câu 14: Cho các hướng phát triển sau:

- (1) Chỉnh sửa, tạo đột biến định hướng các gene trong tế bào vi sinh vật
 (2) Tìm kiếm và khai thác các nguồn gene vi sinh vật
 (3) Thiết lập các hệ thống lên men lớn, tự động, liên tục và đồng bộ với công nghệ thu hồi
 (4) Xây dựng các giải pháp phân tích vi sinh vật tự động trong công nghiệp, nông nghiệp và xử lý môi trường.

Số hướng phát triển của công nghệ vi sinh vật trong tương lai là

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

Vận dụng cao

Câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Hãy nối ý ở cột A với ý ở cột B sao cho phù hợp.

Ứng dụng (Cột A)	Cơ sở khoa học (Cột B)
1. Sản xuất chất kháng sinh	a. Vi sinh vật có khả năng phân giải protein.
2. Sản xuất nước mắm	b. Vi sinh vật có khả năng tự tổng hợp các chất.
3. Tạo chế phẩm xử lý ô nhiễm môi trường	c. Vi sinh vật có khả năng phân giải chất hữu cơ.
4. Sản xuất vaccine	d. Vi sinh vật đóng vai trò là kháng nguyên

A. 1 – b, 2 – a, 3 – c, 4 – d. B. 1 – b, 2 – a, 3 – d, 4 – c.

C. 1 – a, 2 – b, 3 – d, 4 – c. D. 1 – a, 2 – b, 3 – c, 4 – d.

Câu 2: 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 3: Có bao nhiêu ứng dụng sau đây là ứng dụng của vi sinh vật trong thực tiễn?

- (1) Xử lý 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 4: Cho các thành tựu sau đây:

- (1) Sản xuất amino acid bổ sung vào thực phẩm (2) Sản xuất mì chính
 (3) Sản xuất sinh khối (hoặc protein đơn bào) (4) Sản xuất chất thay huyết tương dùng trong y học

Trong các thành tựu trên, số thành tựu là ứng dụng của quá trình tổng hợp protein ở vi sinh vật là

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

Câu 5: Có bao nhiêu quá trình sau đây là tác hại của quá trình phân giải ở vi sinh vật?

- (1) Phân giải đường làm chua dưa muối. (2) Phân giải protein trong làm nước mắm và tương.
(3) Phân giải protein của đồ ăn. (4) Phân giải cellulose ở các mặt hàng tre nứa.

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

Câu 6: 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 7: 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.

2.5. Đề minh họa

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ

ĐỀ THI HK II NĂM HỌC 2023 -2024

Môn thi: SINH HỌC 10

Ngày thi: .../ .../2024

Thời gian làm bài: 45 phút

ĐỀ MINH HỌA

Mã đề: 001

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7 điểm - 0.25đ/câu)

Câu 1: Vi sinh vật thuộc những giới nào trong hệ thống phân loại 5 giới?

- A. Giới Khởi sinh, giới Nấm, giới Thực vật. B. Giới Khởi sinh, giới Nguyên sinh, giới Nấm.
C. Giới Nấm, giới Thực vật, giới Động vật D. Giới Khởi sinh, Giới Thực vật, giới Động vật.

Câu 2: Cho các sinh vật sau: vi khuẩn lactic, nấm men, trùng roi, trùng giày, tảo silic, cây rêu, giun đất. Số vi sinh vật trong các sinh vật trên là

A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 3: Căn cứ vào nguồn năng lượng, các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật gồm

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

Câu 4: Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng và nguồn carbon là CO_2 thì sẽ có kiểu dinh dưỡng là

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

Câu 5: Sinh trưởng của vi sinh vật là

- A. sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể vi sinh vật thông qua quá trình sinh sản.
B. sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể vi sinh vật thông qua quá trình nguyên phân.
C. sự tăng lên về số lượng tế bào của cơ thể vi sinh vật thông qua quá trình sinh sản.
D. sự tăng lên về số lượng tế bào của cơ thể vi sinh vật thông qua quá trình nguyên phân.

Câu 6: Sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn được nuôi trong môi trường mà các chất dinh dưỡng không được bổ sung thêm đồng thời không rút bớt sản phẩm và chất thải trong suốt quá trình nuôi diễn ra theo

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

Câu 7: Trình tự các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục là

- 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 lũy thừa → pha tiềm phát → pha suy vong → pha cân bằng.
D. pha lũy thừa → pha tiềm phát → pha cân bằng → pha suy vong.

Câu 8: Thiếu hụt chất dinh dưỡng sẽ khiến vi sinh vật

- A. sinh trưởng chậm hoặc ngừng sinh trưởng.
B. sinh trưởng và sinh sản nhanh chóng hơn.
C. tăng cường quang hợp để tự tổng hợp chất dinh dưỡng.

D. tăng cường hô hấp kỵ khí để tự tổng hợp chất dinh dưỡng.

Câu 9: Cho các yếu tố sau: nhiệt độ, độ ẩm, các hợp chất phenol, các kim loại nặng, tia UV, tia X. Trong các yếu tố này, số yếu tố vật lí ảnh hưởng đến vi sinh vật là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 3.

Câu 10: Vi sinh vật nào sau đây có khả năng quang hợp không thải O₂?

- A. Vi khuẩn màu tía và màu lục. B. Vi khuẩn lam và vi tảo.
C. Vi tảo và vi khuẩn màu tía. D. Vi khuẩn màu tía và vi tảo.

Câu 11: Các vi sinh vật tổng hợp lipid từ nguyên liệu là

- A. glycerol và acid béo. B. amino acid. C. glucose. D. nucleotide.

Câu 12: Sản phẩm của quá trình phân giải protein là

- A. amino acid. B. glucose. C. glycerol. D. acid béo.

Câu 13: Công nghệ vi sinh vật là

- A. ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong nông nghiệp để sản xuất các loại phân bón, thuốc trừ sâu sinh học.
B. 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.
C. ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong y học để sản xuất các loại thuốc nhằm chữa trị các bệnh cho con người.
D. ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong khoa học môi trường để sản xuất các chế phẩm xử lí ô nhiễm môi trường.

Câu 14: Cơ sở khoa học của ứng dụng sử dụng vi sinh vật để sản xuất thuốc trừ sâu sinh học là

- 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 15: Vi sinh vật được sử dụng trong công nghiệp sản xuất ethanol sinh học là

- A. nấm men. B. nấm mốc. C. tảo. D. vi khuẩn.

Câu 16: 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 17: Kích thước vi sinh vật càng nhỏ thì

- A. tốc độ trao đổi chất càng cao, tốc độ sinh trưởng và sinh sản càng nhanh.
B. tốc độ trao đổi chất càng cao, tốc độ sinh trưởng và sinh sản càng chậm.
C. tốc độ trao đổi chất càng thấp, tốc độ sinh trưởng và sinh sản càng nhanh.
D. tốc độ trao đổi chất càng thấp, tốc độ sinh trưởng và sinh sản càng chậm.

Câu 18: Đặc điểm nào sau đây của vi sinh vật đã trở thành thế mạnh mà công nghệ sinh học đang tập trung khai thác?

- A. Có kích thước rất nhỏ. B. Có khả năng gây bệnh cho nhiều loài.
C. Có khả năng sinh trưởng và sinh sản nhanh. D. Có khả năng phân bố rộng trong tất cả các môi trường.

Câu 19: Để nghiên cứu hình thái vi sinh vật thường phải làm tiêu bản rồi đem soi dưới kính hiển vi vì

- A. vi sinh vật có kích thước nhỏ bé. B. vi sinh vật có cấu tạo đơn giản.
C. vi sinh vật có khả năng sinh sản nhanh. D. vi sinh vật có khả năng di chuyển nhanh.

Câu 20: Để khắc phục hiện tượng mật độ tế bào vi khuẩn không tăng ở pha cân bằng có thể thực hiện biện pháp nào sau đây?

- A. Bổ sung thêm một lượng vi sinh vật giống thích hợp.
B. Bổ sung thêm nguồn chất dinh dưỡng vào môi trường.
C. Bổ sung thêm khí oxygen với nồng độ thích hợp.
D. Bổ sung thêm khí nitrogen với nồng độ thích hợp.

Câu 21: Cho các hình thức sinh sản sau:

- (1) Phân đôi (2) Nảy chồi (3) Hình thành bào tử vô tính (4) Hình thành bào tử hữu tính
 Số hình thức sinh sản có cả ở vi sinh vật nhân sơ và vi sinh vật nhân thực là
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 22: Cho các ứng dụng sau:

- (1) Sản xuất nước tương, nước mắm. (2) Sản xuất phân bón hữu cơ làm giàu dinh dưỡng cho đất.
 (3) Sản xuất ethanol sinh học. (4) Sản xuất sữa chua, các sản phẩm muối chua như rau, củ, quả, ...
 Số ứng dụng của quá trình phân giải polysaccharide ở vi sinh vật là

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

Câu 23: Trong quy trình làm sữa chua, việc cho một hộp sữa chua thành phẩm vào hỗn hợp nguyên liệu nhằm mục đích

- A. giảm nhiệt độ môi trường lên men. B. tăng nhiệt độ môi trường lên men.
 C. cung cấp giống vi khuẩn lên men. D. tiêu diệt các vi khuẩn gây hại.

Câu 24: Làm bánh mì là ứng dụng của quá trình

- A. lên men lactic. B. lên men rượu. C. lên men acetic. D. lên men propionic.

Câu 25: Cho các đặc điểm sau:

- (1) Có khả năng phân giải lân khó tan trong đất (2) Có khả năng tăng cường cố định đạm
 (3) Có khả năng kích thích sinh trưởng bộ rễ cây trồng
 (4) Có khả năng tổng hợp độc tố đối với côn trùng

Số đặc điểm là cơ sở của việc ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất phân hữu cơ là

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

Câu 26: Chúng vi sinh vật nào sau đây được dùng trong xử lý ô nhiễm môi trường?

- A. *Clostridium thermocellum*. B. *Escherichia coli*.
 C. *Penicillium chrysogenum*. D. *Lactococcus lactis*.

Câu 27: 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 28: Hãy nối ý ở cột A với ý ở cột B sao cho phù hợp.

Ứng dụng (Cột A)	Cơ sở khoa học (Cột B)
1. Sản xuất chất kháng sinh	a. Vi sinh vật có khả năng phân giải protein.
2. Sản xuất nước mắm	b. Vi sinh vật có khả năng tự tổng hợp các chất.
3. Tạo chế phẩm xử lý ô nhiễm môi trường	c. Vi sinh vật có khả năng phân giải chất hữu cơ.
4. Sản xuất vaccine	d. Vi sinh vật đóng vai trò là kháng nguyên

- A. 1 – b, 2 – a, 3 – c, 4 – d. B. 1 – b, 2 – a, 3 – d, 4 – c.
 C. 1 – a, 2 – b, 3 – d, 4 – c. D. 1 – a, 2 – b, 3 – c, 4 – d.

PHẦN II: TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1: Trình bày khái niệm về sinh trưởng và các pha sinh trưởng của vi sinh vật?

Câu 2: Số lượng tế bào của quần thể vi khuẩn trong tự nhiên có tăng mãi không? Vì sao?

Câu 3: Vì sao khi sử dụng thuốc kháng sinh phải tuân theo chỉ định của bác sĩ?

Hoàng Mai, ngày 4 tháng 4 năm 2024

TỔ (NHÓM) TRƯỞNG