

TÀI LIỆU THAM KHẢO ÔN TẬP THI LẠI HÈ MÔN SINH HỌC 10
PHẦN 3: SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS
CHỦ ĐỀ 9: SINH HỌC VI SINH VẬT
Bài 17: Vi sinh vật và các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật

Câu 1. Câu nào sau đây *không đúng* khi nói về vi sinh vật?

- A. Vi sinh vật là những cơ thể sống nhỏ bé mà mắt thường không nhìn thấy được.
- B. Vi sinh vật nhỏ bé nên quá trình trao đổi chất diễn ra mạnh.
- C. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đơn bào nhân sơ hoặc nhân thực.
- D. Vi sinh vật rất đa dạng nhưng phân bố của chúng rất hẹp.**

Câu 2. Đặc điểm nào sau đây *không đúng* về cấu tạo của vi sinh vật?

- A. Cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn thấy rõ dưới kính hiển vi.
- B. Tất cả các vi sinh vật đều có nhân sơ.**
- C. Một số vi sinh vật có cơ thể đa bào.
- D. Đa số vi sinh vật có cơ thể là một tế bào.

Câu 3. Nhóm sinh vật nào sau đây *không phải* vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn.
- B. Tảo đơn bào.
- C. Động vật nguyên sinh.
- D. Rêu.**

Câu 4. Căn cứ để phân biệt các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật là

- A. nguồn năng lượng và khí CO₂.
- B. nguồn năng lượng và nguồn carbon.**
- C. ánh sáng và nhu cầu O₂.
- D. ánh sáng và nguồn carbon.

Câu 5. Nguồn năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của vi khuẩn là

- A. ánh sáng.
- B. hóa học.
- C. chất hữu cơ.
- D. ánh sáng và hóa học.**

Câu 6. Cho các vi sinh vật: vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía, nấm, tảo lục đơn bào. Vi sinh vật nào sau đây 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 7. 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 8. Trong hình thức hóa dị dưỡng, sinh vật lấy nguồn năng lượng và nguồn carbon từ:

- A. chất vô cơ và chất hữu cơ.
- B. chất vô cơ và CO_2 .
- C. chất hữu cơ và chất hữu cơ.**
- D. chất hữu cơ và CO_2 .

Câu 9. Vi sinh vật quang dị dưỡng sử dụng nguồn carbon và nguồn năng lượng là:

- A. chất hữu cơ và năng lượng ánh sáng.**
- B. CO_2 và năng lượng ánh sáng.
- C. chất hữu cơ và năng lượng hóa học.
- D. CO_2 và năng lượng hóa học.

Câu 10. Chọn phương án đúng để hoàn thành nhận xét sau: Trong hình thức hóa tự dưỡng, sinh vật lấy năng lượng từ phản ứng của ...(1)... và nguồn carbon từ ...(2)...

- A. (1) - chất vô cơ, (2) - chất hữu cơ.
- B. (1) - chất vô cơ, (2) - CO_2 .**
- C. (1) - chất hữu cơ, (2) - chất hữu cơ.
- D. (1) - chất hữu cơ, (2) - CO_2 .

Câu 11. Có 3 loại cầu khuẩn kí hiệu là A1, A2 và A3 có đường kính tế bào tương ứng là 1,8 m; 2,0 m và 2,2 m. Nuôi 3 vi khuẩn này trong 3 bình nuôi cấy có nguồn dinh dưỡng phù hợp. Tốc độ tiêu thụ nguồn dinh dưỡng của 3 chủng vi khuẩn này được sắp xếp theo thứ tự giảm dần là:

- A. $A1 > A2 > A3$.**
- B. $A2 > A1 > A3$.
- C. $A3 > A2 > A1$.
- D. $A2 > A3 > A1$.

Câu 12. Người ta bổ sung thêm 1,5 - 2% thạch vào môi trường nuôi cấy nhằm mục đích

- A. tạo pH phù hợp.
- B. tạo độ muối phù hợp.
- C. bổ sung chất dinh dưỡng.
- D. tạo môi trường nuôi cấy đặc.**

Câu 13. Thứ tự sắp xếp đúng các bước của phương pháp quan sát hình dạng tế bào vi khuẩn là:

- A. chuẩn bị tiêu bản - nhuộm tiêu bản - rửa tiêu bản - thấm khô tiêu bản - hong khô tiêu bản - soi kính.
- B. chuẩn bị tiêu bản - thấm khô tiêu bản - hong khô tiêu bản - nhuộm tiêu bản - rửa tiêu bản - soi kính.
- C. chuẩn bị tiêu bản - hong khô tiêu bản - nhuộm tiêu bản - rửa tiêu bản - thấm khô tiêu bản - soi kính.**
- D. chuẩn bị tiêu bản - hong khô tiêu bản - rửa tiêu bản - nhuộm tiêu bản - thấm khô tiêu bản - soi kính.

Câu 14. Thứ tự sắp xếp đúng các bước của phương pháp phân lập vi sinh vật trong không khí là:

- A. chuẩn bị môi trường phân lập - ủ ở nhiệt độ phù hợp trong 2 - 3 ngày - mở nắp đĩa petri - đập nắp đĩa petri - cố định nắp đĩa petri - quan sát kết quả.
- B. chuẩn bị môi trường phân lập - mở nắp đĩa petri - đập nắp đĩa petri - cố định nắp đĩa petri - ủ ở nhiệt độ phù hợp trong 2 - 3 ngày - quan sát kết quả.**

- C. chuẩn bị môi trường phân lập - cấy nắp đĩa petri - mở nắp đĩa petri - cố định nắp đĩa petri - ủ ở nhiệt độ phù hợp trong 2 - 3 ngày - quan sát kết quả.
- D. chuẩn bị môi trường phân lập - ủ ở nhiệt độ phù hợp trong 2 - 3 ngày - mở nắp đĩa petri - cấy nắp đĩa petri - cố định nắp đĩa petri - quan sát kết quả.

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

Câu 15. Chọn phương án đúng để hoàn thành các bước thí nghiệm xác định khả năng sinh tổng hợp enzyme catalase của một mẫu vi khuẩn: chuẩn bị mẫu vi khuẩn và thực hiện phản ứng hóa học với ...(1)..., quan sát phản ứng nếu thấy hình thành ...(2)... thì mẫu vi khuẩn có chứa ...(3)...

- A.** (1) - nước oxi già, (2) - bọt khí, (3) - catalase.
- B. (1) - nước oxi già, (2) - catalase, (3) - bọt khí.
- C. (1) - catalase, (2) - nước oxi già, (3) - bọt khí.
- D. (1) - bọt khí, (2) - nước oxi già, (3) - catalase.

Câu 16. Sinh trưởng của quần thể 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 kích thước tế bào trong quần thể vi sinh vật thông qua quá trình nguyên phân.
- C. sự tăng lên về khối lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật thông qua quá trình nguyên phân.
- D. sự tăng lên về cả kích thước tế bào và số lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật thông qua quá trình sinh sản.

Câu 17. Khi nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường dinh dưỡng lỏng không bổ sung dinh dưỡng trong suốt quá trình nuôi (nuôi cấy theo mẻ, hệ kín), sinh trưởng của quần thể vi khuẩn diễn ra theo mấy pha?

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

Câu 18. Mô tả nào dưới đây nói về pha tiềm phát (pha lag) của quần thể vi khuẩn sinh trưởng trong môi trường dinh dưỡng lỏng, hệ kín?

- A. Vi khuẩn phân chia rất chậm, số tế bào sinh ra bằng số tế bào chết đi.
- B.** Vi khuẩn thích ứng dần với môi trường, chúng tổng hợp các enzyme trao đổi chất và DNA, chuẩn bị cho quá trình phân bào; mật độ tế bào trong quần thể gần như không thay đổi.
- C. Vi khuẩn thích ứng dần với môi trường, chúng phân chia rất chậm, số tế bào sinh ra bằng số tế bào chết đi.
- D. Vi khuẩn thích ứng dần với môi trường, chúng tổng hợp các enzyme trao đổi chất và DNA, các tế bào trong quần thể phân chia mạnh mẽ.

Câu 19. Tốc độ phân chia tế bào của quần thể vi khuẩn sinh trưởng trong môi trường dinh dưỡng lỏng, hệ kín đạt cực đại ở pha nào?

- A. Pha tiềm phát.
- B.** Pha lũy thừa.
- C. Pha cân bằng.
- D. Pha suy vong.

Sử dụng nội dung sau cho câu 20 đến câu 25:

Khi nuôi cấy nấm mốc tương *Aspergillus oryzae* theo mẻ (hệ kín) trong bình nuôi cấy chứa 1000 mL môi trường Czapek dịch thể, sinh khối nấm mốc thay đổi theo ngày và được ghi lại trong bảng sau:

Bảng kết quả xác định sinh khối khô (g/L) của nấm mốc *Aspergillus oryzae* trong bình nuôi cấy theo ngày

Thời gian (ngày)	Sinh khối khô (g/L)	Thời gian (ngày)	Sinh khối khô (g/L)
0 (ban đầu)	0,1	4	7,5
1	0,5	5	10,5
2	1,5	6	10,6
3	4,5	7	10,5

Câu 20. Pha sinh trưởng lũy thừa của quần thể nấm mốc *Aspergillus oryzae* trong bình nuôi cấy này bắt đầu khi nào?

A. Trong khoảng 24 giờ nuôi cấy đầu tiên.

B. Từ ngày nuôi cấy thứ 4.

C. Từ ngày nuôi cấy thứ 2.

D. Từ ngày nuôi cấy thứ 3.

Câu 21. Khoảng thời gian từ ngày 1 đến ngày 5, quần thể nấm mốc *Aspergillus oryzae* đang ở pha sinh trưởng nào sau đây?

A. Pha tiềm phát.

B. Pha lũy thừa.

C. Pha cân bằng.

D. Pha suy vong.

Câu 22. Trong khoảng thời gian từ ngày 5 đến ngày 7, các quần thể nấm mốc *Aspergillus oryzae* diễn ra hiện tượng gì?

A. Thích ứng với môi trường.

B. Phân chia mạnh mẽ.

C. Không phân chia.

D. Sinh khối khô hầu như không thay đổi.

Câu 23. Ước chế sinh trưởng đối với quần thể nấm mốc *Aspergillus oryzae* trong bình nuôi cấy này diễn ra khi nào và do nguyên nhân nào?

A. Trong 24 giờ đầu tiên, do dư thừa dinh dưỡng.

B. Từ ngày 5 đến ngày 7, do dư thừa dinh dưỡng.

C. Từ ngày 5 đến ngày 7, do cạn kiệt dinh dưỡng.

D. Trong 24 giờ đầu tiên, do các chất thải độc hại tích lũy.

Câu 24. Quần thể nấm mốc *Aspergillus oryzae* trong bình nuôi cấy này có tốc độ sinh trưởng cao nhất khi nào?

A. Trong khoảng 24 giờ nuôi cấy đầu tiên.

B. Từ khi bắt đầu nuôi (ngày 0) đến ngày 5.

C. Từ ngày 1 đến ngày 5.

D. Từ ngày 2 đến ngày 5.

Câu 25. Để thu sinh khối nấm mốc *Aspergillus oryzae* người ta cần dừng nuôi cấy vào thời điểm nào?

A. 3 - 4 ngày.

B. 4 ngày.

C. 5 - 6 ngày.

D. 7 ngày.

Sử dụng nội dung sau cho câu 26 đến câu 28:

Quần thể vi khuẩn Escherichia coli được nuôi ở điều kiện thích hợp, trong môi trường dinh dưỡng lỏng (nuôi cấy, theo mẻ, hệ kín) với nguồn carbon là glucose. Khi sinh trưởng của quần thể đạt đến pha cân bằng và nồng độ glucose giảm xuống dưới 2 g/L, người ta bổ sung thêm dung dịch glucose đậm đặc để duy trì nồng độ glucose trong bình nuôi cấy ở mức 5 g/L thêm 3 giờ nữa.

Câu 26. Sau khi bổ sung glucose thì sinh trưởng của quần thể vi khuẩn E. coli chuyển sang pha nào?

- A. Pha tiềm phát. **B. Pha lũy thừa.** C. Pha cân bằng. D. Pha suy vong.

Câu 27. Sau 3 giờ bổ sung glucose thì sinh trưởng của quần thể vi khuẩn E. coli chuyển sang pha nào?

- A. Pha cân bằng. B. Pha lũy thừa và pha cân bằng.
C. Pha cân bằng và pha suy vong. D. Pha suy vong.

Câu 28. Các chất ức chế sinh trưởng đối với quần thể vi khuẩn E. coli tích lũy nhiều nhất khi nào?

- A. Trước khi bổ sung glucose. B. Trong 3 giờ bổ sung glucose.
C. Ngay khi dừng bổ sung glucose. **D. Khi kết thúc nuôi cấy.**

Câu 29. Vi sinh vật nhân sơ có thể sinh sản bằng các hình thức nào dưới đây?

- A. Phân đôi, nảy chồi, hình thành bào tử túi.
B. Phân đôi, nảy chồi, hình thành bào tử đảm.
C. Phân đôi, nảy chồi, hình thành bào tử tiếp hợp.
D. Phân đôi, nảy chồi, hình thành bào tử vô tính.

Câu 30. Vi sinh vật nhân thực có thể sinh sản bằng các hình thức nào dưới đây?

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

Câu 31. Vi sinh vật A có khả năng sinh trưởng ở nhiệt độ từ 15⁰C đến 45⁰C, sinh trưởng tối ưu ở 30 - 35⁰C. Chúng thuộc nhóm vi sinh vật nào dưới đây?

- A. Nhóm vi sinh vật ưa lạnh.
B. Nhóm vi sinh vật ưa ấm.
C. Nhóm vi sinh vật ưa nhiệt.
D. Nhóm vi sinh vật cực ưa nhiệt.

Câu 32. Vi sinh vật B có khả năng sinh trưởng ở pH khoảng 5,5 - 8,0, sinh trưởng tối ưu ở pH 6,5 - 7,0. Chúng thuộc nhóm vi sinh vật nào dưới đây?

- A. Nhóm vi sinh vật ưa acid.
B. Nhóm vi sinh vật ưa kiềm.
C. Nhóm vi sinh vật chịu kiềm.
D. Nhóm vi sinh vật ưa trung tính.

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

Câu 33. Chọn phương án đúng để điền vào câu sau: quang tổng hợp ở vi sinh vật là quá trình chuyển hóa năng lượng ...(1)... thành năng lượng ...(2)... tích lũy trong các hợp chất ...(3)...

A. (1) - ánh sáng, (2) - hóa học, (3) - hữu cơ.

B. (1) - hóa học, (2) - ánh sáng, (3) - hữu cơ.

C. (1) - ánh sáng, (2) - hóa học, (3) - vô cơ.

D. (1) - hóa học, (2) - ánh sáng, (3) - vô cơ.

Câu 34. Cho các ứng dụng sau: (1) sản xuất sinh khối vi sinh vật (protein đơn bào); (2) làm rượu nếp, tương cà, dưa muối; (3) sản xuất các chế phẩm sinh học (enzyme, kháng sinh); (4) sản xuất amino acid.

Những ứng dụng từ quá trình tổng hợp của vi sinh vật là:

A. (1), (3), (4).

B. (2), (3), (4).

C. (1), (2), (4).

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

Câu 35. Trong quá trình sinh tổng hợp, protein được tổng hợp bằng cách

A. kết hợp các nucleotide với nhau.

B. kết hợp giữa acid béo và glycerol.

C. kết hợp giữa các amino acid với nhau.

D. kết hợp các phân tử đường đơn với nhau.

Câu 36. Vì sao trong quá trình phân giải ở vi sinh vật, phân giải ngoại bào đóng vai trò quan trọng?

A. Giúp tạo ra năng lượng cho vi sinh vật.

B. Giúp tạo ra các chất đơn giản, vi sinh vật có thể hấp thụ và tiếp tục phân giải nội bào.

C. Giúp tạo ra chất hữu cơ cần thiết giúp vi sinh vật phát triển.

D. Giúp tạo ra các chất vô cơ để khép kín vòng tuần hoàn vật chất.

Câu 37. Phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Quá trình phân giải protein diễn ra bên trong tế bào nhờ sự xúc tác của enzyme protease.

B. Lên men lactic là quá trình chuyển hóa kị khí đường glucose, lactose thành sản phẩm chủ yếu là lactic acid.

C. Vi sinh vật sử dụng enzyme cellulase có sẵn trong môi trường để biến đổi cellulose thành các phân tử đường.

D. Vi sinh vật tiết enzyme lipase để phân giải lipid trong môi trường nuôi cấy.

Câu 38. Trong quá trình lên men rượu, nấm men chuyển hóa glucose thành sản phẩm:

A. ethanol và O_2 .

B. ethanol và CO_2 .

C. ethanol, lactic acid và CO_2 .

D. ethanol, lactic acid và O_2 .

Câu 39. Phát biểu nào sau đây không đúng về quá trình phân giải protein?

A. Quá trình phân giải protein thành các amino acid được thực hiện nhờ sự xúc tác của enzyme protease.

B. Khi môi trường thiếu nitrogen, vi sinh vật có thể khử của amino acid, do đó có hiện tượng khí NH_3 bay ra.

C. Khi môi trường thiếu carbon và thừa nitrogen, vi sinh vật có thể khử amin của amino acid, do đó có hiện tượng khí NH_3 bay ra.

D. Trong quá trình làm nước mắm, nhờ tác dụng của protease của vi sinh vật mà protein của cá được phân giải thành các amino acid.

Câu 40. Việc làm nước tương (xì dầu) trong dân gian thực chất tạo điều kiện thuận lợi để vi sinh vật thực hiện quá trình nào sau đây là chủ yếu?

A. Tổng hợp amino acid.

B. Phân giải protein.

C. Phân giải cellulose.

D. Phân giải lipid.

Câu 41 Muối chua rau củ, thực chất là tạo điều kiện để quá trình nào sau đây xảy ra?

A. Phân giải nucleic acid và lên men lactic.

B. Phân giải protein và lên men lactic.

C. Phân giải carbohydrate và lên men lactic.

D. Phân giải lipid và lên men lactic.

Câu 42. 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 43. Trong gia đình có thể ứng dụng hoạt động của vi khuẩn lactic để thực hiện những quá trình nào sau đây?

(1) Làm tương, (2) Muối dưa, (3) Muối cà, (4) Làm nước mắm,

(5) Làm giấm, (6) Làm rượu, (7) Làm sữa chua.

A. (1), (3), (2), (7).

B. (1), (2), (3).

C. (2), (3), (7).

D. (4), (5), (6), (7).

Câu 44. Cho các sản phẩm sau đây: (1) tương, (2) nước mắm, (3) mạch nha, (4) giấm, (5) mắm tôm.

Những sản phẩm là ứng dụng quá trình phân giải protein của vi sinh vật là

A. (2), (3), (5).

B. (1), (2), (3).

C. (1), (2), (4).

D. (1), (2), (5).

Câu 45. Nhận định nào sau đây không đúng?

A. Quá trình sinh tổng hợp và quá trình phân giải ở vi sinh vật là 2 quá trình có mối quan hệ chặt chẽ.

B. Nhờ quá trình tổng hợp và phân giải diễn ra với tốc độ nhanh, vi sinh vật có thể phát triển mạnh mẽ.

C. Con người có thể lợi dụng quá trình tổng hợp và phân giải của vi sinh vật cho các mục đích của mình.

D. Quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật đều diễn ra ở tế bào chất.

Câu 46. 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 47. Sản phẩm của quá trình phân giải protein là

A. amino acid.

B. glucose.

C. glycerol.

D. acid béo.

Câu 48. Cho các vai trò sau:

(1) Góp phần tạo ra hợp chất hữu cơ cho sinh giới.

(2) Góp phần cung cấp O_2 cho con người và các sinh vật trên Trái Đất.

(3) Tham gia sản xuất thực phẩm, dược phẩm, nhiên liệu cho con người.

(4) Góp phần cung cấp CO_2 cho quá trình quang hợp ở thực vật.

Số vai trò của vi sinh vật quang tổng hợp là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 49. 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 50. 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.

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

Câu 51. Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn dựa trên những cơ sở khoa học nào?

(1) Khả năng phân giải các chất hữu cơ và chuyển hóa các chất vô cơ của vi sinh vật.

(2) Khả năng tổng hợp các chất hữu cơ và chuyển hóa các chất vô cơ của vi sinh vật.

(3) Khả năng sinh trưởng nhanh và sống được trong các điều kiện cực khắc nghiệt của vi sinh vật.

A. (1), (2).

B. (2), (3).

C. (1), (3).

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

Câu 52. Ngành Công nghệ vi sinh vật là

A. ngành khoa học nghiên cứu các vi sinh vật trong công nghiệp để sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.

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 ứng dụng các vi sinh vật trong công nghiệp để sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.

D. ngành công nghiệp ứng dụng các vi sinh vật để sản xuất các sản phẩm có hoạt tính sinh học phục vụ đời sống con người.

Câu 53. Trong quy trình sản xuất ethanol sinh học, người ta đã sử dụng vi sinh vật nào dưới đây để chuyển hóa đường thành ethanol?

A. Nấm mốc *Aspergillus niger*.

B. Vi khuẩn *Bacillus thuringiensis*.

C. Nấm men *Saccharomyces cerevisiae*.

D. Vi tảo *Arthrospira platensis*.

Câu 54. Trong quy trình sản xuất tương bần, người ta đã sử dụng vi sinh vật nào dưới đây?

A. Nấm mốc *Aspergillus oryzae*.

B. Vi khuẩn *Bacillus thuringiensis*.

C. Nấm men *Saccharomyces cerevisiae*.

D. Vi tảo *Arthrospira platensis*.

Câu 55. Tại sao vi khuẩn *Escherichia coli* được ứng dụng trong việc nhân nhanh các đoạn DNA trong vector tái tổ hợp?

(1) Vì chúng sinh trưởng rất nhanh.

(2) Vì chúng có nhiều loại plasmid khác nhau.

(3) Vì hệ gene của chúng đã được nghiên cứu kỹ.

(4) Vì chúng có thể tiếp nhận nhiều loại vector.

A. (1), (2).

B. (2), (3).

C. (3), (4).

D. (1), (3).

Câu 56. Các sản phẩm thương mại nào dưới đây có thể là sản phẩm của ngành Công nghệ vi sinh vật?

(1) Sữa chua nếp cẩm

(3) Gạo ST25

(2) Phân hữu cơ

(4) Gà lai Đông Cảo

A. (1), (2).

B. (2), (3).

C. (3), (4).

D. (2), (4).

Câu 57. Các chế phẩm thương mại nào dưới đây có thể là sản phẩm của ngành Công nghệ vi sinh phục vụ ngành môi trường?

(1) Chế phẩm EM bổ sung vào thức ăn chăn nuôi.

(2) Chế phẩm EM xử lý phân thải chuồng nuôi.

(3) Chế phẩm Em xử lý khí thải chuồng nuôi.

(4) Chế phẩm EM bổ sung vào đất canh tác rau màu.

A. (1), (2).

B. (3), (4).

C. (1), (2), (3).

D. (2), (3).

Câu 58. Cho các đặc điểm sau:

(1) Vi sinh vật đóng vai trò quan trọng trong quá trình phân giải hữu cơ, chuyển hoá các chất vô cơ tạo ra nhiều sản phẩm hữu ích cho tự nhiên và con người.

(2) Nhiều vi sinh vật có khả năng sinh trưởng nhanh hoặc sống trong các môi trường cực khắc nghiệt.

(3) Vi sinh vật có khả năng phân hủy gây hư hỏng lương thực, gây mất mỹ quan các vật dụng, đồ gỗ dùng xây dựng nhà cửa.

(4) Nhiều vi sinh vật có khả năng sinh độc tố lây nhiễm vào các nguyên liệu sản xuất dẫn đến thiệt hại kinh tế lớn cho con người.

Số đặc điểm là cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 59. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất thuốc điều trị bệnh cho con người là

A. nhiều vi sinh vật có khả năng tổng hợp nhiều chất có hoạt tính sinh học như kháng sinh, enzyme,...

B. nhiều vi sinh vật chỉ có khả năng sinh trưởng trong những giới hạn nhất định của các yếu tố môi trường,

C. nhiều vi sinh vật có khả năng tổng hợp nên các chất độc hại, các chất ức chế sinh trưởng cho côn trùng.

D. nhiều vi sinh vật có khả năng tổng hợp các chất hữu cơ từ chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng Mặt Trời.

Câu 60. 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 61. 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 62. 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 63. 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 64. Quy trình sản xuất khí sinh học từ rác thải hữu cơ được thực hiện nhờ

- A. nhóm vi sinh vật nitrat hóa và phản 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.

CHỦ ĐỀ 10: VIRUS

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

Câu 65. Virus chỉ có thể bám dính lên bề mặt tế bào chủ khi

- A. có thụ thể tương thích.**
 B. virus có màng bọc.
 C. có protein tương thích.
 D. có bộ gen tương thích.

Câu 66. Phage là virus gây bệnh trên

- A. động vật.
B. vi khuẩn.
 C. thực vật.
 D. vi sinh vật.

Câu 67. Virus kí sinh ở thực vật *không* tự xâm nhập được vào tế bào vì

- A. virus không bám được lên bề mặt tế bào thực vật.
 B. thành tế bào thực vật tiết ra chất độc ngăn cản virus.
 C. môi trường cơ thể thực vật không thích hợp cho virus.
D. thành tế bào thực vật được cấu tạo bởi cellulose vững chắc.

Câu 68. Virus khi nhân lên trong tế bào thực vật sẽ lan sang các tế bào khác bằng cách

- A. tổng hợp enzyme làm thủng thành tế bào và chui sang tế bào bên cạnh.
 B. phân chia nhanh làm vỡ tế bào rồi chui sang tế bào bên cạnh.
C. chui sang tế bào bên cạnh qua cầu sinh chất.
 D. nảy chồi giải phóng dần và xâm nhập vào tế bào bên cạnh.

Câu 69. Trình tự các giai đoạn trong chu trình nhân lên của virus là:

- A. bám dính - xâm nhập - lắp ráp - sinh tổng hợp - giải phóng.
- B. xâm nhập - sinh tổng hợp - bám dính - lắp ráp - giải phóng.
- C. bám dính - xâm nhập - sinh tổng hợp - lắp ráp - giải phóng.**
- D. giải phóng - bám dính - xâm nhập - sinh tổng hợp - lắp ráp.

Câu 70. Phát biểu nào sau đây *đúng* khi nói về sự khác nhau trong giai đoạn xâm nhập giữa phage và virus có màng bọc?

- A. Ở phage, nucleocapsid được đưa vào tế bào chất sau đó “cởi vỏ” để giải phóng nucleic acid. Ở virus có vỏ ngoài, nucleic acid được bơm vào tế bào chất còn vỏ nằm bên ngoài.
- B. Ở phage, nucleic acid được bơm vào tế bào chất còn vỏ nằm bên ngoài. Ở virus có vỏ ngoài, nucleocapsid được đưa vào tế bào chất sau đó “cởi vỏ” để giải phóng nucleic acid.**
- C. Ở phage, vỏ capsid được bơm vào tế bào chất còn nucleic acid nằm bên ngoài. Ở virus có vỏ ngoài, nucleocapsid được đưa vào tế bào chất sau đó “cởi vỏ” để giải phóng nucleic acid.
- D. Ở phage, nucleocapsid được đưa vào tế bào chất sau đó “cởi vỏ” để giải phóng nucleic acid. Ở virus có vỏ ngoài, vỏ capsid được bơm vào tế bào chất còn nucleic acid nằm bên ngoài.

Câu 71. Vì sao mỗi loại virus chỉ xâm nhập vào tế bào của vật chủ nhất định?

- A. Vì mỗi loại virus chỉ xâm nhập được vào những tế bào của vật chủ có hệ gene tương thích với hệ gene của virus.
- B. Vì mỗi loại virus chỉ xâm nhập được vào những tế bào của vật chủ có màng sinh chất tương thích với vỏ capsid của virus.
- C. Vì mỗi loại virus chỉ xâm nhập được vào những tế bào của vật chủ có hình dạng tương thích với hình dạng của virus.**
- D. Vì mỗi loại virus chỉ xâm nhập được vào những tế bào của vật chủ có thụ thể tương thích với phân tử bề mặt của virus.

Câu 72. Cho các yếu tố sau:

- a) Lượng virus
- b) Tốc độ nhân lên và lây lan của virus
- c) Tình trạng sức khỏe của vật chủ
- d) Các bệnh nền của vật chủ

Trong số các yếu tố trên, số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng gây bệnh của virus là

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

Câu 73. Các đơn vị cấu tạo nên vỏ capsid của virus là

- A. capsomer.**
- B. glycoprotein.
- C. glycerol.
- D. nucleotide.

Câu 74. Cho các chức năng sau:

1. Nhận diện tế bào vật chủ để xâm nhập
2. Bảo vệ virus khỏi hệ thống miễn dịch của tế bào vật chủ
3. Giúp virus bám vào tế bào vật chủ
4. Giúp virus nhân lên nhanh chóng
5. Lớp vỏ ngoài của virus đảm nhận số chức năng là

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

Câu 75. Nhận định nào sau đây đúng về vật chất di truyền của virus?

- A. Chỉ có thể là DNA, mạch đơn hoặc mạch kép.
- B. Chỉ có thể là RNA, mạch đơn hoặc mạch kép.
- C. Có thể là DNA hoặc RNA, mạch đơn hoặc mạch kép.**
- D. Có thể là DNA mạch kép hoặc RNA mạch đơn.

Câu 76. Franken và Conrat đã tiến hành thí nghiệm tách lõi RNA ra khỏi vỏ protein của hai chủng virus A và B. Sau đó, tiến hành lấy lõi nucleic acid của chủng A kết hợp với vỏ capsid của chủng B để tạo thành virus lai. Nhiễm chủng virus lai vào cây thuốc lá thì cây sẽ bị bệnh. Theo lý thuyết, khi tiến hành phân lập từ lá cây bị bệnh sẽ thu được virus có cấu tạo gồm

- A. lõi nucleic acid của chủng A và vỏ capsid của chủng B.
- B. lõi nucleic acid của chủng B và vỏ capsid của chủng A.
- C. lõi nucleic acid của chủng A và vỏ capsid của chủng A.**
- D. lõi nucleic acid của chủng B và vỏ capsid của chủng B.

Câu 77. Cho các tiêu chí sau:

1. Sự tồn tại của lớp vỏ ngoài
2. Sự sắp xếp của capsomer ở vỏ capsid
3. Loại vật chất di truyền
4. Loại vật chủ
5. Số tiêu chí được sử dụng để phân loại virus là

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

Câu 78. Đặc điểm nào sau đây không đúng với virus?

- A. Có kích thước siêu nhỏ (khoảng 20 – 300 nm).
- B. Có cấu tạo tế bào mặc dù còn rất đơn giản.**
- C. Có vật chất di truyền là DNA hoặc RNA.
- D. Chỉ có thể nhân lên trong tế bào vật chủ.

Câu 79. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự khác nhau của virus và vi khuẩn?

- A. Virus không nhất thiết phải sống kí sinh nội bào bắt buộc còn vi khuẩn phải sống kí sinh nội bào bắt buộc.
- B. Virus không có hệ thống sinh năng lượng còn vi khuẩn thì có hệ thống sinh năng lượng.**
- C. Virus có hiện tượng sinh trưởng và nhân lên còn vi khuẩn thì không có hiện tượng sinh trưởng và nhân lên.
- D. Virus có thể miễn cảm với các chất kháng sinh còn vi khuẩn thì không miễn cảm với các chất kháng sinh.

Câu 80. Tại sao virus không thể nuôi trong môi trường tổng hợp như vi khuẩn?

- A. Vì virus có kích thước rất nhỏ.

- B. Vì virus có vật chất di truyền là RNA.
- C. Vì virus sống kí sinh nội bào bắt buộc.**
- D. Vì virus không miễn cảm với chất kháng sinh.

Câu 81. Thành phần cơ bản của virus là

- A. vỏ capsit và lõi nucleic acid.**
- B. vỏ capsit và vỏ ngoài.
- C. vỏ ngoài và lõi nucleic acid.
- D. lõi nucleic acid và gai glycoprotein.

Câu 82. Chu trình nhân lên của virus gồm mấy giai đoạn?

- A. 5 giai đoạn.**
- B. 4 giai đoạn.
- C. 3 giai đoạn.
- D. 2 giai đoạn.

Bài 22: Phương thức lây truyền, cách phòng chống và ứng dụng của virus

Câu 83. Hoạt động nào sau đây không lây nhiễm HIV?

- A. Sử dụng chung bơm kim tiêm.
- B. Truyền máu bị nhiễm HIV.
- C. Bắt tay, ôm hôn.**
- D. Mẹ bị nhiễm HIV cho con bú.

Câu 84. Nhóm sinh vật nào sau đây thường là vật trung gian truyền bệnh virus ở thực vật?

- A. Các loài chim.
- B. Vật nuôi trong gia đình.
- C. Vi khuẩn.
- D. Côn trùng.**

Câu 85. Sinh vật nào sau đây không làm lây virus từ cây bệnh sang cây khỏe?

- A. Côn trùng.
- B. Động vật ăn thực vật.
- C. Động vật ăn thịt.**
- D. Nấm.

Câu 86. Virus gây bệnh trên đối tượng nào sau đây thường có màng bọc?

- A. Động vật.**
- B. Thực vật.
- C. Nấm.
- D. Vi khuẩn.

Câu 87. Yếu tố nào sau đây *không phải* là miễn dịch không đặc hiệu?

- A. Da và niêm mạc.
- B. Tế bào lympho.**
- C. Dịch tiết của cơ thể như nước mắt, dịch vị.
- D. Các đại thực bào, bạch cầu trung tính.

Câu 88. Loại virus nào sau đây thường được sử dụng để sản xuất vaccine vector?

- A. Virus gây bệnh trên động vật.**

- B. Virus gây bệnh trên vi khuẩn.
- C. Virus gây bệnh trên thực vật.
- D. Virus gây bệnh trên nấm.

Câu 89. Loại virus nào sau đây thường được sử dụng để sản xuất chế phẩm thuốc trừ sâu sinh học?

- A. Virus gây bệnh trên nấm.
- B. Virus gây bệnh trên vi khuẩn.
- C. Virus gây bệnh trên thực vật.
- D. Virus gây bệnh trên côn trùng.**

Câu 90: Để xâm nhập vào tế bào thực vật virus *không* sử dụng phương thức nào sau đây?

- A. Virus truyền từ cây này sang cây kia thông qua các vết thương.
- B. Virus truyền từ tế bào này sang tế bào bên cạnh qua cầu sinh chất.
- C. Virus trực tiếp phá hủy thành cellulose để xâm nhập vào tế bào thực vật.**
- D. Virus truyền từ cây mẹ sang cây con qua hạt phấn, hạt giống hay hình thức nhân giống vô tính.

Câu 91: Virus có thể lây nhiễm từ bộ phận này sang bộ phận khác trong cây thông qua

- A. cầu sinh chất.
- B. hệ thống mạch dẫn.**
- C. khung xương tế bào.
- D. hệ thống nội màng.

Câu 92: Cây bị nhiễm virus thường có biểu hiện là

- A. lá bị đốm vàng, đốm nâu, bị sọc hay vằn, bị xoắn và héo, bị úa vàng và rụng; thân còi cọc hoặc bị lùn.**
- B. lá bị đốm vàng, đốm nâu, bị sọc hay vằn, bị xoắn và héo, bị úa vàng và rụng; thân cây mọc cao vồng lên.
- C. lá chuyển sang màu xanh đậm bất thường, bị xoắn, rụng sớm; thân cây còi cọc hoặc lùn, dễ bị đổ gãy.
- D. lá bị đốm vàng, đốm nâu, bị nhỏ đi và dày lên bất thường, dễ rụng sớm; thân cây phát triển nhiều nhánh.

Câu 93: Ở người và động vật, phương thức lây truyền bệnh do virus từ cơ thể này sang cơ thể khác qua 2 phương thức là

- A. lây truyền ngang và lây truyền dọc.**
- B. lây truyền qua đường tiêu hóa và lây truyền qua đường máu.
- C. lây truyền qua đường hô hấp và lây truyền qua đường tiêu hóa.
- D. lây truyền qua vết trầy xước trên cơ thể và lây truyền qua quan hệ tình dục.

Câu 94: Cho các biện pháp sau:

- (1) Chọn giống cây sạch bệnh
- (2) Tiêu diệt vật chủ trung gian truyền bệnh
- (3) Tạo giống cây trồng kháng virus
- (4) Phun thuốc trừ sâu

Số biện pháp có thể sử dụng để phòng, chống virus gây bệnh ở thực vật là

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

Câu 95: Vì sao để hạn chế sự lây truyền của virus gây bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá ở lúa, người ta thường phun thuốc diệt rầy nâu?

- A. Vì rầy nâu là tác nhân trực tiếp gây ra bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá.**

B. Vì rầy nâu là vật chủ trung gian truyền virus gây bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá.

C. Vì rầy nâu hút nhựa cây khiến cây bị bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá héo nhanh hơn.

D. Vì rầy nâu hút nước của cây khiến cây bị bệnh vàng lùn, lùn xoắn lá héo nhanh hơn.

Câu 96: Con người thường chủ động kích hoạt miễn dịch đặc hiệu của cơ thể bằng cách

A. vệ sinh cơ thể sạch sẽ.

B. vệ sinh môi trường sạch sẽ.

C. tiêm vaccine.

D. hạn chế tiếp xúc với người bệnh.

Câu 97: Dựa vào đặc điểm nào mà virus được dùng làm vector chuyển gene tạo giống cây trồng?

A. Virus có khả năng tự đưa nucleic acid mang theo gene cần chuyển vào trong tế bào vật chủ (giống cây trồng).

B. Virus có khả năng điều khiển quá trình tái bản của hệ gene vật chủ (giống cây trồng).

C. Nucleic acid của virus có chứa các gene có lợi cho cây trồng và có thể chuyển chúng vào cây trồng.

D. Virus có khả năng chống chịu với các điều kiện bất lợi của môi trường.

Câu 98: Một người bị nhiễm SARS-CoV-2 hắt hơi làm các giọt tiết bắn ra và lây lan sang những người xung quanh khi họ hít phải. Đây là kiểu lây lan qua con đường nào?

A. Đường tiêu hóa.

B. Đường hô hấp.

C. Đường bài tiết.

D. Đường tình dục.

Câu 99: Cho các con đường lây truyền sau:

(1) Qua đường hô hấp

(2) Qua đường tiêu hoá

(3) Qua vết trầy xước trên cơ thể

(4) Qua quan hệ tình dục

(5) Qua đường máu

(6) Qua mẹ truyền sang con

Số con đường lây truyền thuộc phương thức lây truyền ngang là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

Câu 100: Vì sao các virus RNA có nhiều biến thể hơn so với các virus DNA?

A. Virus RNA không có khả năng tự sửa chữa như ở virus DNA, nên có tỉ lệ đột biến cao hơn.

B. Virus RNA chứa hệ gene nhỏ nên dễ xảy ra đột biến hơn virus DNA.

C. Virus RNA có khả năng biến đổi hình thái dễ dàng hơn do chúng có lớp vỏ ngoài.

D. Virus RNA có thể điều khiển hệ gene của vật chủ để làm biến đổi gai glycoprotein.