

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

Câu 7: Phương pháp nuôi cấy liên tục có mục tiêu

- A. Tránh cho quần thể vi sinh vật bị suy vong.
- B. Làm cho chất độc hại trong môi trường nằm trong một giới hạn thích hợp.
- C. Rút ngắn thời gian thế hệ của quần thể vi sinh vật.
- D. Kiểm soát sự sinh trưởng của vi sinh vật.

Câu 8: Điều nào sau đây *không* đúng khi nói về cách phòng chống những bệnh virus ở người?

- A. Phun thuốc diệt côn trùng là động vật trung gian truyền bệnh.
- B. Tiêu diệt những động vật trung gian truyền bệnh như muỗi anophen, muỗi vằn...
- C. Sống cách li hoàn toàn với động vật.
- D. Dùng thức ăn, đồ uống không có mầm bệnh là các virut.

Câu 9: Phần lớn vi sinh vật sống trong nước thuộc nhóm nào sau đây?

- A. Nhóm ưa ẩm. B. Nhóm ưa siêu nhiệt.
- C. Nhóm ưa lạnh. D. Nhóm ưa nhiệt.

Câu 10: Có một tế bào vi sinh vật có thời gian của một thế hệ là 30 phút. Số tế bào tạo ra từ tế bào nói trên sau 3 giờ là bao nhiêu ?

- A. 32 B. 8 C. 16 D. 64

Câu 11: Điều nào sau đây là *sai* về virus?

- A. Chỉ trong tế bào chủ, virus mới hoạt động như một thể sống.
- B. Hệ gen của virus chỉ chứa một trong hai loại axit nucleic: ADN, ARN.
- C. Kích thước của virus vô cùng nhỏ, chỉ có thể thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
- D. Ở bên ngoài tế bào sinh vật, virus vẫn hoạt động mặc dù nó chỉ là phức hợp gồm axit nucleic và protein.

Câu 12: Trong chu kỳ tế bào, DNA và nhiễm sắc thể nhân đôi ở pha:

- A. S. B. G₁. C. nguyên phân D. G₂.

Câu 13: Chất nào sau đây có nguồn gốc từ hoạt động của vi sinh vật và có tác dụng ức chế hoạt động của vi sinh vật khác là:

- A. Chất kháng sinh
B. Các hợp chất carbohydrate.
C. Aldehyde.
D. Amino acid.

Câu 14: Vi khuẩn lactic thích hợp với môi trường nào sau đây?

- A. Acid.
B. Acid hoặc kiềm tùy vào nhiệt độ của môi trường.
C. Kiềm.
D. Trung tính.

Câu 15: Nhóm vi sinh vật có hình thức quang dị dưỡng là

- A. nấm, động vật nguyên sinh.
B. vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía.
C. vi tảo, vi khuẩn lam.
D. vi khuẩn nitrit hoá, vi khuẩn sắt.

Câu 16: Để phân giải cellulose, vi sinh vật tiết ra enzyme

- A. protease. B. amylase. C. nuclease. D. cellulase.

Câu 17: Câu nào sau đây sai khi nói về thời gian thế hệ?

- A. Thời gian từ khi sinh ra một tế bào cho đến khi tế bào đó phân chia.
B. Thời gian để số tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.
C. Thời gian thế hệ tại pha lũy thừa là một hằng số.
D. Thời gian thế hệ hầu như không đổi trong quá trình nuôi cấy không liên tục.

Câu 18: Sau khi được sinh sản ra, virut rời tế bào chủ ở giai đoạn nào sau đây?

- A. Giai đoạn sinh tổng hợp. B. Giai đoạn lắp ráp.
C. Giai đoạn phóng thích D. Giai đoạn xâm nhập.

Câu 19: Xem bức ảnh hiển vi chụp một tế bào đang phân chia thì thấy trong một tế bào có 19 NST, mỗi NST gồm 2 chromatide. Tế bào ấy đang ở

- A. kì đầu I của giảm phân. B. kì đầu của nguyên phân.
C. kì cuối II của giảm phân. D. kì đầu II của giảm phân.

Câu 20: Môi trường nuôi cấy chủng vi khuẩn tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) gồm: nước, muối khoáng, glucozơ, vitamin B₁. Nếu loại bỏ vitamin B₁ ra khỏi môi trường nuôi

cây thì vi khuẩn không sinh trưởng được. Vậy vi khuẩn sinh trưởng được trên môi trường này là do nguyên nhân chính nào?

- A. Có muối khoáng nên cung cấp đủ các nguyên tố cần thiết.
- B. Có glucose nên cung cấp đủ năng lượng, nguồn carbon.
- C. Có nước nên chuyển hóa được các chất.
- D. Có vitamin B₁ là có nhân tố sinh trưởng.

Câu 21: Ở sinh vật nhân thực, các hiện tượng dẫn đến giảm phân tạo ra nhiều loại giao tử khác nhau về nguồn gốc và cấu trúc nhiễm sắc thể gồm

1. Các nhiễm sắc thể kép xếp thành hai hàng ở mặt phẳng xích đạo.
2. Trao đổi chéo của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì đầu I.
3. Sự phân li độc lập của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì sau I.
4. Các nhiễm sắc thể kép xếp một hàng ở mặt phẳng xích đạo.

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

Câu 22: Có 7 tế bào của loài ruồi giấm có bộ NST lưỡng bội $2n = 8$ tham gia nguyên phân 3 lần liên tiếp. Số lượng tế bào được tạo ra sau nguyên phân là

- A. 8 B. 56 C. 128 D. 384

Câu 23: Vi sinh vật **khuyết dưỡng** tryptophan âm:

1. Sẽ cần tryptophan để sinh trưởng và phát triển nhưng không tự tổng hợp được tryptophan.
2. Tự tổng hợp được tryptophan.
3. Chỉ sinh trưởng được trong điều kiện môi trường có tryptophan.
4. Không thể sinh trưởng được trong điều kiện môi trường thiếu tryptophan.

Số câu trả lời đúng là

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

Câu 24: Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật có quá trình trao đổi chất mạnh mẽ nhất ở

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

Câu 25: Quá trình nào sau đây chỉ xảy ra ở vi sinh vật nhân sơ?

- A. Cố định đạm B. Sinh sản phân đôi
- C. Quang hợp D. Sinh sản nảy chồi

4. Người bị nhiễm HIV có khả năng mắc bệnh cơ hội.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----

Chọn D.

Câu 7: Phương pháp nuôi cấy liên tục có mục tiêu

- A. Tránh cho quần thể vi sinh vật bị suy vong.
- B. Làm cho chất độc hại trong môi trường nằm trong một giới hạn thích hợp.
- C. Rút ngắn thời gian thế hệ của quần thể vi sinh vật.
- D. Kim hãm sự sinh trưởng của vi sinh vật.

Phương pháp giải:

Trong môi trường nuôi cấy liên tục, vi sinh vật phát triển không có pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Phương pháp nuôi cấy liên tục có mục tiêu là tránh cho quần thể vi sinh vật bị suy vong.

Chọn A.

Câu 8: Điều nào sau đây *không* đúng khi nói về cách phòng chống những bệnh virus ở người?

- A. Phun thuốc diệt côn trùng là động vật trung gian truyền bệnh.
- B. Tiêu diệt những động vật trung gian truyền bệnh như muỗi anophen, muỗi vằn...
- C. Sống cách li hoàn toàn với động vật.
- D. Dùng thức ăn, đồ uống không có mầm bệnh là các virus.

Lời giải chi tiết:

Điều *không* đúng khi nói về cách phòng chống những bệnh virus ở người là sống cách li hoàn toàn với động vật.

Chọn C.

Câu 9: Phần lớn vi sinh vật sống trong nước thuộc nhóm nào sau đây?

- A. Nhóm ưa ẩm.
- B. Nhóm ưa siêu nhiệt.
- C. Nhóm ưa lạnh.
- D. Nhóm ưa nhiệt.

Phương pháp giải:

Phần lớn vi sinh vật sống trong nước thuộc nhóm ưa ẩm.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 10: Có một tế bào vi sinh vật có thời gian của một thế hệ là 30 phút. Số tế bào tạo ra từ tế bào nói trên sau 3 giờ là bao nhiêu?

- A. 32
- B. 8
- C. 16
- D. 64

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ quần thể vi sinh vật trải qua trong 3 giờ là: $3 \cdot 60 : 30 = 6$ (thế hệ)

Số tế bào được tạo ra là:

$$N_t = 1 \cdot 2^6 = 64 \text{ (tế bào)}$$

Chọn D.

Câu 11: Điều nào sau đây là *sai* về virus?

- A. Chỉ trong tế bào chủ, virus mới hoạt động như một thể sống.
- B. Hệ gen của virus chỉ chứa một trong hai loại axit nucleic: ADN, ARN.
- C. Kích thước của virus vô cùng nhỏ, chỉ có thể thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
- D. Ở bên ngoài tế bào sinh vật, virus vẫn hoạt động mặc dù nó chỉ là phức hợp gồm axit nucleic và protein.

Phương pháp giải:

Virus chưa có cấu trúc tế bào, không được coi là một thể sống vì phải sống kí sinh nội bào bắt buộc.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai về virus là: Ở bên ngoài tế bào sinh vật, virus vẫn hoạt động mặc dù nó chỉ là phức hợp gồm axit nucleic và protein.

Chọn D.

Câu 12: Trong chu kỳ tế bào, DNA và nhiễm sắc thể nhân đôi ở pha:

- A. S.
- B. G_1 .
- C. nguyên phân
- D. G_2 .

Phương pháp giải:

Chu kỳ tế bào được chia thành 2 giai đoạn chính là kì trung gian và nguyên phân. Trong kì trung gian, tế bào sẽ lớn lên, tổng hợp các hợp chất hữu cơ là nguyên liệu cho quá trình nguyên phân.

Lời giải chi tiết:

Trong chu kỳ tế bào, DNA nhân đôi tại pha S.

Chọn A.

Câu 13: Chất nào sau đây có nguồn gốc từ hoạt động của vi sinh vật và có tác dụng ức chế hoạt động của vi sinh vật khác là:

- A. Chất kháng sinh
- B. Các hợp chất carbohydrate.
- C. Aldehyde.
- D. Amino acid.

Phương pháp giải:

Chất kháng sinh được tạo từ 1 số nhóm VSV: nấm mốc, xạ khuẩn,.. có tác dụng ức chế hoạt động của vi sinh vật khác.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 14: Vi khuẩn lactic thích hợp với môi trường nào sau đây?

- A. Acid.
- B. Acid hoặc kiềm tùy vào nhiệt độ của môi trường.
- C. Kiềm.
- D. Trung tính.

Phương pháp giải:

Vi khuẩn lactic thích hợp với môi trường acid.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 15: Nhóm vi sinh vật có hình thức quang dị dưỡng là

- A. nấm, động vật nguyên sinh.
- B. vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía.
- C. vi tảo, vi khuẩn lam.
- D. vi khuẩn nitrit hoá, vi khuẩn sắt.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật quang dị dưỡng là những vi sinh vật sử dụng ánh sáng là năng lượng và nguồn carbon từ chất hữu cơ.

Lời giải chi tiết:

Nhóm vi sinh vật có hình thức quang dị dưỡng là vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía.

Chọn B.

Câu 16: Để phân giải cellulose, vi sinh vật tiết ra enzyme

A. protease.

B. amylase.

C. nuclease.

D. cellulase.

Phương pháp giải:

Để phân giải các đại phân tử hữu cơ có kích thước lớn, vi sinh vật tiết ra môi trường ngoài bào các enzyme phân giải các chất đó.

Lời giải chi tiết:

Để phân giải cellulose, vi sinh vật tiết ra enzyme cellulase.

Chọn D.

Câu 17: Câu nào sau đây sai khi nói về thời gian thế hệ?

A. Thời gian từ khi sinh ra một tế bào cho đến khi tế bào đó phân chia.

B. Thời gian để số tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.

C. Thời gian thế hệ tại pha lũy thừa là một hằng số.

D. Thời gian thế hệ hầu như không đổi trong quá trình nuôi cấy không liên tục.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai khi nói về thời gian thế hệ là: Thời gian thế hệ hầu như không đổi trong quá trình nuôi cấy không liên tục.

Qua mỗi giai đoạn: tiềm phát, lũy thừa, cân bằng và suy vong, thời gian thế hệ của quần thể đều thay đổi.

Chọn D.

Câu 18: Sau khi được sinh sản ra, virus rời tế bào chủ ở giai đoạn nào sau đây?

A. Giai đoạn sinh tổng hợp.

B. Giai đoạn lắp ráp.

C. Giai đoạn phóng thích

D. Giai đoạn xâm nhập.

Phương pháp giải:

Chu trình nhân lên của virus được chia thành 5 giai đoạn: hấp phụ, xâm nhập, sinh tổng hợp, lắp ráp và phóng thích.

Lời giải chi tiết:

Sau khi được sinh sản ra, virus rời tế bào chủ ở giai đoạn phóng thích.

Chọn C.

Câu 19: Xem bức ảnh hiển vi chụp một tế bào đang phân chia thì thấy trong một tế bào có 19 NST, mỗi NST gồm 2 chromatide. Tế bào ấy đang ở

A. kì đầu I của giảm phân.

B. kì đầu của nguyên phân.

C. kì cuối II của giảm phân.

D. kì đầu II của giảm phân.

Lời giải chi tiết:

Vì số lượng NST trong tế bào là số lẻ $\Rightarrow n = 19$ NST \Rightarrow tế bào đang trong quá trình giảm phân.

Vì mỗi NST có 2 chromatide \Rightarrow NST đang ở trạng thái kép
 \Rightarrow Tế bào đang ở kì đầu II của giảm phân.

Chọn D.

Câu 20: Môi trường nuôi cấy chủng vi khuẩn tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) gồm: nước, muối khoáng, glucozơ, vitamin B₁. Nếu loại bỏ vitamin B₁ ra khỏi môi trường nuôi cấy thì vi khuẩn không sinh trưởng được. Vậy vi khuẩn sinh trưởng được trên môi trường này là do nguyên nhân chính nào?

- A. Có muối khoáng nên cung cấp đủ các nguyên tố cần thiết.
- B. Có glucose nên cung cấp đủ năng lượng, nguồn carbon.
- C. Có nước nên chuyển hóa được các chất.
- D. Có vitamin B₁ là có nhân tố sinh trưởng.

Phương pháp giải:

Nếu loại bỏ vitamin B₁ ra khỏi môi trường nuôi cấy thì vi khuẩn không sinh trưởng được \rightarrow chủng vi khuẩn này khuyết dưỡng vitamin B₁

Vitamin B₁ là nhân tố sinh trưởng nên trong môi trường phải có vitamin B₁

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 21: Ở sinh vật nhân thực, các hiện tượng dẫn đến giảm phân tạo ra nhiều loại giao tử khác nhau về nguồn gốc và cấu trúc nhiễm sắc thể gồm

1. Các nhiễm sắc thể kép xếp thành hai hàng ở mặt phẳng xích đạo.
2. Trao đổi chéo của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì đầu I.
3. Sự phân li độc lập của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì sau I.
4. Các nhiễm sắc thể kép xếp một hàng ở mặt phẳng xích đạo.

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

Lời giải chi tiết:

Các hiện tượng dẫn đến giảm phân tạo ra nhiều loại giao tử khác nhau về nguồn gốc và cấu trúc nhiễm sắc thể gồm:

- Trao đổi chéo của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì đầu I.

- Sự phân li độc lập của các cặp nhiễm sắc thể tương đồng ở kì sau I.

Chọn C.

Câu 22: Có 7 tế bào của loài ruồi giấm có bộ NST lưỡng bội $2n = 8$ tham gia nguyên phân 3 lần liên tiếp. Số lượng tế bào được tạo ra sau nguyên phân là

- A. 8 B. 56 C. 128 D. 384

Phương pháp giải:

Một tế bào sau khi trải qua n lần nguyên phân sẽ tạo ra: 2^n (tế bào).

Lời giải chi tiết:

Số tế bào được sinh ra là: $7 \cdot 2^3 = 56$ (tế bào).

Chọn B.

Câu 23: Vi sinh vật **khuyết dưỡng** tryptophan âm:

1. Sẽ cần tryptophan để sinh trưởng và phát triển nhưng không tự tổng hợp được tryptophan.
2. Tự tổng hợp được tryptophan.
3. Chỉ sinh trưởng được trong điều kiện môi trường có tryptophan.
4. Không thể sinh trưởng được trong điều kiện môi trường thiếu tryptophan.

Số câu trả lời đúng là

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

Lời giải chi tiết:

Các phát biểu đúng là: (1),(3),(4)

(2) sai vì VSV khuyết dưỡng triptophan không tự tổng hợp được a.a này

Chọn D.

Câu 24: Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật có quá trình trao đổi chất mạnh mẽ nhất ở

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

Lời giải chi tiết:

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật có quá trình trao đổi chất mạnh mẽ nhất ở pha lũy thừa.

Chọn C.

Câu 25: Quá trình nào sau đây chỉ xảy ra ở vi sinh vật nhân sơ?

A. Cố định đạm

B. Sinh sản phân đôi

C. Quang hợp

D. Sinh sản nảy chồi

Phương pháp giải:

Quá trình chỉ xảy ra ở vi sinh vật nhân sơ là quá trình cố định đạm.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 26: Đối với mỗi loại bệnh do vi khuẩn gây ra, bác sĩ thường sử dụng các loại thuốc kháng sinh khác nhau do thuốc kháng sinh

A. diệt khuẩn không có tính chọn lọc.

B. diệt khuẩn có tính chọn lọc.

C. giảm sức căng bề mặt.

D. oxy hóa các thành phần tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đối với mỗi loại bệnh do vi khuẩn gây ra, bác sĩ thường sử dụng các loại thuốc kháng sinh khác nhau do thuốc kháng sinh diệt khuẩn có tính chọn lọc.

Chọn B.

Câu 27: Để sát khuẩn ngoài da, em cần sử dụng loại hóa chất nào sau đây?

A. Hợp chất phenol

B. Hợp chất kim loại nặng

C. Formaldehyde

D. Còn iodine

Phương pháp giải:

Để sát khuẩn ngoài da, em cần sử dụng loại hóa chất: còn iodine.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: Cá sông và cá biển khi để trong tủ lạnh thì loại cá nào dễ bị hỏng hơn? Tại sao?

A. Cá biển dễ hỏng hơn vì vi khuẩn bám trên cá biển là những vi khuẩn thuộc nhóm ưa lạnh nên trong tủ lạnh chúng vẫn hoạt động gây hỏng cá.

B. Cá sông dễ hỏng hơn vì cá biển sống trong môi trường nước biển có nhiều muối nên ức chế sinh trưởng của vi sinh vật.

C. Cá biển dễ hỏng hơn vì nước biển có nhiều nhóm vi sinh vật gây hại hơn nước sông.

D. Cá sông dễ hỏng hơn vì nước sông có nhiều vi sinh vật gây hại hơn trong nước biển.

Phương pháp giải:

Cá biển dễ hỏng hơn vì vi khuẩn bám trên cá biển là những vi khuẩn thuộc nhóm ưa lạnh nên trong tủ lạnh chúng vẫn hoạt động gây hỏng cá.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Hãy trình bày cấu tạo chung của nhóm virus có vỏ ngoài.

Lời giải chi tiết:

Một virus có vỏ ngoài được cấu tạo 3 phần: lõi nucleic acid, vỏ capsid và lớp vỏ ngoài.

- Lõi nucleic acid: chỉ chứa DNA hoặc RNA (chuỗi đơn hoặc chuỗi kép).
- Vỏ bọc protein (capsid): cấu tạo từ các đơn vị protein gọi là capsome.
- Vỏ ngoài: gồm lớp lipid kép và protein (từ tế bào chủ) và các gai glycoprotein (từ virus).

Câu 2 (1 điểm): Các nhận định về HIV/AIDS dưới đây là đúng hay sai? Giải thích.

1. Ở giai đoạn sơ nhiễm, người bị nhiễm HIV có những biểu hiện đặc trưng của bệnh.
2. Biện pháp phòng tránh HIV hiệu quả là sống lành mạnh, loại trừ các tệ nạn xã hội, tiêm vacxin phòng ngừa HIV.
3. Sử dụng chung bơm kim tiêm, dụng cụ y tế với người nhiễm HIV sẽ không bị lây nhiễm HIV.
4. Người bị nhiễm HIV có khả năng mắc bệnh cơ hội.

Lời giải chi tiết:

1. Sai. Vì ở giai đoạn sơ nhiễm người bị nhiễm HIV có số lượng lympho T chưa bị giảm rõ rệt, không có triệu chứng hoặc biểu hiện sốt nhẹ.
2. Sai. Vì HIV chưa có vacxin phòng ngừa.
3. Sai. Vì HIV lây nhiễm qua đường máu như sử dụng chung bơm kim tiêm, dụng cụ y tế với người nhiễm HIV,...
4. Đúng. Vì HIV có khả năng xâm nhiễm và phá hủy một số tế bào của hệ thống miễn dịch làm cho cơ thể suy giảm khả năng miễn dịch, tạo điều kiện cho các vi sinh vật cơ hội tấn công.

C. Pha cân bằng

D. Pha suy vong

Câu 7: Chu trình tan là:

A. Lắp nucleic acid vào protein vỏ

B. Bơm nucleic acid vào chất tế bào.

C. Đưa cả nucleocapsid vào chất tế bào.

D. Virus nhân lên và phá vỡ tế bào.

Câu 8: Trong công nghiệp sản xuất bột giặt người ta sử dụng một số loại vi sinh vật tạo enzyme. Vậy những vi sinh vật này có đặc tính gì?

A. Vi khuẩn ưa acid

B. Vi khuẩn ưa base

C. Vi khuẩn ưa acid và ưa trung tính

D. Vi khuẩn ưa trung tính

Câu 9: Nhờ những quá trình nào mà bộ NST đặc trưng của loài hữu tính được duy trì ổn định qua các thế hệ?

A. Giảm phân

B. Thụ tinh

C. Nguyên phân

D. Cả 3 quá trình

Câu 10: Virus nào sau đây gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người?

A. Thể thực khuẩn

B. H5N1

C. HIV

D. Virus của E.coli

Câu 11: Pha tối quang hợp xảy ra ở:

A. Trong chất nền của lục lạp

B. Trong các hạt grana

C. Ở màng của các túi tilacoid

D. Ở trên các lớp màng của lục lạp

Câu 12: Kiểu dinh dưỡng dựa vào nguồn năng lượng từ chất vô cơ và nguồn cacbon CO₂, được gọi là:

A. Quang dị dưỡng

B. Hoá dị dưỡng

C. Quang tự dưỡng

D. Hoá tự dưỡng

Câu 13: Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài trong thời gian:

A. 1 – 10 năm

B. 5 tuần – 3 tháng

C. 2 tuần – 3 tháng

D. 3 năm

Câu 14: Ở ruồi giấm có bộ NST $2n = 8$, số NST trong mỗi tế bào của ruồi giấm đang ở kì sau của lần phân bào II trong giảm phân là:

A. 4 NST đơn.

B. 8 NST kép.

C. 4 NST kép

D. 8 NST đơn.

Câu 15: Nuôi cấy không liên tục có đặc điểm gì?

A. Bổ sung thường xuyên chất dinh dưỡng, không rút bỏ các chất thải và sinh khối các tế bào dư thừa.

B. Không bổ sung chất dinh dưỡng mới và rút bỏ không ngừng các chất thải.

C. Bổ sung thường xuyên chất dinh dưỡng, rút bỏ không ngừng các chất thải.

D. Không bổ sung chất dinh dưỡng mới, không rút bỏ chất thải và sinh khối các tế bào dư thừa.

Câu 16: Sinh vật nào sau đây là vật trung gian làm lan truyền bệnh truyền nhiễm phổ biến nhất?

- A. Virus
B. Vi khuẩn
C. Động vật nguyên sinh
D. Côn trùng

Câu 17: Inteferon có bản chất là:

- A. Nucleic acid. B. Protein. C. Lipid. D. Carbohydrate.

Câu 18: Giả sử trong 1 quần thể vi khuẩn số lượng tế bào ban đầu là 12 tế bào, sau một thời gian nuôi cấy số lượng tế bào là 96 tế bào, biết thời gian thế hệ là 30 phút. Hỏi đã nuôi cấy vi khuẩn trên trong thời gian bao lâu?

- A. 100 phút B. 120 phút C. 60 phút D. 90 phút

Câu 19: Nhờ vi sinh vật mà sự phân giải cellulose trong xác thực vật có tác dụng:

- A. Giúp bảo quản tốt hơn các đồ dùng bằng gỗ.
B. Gây ô nhiễm môi trường.
C. Làm giàu chất dinh dưỡng cho đất.
D. Không làm giảm chất lượng các vật dụng bằng gỗ.

Câu 20: Dựa vào sự sắp xếp capsomer ở vỏ capsid, virus được chia thành:

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

Câu 21: Nguồn năng lượng và nguồn các bon chủ yếu của vi sinh vật hóa tự dưỡng là:

- A. chất vô cơ và CO_2 . B. hóa học và chất hữu cơ.
C. ánh sáng và chất hữu cơ. D. ánh sáng và CO_2 .

Câu 22: Khi nói về biện pháp phòng chống bệnh do virus gây ra, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Tiêm vaccine phòng bệnh định kì.
B. Khi truyền máu không cần phải xét nghiệm.
C. Vệ sinh các dụng cụ y tế
D. Tiêm vaccine phòng bệnh cho gia cầm.

Câu 23: Vi khuẩn lam được xếp vào nhóm nào sau đây?

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

Câu 24: Nhóm virus lây truyền qua đường tiêu hóa ở người là?

- A. Virus Rota, virus viêm gan A, B, C.
- B. Virus HIV.
- C. Virus tả lợn châu Phi.
- D. Virus sởi, cúm, SARS-CoV2

Câu 25: Khi có ánh sáng và giàu CO_2 , một loại vi khuẩn có thể phát triển trên môi trường với thành phần được tính theo đơn vị g/l như sau: $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ (0,2); KH_2PO_4 (0,1); MgSO_4 (0,2); CaCl_2 (0,1); NaCl (0,5). Đây là môi trường:

- A. bán tổng hợp.
- B. tự nhiên.
- C. bán tự nhiên.
- D. tổng hợp.

Câu 26: Virus gây bệnh ở thực vật thường không có khả năng tự xâm nhập vào tế bào thực vật vì nguyên nhân nào sau đây?

- A. Tế bào thực vật không có màng lipid kép và protein.
- B. Tế bào thực vật có thành cellulose có cấu trúc bền vững.
- C. Kích thước tế bào thực vật quá lớn.
- D. Tế bào thực vật không có thụ thể đặc hiệu.

Câu 27: Trong nuôi cấy không liên tục, tỉ lệ cá thể chết đi nhiều hơn tỉ lệ cá thể sinh ra ở pha:

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

Câu 28: Phát biểu không đúng khi nói về sinh sản của vi sinh vật nhân thực là:

- A. bản chất của sinh sản vô tính là quá trình nguyên phân.
- B. chồi con có thể sống dính liền với cơ thể mẹ trong hình thức nảy chồi.
- C. tạo đơn bào có thể vừa sinh sản vô tính, vừa sinh sản hữu tính.
- D. trùng roi sinh sản bằng bào tử trần.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm):

- a. Thế nào môi trường nuôi cấy không liên tục và nuôi cấy liên tục?
- b. Trình bày sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục?

.....

.....

.....

.....



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. C	2. C	3. C	4. C	5. A	6. A	7. D
8. B	9. D	10. C	11. A	12. D	13. C	14. D
15. D	16. D	17. B	18. D	19. C	20. B	21. A
22. B	23. C	24. A	25. D	26. B	27. D	28. D

Câu 1: Vi sinh vật sau đây trong hoạt động sống tiết ra acid làm giảm độ pH của môi trường là:

- A. Xạ khuẩn
B. Vi khuẩn lam
C. Vi khuẩn lactic
D. Vi khuẩn lưu huỳnh

Phương pháp giải:

Vi khuẩn lactic tham gia quá trình phân giải đường thành lactic acid.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 2: Quá trình tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ thông qua sử dụng năng lượng của ánh sáng được gọi là:

- A. Hoá tổng hợp
B. Hoá phân li
C. Quang tổng hợp
D. Quang phân li

Phương pháp giải:

Quá trình tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ thông qua sử dụng năng lượng của ánh sáng được gọi là quang tổng hợp.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 3: Thể thực khuẩn là virus có cấu trúc:

- A. Dạng xoắn
B. Dạng khối
C. Dạng phôi hợp
D. Dạng que

Phương pháp giải:

Thực khuẩn thể có cấu trúc dạng phôi hợp.

Lời giải chi tiết:

Chu trình tan là chu trình nhân lên của virus kết thúc bằng sự làm tan và giết chết tế bào vật chủ.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 8: Trong công nghiệp sản xuất bột giặt người ta sử dụng một số loại vi sinh vật tạo enzyme. Vậy những vi sinh vật này có đặc tính gì?

- A. Vi khuẩn ưa acid
B. Vi khuẩn ưa base
C. Vi khuẩn ưa acid và ưa trung tính
D. Vi khuẩn ưa trung tính

Phương pháp giải:

Những vi sinh vật tạo enzyme được sử dụng trong công nghiệp sản xuất bột giặt là vi khuẩn ưa base.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 9: Nhờ những quá trình nào mà bộ NST đặc trưng của loài hữu tính được duy trì ổn định qua các thế hệ?

- A. Giảm phân
B. Thụ tinh
C. Nguyên phân
D. Cả 3 quá trình

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về các quá trình phân bào.

Lời giải chi tiết:

Ở loài sinh sản hữu tính, sự kết hợp giữa 3 quá trình: giảm phân, thụ tinh và nguyên phân mà bộ NST đặc trưng của loài được duy trì ổn định qua các thế hệ.

Chọn D.

Câu 10: Virus nào sau đây gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người?

- A. Thể thực khuẩn
B. H5N1
C. HIV
D. Virus của E.coli

Phương pháp giải:

Hội chứng suy giảm miễn dịch ở người (AIDS) khiến hệ miễn dịch của cơ thể suy yếu, không còn tác dụng, tạo cơ hội cho các virus khác xâm nhập vào cơ thể và gây bệnh.

Lời giải chi tiết:

Hội chứng suy giảm miễn dịch (AIDS) do virus HIV gây ra.

Chọn C.

Câu 11: Pha tối quang hợp xảy ra ở:

- A. Trong chất nền của lục lạp
B. Trong các hạt grana
C. Ở màng của các túi tilacoid
D. Ở trên các lớp màng của lục lạp

Phương pháp giải:

Quá trình quang hợp ở thực vật được diễn ra theo 2 giai đoạn: pha sáng và pha tối.

Lời giải chi tiết:

Pha sáng của quang hợp xảy ra ở màng tilacoid.

Pha tối diễn ra tại chất nền lục lạp.

Chọn A.

Câu 12: Kiểu dinh dưỡng dựa vào nguồn năng lượng từ chất vô cơ và nguồn cacbon CO_2 , được gọi là:

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

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về các hình thức dinh dưỡng của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Kiểu dinh dưỡng dựa vào nguồn năng lượng từ chất vô cơ và nguồn cacbon CO_2 , được gọi là hóa tự dưỡng.

Chọn D.

Câu 13: Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài trong thời gian:

- A. 1 – 10 năm
B. 5 tuần – 3 tháng
C. 2 tuần – 3 tháng
D. 3 năm

Phương pháp giải:

Hội chứng suy giảm miễn dịch (AIDS) tiến triển theo 3 giai đoạn: Sơ nhiễm → không triệu chứng → giai đoạn cuối.

Lời giải chi tiết:

Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài từ 2 tuần – 3 tháng.

Chọn C.

Câu 14: Ở ruồi giấm có bộ NST $2n = 8$, số NST trong mỗi tế bào của ruồi giấm đang ở kì sau của lần phân bào II trong giảm phân là:

- A. 4 NST đơn.
B. 8 NST kép.
C. 4 NST kép
D. 8 NST đơn.

Phương pháp giải:

Ở kì sau của giảm phân II, các NST kép tách nhau ra ở tâm động thành 2 NST đơn và phân li đồng đều về 2 cực tế bào.

Lời giải chi tiết:

Ở mỗi tế bào đang trong kì sau của giảm phân II, số lượng NST là $2n$ (đơn).

Chọn D.

Câu 15: Nuôi cấy không liên tục có đặc điểm gì?

- A. Bổ sung thường xuyên chất dinh dưỡng, không rút bỏ các chất thải và sinh khối các tế bào dư thừa.
- B. Không bổ sung chất dinh dưỡng mới và rút bỏ không ngừng các chất thải.
- C. Bổ sung thường xuyên chất dinh dưỡng, rút bỏ không ngừng các chất thải.
- D. Không bổ sung chất dinh dưỡng mới, không rút bỏ chất thải và sinh khối các tế bào dư thừa.

Phương pháp giải:

Quần thể vi khuẩn được nuôi cấy trong 2 môi trường: môi trường nuôi cấy liên tục và môi trường nuôi cấy không liên tục.

Lời giải chi tiết:

Nuôi cấy không liên tục là phương pháp nuôi cấy không bổ sung chất dinh dưỡng mới, không rút bỏ chất thải và sinh khối các tế bào dư thừa trong quá trình nuôi cấy.

Chọn D.

Câu 16: Sinh vật nào sau đây là vật trung gian làm lan truyền bệnh truyền nhiễm phổ biến nhất?

- A. Virus
- B. Vi khuẩn
- C. Động vật nguyên sinh
- D. Côn trùng

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về hình thức lây nhiễm bệnh do virus gây ra.

Lời giải chi tiết:

Côn trùng là vật trung gian làm lan truyền bệnh truyền nhiễm phổ biến nhất.

Chọn D.

Câu 17: Inteferon có bản chất là:

- A. Nucleic acid.
- B. Protein.
- C. Lipid.
- D. Carbohydrate.

Phương pháp giải:

Inteferon có bản chất là protein.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 18: Giả sử trong 1 quần thể vi khuẩn số lượng tế bào ban đầu là 12 tế bào, sau một thời gian nuôi cấy số lượng tế bào là 96 tế bào, biết thời gian thế hệ là 30 phút. Hỏi đã nuôi cấy vi khuẩn trên trong thời gian bao lâu?

- A. 100 phút B. 120 phút C. 60 phút D. 90 phút

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ quần thể vi khuẩn đã trải qua là:

$$96 : 12 = 8 = 2^3 \Rightarrow 3 \text{ thế hệ}$$

Mỗi thế hệ kéo dài 30 phút

\Rightarrow Thời gian nuôi cấy vi khuẩn là: $30 \times 3 = 90$ (phút)

Chọn D.

Câu 19: Nhờ vi sinh vật mà sự phân giải cellulose trong xác thực vật có tác dụng:

- A. Giúp bảo quản tốt hơn các đồ dùng bằng gỗ.
 B. Gây ô nhiễm môi trường.
 C. Làm giàu chất dinh dưỡng cho đất.
 D. Không làm giảm chất lượng các vật dụng bằng gỗ.

Phương pháp giải:

Nhờ vi sinh vật mà sự phân giải cellulose trong xác thực vật có tác dụng làm giàu chất dinh dưỡng cho đất.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 20: Dựa vào sự sắp xếp capsomer ở vỏ capsid, virus được chia thành:

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

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức phân loại virus.

Lời giải chi tiết:

Dựa vào sự sắp xếp capsomer ở vỏ capsid, virus được chia thành 3 nhóm: virus dạng khối, virus dạng xoắn và virus dạng hỗn hợp.

Chọn B.

Câu 21: Nguồn năng lượng và nguồn các bon chủ yếu của vi sinh vật hóa tự dưỡng là:

- A. chất vô cơ và CO_2 .
 B. hóa học và chất hữu cơ.
 C. ánh sáng và chất hữu cơ.
 D. ánh sáng và CO_2 .

Phương pháp giải:

Nguồn năng lượng và nguồn các bon chủ yếu của vi sinh vật hóa tự dưỡng là chất vô cơ và CO_2 .

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 22: Khi nói về biện pháp phòng chống bệnh do virus gây ra, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Tiêm vaccine phòng bệnh định kì.
 B. Khi truyền máu không cần phải xét nghiệm.
 C. Vệ sinh các dụng cụ y tế
 D. Tiêm vaccine phòng bệnh cho gia cầm.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về biện pháp phòng chống các bệnh do virus gây ra.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai là: Khi truyền máu không cần phải xét nghiệm.

Các bệnh do virus gây ra chủ yếu lây truyền qua đường máu, vì vậy trước khi thực hiện truyền máu cần xét nghiệm.

Chọn B.

Câu 23: Vi khuẩn lam được xếp vào nhóm nào sau đây?

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

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về các hình thức dinh dưỡng của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn lam sử dụng ánh sáng là nguồn năng lượng, nguồn carbon từ CO_2 .

Vi khuẩn lam là vi sinh vật quang tự dưỡng.

Chọn C.

Câu 24: Nhóm virus lây truyền qua đường tiêu hóa ở người là?

- A. Virus Rota, virus viêm gan A, B, C.
- B. Virus HIV.
- C. Virus tả lợn châu Phi.
- D. Virus sởi, cúm, SARS-CoV2

Phương pháp giải:

Virus lây truyền qua đường tiêu hóa bằng cách lây truyền từ phân, nước tiểu, nhiễm vào thức ăn, nước uống.

Lời giải chi tiết:

Nhóm virus lây truyền qua đường tiêu hóa là virus Rota, virus viêm gan A, B, C ...

Chọn A.

Câu 25: Khi có ánh sáng và giàu CO_2 , một loại vi khuẩn có thể phát triển trên môi trường với thành phần được tính theo đơn vị g/l như sau: $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ (0,2); KH_2PO_4 (0,1); MgSO_4 (0,2); CaCl_2 (0,1); NaCl (0,5). Đây là môi trường:

- A. bán tổng hợp.
- B. tự nhiên.
- C. bán tự nhiên.
- D. tổng hợp.

Phương pháp giải:

Trong phòng thí nghiệm, căn cứ vào các chất dinh dưỡng, môi trường nuôi cấy vi sinh vật được chia làm ba loại cơ bản:

- môi trường dùng chất tự nhiên (gồm các chất tự nhiên),
- môi trường tổng hợp (gồm các chất đã biết thành phần hóa học và số lượng),
- môi trường bán tổng hợp (gồm các chất tự nhiên và các chất hóa học).

Lời giải chi tiết:

Môi trường với thành phần dinh dưỡng như trên gọi là môi trường tổng hợp.

Chọn D.

Câu 26: Virus gây bệnh ở thực vật thường không có khả năng tự xâm nhập vào tế bào thực vật vì nguyên nhân nào sau đây?

- A. Tế bào thực vật không có màng lipid kép và protein.
- B. Tế bào thực vật có thành cellulose có cấu trúc bền vững.
- C. Kích thước tế bào thực vật quá lớn.
- D. Tế bào thực vật không có thụ thể đặc hiệu.

Lời giải chi tiết:

a.

- Nuôi cấy không liên tục: là môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng và không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.
- Nuôi cấy liên tục: là môi trường nuôi cấy được bổ sung chất dinh dưỡng và được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

b.

Các pha	Đặc điểm
Pha tiềm phát (lag)	Vi khuẩn thích nghi với môi trường, số lượng tế bào trong quần thể chưa tăng. Enzim cảm ứng được hình thành để phân giải cơ chất.
Pha lũy thừa (log)	Vi khuẩn sinh trưởng với tốc độ lớn nhất và không đổi, số lượng tế bào trong quần thể tăng lên rất nhanh.
Pha cân bằng	Số lượng vi khuẩn trong quần thể đạt đến cực đại và không đổi theo thời gian, vì số lượng tế bào sinh ra bằng số lượng tế bào chết đi.
Pha suy vong	Số tế bào trong quần thể giảm dần do tế bào trong quần thể bị phân hủy ngày càng nhiều, chất dinh dưỡng cạn kiệt, chất độc hại tích lũy quá nhiều.

Câu 2 (1 điểm): Ở người cần tiêm chủng vaccine phòng chống bệnh cúm mùa mỗi năm trong khi chỉ cần tiêm vaccine phòng bệnh quai bị hoặc một số bệnh khác chỉ một lần trong đời. Tại sao?

Phương pháp giải:

Nhiều bệnh do virus có thể phòng tránh một cách hiệu quả nhờ vaccine. Một trong số những cách tạo ra vaccine là biến đổi chủng virus gây bệnh, sau đó tiêm vào người hoặc vật nuôi để tạo ra kháng thể chống lại virus khi bị chúng tấn công.

Lời giải chi tiết:

Ở người cần tiêm chủng vaccine chống bệnh cúm mùa mỗi năm trong khi chỉ cần tiêm vaccine phòng bệnh quai bị hoặc một số bệnh khác chỉ một lần trong đời vì:

- Do bệnh quai bị chỉ do một loại virus gây ra nên việc tạo miễn dịch đặc hiệu do vaccine phòng bệnh quai bị chỉ cần tiêm 1 lần là cơ thể đã có kháng thể chống lại.

- Virus cúm có rất nhiều chủng loại A, B, C và tốc độ đột biến của chúng cũng nhanh chóng, nên chỉ tiêm 1 lần vaccine phòng bệnh cúm là chưa đủ. Vì vậy, bệnh cúm khác với quai bị sẽ được tiêm chủng vaccine mỗi năm một lần.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 3

MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Hãy sắp xếp các giai đoạn sau đây thành trình tự đúng trong chu trình nhân lên của vi sinh vật?

- I. Xâm nhập II. Sinh tổng hợp III. Lắp ráp IV. Hấp phụ V. Phóng thích
- A. I → III → II → IV → V. B. I → IV → III → II → V.
- C. IV → I → II → V → III. D. IV → I → II → III → V.

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng nước sinh hoạt?

- A. Izopropanol B. Cloramin C. Thủy ngân D. Ethanol

Câu 3: Ý nghĩa nào sau đây đúng về quá trình nguyên phân bình thường ở sinh vật nhân thực?

- A. Giúp cơ thể đơn bào nhân thực sinh sản, cơ thể đa bào lớn lên, tái sinh các bộ phận bị tổn thương.
- B. Truyền đạt, duy trì ổn định bộ NST $2n$ của loài sinh sản hữu tính qua các thế hệ cơ thể.
- C. Làm tăng số lượng NST trong tế bào.
- D. Góp phần tạo ra sự đa dạng về kiểu gen của loài.

Câu 4: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây không lây truyền qua đường hô hấp?

- A. Bệnh SARS B. Bệnh cúm C. Bệnh lao D. Bệnh AIDS

Câu 5: Ở vi sinh vật nhân sơ có các hình thức sinh sản nào sau đây?

- A. Phân đôi, nảy chồi và nội bào tử
- B. Nảy chồi, nội bào tử

C. Phân đôi, nội bào tử.

D. Phân đôi, nảy chồi và ngoại bào tử

Câu 6: Từ một tế bào ($2n$) của sinh vật nhân thực sau khi kết thúc quá trình giảm phân bình thường tạo ra các tế bào con, trong đó mỗi tế bào có bộ NST:

A. $2n$ kép

B. n đơn

C. $2n$ đơn

D. n kép

Câu 7: Những loại virus nào sau đây có cấu trúc xoắn?

A. Virus sởi và virus bại liệt

B. Virus cúm và virus sởi

C. Virus bại liệt và virus mụn cơm

D. Virus sởi và phage.

Câu 8: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của động vật nguyên sinh là:

A. hóa dị dưỡng

B. quang tự dưỡng

C. quang dị dưỡng

D. hóa tự dưỡng

Câu 9: Trong điều kiện nuôi cấy không liên tục, enzyme cảm ứng được hình thành ở pha:

A. Cân bằng

B. Lũy thừa

C. Tiềm phát

D. Suy vong

Câu 10: Nội dung nào sau đây đúng khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc?

A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.

B. Qua sol khí bắn ra hoặc do côn trùng cắn.

C. Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.

D. Qua đường tiêu hóa, vi sinh vật từ phân vào cơ thể qua thức ăn.

Câu 11: Một nhóm tế bào sinh tinh tham gia quá trình giảm phân đã tạo ra 512 tinh trùng.

Số tế bào sinh tinh trong nhóm tế bào là:

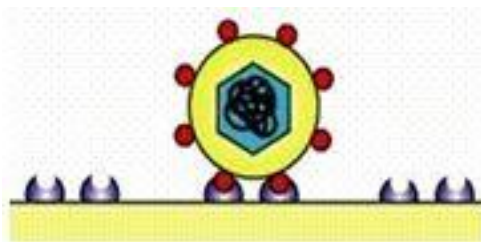
A. 64

B. 128

C. 32

D. 16

Câu 12: Hình ảnh dưới đây minh họa cho giai đoạn nào trong chu trình nhân lên của virus?



A. Hấp phụ

B. Sinh tổng hợp

C. Xâm nhập

D. Lắp ráp

Câu 13: Môi trường nuôi cấy gồm các thành phần nước thịt, gan, glucose. Đây là loại môi trường:

- A. Bán tổng hợp B. Tổng hợp C. Tự nhiên D. Bán tự nhiên

Câu 14: Ở người, loại tế bào nào sau đây chỉ tồn tại ở pha G1 mà không bao giờ phân chia?

- A. Tế bào hồng cầu B. Tế bào thần kinh trưởng thành
C. Tế bào bạch cầu D. Tế bào cơ tim

Câu 15: Thịt đóng hộp nếu không được diệt khuẩn đúng, để lâu ngày hộp bị phồng, biến dạng vì sao?

- A. Do nhiệt độ môi trường thay đổi
B. Do thiếu không khí
C. Do bị hút ẩm
D. Do nội bào tử mọc mầm phát triển thải ra carbon dioxide và chất khác.

Câu 16: Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật?

- A. Phenol B. Protein
C. Polysaccharide D. Monosaccharide

Câu 17: Vì sao trong nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật tự phân hủy ở pha suy vong?

- A. Vì nhiệt độ môi trường thay đổi.
B. Vì độ pH của môi trường thay đổi.
C. Vì nguồn dinh dưỡng bị cạn kiệt và chất thải tăng lên.
D. Vì nguồn oxy bị cạn kiệt.

Câu 18: Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài trong thời gian:

- A. 1 – 10 năm B. 5 tuần – 3 tháng
C. 2 tuần – 3 tháng D. 3 năm

Câu 19: Ở tế bào ruồi giấm ($2n = 8$ NST) đang trong kì sau của quá trình nguyên phân có:

- A. 8 nhiễm sắc thể đơn B. 8 chromatide
C. 16 nhiễm sắc thể kép D. 16 nhiễm sắc thể đơn

Câu 20: Một chủng tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) được cấy trên 3 loại môi trường sau:

Môi trường a: nước, muối khoáng và nước thịt (có nhân tố sinh trưởng).

Môi trường b: nước, muối khoáng, glucose và tiamin (vitamin B1).

Môi trường c: nước, muối khoáng, glucose.

Sau khi nuôi ở tủ ấm 37°C một thời gian, môi trường a và b trở nên đục, khi môi trường c vẫn trong suốt.

Cho các kết luận sau:

- 1) Chúng tụ cầu vàng này không thể tự tổng hợp tiamin.
- 2) Chúng tụ cầu vàng này thuộc nhóm vi sinh vật nguyên dưỡng.
- 3) Tiamin là nhân tố sinh trưởng của chúng tụ cầu vàng
- 4) Môi trường a và b là môi trường tổng hợp
- 5) Chúng vi khuẩn tụ cầu vàng này không sinh trưởng được trong môi trường c, do thiếu nhân tố sinh trưởng.

Có mấy kết luận sai?

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

Câu 21: Phát biểu sau đây đúng khi nói về quá trình giảm phân?

- A. Có hai lần nhân đôi NST
- B. Có một lần phân bào
- C. Chỉ xảy ra ở các tế bào sinh dưỡng
- D. Tế bào con có số NST bằng một nửa so với tế bào mẹ.

Câu 22: Vi sinh vật phát triển trên môi trường là dịch ép nước vải thì môi trường trên là môi trường gì?

- A. Môi trường dùng chất tự nhiên
- B. Môi trường bán tổng hợp
- C. Môi trường sống
- D. Môi trường tổng hợp

Câu 23: Điều nào sau đây là không đúng khi nói về con đường lây nhiễm HIV?

- A. Truyền máu, xăm mình, tiêm chích.
- B. Qua côn trùng đốt.
- C. Qua nhau thai, khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
- D. Qua quan hệ tình dục không hoàn toàn.

Câu 24: Thời gian thế hệ của vi khuẩn đường ruột là:

- A. 20 phút B. 2 giờ C. 8 giờ D. 20 giờ

Câu 25: Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật:

- A. Lên men tạo acid do dư thừa carbon
- B. Khử amin do thừa nito và thiếu carbon.
- C. Làm mốc sản phẩm
- D. Xâm nhập vào quá nhiều



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. D	2. B	3. A	4. D	5. A	6. B	7. B
8. A	9. C	10. C	11. B	12. A	13. A	14. B
15. D	16. A	17. C	18. C	19. D	20. D	21. D
22. A	23. B	24. A	25. B	26. A	27. B	28. C

Câu 1: Hãy sắp xếp các giai đoạn sau đây thành trình tự đúng trong chu trình nhân lên của vi sinh vật?

I. xâm nhập II. Sinh tổng hợp III. Lắp ráp IV. Hấp phụ V. Phóng thích

A. I → III → II → IV → V.

B. I → IV → III → II → V.

C. IV → I → II → V → III.

D. IV → I → II → III → V.

Phương pháp giải:

Chu trình nhân lên của virus được chia thành 5 giai đoạn: hấp phụ, xâm nhập, sinh tổng hợp, lắp ráp và phóng thích.

Lời giải chi tiết:

Thứ tự đúng của các giai đoạn trong chu trình nhân lên của virus là: IV → I → II → III → V.

Chọn D.

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng nước sinh hoạt?

A. Izopropanol

B. Cloramin

C. Thủy ngân

D. Ethanol

Phương pháp giải:

Chất ức chế sinh trưởng của vi sinh vật là hợp chất phenol, cồn, clo, hợp chất kim loại nặng ...

Lời giải chi tiết:

Chất ức chế sinh trưởng của vi sinh vật được dùng để thanh trùng nước sinh hoạt là cloramin.

Chọn B.

Câu 3: Ý nghĩa nào sau đây đúng về quá trình nguyên phân bình thường ở sinh vật nhân thực?

- A. Giúp cơ thể đơn bào nhân thực sinh sản, cơ thể đa bào lớn lên, tái sinh các bộ phận bị tổn thương.
- B. Truyền đạt, duy trì ổn định bộ NST $2n$ của loài sinh sản hữu tính qua các thế hệ cơ thể.
- C. Làm tăng số lượng NST trong tế bào.
- D. Góp phần tạo ra sự đa dạng về kiểu gen của loài.

Phương pháp giải:

Ý nghĩa của quá trình nguyên phân bình thường ở sinh vật nhân thực là: Giúp cơ thể đơn bào nhân thực sinh sản, cơ thể đa bào lớn lên, tái sinh các bộ phận bị tổn thương.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.**

Câu 4: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây không lây truyền qua đường hô hấp?

- A. Bệnh SARS B. Bệnh cúm C. Bệnh lao D. Bệnh AIDS

Phương pháp giải:

Các bệnh lây truyền qua đường hô hấp là bệnh SARS, bệnh cúm và bệnh lao.

Lời giải chi tiết:

Bệnh AIDS do virus HIV gây ra và được lây truyền qua đường máu.

Chọn D.

Câu 5: Ở vi sinh vật nhân sơ có các hình thức sinh sản nào sau đây?

- A. Phân đôi, nảy chồi và nội bào tử B. Nảy chồi, nội bào tử
- C. Phân đôi, nội bào tử. D. Phân đôi, nảy chồi và ngoại bào tử

Phương pháp giải:

Ở vi sinh vật nhân sơ có 3 hình thức sinh sản: phân đôi, nảy chồi và hình thành nội bào tử.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.**

Câu 6: Từ một tế bào ($2n$) của sinh vật nhân thực sau khi kết thúc quá trình giảm phân bình thường tạo ra các tế bào con, trong đó mỗi tế bào có bộ NST:

- A. $2n$ kép B. n đơn C. $2n$ đơn D. n kép

Phương pháp giải:

Từ tế bào ban đầu ($2n$) sau khi kết thúc quá trình giảm phân sẽ tạo ra các giao tử với bộ NST giảm đi một nửa (n).

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 7: Những loại virus nào sau đây có cấu trúc xoắn?

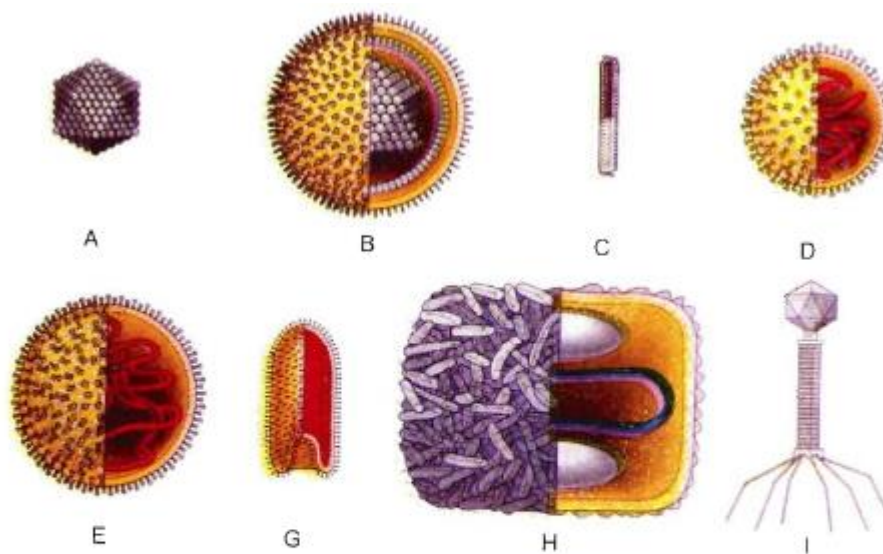
- A. Virus sởi và virus bại liệt
B. Virus cúm và virus sởi
C. Virus bại liệt và virus mụn cơm
D. Virus sởi và phage.

Phương pháp giải:

Virus có rất nhiều kiểu cấu trúc khác nhau như: hình xoắn, hình khối, hình cầu, hình hỗn hợp.

Lời giải chi tiết:

Virus đốm thuốc lá, virus cúm, virus sởi, virus quai bị, virus dại có cấu trúc xoắn.



Hình 29.2. Hình thái của một số virus
Dạng khối : A – Virut bại liệt, mụn cơm... ; B – Virut hecpet ;
Dạng xoắn : C – Virut đốm thuốc lá ; D – Virut cúm ;
E – Virut sởi, quai bị ; G – Virut dại ;
Dạng hỗn hợp : H – Virut đậu mùa ; I – Phagơ T₂ .

Chọn B.

Câu 8: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của động vật nguyên sinh là:

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

Phương pháp giải:

Động vật nguyên sinh sử dụng chất hữu cơ làm nguồn năng lượng và lấy carbon từ chất hữu cơ.

Lời giải chi tiết:

Động vật nguyên sinh được xếp vào nhóm sinh vật hóa dị dưỡng.

Chọn A.

Câu 9: Trong điều kiện nuôi cấy không liên tục, enzyme cảm ứng được hình thành ở pha:

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

Phương pháp giải:

Trong điều kiện nuôi cấy không liên tục, quần thể vi sinh vật sinh trưởng theo 4 pha: pha tiềm phát, lũy thừa, cân bằng và suy vong.

Lời giải chi tiết:

Tại pha tiềm phát (pha lag), vi khuẩn thích nghi với môi trường, số lượng tế bào chưa tăng và enzyme cảm ứng được tổng hợp để phân giải cơ chất.

Chọn C.

Câu 10: Nội dung nào sau đây đúng khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc?

- A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.
 B. Qua sol khí bắn ra hoặc do côn trùng cắn.
 C. Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
 D. Qua đường tiêu hóa, vi sinh vật từ phân vào cơ thể qua thức ăn.

Phương pháp giải:

Lây truyền dọc là phương thức lây truyền bệnh do virus gây ra từ thế hệ trước đến thế hệ sau.

Lời giải chi tiết:

Phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc là: Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.

Chọn C.

Câu 11: Một nhóm tế bào sinh tinh tham gia quá trình giảm phân đã tạo ra 512 tinh trùng.

Số tế bào sinh tinh trong nhóm tế bào là:

- A. 64 B. 128 C. 32 D. 16

Phương pháp giải:

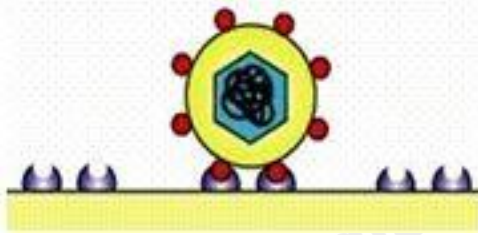
Mỗi tế bào sinh tinh sau khi trải qua quá trình giảm phân tạo ra 4 giao tử đực (4 tinh trùng) với bộ NST n đơn.

Lời giải chi tiết:

Số tế bào sinh tinh trong nhóm tế bào là: $512 : 4 = 128$ (tế bào).

Chọn B.

Câu 12: Hình ảnh dưới đây minh họa cho giai đoạn nào trong chu trình nhân lên của virus?



- A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Xâm nhập D. Lắp ráp

Phương pháp giải:

Chu trình nhân lên của virus được chia thành 5 giai đoạn: hấp phụ → xâm nhập → sinh tổng hợp → lắp ráp → phóng thích.

Lời giải chi tiết:

Quan sát hình vẽ, ta thấy tế bào virus đang bám vào thụ thể trên màng sinh chất của tế bào chủ nhờ có các gai glycoprotein đặc hiệu → đây là giai đoạn hấp phụ.

Chọn A.

Câu 13: Môi trường nuôi cấy gồm các thành phần nước thịt, gan, glucose. Đây là loại môi trường:

- A. Bán tổng hợp B. Tổng hợp C. Tự nhiên D. Bán tự nhiên

Phương pháp giải:

Trong phòng thí nghiệm, căn cứ vào các chất dinh dưỡng, môi trường nuôi cấy vi sinh vật được chia làm ba loại cơ bản:

- môi trường dùng chất tự nhiên (gồm các chất tự nhiên),
- môi trường tổng hợp (gồm các chất đã biết thành phần hóa học và số lượng),
- môi trường bán tổng hợp (gồm các chất tự nhiên và các chất hóa học).

Lời giải chi tiết:

Môi trường nuôi cấy gồm các thành phần nước thịt, gan, glucose là môi trường bán tổng hợp.

Chọn A.

Câu 14: Ở người, loại tế bào nào sau đây chỉ tồn tại ở pha G1 mà không bao giờ phân chia?

- A. Tế bào hồng cầu B. Tế bào thần kinh trưởng thành
C. Tế bào bạch cầu D. Tế bào cơ tim

Phương pháp giải:

Ở người tế bào thần kinh trưởng thành không bao giờ trải qua quá trình nguyên phân.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 15: Thịt đông hộp nếu không được diệt khuẩn đúng, để lâu ngày hộp bị phồng, biến dạng vì sao?

- A. Do nhiệt độ môi trường thay đổi
- B. Do thiếu không khí
- C. Do bị hút ẩm
- D. Do nội bào tử mọc mầm phát triển thải ra carbon dioxide và chất khác.

Phương pháp giải:

Thịt đông hộp nếu không được diệt khuẩn đúng, để lâu ngày hộp bị phồng, biến dạng do nội bào tử mọc mầm phát triển thải ra carbon dioxide và chất khác.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 16: Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật?

- A. Phenol
- B. Protein
- C. Polysaccharide
- D. Monosaccharide

Phương pháp giải:

Chất ức chế sinh trưởng của vi sinh vật là hợp chất phenol, cồn, clo, hợp chất kim loại nặng ...

Lời giải chi tiết:

Polysaccharide, protein, monosaccharide là các chất dinh dưỡng đối với vi sinh vật.

Chọn A.

Câu 17: Vì sao trong nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật tự phân hủy ở pha suy vong?

- A. Vì nhiệt độ môi trường thay đổi.
- B. Vì độ pH của môi trường thay đổi.
- C. Vì nguồn dinh dưỡng bị cạn kiệt và chất thải tăng lên.
- D. Vì nguồn oxy bị cạn kiệt.

Phương pháp giải:

Vi khuẩn tự phân hủy ở pha suy vong vì lúc này nguồn dinh dưỡng cạn kiệt, chất thải từ quá trình sinh trưởng tăng lên nên số lượng vi khuẩn giảm dần.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 18: Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài trong thời gian:

- A. 1 – 10 năm
 B. 5 tuần – 3 tháng
 C. 2 tuần – 3 tháng
 D. 3 năm

Phương pháp giải:

Khi ở trong cơ thể người, virus HIV gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người qua 3 giai đoạn: sơ nhiễm, không triệu chứng và giai đoạn cuối.

Lời giải chi tiết:

Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài từ 2 tuần đến 3 tháng.

Chọn C.

Câu 19: Ở tế bào ruồi giấm ($2n = 8$ NST) đang trong kì sau của quá trình nguyên phân có:

- A. 8 nhiễm sắc thể đơn
 B. 8 chromatide
 C. 16 nhiễm sắc thể kép
 D. 16 nhiễm sắc thể đơn

Phương pháp giải:

Ở kì sau của quá trình nguyên phân, các NST kép tách ra tại tâm động thành NST đơn phân li về hai cực tế bào.

Lời giải chi tiết:

Mỗi tế bào ở kì sau của quá trình nguyên phân có số NST là: $4n = 16$ (đơn)

Chọn D.

Câu 20: Một chủng tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) được cấy trên 3 loại môi trường sau:

Môi trường a: nước, muối khoáng và nước thịt (có nhân tố sinh trưởng).

Môi trường b: nước, muối khoáng, glucose và tiamin (vitamin B1).

Môi trường c: nước, muối khoáng, glucose.

Sau khi nuôi ở tủ ấm 37°C một thời gian, môi trường a và b trở nên đục, khi môi trường c vẫn trong suốt.

Cho các kết luận sau:

- 1) Chủng tụ cầu vàng này không thể tự tổng hợp tiamin.
- 2) Chủng tụ cầu vàng này thuộc nhóm vi sinh vật nguyên dưỡng.
- 3) Tiamin là nhân tố sinh trưởng của chủng tụ cầu vàng
- 4) Môi trường a và b là môi trường tổng hợp

5) Chúng vi khuẩn tụ cầu vàng này không sinh trưởng được trong môi trường c, do thiếu nhân tố sinh trưởng.

Có mấy kết luận sai?

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

Lời giải chi tiết:

Môi trường a và b có sự sinh trưởng của tụ cầu vàng, môi trường c thì không.

1) **đúng**, vì trong môi trường C không có vitamin B₁ nên không có sự sinh trưởng của tụ cầu vàng.

2) **sai**, chủng tụ cầu vàng này là dạng VSV khuyết dưỡng

3) **đúng**.

4) **sai**, môi trường a là môi trường bán tổng hợp.

5) **đúng**.

Chọn D.

Câu 21: Phát biểu sau đây đúng khi nói về quá trình giảm phân?

- A. Có hai lần nhân đôi NST
 B. Có một lần phân bào
 C. Chỉ xảy ra ở các tế bào sinh dưỡng
 D. Tế bào con có số NST bằng một nửa so với tế bào mẹ.

Phương pháp giải:

Quá trình giảm phân xảy ra ở các tế bào mầm sinh dục, gồm 2 lần phân bào.

Tại kì trung gian của tế bào trước khi bước vào giảm phân, NST nhân đôi một lần.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 22: Vi sinh vật phát triển trên môi trường là dịch ép nước vải thì môi trường trên là môi trường gì?

- A. Môi trường dùng chất tự nhiên B. Môi trường bán tổng hợp
 C. Môi trường sống D. Môi trường tổng hợp

Phương pháp giải:

Trong phòng thí nghiệm, căn cứ vào các chất dinh dưỡng, môi trường nuôi cấy vi sinh vật được chia làm ba loại cơ bản:

- môi trường dùng chất tự nhiên (gồm các chất tự nhiên),

- môi trường tổng hợp (gồm các chất đã biết thành phần hóa học và số lượng),
- môi trường bán tổng hợp (gồm các chất tự nhiên và các chất hóa học).

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật sinh trưởng trong môi trường dịch ếp nước vãi là môi trường tự nhiên.

Chọn A.

Câu 23: Điều nào sau đây là không đúng khi nói về con đường lây nhiễm HIV?

- A. Truyền máu, xăm mình, tiêm chích.
- B. Qua côn trùng đốt.
- C. Qua nhau thai, khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
- D. Qua quan hệ tình dục không hoàn toàn.

Phương pháp giải:

Virus HIV lây truyền qua đường máu.

Lời giải chi tiết:

Điều không đúng về con đường lây truyền HIV là: Qua côn trùng đốt.

Chọn B.

Câu 24: Thời gian thế hệ của vi khuẩn đường ruột là:

- A. 20 phút
- B. 2 giờ
- C. 8 giờ
- D. 20 giờ

Phương pháp giải:

Thời gian thế hệ là thời gian tính từ khi một tế bào sinh ra đến khi tế bào đó phân chia, hay cũng là thời gian cần có để số tế bào tăng lên gấp đôi.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn đường ruột có thời gian thế hệ là 20 phút.

Chọn A.

Câu 25: Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật:

- A. Lên men tạo acid do dư thừa carbon
- B. Khử amin do thừa nito và thiếu carbon.
- C. Làm mốc sản phẩm
- D. Xâm nhập vào quá nhiều

Phương pháp giải:

Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật khử amin do quá dư thừa nito và thiếu carbon.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 26: Trong thời gian 100 phút, từ một tế bào vi khuẩn đã phân bào tạo ra tất cả 32 tế bào mới. Hãy cho biết thời gian cần thiết cho một thế hệ của tế bào trên là bao nhiêu?

- A. 20 phút B. 45 phút C. 60 phút D. 120 phút

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ tế bào vi khuẩn này đã trải qua là: $32 = 2^5 \Rightarrow 5$ thế hệ.

Thời gian một thế hệ của tế bào này là:

$$100 : 5 = 20 \text{ (phút)}$$

Chọn A.

Câu 27: Khi nói về virus HIV, phương án nào sau đây đúng?

- A. Khi xâm nhập vào cơ thể, HIV tấn công vào các tế bào hồng cầu gây mất máu.
 B. Người ta tìm thấy HIV trong máu, tinh dịch hoặc dịch nhầy âm đạo của người nhiễm loại virus này.
 C. HIV dễ lan truyền qua đường hô hấp và khi dùng chung bát đũa với người bệnh.
 D. HIV có thể lây lan do các vật trung gian truyền bệnh như muỗi, bọ chét.

Phương pháp giải:

Virus HIV lây truyền qua đường máu, đường tình dục và truyền từ mẹ sang con.

Khi cơ thể bị nhiễm virus HIV, virus HIV sẽ tấn công các tế bào bạch cầu khiến hệ thống miễn dịch của cơ thể bị suy giảm.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B đúng.

A sai, vì virus HIV tấn công tế bào bạch cầu.

C sai, vì virus HIV không lan truyền qua đường hô hấp.

D sai, vì virus HIV không lây lan do các vật trung gian truyền bệnh.

Chọn B.

Câu 28: Virus nào có lớp vỏ ngoài trong các loại virus sau:

- A. Phage B. Khảm thuốc lá C. HIV D. Bại liệt

Phương pháp giải:

Virus HIV có vỏ ngoài.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

B. Phần tự luận (3 điểm):**Câu 1 (2 điểm):**

- Nêu tác dụng của kháng sinh trong việc điều trị các bệnh do vi sinh vật gây ra.
- Thế nào là hiện tượng kháng kháng sinh, nêu nguyên nhân và tác hại của hiện tượng này.

Phương pháp giải:

Trong quá trình sinh trưởng, VSV có thể tiết ra môi trường những chất có tác dụng ức chế sự phát triển hoặc tiêu diệt vi khuẩn, được gọi là chất kháng sinh. Ngày nay, kháng sinh không chỉ được chiết xuất từ các VSV mà còn được tổng hợp nhân tạo.

Lời giải chi tiết:

a)

Tác dụng của kháng sinh trong việc điều trị các bệnh do vi sinh vật gây ra: Kháng sinh ức chế và tiêu diệt vi khuẩn theo nhiều cơ chế khác nhau như ức chế tổng hợp thành tế bào, protein hay nucleic acid,... của vi khuẩn.

Dựa vào các đặc điểm này, con người đã phát triển và sử dụng rộng rãi các loại thuốc kháng sinh để điều trị các bệnh gây ra bởi vi khuẩn, giúp cứu sống nhiều người và thúc đẩy ngành chăn nuôi phát triển.

b)

Hiện tượng kháng kháng sinh: khả năng của các vi sinh vật như vi khuẩn, nấm hoặc ký sinh trùng sinh trưởng với sự hiện diện của một loại thuốc mà thông thường có thể giết chết hoặc hạn chế sự phát triển của chúng.

Nguyên nhân của hiện tượng kháng kháng sinh:

- Sử dụng thuốc kháng sinh không đúng theo chỉ định của bác sĩ, hoặc do bệnh nhân tự ý dùng thuốc.
- Việc sử dụng rộng rãi kháng sinh trong chăn nuôi cũng làm tăng nguy cơ xuất hiện các loại VSV kháng thuốc, thậm chí đa kháng thuốc trên vật nuôi. Những VSV này có thể truyền sang người qua tiếp xúc, giết mổ và gene kháng kháng sinh có thể được truyền sang vi khuẩn gây bệnh ở người.

Tác hại của hiện tượng kháng kháng sinh:

- Không sử dụng được kháng sinh cũ đã từng có tác dụng cho chúng VSV.
- Phải tăng liều kháng sinh

Câu 2 (1 điểm): Giải thích vì sao việc chuyển sang trồng đậu nành trên mảnh đất đã trồng khoai trước đó lại có tác dụng duy trì nitrogen trong đất.

Phương pháp giải:

Một số VSV có thể cộng sinh với các cây họ Đậu giúp cây có thể tăng khả năng cố định đạm.

Lời giải chi tiết:

- Một số VSV có khả năng cố định N_2 trong không khí thành NH_3 làm giàu chất đạm cho đất, biến lân khó tiêu thành lân dễ tiêu, giúp cây trồng hấp thụ lân dễ dàng hơn; phân giải mùn và các chất hữu cơ trong đất thành chất khoáng vô cơ mà cây có thể hấp thụ được, tiết ra chất kích thích sinh trưởng, polysaccharide hay chất kháng sinh giúp cây sinh trưởng, phát triển tốt hơn, giữ ẩm cho đất và ức chế mầm bệnh cho cây trồng.
- Các VSV có khả năng cố định nitơ này, chúng sống cộng sinh trong nốt sần của rễ cây họ Đậu. Vì vậy, nên trồng cây họ Đậu (ví dụ đậu nành) trước để tác dụng duy trì nitrogen trong đất phục vụ cho việc trồng cây sau này.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 4

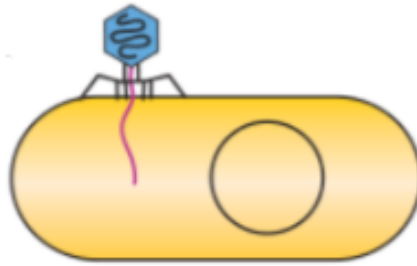
MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Hình ảnh dưới đây minh họa cho giai đoạn nào trong chu trình nhân lên của virus?

- A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Xâm nhập D. Lắp ráp

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng trong công nghiệp thực phẩm?

- A. Chì B. Natri hipoclorit C. Phenol D. Thủy ngân

Câu 3: Những loại virus nào sau đây có cấu trúc khối?

- A. Virus sởi và virus bại liệt B. Virus cúm và virus sởi
C. Virus sởi và phage. D. Virus bại liệt và virus mụn cơm

Câu 4: Nhiệt độ tối ưu là nhiệt độ mà ở đó:

- A. Vi sinh vật sinh trưởng yếu nhất. B. Vi sinh vật chết nhiều nhất.
C. Vi sinh vật không sinh sản. D. Vi sinh vật sinh trưởng mạnh nhất.

Câu 5: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của vi khuẩn nitrate hóa là:

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

Câu 6: Ông tiêu hóa của người đối với các loài vi sinh vật kí sinh có thể xem là hệ thống nuôi cấy:

- A. Liên tục
- B. Thường xuyên thay đổi thành phần
- C. vừa liên tục vừa không liên tục
- D. không liên tục

Câu 7: Sau thời gian thế hệ, số lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật biến đổi như thế nào?

- A. Tăng gấp 3 lần
- B. Tăng gấp 4 lần
- C. Tăng gấp 2 lần
- D. Không đổi

Câu 8: Trong kì đầu của nguyên phân, nhiễm sắc thể có hoạt động nào sau đây?

- A. Co xoắn tối đa.
- B. Bắt đầu dãn xoắn
- C. Tự nhân đôi tạo nhiễm sắc thể kép
- D. Bắt đầu co xoắn lại.

Câu 9: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây lây truyền qua đường tình dục?

- A. Bệnh SARS
- B. Bệnh lao
- C. Bệnh AIDS
- D. Bệnh cúm

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường ngang?

- A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.
- B. Qua sol khí bắn ra hoặc do côn trùng cắn.
- C. Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
- D. Qua đường tiêu hóa, vi sinh vật từ phân vào cơ thể qua thức ăn.

Câu 11: Trong nuôi cấy liên tục không có pha nào sau đây?

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

Câu 12: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn?

- A. Lipase
- B. Lizozim
- C. Protease
- D. Nuclease

Câu 13: Chất nhận electron cuối cùng trong quá trình hô hấp hiếu khí là:

- A. Chất vô cơ
- B. Chất hữu cơ
- C. O₂
- D. Chất vô cơ không khả O₂

Câu 14: Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật:

- A. Tấn công khi vật chủ đã chết.
- B. Lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công.
- C. Kết hợp với một loại virus nữa để tấn công vật chủ.
- D. Tấn công vật chủ khi đã có sinh vật khác tấn công.

Câu 15: Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

- A. Vi khuẩn hydro
- B. Vi khuẩn nitrate hóa
- C. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh
- D. Vi khuẩn lam

Câu 16: Hệ gene của virus có vai trò gì?

- A. Bảo vệ virus.
- B. Là thụ thể giúp virus bám được lên bề mặt tế bào chủ
- C. Quy định mọi đặc điểm của virus
- D. Giúp virus tạo dinh dưỡng để nó sống

Câu 17: Vi khuẩn Salmonella gây ra ngộ độc thực phẩm có thời gian thế hệ là 30 phút. Nếu có 4 tế bào nhiễm vào 1 miếng thịt (trong điều kiện tối ưu). Theo lí thuyết, sau 3 giờ, số lượng tế bào vi khuẩn là:

- A. 12
- B. 24
- C. 64
- D. 256

Câu 18: Ý nghĩa của kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là:

- A. Tạo được nguồn nito để sử dụng cho cây trồng.
- B. Cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.
- C. Sản xuất được rượu, bia, nước mắm, làm tương, sữa chua, giấm ...
- D. Xử lý được các nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng.

Câu 19: Trong các bệnh sau, bệnh nào là bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

- A. Viêm gan B, viêm não Nhật Bản
- B. Sởi, lao.
- C. HIV, cúm.
- D. Cúm, sốt rét.

Câu 20: Sản phẩm nào không phải là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

- A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học
- B. Sản xuất vaccine
- C. Sản xuất rượu
- D. Sản xuất Inteferon.

Câu 21: Cho các thông tin sau:

- 1) Thường xuyên đổi mới môi trường nuôi cấy
- 2) Không bổ sung thêm chất dinh dưỡng và không lấy đi các sản phẩm trong quá trình nuôi cấy

3) Hình thức nuôi cấy để nghiên cứu sinh trưởng của quần thể vi khuẩn

4) Ứng dụng để thu nhận các chất có hoạt tính sinh học (amino acid, enzyme, kháng sinh ...)

Có bao nhiêu thông tin thuộc về nuôi cấy không liên tục?

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

Câu 22: Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện nào sau đây?

- A. Khi virus sống trong môi trường ưu trương.
 B. Khi tế bào thay đổi hình dạng
 C. Khi nhiệt độ môi trường thay đổi
 D. Có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Câu 23: Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là:

- A. Tiếp hợp và bằng bào tử vô tính B. Phân đôi và nảy chồi
 C. Tiếp hợp và bằng bào tử hữu tính D. Tiếp hợp và phân đôi

Câu 24: Làm tương chủ yếu là nhờ:

- A. Nấm vàng xanh B. Nấm vàng hoa cau
 C. Vi khuẩn kỵ khí D. Nấm men

Câu 25: Có bao nhiêu thông tin đúng khi nói về virus?

- 1) Là cơ thể sống chưa có cấu tạo tế bào
 2) Nhân lên nhờ bộ máy tổng hợp của tế bào chủ
 3) Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
 4) Lõi nucleic acid là hệ gene của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

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

Câu 26: Trong một quần thể sinh vật, ban đầu có 10^4 tế bào. Thời gian một thế hệ là 20 phút, số tế bào trong quần thể sau 2 giờ là:

- A. $10^4 \cdot 2^5$ B. $10^4 \cdot 2^6$ C. $10^4 \cdot 2^4$ D. $10^4 \cdot 2^3$

Câu 27: Có bao nhiêu biện pháp sau đây dùng để phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

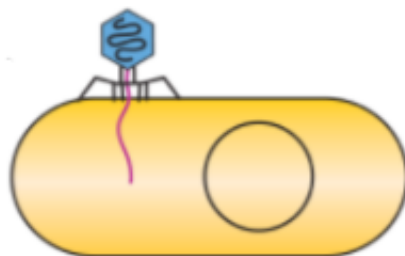
- 1) Tiêm vaccine
 2) Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh
 3) Đảm bảo an toàn trong truyền máu
 4) Vệ sinh cá nhân và môi trường sống
 5) Vệ sinh ăn uống



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. C	2. B	3. D	4. D	5. D	6. A	7. C
8. D	9. C	10. C	11. D	12. B	13. C	14. B
15. D	16. C	17. D	18. B	19. A	20. C	21. C
22. D	23. B	24. B	25. C	26. B	27. D	28. A

Câu 1: Hình ảnh dưới đây minh họa cho giai đoạn nào trong chu trình nhân lên của virus?



- A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Xuyên nhập D. Lắp ráp

Phương pháp giải:

Chu trình nhân lên của virus được chia thành 5 giai đoạn: hấp phụ → xuyên nhập → sinh tổng hợp → lắp ráp → phóng thích.

Lời giải chi tiết:

Quan sát hình vẽ, ta thấy tế bào virus đang đẩy DNA vào tế bào vi khuẩn nhờ bộ phận đặc biệt, vỏ capsid bỏ lại bên ngoài → đây là giai đoạn xuyên nhập.

Chọn C.

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng trong công nghiệp thực phẩm?

- A. Chì B. Natri hipoclorit C. Phenol D. Thủy ngân

Phương pháp giải:

Etanol, Izopropanol là chất thanh trùng trong phòng y tế, thí nghiệm

Iodine là chất dùng để tẩy trùng trong bệnh viện

Cloramin, natri hipoclorit là chất dùng để thanh trùng máy móc, nước bể bơi...

Lời giải chi tiết:

Chất thường được dùng để thanh trùng trong công nghiệp thực phẩm là natri hipoclorit.

Chọn B.

Câu 3: Những loại virus nào sau đây có cấu trúc khối?

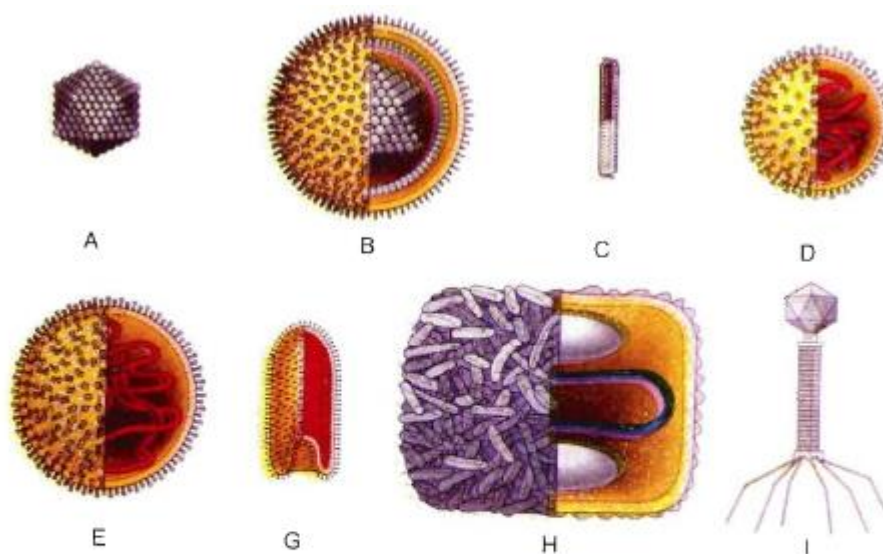
- A. Virus sởi và virus bại liệt
B. Virus cúm và virus sởi
C. Virus sởi và phage.
D. Virus bại liệt và virus mụn com

Phương pháp giải:

Virus có rất nhiều kiểu cấu trúc khác nhau như: hình xoắn, hình khối, hình cầu, hình hỗn hợp.

Lời giải chi tiết:

Virus bại liệt, virus mụn com, virus hecpet là virus dạng khối.



Hình 29.2. Hình thái của một số virus
Dạng khối : A – Virut bại liệt, mụn com... ; B – Virut hecpet ;
Dạng xoắn : C – Virut đốm thuốc lá ; D – Virut cúm ;
E – Virut sởi, quai bị ; G – Virut dại ;
Dạng hỗn hợp : H – Virut đậu mùa ; I – Phagơ T_2 .

Chọn D.

Câu 4: Nhiệt độ tối ưu là nhiệt độ mà ở đó:

- A. Vi sinh vật sinh trưởng yếu nhất.
B. Vi sinh vật chết nhiều nhất.
C. Vi sinh vật không sinh sản.
D. Vi sinh vật sinh trưởng mạnh nhất.

Phương pháp giải:

Nhiệt độ tối ưu là nhiệt độ mà ở đó vi sinh vật sinh trưởng mạnh nhất.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 5: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của vi khuẩn nitrate hóa là:

A. Quang dị dưỡng

B. Hóa dị dưỡng

C. Quang tự dưỡng

D. Hóa tự dưỡng

Phương pháp giải:

Vi khuẩn nitrate hóa sử dụng chất vô cơ (H_2S , NH_3 , ...) làm nguồn năng lượng và sử dụng các chất vô cơ là nguồn carbon.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 6: Ống tiêu hóa của người đối với các loài vi sinh vật kí sinh có thể xem là hệ thống nuôi cấy:

A. Liên tục

B. Thường xuyên thay đổi thành phần

C. vừa liên tục vừa không liên tục

D. không liên tục

Phương pháp giải:

Ống tiêu hóa của người đối với các loài vi sinh vật kí sinh có thể xem là hệ thống nuôi cấy liên tục vì chất dinh dưỡng thường xuyên được bổ sung chất dinh dưỡng và loại bỏ các chất thải.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.**

Câu 7: Sau thời gian thế hệ, số lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật biến đổi như thế nào?

A. Tăng gấp 3 lần

B. Tăng gấp 4 lần

C. Tăng gấp 2 lần

D. Không đổi

Phương pháp giải:

Thời gian thế hệ là thời gian tính từ khi một tế bào sinh ra đến khi tế bào đó phân chia, hay cũng là thời gian cần có để số tế bào tăng lên gấp đôi.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 8: Trong kì đầu của nguyên phân, nhiễm sắc thể có hoạt động nào sau đây?

A. Co xoắn tối đa.

B. Bắt đầu dãn xoắn

C. Tự nhân đôi tạo nhiễm sắc thể kép

D. Bắt đầu co xoắn lại.

Phương pháp giải:

Trong kì đầu của nguyên phân, các NST kép bắt đầu co xoắn, thoi phân bào hình thành, màng nhân tiêu biến.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 9: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây lây truyền qua đường tình dục?

- A. Bệnh SARS B. Bệnh lao C. Bệnh AIDS D. Bệnh cúm

Phương pháp giải:

Bệnh truyền nhiễm có thể lây truyền qua đường tình dục là bệnh AIDS.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường ngang?

- A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.
 B. Qua sol khí bắn ra hoặc do côn trùng cắn.
 C. Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
 D. Qua đường tiêu hóa, vi sinh vật từ phân vào cơ thể qua thức ăn.

Phương pháp giải:

Lây truyền ngang là phương thức lây truyền các bệnh do virus gây ra từ cá thể này sang cá thể khác.

Lời giải chi tiết:

Điều không đúng với lây truyền ngang là: Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ. Đây là phương thức lây truyền dọc.

Chọn C.

Câu 11: Trong nuôi cấy liên tục không có pha nào sau đây?

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

Phương pháp giải:

Quần thể vi khuẩn sinh trưởng trong môi trường nuôi cấy liên tục được cung cấp chất dinh dưỡng liên tục và loại bỏ các chất thải từ quá trình sống.

Lời giải chi tiết:

Trong nuôi cấy liên tục, quần thể vi sinh vật sinh trưởng không có pha suy vong.

Chọn D.

Câu 12: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn?

- A. Lipase B. Lizozim C. Protease D. Nuclease

Lời giải chi tiết:

Phage tiết ra enzyme lysozyme để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn.

Chọn B.

Câu 13: Chất nhận electron cuối cùng trong quá trình hô hấp hiếu khí là:

- A. Chất vô cơ B. Chất hữu cơ
C. O₂ D. Chất vô cơ không khả O₂

Phương pháp giải:

Chất nhận electron cuối cùng trong quá trình hô hấp hiếu khí là oxy (O₂).

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 14: Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật:

- A. Tấn công khi vật chủ đã chết.
B. Lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công.
C. Kết hợp với một loại virus nữa để tấn công vật chủ.
D. Tấn công vật chủ khi đã có sinh vật khác tấn công.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 15: Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

- A. Vi khuẩn hydro B. Vi khuẩn nitrate hóa
C. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh D. Vi khuẩn lam

Phương pháp giải:

Vi khuẩn lam dinh dưỡng kiểu quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn hidro, vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh được xếp vào nhóm hóa tự dưỡng.

Chọn D.

Câu 16: Hệ gene của virus có vai trò gì?

- A. Bảo vệ virus.
- B. Là thụ thể giúp virus bám được lên bề mặt tế bào chủ
- C. Quy định mọi đặc điểm của virus
- D. Giúp virus tạo dinh dưỡng để nó sống

Phương pháp giải:

Hệ gene của virus có vai trò quy định mọi đặc điểm của virus

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 17: Vi khuẩn Salmonella gây ra ngộ độc thực phẩm có thời gian thế hệ là 30 phút. Nếu có 4 tế bào nhiễm vào 1 miếng thịt (trong điều kiện tối ưu). Theo lí thuyết, sau 3 giờ, số lượng tế bào vi khuẩn là:

- A. 12
- B. 24
- C. 64
- D. 256

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ tế bào vi khuẩn trải qua trong 3 giờ là:

$$3 \times 60 : 30 = 6 \text{ (thế hệ).}$$

Số lượng tế bào vi khuẩn sau 3 giờ là:

$$N_t = 4 \times 2^6 = 256 \text{ (tế bào).}$$

Chọn D.

Câu 18: Ý nghĩa của kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là:

- A. Tạo được nguồn nito để sử dụng cho cây trồng.
- B. Cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.
- C. Sản xuất được rượu, bia, nước mắm, làm tương, sữa chua, giấm ...
- D. Xử lý được các nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng.

Phương pháp giải:

Ý nghĩa của kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 19: Trong các bệnh sau, bệnh nào là bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| A. Viêm gan B, viêm não Nhật Bản | B. Sởi, lao. |
| C. HIV, cúm. | D. Cúm, sốt rét. |

Phương pháp giải:

Các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra là bệnh viêm gan B, viêm não Nhật Bản.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.**

Câu 20: Sản phẩm nào không phải là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học | B. Sản xuất vaccine |
| C. Sản xuất rượu | D. Sản xuất Inteferon. |

Phương pháp giải:

Virus được ứng dụng trong quá trình sản xuất thuốc trừ sâu sinh học, sản xuất vaccine và inteferon ...

Lời giải chi tiết:

Sản xuất rượu là ứng dụng của quá trình phân giải chất hữu cơ của vi sinh vật.

Chọn C.

Câu 21: Cho các thông tin sau:

- 1) Thường xuyên đổi mới môi trường nuôi cấy
- 2) Không bổ sung thêm chất dinh dưỡng và không lấy đi các sản phẩm trong quá trình nuôi cấy
- 3) Hình thức nuôi cấy để nghiên cứu sinh trưởng của quần thể vi khuẩn
- 4) Ứng dụng để thu nhận các chất có hoạt tính sinh học (amino acid, enzyme, kháng sinh ...)

Có bao nhiêu thông tin thuộc về nuôi cấy không liên tục?

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

Lời giải chi tiết:

Các thông tin đúng về nuôi cấy không liên tục là:

- 2) Không bổ sung thêm chất dinh dưỡng và không lấy đi các sản phẩm trong quá trình nuôi cấy
- 3) Hình thức nuôi cấy để nghiên cứu sinh trưởng của quần thể vi khuẩn

Chọn C.

Câu 22: Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện nào sau đây?

- A. Khi virus sống trong môi trường ưu trương.
 B. Khi tế bào thay đổi hình dạng
 C. Khi nhiệt độ môi trường thay đổi
 D. Có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Phương pháp giải:

Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23: Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là:

- A. Tiếp hợp và bằng bào tử vô tính
 B. Phân đôi và nảy chồi
 C. Tiếp hợp và bằng bào tử hữu tính
 D. Tiếp hợp và phân đôi

Phương pháp giải:

Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là phân đôi và nảy chồi.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 24: Làm tương chủ yếu là nhờ:

- A. Nấm vàng xanh
 B. Nấm vàng hoa cau
 C. Vi khuẩn kỵ khí
 D. Nấm men

Phương pháp giải:

Sản xuất tương là ứng dụng của quá trình phân giải protein của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Quá trình làm tương chủ yếu là nhờ nấm vàng hoa cau.

Chọn B.

Câu 25: Có bao nhiêu thông tin đúng khi nói về virus?

- 1) Là cơ thể sống chưa có cấu tạo tế bào

- 2) Nhân lên nhờ bộ máy tổng hợp của tế bào chủ
- 3) Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
- 4) Lõi nucleic acid là hệ gene của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

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

Phương pháp giải:

Các phát biểu đúng khi nói về virus là:

- 1) Là cơ thể sống chưa có cấu tạo tế bào
- 2) Nhân lên nhờ bộ máy tổng hợp của tế bào chủ
- 3) Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
- 4) Lõi nucleic acid là hệ gene của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 26: Trong một quần thể sinh vật, ban đầu có 10^4 tế bào. Thời gian một thế hệ là 20 phút, số tế bào trong quần thể sau 2 giờ là:

A. $10^4 \cdot 2^5$ B. $10^4 \cdot 2^6$ C. $10^4 \cdot 2^4$ D. $10^4 \cdot 2^3$

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ mà tế bào trải qua trong 2 giờ là: $2 \times 60 : 20 = 6$ (thế hệ)

Số tế bào được tạo ra sau 2 giờ là:

$$N_t = 10^4 \times 2^6 \text{ (tế bào)}$$

Chọn B.

Câu 27: Có bao nhiêu biện pháp sau đây dùng để phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

- 1) Tiêm vaccine
- 2) Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh
- 3) Đảm bảo an toàn trong truyền máu
- 4) Vệ sinh cá nhân và môi trường sống
- 5) Vệ sinh ăn uống
- 6) Quan hệ tình dục an toàn

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về cách phòng tránh các bệnh truyền nhiễm là:

- 1) Tiêm vaccine
- 2) Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh
- 3) Đảm bảo an toàn trong truyền máu
- 4) Vệ sinh cá nhân và môi trường sống
- 5) Vệ sinh ăn uống
- 6) Quan hệ tình dục an toàn

Chọn D.

Câu 28: Cơ chế tác động của chất kháng sinh là:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| A. diệt khuẩn có tính chọn lọc | B. oxy hóa các thành phần tế bào |
| C. gây biến tính các protein | D. bất hoạt các protein |

Phương pháp giải:

Cơ chế tác động của chất kháng sinh là diệt khuẩn có chọn lọc.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.****B. Phần tự luận (3 điểm):**

Câu 1 (2 điểm): Virus cúm và virus HIV có gì giống và khác nhau?

Phương pháp giải:

Dựa vào cấu tạo và các sự kiện trong chu trình nhân lên của virus HIV và virus cúm để chỉ ra các điểm giống và khác biệt.

Lời giải chi tiết:

	Virus HIV	Virus cúm
Giống nhau	<ul style="list-style-type: none"> - Đều có vật chất di truyền là RNA. - Xâm nhập và tế bào nhờ các gai glicoprotein liên kết với thụ thể đặc hiệu ở tế bào chủ. 	
Khác nhau	<ul style="list-style-type: none"> - Vật chất di truyền tích hợp vào hệ gene của tế bào chủ. - Có quá trình phiên mã ngược. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vật chất di truyền không tích hợp vào hệ gene của tế bào chủ. - Không có quá trình phiên mã ngược.

Câu 2 (1 điểm): Tại sao khi điều trị AIDS, các bác sĩ thường cho bệnh nhân sử dụng cùng lúc nhiều loại thuốc khác nhau?

Phương pháp giải:

Virus HIV là virus gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người.

Lời giải chi tiết:

- HIV có vật chất di truyền là RNA, khi tái bản vật chất di truyền, các enzyme của virus gần như không có khả năng sửa sai nên dễ phát sinh các đột biến.
- Vì các đột biến liên tục xuất hiện với tần số khá cao nên nhiều khả năng một trong số các đột biến có khả năng kháng lại được một loại thuốc chống HIV.
- Khi dùng nhiều loại thuốc có tác dụng chống lại sự nhân lên của HIV ở các giai đoạn khác nhau sẽ làm giảm cơ hội phát sinh chủng HIV mang đột biến kháng lại cùng lúc nhiều loại thuốc.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 5

MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Chất ức chế sinh trưởng vi sinh vật nào sau đây được sử dụng để thanh trùng nước máy hoặc nước bể bơi?

- A. Iodine B. Formaldehyde C. Phenol D. Clo

Câu 2: Đối tượng nào sau đây không thể nuôi trên môi trường nhân tạo chỉ gồm các chất dinh dưỡng?

- A. Virus B. Nấm men
C. Động vật nguyên sinh D. Vi khuẩn

Câu 3: Nucleocapsid là tên gọi dùng để chỉ:

- A. Phức hợp gồm vỏ capsid và nucleic acid.
B. Các vỏ capsid của virus
C. Bộ gen chứa DNA của virus
D. Bộ gen của RNA của virus

Câu 4: Bao đuôi phage co lại đẩy bộ gene vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn nào?

- A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Lắp ráp D. Xuyên nhập

Câu 5: Nuôi cấy vi sinh vật trong điều kiện không bổ sung vào môi trường dịch nuôi cấy dinh dưỡng mới và không lấy đi khỏi dịch nuôi cấy các sản phẩm qua nuôi cấy được gọi là:

- A. Nuôi cấy trong môi trường bán tổng hợp
B. Nuôi cấy liên tục
C. Nuôi cấy không liên tục

D. Nuôi cấy trong môi trường tự nhiên

Câu 6: Có 2 tế bào sinh dưỡng của một loài cùng nguyên phân liên tiếp 3 đợt, số tế bào con tạo thành là:

- A. 24 B. 16 C. 8 D. 48

Câu 7: Đa số vi khuẩn và động vật nguyên sinh thuộc nhóm vi sinh vật nào sau đây?

- A. Nhóm ưa trung tính B. Nhóm ưa acid
C. Nhóm ưa kiềm D. Tất cả đều đúng

Câu 8: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Thức ăn chứa nhiều nước rất dễ bị nhiễm vi khuẩn.
B. Vi sinh vật kí ỉnh trên động vật thường thuộc nhóm vi sinh vật ưa lạnh.
C. Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật gây bệnh
D. Bức xạ ánh sáng có thể tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật.

Câu 9: Bệnh cơ hội xuất hiện ở người bị nhiễm HIV vào giai đoạn nào sau đây?

- A. Giai đoạn sơ nhiễm B. Giai đoạn không triệu chứng
C. Giai đoạn AIDS D. Cả 3 giai đoạn trên.

Câu 10: Phage ở E.coli là virus:

- A. Kí sinh ở vi sinh vật và người.
B. Kí sinh ở vi sinh vật
C. Kí sinh ở vi sinh vật, thực vật, động vật và người
D. Kí sinh ở thực vật, động vật và người.

Câu 11: Hiện tượng virus xâm nhập và gắn bộ gene vào tế bào chủ mà tế bào chủ vẫn sinh trưởng bình thường được gọi là hiện tượng:

- A. Sinh tan B. Tan rã C. Hòa tan D. Tiềm tan

Câu 12: Vi sinh vật kí sinh động vật thuộc nhóm:

- A. Vi sinh vật ưa lạnh B. Vi sinh vật ưa siêu nhiệt
C. Vi sinh vật ưa nhiệt D. Vi sinh vật ưa ấm

Câu 13: Điều nào sau đây không đúng khi nói về độ pH của vi sinh vật?

- A. Vi sinh vật không thể là nhân tố làm thay đổi độ pH ở môi trường sống của vi sinh vật.
B. Con người có thể làm thay đổi độ pH ở môi trường sống của vi sinh vật
C. Dựa vào sự thích nghi với độ pH khác nhau của môi trường sống, người ta chia vi sinh vật thành 3 nhóm chính.

D. Cả B và C.

Câu 14: Đối với sinh vật đơn bào nhân thực, nguyên phân có ý nghĩa

- A. Cơ chế của sinh sản hữu tính
- B. Cơ chế của sinh sản vô tính
- C. Giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển
- D. Giúp cơ thể thay thế các mô bị tổn thương

Câu 15: Ở giai đoạn nào người bị nhiễm HIV nhưng kết quả xét nghiệm có thể âm tính (không nhiễm HIV)?

- A. Giai đoạn sơ nhiễm
- B. Giai đoạn biểu hiện triệu chứng AIDS.
- C. Giai đoạn không triệu chứng
- D. Không có giai đoạn nào mà đã nhiễm HIV lại xét nghiệm âm tính.

Câu 16: Một chủng tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) được cấy trên 2 môi trường sau:

Môi trường (1) gồm nước, muối khoáng và nước thịt

Môi trường (2) gồm nước, muối khoáng và glucose

Sau khi nuôi ở tủ ấm 37°C một thời gian thì trong môi trường (1) trở nên đục, môi trường (2) vẫn trong suốt. Vì sao vi sinh vật không phát triển trên môi trường (2)?

- A. Nhiệt độ không phù hợp
- B. Thiếu nhân tố sinh trưởng
- C. Thiếu năng lượng
- D. Vì không có nguồn carbon

Câu 17: Hình thức sinh sản phổ biến ở vi khuẩn là:

- A. nội bào tử
- B. ngoại bào tử
- C. phân đôi
- D. nảy chồi

Câu 18: Trong nuôi cấy nấm men rượu ban đầu có số lượng $4 \cdot 10^2$ tế bào, thời gian thế hệ (g) là 120 phút. Vậy số lượng tế bào trong quần thể nấm men rượu sau 24 giờ là:

- A. 1232400
- B. 1228400
- C. 1638400
- D. 1632400

Câu 19: Ở hình thức hóa tự dưỡng, nguồn cung cấp carbon và nguồn cung cấp năng lượng lần lượt là:

- A. Chất vô cơ, chất hữu cơ
- B. Chất hữu cơ, ánh sáng
- C. CO_2 , ánh sáng
- D. CO_2 , chất vô cơ

Câu 20: Một tế bào của người có bộ NST lưỡng bội $2n = 46$ thực hiện giảm phân. Số chormatide có trong một tế bào ở kì đầu II là:

- A. 23
- B. 46
- C. 69
- D. 92

Câu 21: 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; 3) Muối cà; 5) Làm giấm; 7) Làm sữa chua.
 2) Muối dưa; 4) Làm nước mắm; 6) Làm rượu;
 A. 1, 3, 2, 7 B. 1, 2, 3 C. 2, 3, 7 D. 4, 5, 6, 7

Câu 22: Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm nước muối pha trong 5 – 10 phút?

- A. Vì nước muối gây co nguyên sinh vi sinh vật không phân chia được
 B. Vì nước muối làm vi sinh vật phát triển
 C. Vì nước muối gây dẫn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.
 D. Vì nước muối là vi sinh vật chết lập tức.

Câu 23: Bộ phận nào sau đây không có ở virus?

- A. Protein B. Ribosome C. Một số enzyme D. Nucleic acid

Câu 24: Vì sao vi sinh vật phát triển rất nhanh?

- A. Do có cấu tạo phức tạp, tốc độ sinh sản nhanh.
 B. Do hấp thụ các chất chậm nhưng tốc độ chuyển hóa nhanh.
 C. Do quá trình hấp thụ, chuyển hóa vật chất, năng lượng, sinh tổng hợp diễn ra với tốc độ nhanh.
 D. Do quá trình hấp thụ, chuyển hóa vật chất, năng lượng chậm nhưng quá trình sinh tổng hợp diễn ra với tốc độ nhanh.

Câu 25: Xét trên nhu cầu oxy đối với cơ thể, vi sinh vật nào sau đây có lối sống khác với các vi sinh vật còn lại?

- A. Tảo đơn bào B. Trùng giày
 C. Vi khuẩn methane D. Vi khuẩn acetic

Câu 26: Nguyên nhân nào sau đây khiến virus cúm dễ phát sinh ra những chủng virus mới?

- A. Vật chất di truyền của chúng là DNA.
 B. Chúng có nhiều loại vật chủ khác nhau.
 C. Chúng không có lớp vỏ nên dễ bị đột biến.
 D. Vật chất di truyền của chúng là RNA.

Câu 27: Việc làm tương, nước chấm là ứng dụng quá trình phân giải của vi sinh vật trên nguồn cơ chất nào sau đây?

- A. Lipid B. Lactose C. Polysaccharide D. Protein

**A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

1. D	2. A	3. A	4. D	5. C	6. B	7. A
8. B	9. C	10. B	11. D	12. D	13. A	14. D
15. D	16. B	17. C	18. C	19. D	20. B	21. C
22. A	23. B	24. C	25. C	26. D	27. D	28. A

Câu 1: Chất ức chế sinh trưởng vi sinh vật nào sau đây được sử dụng để thanh trùng nước máy hoặc nước bể bơi?

- A. Iodine B. Formaldehyde C. Phenol D. Clo

Phương pháp giải:

Chất ức chế sinh trưởng vi sinh vật được sử dụng để thanh trùng nước máy hoặc nước bể bơi là Clo.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 2: Đối tượng nào sau đây không thể nuôi trên môi trường nhân tạo chỉ gồm các chất dinh dưỡng?

- A. Virus B. Nấm men
C. Động vật nguyên sinh D. Vi khuẩn

Phương pháp giải:

Đối tượng không thể nuôi trên môi trường nhân tạo chỉ gồm các chất dinh dưỡng là virus.

Lời giải chi tiết:

Virus không phải là cơ thể sống, chúng chưa có cấu tạo tế bào và phải kí sinh bắt buộc trong tế bào chủ.

Vì vậy không thể nuôi cấy virus trong môi trường nhân tạo chỉ gồm các chất dinh dưỡng.

Chọn A.

Câu 3: Nucleocapsid là tên gọi dùng để chỉ:

- A. Phức hợp gồm vỏ capsid và nucleic acid.

B. Các vỏ capsid của virus

C. Bộ gen chứa DNA của virus

D. Bộ gen của RNA của virus

Phương pháp giải:

Virus được cấu tạo từ hai phần: lớp vỏ capsid và lõi nucleic acid.

Lời giải chi tiết:

Nucleocapsid là tên gọi dùng để chỉ phức hợp gồm vỏ capsid và nucleic acid.

Chọn A.

Câu 4: Bao đuôi phage co lại đẩy bộ gene vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn nào?

A. Hấp phụ

B. Sinh tổng hợp

C. Lắp ráp

D. Xâm nhập

Phương pháp giải:

Chu trình nhân lên của virus trong tế bào chủ được chia thành 5 giai đoạn: hấp phụ, xâm nhập, sinh tổng hợp, lắp ráp và phóng thích.

Lời giải chi tiết:

Bao đuôi phage co lại đẩy bộ gene vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn xâm nhập.

Chọn D.

Câu 5: Nuôi cấy vi sinh vật trong điều kiện không bổ sung vào môi trường dịch nuôi cấy dinh dưỡng mới và không lấy đi khỏi dịch nuôi cấy các sản phẩm qua nuôi cấy được gọi là:

A. Nuôi cấy trong môi trường bán tổng hợp

B. Nuôi cấy liên tục

C. Nuôi cấy không liên tục

D. Nuôi cấy trong môi trường tự nhiên

Phương pháp giải:

Nuôi cấy vi sinh vật trong điều kiện không bổ sung vào môi trường dịch nuôi cấy dinh dưỡng mới và không lấy đi khỏi dịch nuôi cấy các sản phẩm qua nuôi cấy được gọi là nuôi cấy không liên tục.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 6: Có 2 tế bào sinh dưỡng của một loài cùng nguyên phân liên tiếp 3 đợt, số tế bào con tạo thành là:

A. 24

B. 16

C. 8

D. 48

Phương pháp giải: loigiaihay.com/ để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

Một tế bào trải qua nguyên phân tạo ra hai tế bào con giống nhau và giống hệt với tế bào ban đầu, bộ NST được giữ nguyên $2n$.

Lời giải chi tiết:

Số tế bào con được tạo thành là: $2 \times 2^3 = 16$ (tế bào).

Chọn B.

Câu 7: Đa số vi khuẩn và động vật nguyên sinh thuộc nhóm vi sinh vật nào sau đây?

- A. Nhóm ưa trung tính
- B. Nhóm ưa acid
- C. Nhóm ưa kiềm
- D. Tất cả đều đúng

Phương pháp giải:

Đa số vi khuẩn và ĐV nguyên sinh thuộc nhóm VSV **ưa trung tính**.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Thức ăn chứa nhiều nước rất dễ bị nhiễm vi khuẩn.
- B. Vi sinh vật kí sinh trên động vật thường thuộc nhóm vi sinh vật ưa lạnh.
- C. Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật gây bệnh
- D. Bức xạ ánh sáng có thể tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai là: Vi sinh vật kí sinh trên động vật thường thuộc nhóm vi sinh vật ưa lạnh.

Hầu hết vi sinh vật kí sinh trên động vật thường là vi sinh vật ưa ấm.

Chọn B.

Câu 9: Bệnh cơ hội xuất hiện ở người bị nhiễm HIV vào giai đoạn nào sau đây?

- A. Giai đoạn sơ nhiễm
- B. Giai đoạn không triệu chứng
- C. Giai đoạn AIDS
- D. Cả 3 giai đoạn trên.

Phương pháp giải:

Quá trình gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người của virus HIV được chia thành 3 giai đoạn: giai đoạn sơ nhiễm → giai đoạn không triệu chứng → giai đoạn AIDS.

Lời giải chi tiết:

Tại giai đoạn cuối (giai đoạn AIDS), số lượng bạch cầu giảm mạnh khiến hệ miễn dịch gần như không còn tác dụng → bệnh nhân bị tấn công bởi nhiều căn bệnh do vi sinh vật khác gây ra (bệnh cơ hội): <http://loigiaihay.com/> để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

Chọn C.

Loigiaihay.com

Câu 10: Phage ở E.coli là virus:

- A. Kí sinh ở vi sinh vật và người.
- B. Kí sinh ở vi sinh vật
- C. Kí sinh ở vi sinh vật, thực vật, động vật và người
- D. Kí sinh ở thực vật, động vật và người.

Lời giải chi tiết:

E. coli là một loại vi khuẩn nên Phage kí sinh ở E. coli là loại virus thuộc nhóm: virus kí sinh ở vi sinh vật.

Chọn B.

Câu 11: Hiện tượng virus xâm nhập và gắn bộ gene vào tế bào chủ mà tế bào chủ vẫn sinh trưởng bình thường được gọi là hiện tượng:

- A. Sinh tan
- B. Tan rã
- C. Hòa tan
- D. Tiềm tan

Phương pháp giải:

Hiện tượng virus xâm nhập và gắn bộ gene vào tế bào chủ mà tế bào chủ vẫn sinh trưởng bình thường được gọi là hiện tượng tiềm tan.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 12: Vi sinh vật kí sinh động vật thuộc nhóm:

- A. Vi sinh vật ưa lạnh
- B. Vi sinh vật ưa siêu nhiệt
- C. Vi sinh vật ưa nhiệt
- D. Vi sinh vật ưa ấm

Phương pháp giải:

Vi sinh vật kí sinh động vật thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 13: Điều nào sau đây không đúng khi nói về độ pH của vi sinh vật?

- A. Vi sinh vật không thể là nhân tố làm thay đổi độ pH ở môi trường sống của vi sinh vật.
- B. Con người có thể làm thay đổi độ pH ở môi trường sống của vi sinh vật
- C. Dựa vào sự thích nghi với độ pH khác nhau của môi trường sống, người ta chia vi sinh vật thành 3 nhóm chính.

D. Cả B và C <https://loigiaihay.com/> để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

Lời giải chi tiết:

Loigiaihay.com

Phát biểu không đúng khi nói về độ pH của vi sinh vật là: Vi sinh vật không thể là nhân tố làm thay đổi độ pH ở môi trường sống của vi sinh vật.

Chọn A.

Câu 14: Đối với sinh vật đơn bào nhân thực, nguyên phân có ý nghĩa

- A. Cơ chế của sinh sản hữu tính
- B. Cơ chế của sinh sản vô tính
- C. Giúp cơ thể sinh trưởng và phát triển
- D. Giúp cơ thể thay thế các mô bị tổn thương

Phương pháp giải:

Đối với tế bào nhân thực, nguyên phân giúp cơ thể thay thế các tế bào và mô bị tổn thương, già.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 15: Ở giai đoạn nào người bị nhiễm HIV nhưng kết quả xét nghiệm có thể âm tính (không nhiễm HIV)?

- A. Giai đoạn sơ nhiễm
- B. Giai đoạn biểu hiện triệu chứng AIDS.
- C. Giai đoạn không triệu chứng
- D. Không có giai đoạn nào mà đã nhiễm HIV lại xét nghiệm âm tính.

Phương pháp giải:

Quá trình gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người của virus HIV được chia thành 3 giai đoạn: giai đoạn sơ nhiễm → giai đoạn không triệu chứng → giai đoạn AIDS.

Lời giải chi tiết:

Không có giai đoạn nào mà đã nhiễm HIV lại xét nghiệm âm tính.

Chọn D.

Câu 16: Một chủng tụ cầu vàng (*Staphylococcus aureus*) được cấy trên 2 môi trường sau:

Môi trường (1) gồm nước, muối khoáng và nước thịt

Môi trường (2) gồm nước, muối khoáng và glucose

Sau khi nuôi ở tủ ấm 37°C một thời gian thì trong môi trường (1) trở nên đục, môi trường (2)

vẫn trong suốt. Vì sao vi sinh vật không phát triển trên môi trường (2)? 12 tất cả các môn

A. Nhiệt độ không phù hợp

B. Thiếu nhân tố sinh trưởng

C. Thiếu năng lượng

D. Vì không có nguồn carbon

Lời giải chi tiết:

Tụ cầu vàng không phát triển ở môi trường (2) do thiếu nhân tố sinh trưởng.

Chọn B.

Câu 17: Hình thức sinh sản phổ biến ở vi khuẩn là:

A. nội bào tử

B. ngoại bào tử

C. phân đôi

D. nảy chồi

Phương pháp giải:

Hình thức sinh sản phổ biến ở vi khuẩn là hình thức phân đôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 18: Trong nuôi cấy nấm men rượu ban đầu có số lượng 4.10^2 tế bào, thời gian thế hệ (g) là 120 phút. Vậy số lượng tế bào trong quần thể nấm men rượu sau 24 giờ là:

A. 1232400

B. 1228400

C. 1638400

D. 1632400

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ quần thể nấm men trải qua là: $24 \cdot 60 : 120 = 12$ (thế hệ).

Số lượng tế bào trong quần thể nấm men sau 24 giờ là:

$$N_t = 4.10^2 \times 2^{12} = 1638400 \text{ (tế bào)}$$

Chọn C.

Câu 19: Ở hình thức hóa tự dưỡng, nguồn cung cấp carbon và nguồn cung cấp năng lượng lần lượt là:

A. Chất vô cơ, chất hữu cơ

B. Chất hữu cơ, ánh sáng

C. CO_2 , ánh sáng

D. CO_2 , chất vô cơ

Phương pháp giải:

Ở hình thức hóa tự dưỡng, nguồn cung cấp carbon và nguồn cung cấp năng lượng lần lượt là CO_2 và chất vô cơ.

Lời giải chi tiết:

Chọn D. <https://loigiaihay.com/> để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

Câu 20: Một tế bào của người có bộ NST lưỡng bội $2n = 46$ thực hiện giảm phân. Số chromatide có trong một tế bào ở kì đầu II là:

A. 23

B. 46

C. 69

D. 92

Phương pháp giải:

Ở kì đầu II, các NST kép bắt đầu co xoắn. Mỗi tế bào ở kì đầu II có số lượng NST là n (kép).

Lời giải chi tiết:

Số lượng NST trong mỗi tế bào ở kì đầu II là: $n = 23$ (kép).

Mỗi NST kép có 2 chromatide \Rightarrow Số chromatide trong mỗi tế bào ở kì đầu II là: 46.

Chọn B.

Câu 21: 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

Phương pháp giải:

Trong gia đình có thể ứng dụng hoạt động của vi khuẩn lactic để thực hiện: muối cà, muối dưa, làm sữa chua.

(1), (4): phân giải protein

(5), (6): lên men rượu

Lời giải chi tiết:**Chọn C.****Câu 22:** Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm nước muối pha trong 5 – 10 phút?

A. Vì nước muối gây co nguyên sinh vì sinh vật không phân chia được

B. Vì nước muối làm vi sinh vật phát triển

C. Vì nước muối gây dẫn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.

D. Vì nước muối là vi sinh vật chết lập tức.

Phương pháp giải:

Khi rửa rau sống nên ngâm nước muối pha trong 5 – 10 phút vì nước muối gây co nguyên sinh vì sinh vật không phân chia được.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.****Câu 23:** Bộ phận nào sau đây không có ở virus?

A. Protein

B. Ribosome

C. Một số enzyme

D. Nucleic acid

Phương pháp giải:

Virus được cấu tạo từ vỏ capsid và lõi nucleic acid, ngoài ra một số virus có lớp vỏ ngoài bao bọc ngoài lớp vỏ capsid.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.****Câu 24:** Vì sao vi sinh vật phát triển rất nhanh?

A. Do có cấu tạo phức tạp, tốc độ sinh sản nhanh.

B. Do hấp thụ các chất chậm nhưng tốc độ chuyển hóa nhanh.

C. Do quá trình hấp thụ, chuyển hóa vật chất, năng lượng, sinh tổng hợp diễn ra với tốc độ nhanh.

D. Do quá trình hấp thụ, chuyển hóa vật chất, năng lượng chậm nhưng quá trình sinh tổng hợp diễn ra với tốc độ nhanh.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật phát triển rất nhanh vì quá trình hấp thụ, chuyển hóa vật chất, năng lượng, sinh tổng hợp diễn ra với tốc độ nhanh.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 25: Xét trên nhu cầu oxy đối với cơ thể, vi sinh vật nào sau đây có lối sống khác với các vi sinh vật còn lại?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| A. Tảo đơn bào | B. Trùng giày |
| C. Vi khuẩn methane | D. Vi khuẩn acetic |

Phương pháp giải:

Dựa vào nhu cầu oxy đối với cơ thể, ta có thể chia vi sinh vật thành 2 nhóm: vi sinh vật hiếu khí và vi sinh vật kỵ khí.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn methane được xếp vào nhóm vi khuẩn sống kỵ khí.

Chọn C.

Câu 26: Nguyên nhân nào sau đây khiến virus cúm dễ phát sinh ra những chủng virus mới?

- A. Vật chất di truyền của chúng là DNA.
- B. Chúng có nhiều loại vật chủ khác nhau.
- C. Chúng không có lớp vỏ nên dễ bị đột biến.
- D. Vật chất di truyền của chúng là RNA.

Phương pháp giải:

Virus có lõi nucleic acid là RNA sẽ dễ phát sinh các đột biến hơn so với virus có lõi DNA.

Lời giải chi tiết:

Virus cúm dễ phát sinh ra những chủng virus mới vì vật chất di truyền của chúng là RNA.

Chọn D.

Câu 27: Việc làm tương, nước chấm là ứng dụng quá trình phân giải của vi sinh vật trên nguồn cơ chất nào sau đây?

- | | | | |
|----------|------------|-------------------|------------|
| A. Lipid | B. Lactose | C. Polysaccharide | D. Protein |
|----------|------------|-------------------|------------|

Phương pháp giải:

Sản xuất tương là ứng dụng của quá trình phân giải protein của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Việc làm tương, nước chấm là ứng dụng quá trình phân giải của vi sinh vật trên nguồn cơ chất là protein.

Chọn D.

Câu 28: Câu nào không đúng khi nói về hoạt động của virus ở giai đoạn phóng thích:

- A. DNA của virus gắn vào NST của tế bào chủ mà tế bào vẫn sinh trưởng bình thường
- B. Sự nhân lên của virus làm tan tế bào
- C. Từ trạng thái virus ôn hoàn có thể chuyển sang virus độc
- D. Sự nhân lên của virus nhưng không ảnh hưởng gì đến tế bào.

Phương pháp giải:

Ở giai đoạn phóng thích, virus thoát khỏi tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu không đúng là A.

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Nêu điểm khác nhau giữa quá trình sinh trưởng của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy liên tục và môi trường nuôi cấy không liên tục. Tại sao lại có sự khác nhau đó?

Phương pháp giải:

- Nuôi cấy không liên tục: trong môi trường nuôi cấy không liên tục – môi trường không được bổ sung chất dinh dưỡng mới và không được lấy đi các sản phẩm trao đổi chất, sự sinh trưởng của vi khuẩn bao gồm 4 pha cơ bản: pha tiềm phát, pha lũy thừa, pha cân bằng và pha suy vong.
- Nuôi cấy liên tục: trong môi trường nuôi cấy liên tục thường xuyên được bổ sung chất dinh dưỡng và loại bỏ các sản phẩm trao đổi chất.

Lời giải chi tiết:

Sự khác nhau giữa nuôi cấy liên tục và nuôi cấy không liên tục

Nuôi cấy không liên tục	Nuôi cấy liên tục
Không bổ sung chất dinh dưỡng mới.	Thường xuyên bổ sung chất dinh dưỡng mới.
Không rút bỏ chất thải và sinh khối.	Thường xuyên rút bỏ chất thải và sinh khối.
Quần thể vi sinh vật sinh trưởng theo 4 pha: pha tiềm phát, pha lũy thừa, pha cân bằng, pha suy vong.	Quần thể vi sinh vật sinh trưởng ở pha lũy thừa trong thời gian dài, mật độ vi sinh vật tương đối ổn định, không có pha tiềm phát.
Vi sinh vật tự phân hủy ở pha suy vong.	Vi sinh vật không bị phân hủy do không có pha suy vong.

Giải thích có sự khác biệt đó: do bản chất của 2 kiểu nuôi cấy

- Nuôi cấy không liên tục – môi trường không được bổ sung chất dinh dưỡng mới và không được lấy đi các sản phẩm trao đổi chất, sự sinh trưởng của vi khuẩn bao gồm 4 pha cơ bản: pha tiềm phát, pha lũy thừa, pha cân bằng và pha suy vong.
- Nuôi cấy liên tục: trong môi trường nuôi cấy liên tục thường xuyên được bổ sung chất dinh dưỡng và loại bỏ các sản phẩm trao đổi chất, vi sinh vật không cần pha tiềm phát do đã có sẵn enzyme để thích ứng với nguồn chất dinh dưỡng được bổ sung thêm, và không có sự suy vong.

Câu 2 (1 điểm): Một trong những thành tựu của công nghệ tế bào là công nghệ thay thế gene gây bệnh của tế bào bằng gene lành (liệu pháp gene). Các nhà khoa học lợi dụng đặc điểm nào của virus để chuyển gene vào tế bào?

Phương pháp giải:

Liệu pháp gen là kỹ thuật sử dụng gen để ngăn ngừa và điều trị bệnh bằng cách thay thế gen bị đột biến bằng gen khỏe mạnh, làm bất hoạt gen bị đột biến sai chức năng hoặc đưa 1 gen mới vào cơ thể để chữa bệnh.

Lời giải chi tiết:

Virus có thể lây nhiễm các tế bào và đưa gen của mình vào ADN của người nên các nhà khoa học đã lợi dụng đặc điểm của virus để đưa gen cần chuyển vào gen của virus, sau đó lây nhiễm virus này vào các tế bào người. Sau khi lây nhiễm, virus sẽ đưa gen cần thiết vào ADN của người.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 6

MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**Câu 1:** Vi khuẩn lam có hình thức dinh dưỡng giống với

- A. tảo đơn bào B. trùng giày C. vi khuẩn lactic D. nấm men

Câu 2: Pha đầu tiên của kì trung gian là:

- A. Pha G1 B. Pha S C. Pha G2 D. Pha M

Câu 3: Sự kiện nào sau đây diễn ra ở kì sau của nguyên phân?

- A. Thoi phân bào biến mất
 B. Màng nhân và nhân con dần xuất hiện
 C. Các NST kép co xoắn cực đại và tập trung thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo
 D. Các NST tách nhau ra và di chuyển trên thoi phân bào về hai cực của tế bào

Câu 4: Ở E.coli, cứ 20 phút tế bào phân chia một lần. Một nhóm tế bào sau 1 giờ nuôi cấy thì người ta đếm được 40 cá thể. Số lượng tế bào ban đầu là:

- A. 5 B. 4 C. 10 D. 6

Câu 5: Nuôi cấy liên tục khác với nuôi cấy không liên tục ở điểm nào sau đây?

- A. Chất dinh dưỡng liên tục được bổ sung
 B. Không có pha cân bằng
 C. Pha lũy thừa rất ngắn
 D. Sinh khối không được lấy ra khỏi môi trường nuôi cấy

Câu 6: Vi khuẩn sống trong miệng người chủ yếu thuộc nhóm:

- A. ưa kiềm nhẹ B. ưa acid C. ưa trung tính D. ưa khô

Câu 7: Trong các loại tế bào dưới đây, tế bào nào có chu kì tế bào dài nhất?

- A. Tế bào hồng cầu B. Tế bào gan C. Tế bào thận D. Tế bào xương

Câu 8: Bao đuôi của phage co lại đẩy bộ gen vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn nào?

- A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Lắp ráp D. Xâm nhập

Câu 9: Ánh sáng có vai trò đặc biệt quan trọng đối với vi khuẩn nào dưới đây?

- A. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh B. Vi khuẩn lactic
C. Vi khuẩn lam D. Vi khuẩn nitrate hóa

Câu 10: Đối với mỗi loại bệnh do vi khuẩn gây ra, bác sĩ sử dụng các loại thuốc kháng sinh khác nhau do thuốc kháng sinh:

- A. diệt khuẩn không có tính chọn lọc
B. diệt khuẩn có tính chọn lọc
C. giảm sức căng bề mặt
D. oxy hóa các thành phần tế bào

Câu 11: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Bình đựng nước đường để lâu có mùi chua do có sự tạo acid hữu cơ nhờ vi sinh vật.
B. Nhờ proteaza của vi sinh vật mà protein được phân giải thành các amino acid.
C. Làm tương và nước mắm đều là ứng dụng của quá trình phân giải polysaccharide.
D. Bình đựng nước thịt để lâu có mùi thối do sự phân giải protein tạo các khí NH_3 , H_2S ...

Câu 12: Chất hữu cơ không phải là nguồn cacbon chủ yếu của vi sinh vật nào dưới đây?

- A. Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục
B. Vi khuẩn nitrate hóa
C. Nấm men
D. Trùng giày

Câu 13: Có bao nhiêu biện pháp đúng để phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

- 1) Tiêm vaccine
- 2) Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh
- 3) Đảm bảo an toàn trong truyền máu
- 4) Vệ sinh cá nhân và môi trường sống
- 5) Vệ sinh ăn uống
- 6) Quan hệ tình dục an toàn

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

Câu 14: Các loại đồ ăn, thức uống, quần áo, đồ dùng trong gia đình ... có vi khuẩn, nấm sinh sống thì môi trường sống đó của vi sinh vật được gọi là:

- A. Môi trường tự nhiên
B. Môi trường bán tổng hợp
C. Môi trường tổng hợp
D. Môi trường nuôi cấy liên tục

Câu 15: Những hợp chất nào sau đây là chất ức chế sinh trưởng:

- A. Protein, lipid, carbohydrate.
B. Nước muối, nước đường
C. Vitamin, amino acid, base nito
D. Cồn, iodine, cloramin, chất kháng sinh

Câu 16: Sản phẩm nào sau đây không phải là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

- A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học
B. Sản xuất vaccine
C. Sản xuất rượu
D. Sản xuất Inteferon.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây không đúng về vi sinh vật?

- A. Thức ăn có thể giữ khá lâu trong tủ lạnh vì nhiệt độ thấp trong tủ lạnh kìm hãm sự sinh trưởng của vi sinh vật.
B. Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật
C. Thức ăn chứa nhiều nước rất dễ bị nhiễm khuẩn
D. Bức xạ ánh sáng có thể tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật

Câu 18: Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện nào?

- A. Khi virus sống trong môi trường ưu trương
B. Khi tế bào thay đổi hình dạng
C. Khi nhiệt độ môi trường thay đổi
D. Có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Câu 19: Những virus nào sau đây có cấu trúc hỗn hợp?

- A. Virus cúm và virus đậu mùa
B. Virus sởi và virus bại liệt
C. Virus sởi và phage
D. Phage và virus đậu mùa

Câu 20: Những đặc điểm của virus khác với các cá thể sống khác là:

- 1) Sống kí sinh nội bào bắt buộc;
- 2) Vật chất di truyền của tế bào gồm DNA và RNA;
- 3) Có bộ máy sinh tổng hợp vật chất di truyền;
- 4) Có kích thước vô cùng nhỏ, chỉ thấy được dưới kính hiển vi điện tử;

5) Hệ gen chỉ chứa một loại nucleic acid: DNA hoặc RNA.

- A. 1, 2, 4 B. 3, 4, 5 C. 1, 4, 5 D. 1, 2, 5

Câu 21: Trong chu trình nhân lên của virus, giai đoạn nào sau đây virus mới phá vỡ tế bào chủ?

- A. Xâm nhập B. Phóng thích C. Lắp ráp D. Hấp phụ

Câu 22: Hoạt động nào sau đây không làm lây nhiễm HIV/AIDS?

- A. Mẹ truyền cho con qua nhau thai B. Quan hệ tình dục
C. Truyền máu D. Muỗi đốt

Câu 23: Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi nói về các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của vi sinh vật?

- 1) Vi sinh vật kí sinh ở động vật thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm
- 2) Vi khuẩn lactic thuộc nhóm vi sinh vật ưa acid
- 3) Người ta có thể dùng vi sinh vật khuyết dưỡng E.coli triptophan âm để kiểm tra thực phẩm có triptophan hay không có triptophan.
- 4) Xà phòng không phải là chất diệt khuẩn nhưng có tác dụng rửa trôi vi sinh vật.

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

Câu 24: Khả năng của cơ thể chống lại tác nhân gây bệnh gọi là:

- A. Miễn dịch B. Kháng nguyên C. Kháng thể D. Đề kháng

Câu 25: Biểu hiện của giai đoạn thứ 3 ở người bị nhiễm HIV/AIDS là:

- A. Các bệnh cơ hội tấn công mạnh B. Tỷ lệ lympho T giảm
C. Bắt đầu suy giảm hệ thống miễn dịch D. Chưa có triệu chứng rõ ràng.

Câu 26: Sự phân giải polysaccharide để tạo thành rượu là ứng dụng của quá trình:

- A. Phân giải cellulose B. Lên men etylic
C. Phân giải lipid D. Phân giải protein

Câu 27: Capsome là:

- A. lõi của virus
B. đơn phân của nucleic acid cấu tạo nên lõi virus
C. vỏ bọc ngoài virus
D. đơn phân cấu tạo nên lớp vỏ capsid của virus.

Câu 28: Loại virus nào sau đây khi xâm nhập thường đưa cả nucleocapsid vào tế bào chủ?

- A. virus động vật B. virus thực vật

**A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

1. A	2. A	3. D	4. A	5. A	6. C	7. D
8. D	9. C	10. B	11. C	12. B	13. D	14. A
15. D	16. C	17. B	18. D	19. D	20. C	21. B
22. D	23. A	24. A	25. A	26. B	27. D	28. A

Câu 1: Vi khuẩn lam có hình thức dinh dưỡng giống với

- A. tảo đơn bào B. trùng giày C. vi khuẩn lactic D. nấm men

Phương pháp giải:

Vi khuẩn lam có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Tảo đơn bào có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng giống với vi khuẩn lam.

Chọn A.

Câu 2: Pha đầu tiên của kì trung gian là:

- A. Pha G1 B. Pha S C. Pha G2 c D. Pha M

Phương pháp giải:

Kì trung gian gồm 3 pha theo thứ tự: pha g1, pha S và pha G2.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 3: Sự kiện nào sau đây diễn ra ở kì sau của nguyên phân?

- A. Thoi phân bào biến mất
 B. Màng nhân và nhân con dần xuất hiện
 C. Các NST kép co xoắn cực đại và tập trung thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo
 D. Các NST tách nhau ra và di chuyển trên thoi phân bào về hai cực của tế bào

Phương pháp giải:

Ở kì sau của nguyên phân, các NST tách nhau ra và di chuyển trên thoi phân bào về hai cực của tế bào.

Truy cập <https://loigiaihay.com/> để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 4: Ở E.coli, cứ 20 phút tế bào phân chia một lần. Một nhóm tế bào sau 1 giờ nuôi cấy thì người ta đếm được 40 cá thể. Số lượng tế bào ban đầu là:

- A. 5 B. 4 C. 10 D. 6

Phương pháp giải:

Vận dụng công thức tính số tế bào vi khuẩn sau n thế hệ từ N_0 tế bào ban đầu:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ tế bào vi khuẩn đã trải qua là: $1 \times 60 : 20 = 3$ thế hệ.

Theo công thức, ta có:

$$40 = N_0 \times 2^3 \Rightarrow N_0 = 40 : 8 = 5 \text{ (tế bào)}$$

Chọn A.

Câu 5: Nuôi cấy liên tục khác với nuôi cấy không liên tục ở điểm nào sau đây?

- A. Chất dinh dưỡng liên tục được bổ sung
B. Không có pha cân bằng
C. Pha lũy thừa rất ngắn
D. Sinh khối không được lấy ra khỏi môi trường nuôi cấy

Phương pháp giải:

Nuôi cấy liên tục khác với nuôi cấy không liên tục ở điểm: Chất dinh dưỡng liên tục được bổ sung.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 6: Vi khuẩn sống trong miệng người chủ yếu thuộc nhóm:

- A. ưa kiềm nhẹ B. ưa acid C. ưa trung tính D. ưa khô

Phương pháp giải:

Vi khuẩn sống trong miệng người chủ yếu thuộc nhóm: ưa trung tính.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 7: Trong các loại tế bào dưới đây, tế bào nào có chu kì tế bào dài nhất?

- A. Tế bào hồng cầu B. Tế bào gan C. Tế bào thận D. Tế bào xương

Phương pháp giải: Loigiaihay.com/ để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

Trong các loại tế bào dưới đây, tế bào có chu kì tế bào dài nhất là tế bào xương.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 8: Bao đuôi của phage co lại đẩy bộ gen vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn nào?

- A. Hấp phụ B. Sinh tổng hợp C. Lắp ráp D. Xâm nhập

Phương pháp giải:

Bao đuôi của phage co lại đẩy bộ gen vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn xâm nhập trong chu trình nhân lên của vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 9: Ánh sáng có vai trò đặc biệt quan trọng đối với vi khuẩn nào dưới đây?

- A. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh B. Vi khuẩn lactic
C. Vi khuẩn lam D. Vi khuẩn nitrate hóa

Phương pháp giải:

Ánh sáng có vai trò đặc biệt quan trọng đối với vi khuẩn lam, vì vi khuẩn lam dinh dưỡng bằng các quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 10: Đối với mỗi loại bệnh do vi khuẩn gây ra, bác sĩ sử dụng các loại thuốc kháng sinh khác nhau do thuốc kháng sinh:

- A. diệt khuẩn không có tính chọn lọc
B. diệt khuẩn có tính chọn lọc
C. giảm sức căng bề mặt
D. oxy hóa các thành phần tế bào

Phương pháp giải:

Đối với mỗi loại bệnh do vi khuẩn gây ra, bác sĩ sử dụng các loại thuốc kháng sinh khác nhau do thuốc kháng sinh diệt khuẩn có chọn lọc.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Bình được nước đường để lâu có mùi chua do có sự tạo acid hữu cơ nhờ vi sinh vật.

B. Nhờ proteaza của vi sinh vật mà protein được phân giải thành các amino acid.

C. Làm tương và nước mắm đều là ứng dụng của quá trình phân giải polysaccharide.

D. Bình đựng nước thịt để lâu có mùi thối do sự phân giải protein tạo các khí NH_3 , H_2S ...

Phương pháp giải:

Phát biểu không đúng là: Làm tương và nước mắm đều là ứng dụng của quá trình phân giải polysaccharide. Làm tương và làm mắm là ứng dụng quá trình phân giải protein.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 12: Chất hữu cơ không phải là nguồn cacbon chủ yếu của vi sinh vật nào dưới đây?

A. Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục

B. Vi khuẩn nitrate hóa

C. Nấm men

D. Trùng giày

Phương pháp giải:

Chất hữu cơ không phải là nguồn cacbon chủ yếu của vi khuẩn nitrate hóa.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 13: Có bao nhiêu biện pháp đúng để phòng tránh các bệnh truyền nhiễm do virus gây ra?

1. Tiêm vaccine

2. Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh

3. Đảm bảo an toàn trong truyền máu

4. Vệ sinh cá nhân và môi trường sống

5. Vệ sinh ăn uống

6. Quan hệ tình dục an toàn

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

Phương pháp giải:

Các biện pháp đúng là: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 14: Các loại đồ ăn, thức uống, quần áo, đồ dùng trong gia đình ... có vi khuẩn, nấm sinh sống thì môi trường sống đó của vi sinh vật được gọi là

Trên đây là nội dung bài học về Sinh học 10, SGK Sinh 10, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

A. Môi trường tự nhiên
C. Môi trường tổng hợp

B. Môi trường bán tổng hợp
D. Môi trường nuôi cấy liên tục

Phương pháp giải:

Các loại đồ ăn, thức uống, quần áo, đồ dùng trong gia đình ... có vi khuẩn, nấm sinh sống thì môi trường sống đó của vi sinh vật được gọi là môi trường tự nhiên.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 15: Những hợp chất nào sau đây là chất ức chế sinh trưởng:

- A. Protein, lipid, carbohydrate.
- B. Nước muối, nước đường
- C. Vitamin, amino acid, base nito
- D. Cồn, iodine, cloramin, chất kháng sinh

Phương pháp giải:

Những hợp chất là chất ức chế sinh trưởng là: Cồn, iodine, cloramin, chất kháng sinh

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 16: Sản phẩm nào sau đây không phải là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

- A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học
- B. Sản xuất vaccine
- C. Sản xuất rượu
- D. Sản xuất Inteferon.

Phương pháp giải:

Sản phẩm không phải là ứng dụng của virus là: Sản xuất rượu.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây không đúng về vi sinh vật?

- A. Thức ăn có thể giữ khá lâu trong tủ lạnh vì nhiệt độ thấp trong tủ lạnh kìm hãm sự sinh trưởng của vi sinh vật.
- B. Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật
- C. Thức ăn chứa nhiều nước rất dễ bị nhiễm khuẩn
- D. Bức xạ ánh sáng có thể tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật

Phương pháp giải:

Phát biểu không đúng là: Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật. Trong sữa chua có rất nhiều loại lợi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 18: Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện nào?

- A. Khi virus sống trong môi trường ưu trương
- B. Khi tế bào thay đổi hình dạng
- C. Khi nhiệt độ môi trường thay đổi
- D. Có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Phương pháp giải:

Virus ôn hòa có thể chuyển thành virus độc trong điều kiện có tác động của tia tử ngoại hoặc chất hóa học.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 19: Những virus nào sau đây có cấu trúc hỗn hợp?

- A. Virus cúm và virus đậu mùa
- B. Virus sởi và virus bại liệt
- C. Virus sởi và phage
- D. Phage và virus đậu mùa

Phương pháp giải:

Virus có cấu trúc hỗn hợp là phage và virus đậu mùa.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 20: Những đặc điểm của virus khác với các cá thể sống khác là:

1. Sống kí sinh nội bào bắt buộc;
2. Vật chất di truyền của tế bào gồm DNA và RNA;
3. Có bộ máy sinh tổng hợp vật chất di truyền;
4. Có kích thước vô cùng nhỏ, chỉ thấy được dưới kính hiển vi điện tử;
5. Hệ gen chỉ chứa một loại nucleic acid: DNA hoặc RNA.

- A. 1, 2, 4
- B. 3, 4, 5
- C. 1, 4, 5
- D. 1, 2, 5

Phương pháp giải:

Những phát biểu đúng là: 1, 4, 5.

Lời giải chi tiết: //loigiaihay.com/ để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

Chọn C.

Loigiaihay.com

Câu 21: Trong chu trình nhân lên của virus, giai đoạn nào sau đây virus mới phá vỡ tế bào chủ?

A. Xâm nhập

B. Phóng thích

C. Lắp ráp

D. Hấp phụ

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Phương pháp giải:

Trong chu trình nhân lên của virus, ở giai đoạn phóng thích, virus mới phá vỡ tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 22: Hoạt động nào sau đây không làm lây nhiễm HIV/AIDS?

- A. Mẹ truyền cho con qua nhau thai
 B. Quan hệ tình dục
 C. Truyền máu
 D. Muỗi đốt

Phương pháp giải:

Virus HIV lây truyền qua đường máu, từ các con đường: quan hệ tình dục không an toàn, truyền máu, mẹ truyền cho con.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23: Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi nói về các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của vi sinh vật?

- Vi sinh vật kí sinh ở động vật thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm
- Vi khuẩn lactic thuộc nhóm vi sinh vật ưa acid
- Người ta có thể dùng vi sinh vật khuyết dưỡng E.coli triptophan âm để kiểm tra thực phẩm có triptophan hay không có triptophan.
- Xà phòng không phải là chất diệt khuẩn nhưng có tác dụng rửa trôi vi sinh vật.

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

Phương pháp giải:

Các phát biểu đúng là: 1, 2, 3, 4.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 24: Khả năng của cơ thể chống lại tác nhân gây bệnh gọi là:

- A. Miễn dịch
 B. Kháng nguyên
 C. Kháng thể
 D. Đề kháng

Phương pháp giải:

Khả năng của cơ thể chống lại tác nhân gây bệnh gọi là miễn dịch.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 25: Biểu hiện của giai đoạn thứ 3 ở người bị nhiễm HIV/AIDS là:

- A. Các bệnh cơ hội tấn công mạnh
 B. Tỷ lệ lympho T giảm
 C. Bắt đầu suy giảm hệ thống miễn dịch
 D. Chưa có triệu chứng rõ ràng.

Phương pháp giải:

Biểu hiện của giai đoạn thứ 3 ở người bị nhiễm HIV/AIDS là các bệnh cơ hội tấn công mạnh.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 26: Sự phân giải polysaccharide để tạo thành rượu là ứng dụng của quá trình:

- A. Phân giải cellulose
 B. Lên men etylic
 C. Phân giải lipid
 D. Phân giải protein

Phương pháp giải:

Sự phân giải polysaccharide để tạo thành rượu là ứng dụng của quá trình lên men etylic.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 27: Capsome là:

- A. lõi của virus
 B. đơn phân của nucleic acid cấu tạo nên lõi virus
 C. vỏ bọc ngoài virus
 D. đơn phân cấu tạo nên lớp vỏ capsid của virus.

Phương pháp giải:

Capsome là đơn phân cấu tạo nên lớp vỏ capsid của virus.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: Loại virus nào sau đây khi xâm nhập thường đưa cả nucleocapsid vào tế bào chủ?

- A. virus động vật
 B. virus thực vật
 C. phage
 D. cả virus động vật và thực vật

Phương pháp giải:

Virus động vật khi xâm nhập thường đưa cả nucleocapsid vào tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1: Tìm các ví dụ về việc sử dụng các yếu tố vật lý để tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật trong bảo quản thức ăn.

Lời giải chi tiết:

Ví dụ về việc sử dụng các yếu tố vật lý để tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật:

- Sử dụng ánh sáng có bước sóng thấp để tiệt 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,...
- 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.
- ...

Câu 2: Hãy giải thích tại sao phage được sử dụng để làm vector chuyển gene.

Phương pháp giải:

Một số virus kí sinh ở vi khuẩn (phage), chứa các đoạn gene không thật sự quan trọng, nếu cắt bỏ và thay bởi một đoạn gene khác thì quá trình nhân lên của chúng không bị ảnh hưởng.

Lời giải chi tiết:

Các phage (virus của vi khuẩn) được dùng làm vector chuyển gen vì chúng có khả năng kết hợp DNA với DNA của vi khuẩn nên có thể thực hiện việc mang gen từ tế bào vi khuẩn cho sang tế bào chủ nhận, và nếu cắt bỏ và thay thế một vài đoạn gene thì chúng vẫn có thể nhân lên.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 7

MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**Câu 1:** Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật:

- A. Kết hợp với một loại virus khác để tấn công vật chủ.
- B. Tấn công khi vật chủ đã chết
- C. Lợi dụng cơ thể bị suy giảm miễn dịch để gây bệnh
- D. Tấn công vật chủ đã có sinh vật khác tấn công

Câu 2: Virus bơm nucleic acid vào tế bào chủ ở giai đoạn:

- A. Hấp phụ
- B. Xuyên nhập
- C. Tổng hợp
- D. Lắp ráp

Câu 3: Hoạt động xảy ra ở giai đoạn lắp ráp của quá trình xâm nhập vào tế bào chủ của virus là:

- A. lắp ráp nucleic acid vào protein để tạo virus hoàn chỉnh
- B. tổng hợp nucleic acid cho virus
- C. tổng hợp protein cho virus
- D. giải phóng bộ gen của virus vào tế bào chủ

Câu 4: Số NST trong mỗi tế bào ở kì cuối của quá trình nguyên phân là:

- A. n NST đơn
- B. 2n NST đơn
- C. n NST kép
- D. 2n NST kép

Câu 5: Vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa hydro ... chúng sử dụng nguồn năng lượng là chất vô cơ và nguồn cacbon chủ yếu CO₂ thuộc kiểu dinh dưỡng:

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

Câu 6: Trong quá trình sống, vi sinh vật nào sau đây tạo ra acid làm giảm độ pH của môi trường?

- A. Nấm men
B. Vi khuẩn lam
C. Vi khuẩn lưu huỳnh
D. Vi khuẩn lactic

Câu 7: Quá trình phân giải ở vi sinh vật do yếu tố nào đảm nhiệm:

- A. Thành phần các chất trong tế bào
B. Các enzyme xúc tác do vi sinh vật tiết ra
C. Do độ ẩm của môi trường
D. Nhiệt độ môi trường

Câu 8: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm nucleic acid vào tế bào chất của vi khuẩn?

- A. Lipase
B. Lysozyme
C. Protease
D. Nuclease

Câu 9: Tất cả các virus đều có:

- A. Vỏ ngoài
B. DNA
C. Gai glycoprotein
D. Vỏ capsid

Câu 10: Sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng?

- 1) Cây xanh; 2) Nấm;
3) Trùng giày; 4) Trùng roi xanh;
5) Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía; 6) Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh.

- A. 3, 4, 6
B. 2, 3, 4
C. 1, 4, 5
D. 1, 4, 6

Câu 11: Nếu một loại vi khuẩn phải mất 6 giờ mới làm cho 2 tế bào nhân lên thành 32 tế bào, thời gian thế hệ của vi khuẩn này là:

- A. 1 giờ
B. 4 giờ
C. 1 giờ 30 phút
D. 8 giờ

Câu 12: Câu nào sau đây không đúng khi nói về hoạt động của virus ở giai đoạn phóng thích?

- A. DNA của virus gắn vào NST của tế bào chủ mà tế bào vẫn sinh trưởng bình thường
B. Sự nhân lên của virus làm tan tế bào
C. Từ trạng thái virus ôn hòa có thể chuyển sang virus độc
D. Sự nhân lên của virus nhưng không ảnh hưởng gì đến tế bào.

Câu 13: Tia tử ngoại có tác dụng:

- A. Làm tăng tốc độ các phản ứng sinh hóa trong tế bào vi sinh vật
B. Gây đột biến hoặc gây chết các tế bào vi khuẩn

C. Tăng hoạt tính enzyme

D. Tham gia vào quá trình thủy phân trong tế bào vi khuẩn

Câu 14: Trong điều kiện nuôi cấy không liên tục, enzyme cảm ứng được hình thành ở pha:

A. Tiềm phát

B. Lũy thừa

C. Cân bằng

D. Suy vong

Câu 15: Acetic acid là sản phẩm của quá trình:

A. Hô hấp hiếu khí

B. Hô hấp kỵ khí

C. Hô hấp vi hiếu khí

D. Lên men

Câu 16: Thịt đóng hộp nếu không được diệt khuẩn đúng, để lâu ngày hộp bị phồng, biến dạng do:

A. Do nhiệt độ môi trường thay đổi

B. Do thiếu không khí

C. Do bị hút ẩm

D. Do nội bào tử mọc mầm phát triển thải ra oxy và chất khác.

Câu 17: Các loại cùn được sử dụng để:

A. Thanh trùng trong y tế

B. Thanh trùng nước máy

C. Dùng trong công nghiệp thực phẩm

D. Diệt bào tử đang nảy mầm

Câu 18: Môi trường nước rau quả muối chua là môi trường:

A. Tổng hợp

B. Bán tổng hợp

C. Tự nhiên

D. Bán tự nhiên

Câu 19: Khi nói về nguyên nhân khiến virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc, phát biểu nào dưới đây sai?

A. Virus thiếu hệ enzyme thực hiện trao đổi chất.

B. Virus không có bộ máy sinh tổng hợp protein cho bản thân nó.

C. Virus không có hệ gen của riêng nó.

D. Virus không có nguyên liệu để tạo nên các bộ phận cấu thành mới.

Câu 20: Phương thức sinh sản vô tính phổ biến nhất ở vi sinh vật là:

A. Phân đôi

B. Nảy chồi

C. Sinh sản bằng bào tử

D. Trinh sinh

Câu 21: Nhận định nào dưới đây về các giai đoạn của hô hấp tế bào là đúng?

A. Đường phân tiêu tốn 2 ATP và tạo ra 6 ATP và 2 NADH.

B. Một phân tử glucose qua hô hấp tế bào tạo ra khoảng 36 ATP đến 38 ATP

C. Một phân tử glucose qua chu trình Krebs tạo ra 4 ATP.

D. Giai đoạn chuỗi truyền điện tử tạo ra lượng ATP nhiều nhất.

Câu 22: Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp:

- A. Nuôi cấy hạt phấn
B. Cây truyền phôi
C. Chuyển gen từ vi khuẩn
D. Nuôi cấy tế bào thực vật

Câu 23: Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Câu 24: Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm nào sau đây?

- A. Tổng hợp và phân giải các chất nhanh
B. Đa dạng di truyền.
C. Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.
D. Sinh trưởng nhanh.

Câu 25: Tế bào lấy các chất tan trong dung dịch bằng cách màng tế bào lõm vào bên trong hình thành nên túi vận chuyển bao bọc lấy giọt dung dịch rồi tách rời khỏi màng vào bên trong tế bào chất. Quá trình này được gọi là:

- A. Khuếch tán có hỗ trợ
B. Nhập bào nhờ thụ thể
C. Ẩm bào
D. Vận chuyển thụ động

Câu 26: Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ là đặc điểm của giai đoạn:

- A. Hấp phụ
B. Xuyên nhập
C. Tổng hợp
D. Lắp ráp

Câu 27: Dị hóa ở vi sinh vật là quá trình:

- A. Phân giải chất hữu cơ và giải phóng năng lượng.
B. Tổng hợp chất hữu cơ và tích lũy năng lượng.
C. Phân giải chất hữu cơ và tích lũy năng lượng.
D. Tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng năng lượng.

Câu 28: 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.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Hãy so sánh ưu điểm, nhược điểm của thuốc trừ sâu và phân bón hóa học với thuốc trừ sâu và phân bón sinh học.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Điền từ thích hợp vào chỗ chấm:

HIV là (1) gây suy giảm miễn dịch, là tác nhân gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người (AIDS). Chúng phá hủy một số tế bào miễn dịch ở người như tế bào (2) Sự suy giảm số lượng tế bào này sẽ làm mất khả năng (3) của cơ thể. Các vi sinh vật lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công. Ba con đường lây truyền HIV là (4), (5) và (6)

Cho đến nay, các nhà khoa học vẫn chưa tìm ra được vaccine phòng HIV. Do vậy phải thực hiện lối sống lành mạnh, tránh xa các tệ nạn xã hội.

----- Hết -----

**A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

1. C	2. B	3. A	4. B	5. D	6. D	7. B
8. B	9. D	10. D	11. C	12. A	13. B	14. A
15. D	16. D	17. A	18. C	19. C	20. A	21. D
22. C	23. C	24. C	25. C	26. A	27. A	28. C

Câu 1: Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật:

- A. Kết hợp với một loại virus khác để tấn công vật chủ.
- B. Tấn công khi vật chủ đã chết
- C. Lợi dụng cơ thể bị suy giảm miễn dịch để gây bệnh
- D. Tấn công vật chủ đã có sinh vật khác tấn công

Phương pháp giải:

Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật lợi dụng cơ thể bị suy giảm miễn dịch để gây bệnh.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 2: Virus bơm nucleic acid vào tế bào chủ ở giai đoạn:

- A. Hấp phụ
- B. Xuyên nhập
- C. Tổng hợp
- D. Lắp ráp

Phương pháp giải:

Virus bơm nucleic acid vào tế bào chủ ở giai đoạn xuyên nhập.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 3: Hoạt động xảy ra ở giai đoạn lắp ráp của quá trình xuyên nhập vào tế bào chủ của virus là:

- A. lắp ráp nucleic acid vào protein để tạo virus hoàn chỉnh
- B. tổng hợp nucleic acid cho virus
- C. tổng hợp protein cho virus
- D. giải phóng bộ gen của virus vào tế bào chủ

Phương pháp giải:

Loigiaihay.com

Hoạt động xảy ra ở giai đoạn lắp ráp của quá trình xâm nhập vào tế bào chủ của virus là lắp ráp nucleic acid vào protein để tạo virus hoàn chỉnh.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 4: Số NST trong mỗi tế bào ở kì cuối của quá trình nguyên phân là:

- A. n NST đơn B. $2n$ NST đơn C. n NST kép D. $2n$ NST kép

Phương pháp giải:

Số NST trong mỗi tế bào ở kì cuối của quá trình nguyên phân là $2n$ NST đơn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 5: Vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa hydro ... chúng sử dụng nguồn năng lượng là chất vô cơ và nguồn cacbon chủ yếu CO_2 thuộc kiểu dinh dưỡng:

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

Phương pháp giải:

Vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa hydro ... chúng sử dụng nguồn năng lượng là chất vô cơ và nguồn cacbon chủ yếu CO_2 thuộc kiểu dinh dưỡng hóa tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6: Trong quá trình sống, vi sinh vật nào sau đây tạo ra acid làm giảm độ pH của môi trường?

- A. Nấm men B. Vi khuẩn lam
C. Vi khuẩn lưu huỳnh D. Vi khuẩn lactic

Phương pháp giải:

Trong quá trình sống, vi khuẩn lactic tạo ra acid làm giảm độ pH của môi trường.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 7: Quá trình phân giải ở vi sinh vật do yếu tố nào đảm nhiệm:

A. Thành phần các chất trong tế bào

B. Các enzyme xúc tác do vi sinh vật tiết ra

C. Do độ ẩm của môi trường

D. Nhiệt độ môi trường

Phương pháp giải:

Quá trình phân giải ở vi sinh vật do các enzyme xúc tác do vi sinh vật tiết ra đảm nhiệm.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 8: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm nucleic acid vào tế bào chất của vi khuẩn?

A. Lipase

B. Lysozyme

C. Protease

D. Nuclease

Phương pháp giải:

Ở giai đoạn xâm nhập, phage tiết enzyme lysozyme để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm nucleic acid vào tế bào chất của vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 9: Tất cả các virus đều có:

A. Vỏ ngoài

B. DNA

C. Gai glycoprotein

D. Vỏ capsid

Phương pháp giải:

Tất cả các virus đều có lớp vỏ capsid và lõi nucleic acid (có thể là DNA hoặc RNA).

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 10: Sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng?

1) Cây xanh;

2) Nấm;

3) Trùng giày;

4) Trùng roi xanh;

5) Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía;

6) Vi khuẩn không chứa lưu huỳnh.

A. 3, 4, 6

B. 2, 3, 4

C. 1, 4, 5

D. 1, 4, 6

Phương pháp giải:

Sinh vật có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng là: cây xanh, trùng roi xanh và vi khuẩn không chứa lưu huỳnh.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 11: Nếu một loại vi khuẩn phải mất 6 giờ mới làm cho 2 tế bào nhân lên thành 32 tế bào, thời gian thế hệ của vi khuẩn này là:

- A. 1 giờ B. 4 giờ C. 1 giờ 30 phút D. 8 giờ

Phương pháp giải:

Vận dụng công thức tính số lượng tế bào sau n thế hệ của No tế bào vi khuẩn ban đầu:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ của loại vi khuẩn này là: $32 : 2 = 16 = 2^4 \Rightarrow 4$ thế hệ

Thời gian thế hệ của vi khuẩn này là: $6 \times 60 : 4 = 90$ phút = 1 giờ 30 phút.

Chọn C.

Câu 12: Câu nào sau đây không đúng khi nói về hoạt động của virus ở giai đoạn phóng thích?

- A. DNA của virus gắn vào NST của tế bào chủ mà tế bào vẫn sinh trưởng bình thường
B. Sự nhân lên của virus làm tan tế bào
C. Từ trạng thái virus ôn hòa có thể chuyển sang virus độc
D. Sự nhân lên của virus nhưng không ảnh hưởng gì đến tế bào.

Phương pháp giải:

Phát biểu sai là: DNA của virus gắn vào NST của tế bào chủ mà tế bào vẫn sinh trưởng bình thường. Đây là sự kiện của giai đoạn sinh tổng hợp.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 13: Tia tử ngoại có tác dụng:

- A. Làm tăng tốc độ các phản ứng sinh hóa trong tế bào vi sinh vật
B. Gây đột biến hoặc gây chết các tế bào vi khuẩn
C. Tăng hoạt tính enzyme
D. Tham gia vào quá trình thủy phân trong tế bào vi khuẩn

Phương pháp giải:

Tia tử ngoại có tác dụng gây đột biến hoặc gây chết các tế bào vi khuẩn

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 14: Trong điều kiện nuôi cấy không liên tục, enzyme cảm ứng được hình thành ở pha:

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

Phương pháp giải:

Trong điều kiện nuôi cấy không liên tục, enzyme cảm ứng được hình thành ở pha tiềm phát.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 15: Acetic acid là sản phẩm của quá trình:

- A. Hô hấp hiếu khí B. Hô hấp kỵ khí
C. Hô hấp vi hiếu khí D. Lên men

Phương pháp giải:

Acetic acid là sản phẩm của quá trình lên men rượu.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 16: Thịt đóng hộp nếu không được diệt khuẩn đúng, để lâu ngày hộp bị phồng, biến dạng do:

- A. Do nhiệt độ môi trường thay đổi
B. Do thiếu không khí
C. Do bị hút ẩm
D. Do nội bào tử mọc mầm phát triển thải ra oxy và chất khác.

Phương pháp giải:

Thịt đóng hộp nếu không được diệt khuẩn đúng, để lâu ngày hộp bị phồng, biến dạng do nội bào tử mọc mầm phát triển thải ra oxy và chất khác.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 17: Các loại cùn được sử dụng để:

- A. Thanh trùng trong y tế B. Thanh trùng nước máy
C. Dùng trong công nghiệp thực phẩm D. Diệt bào tử đang nảy mầm

Phương pháp giải:

Các loại cùn được sử dụng để thanh trùng trong y tế.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 18: Môi trường nước rau quả muối chua là môi trường? (lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn)

A. Tổng hợp B. Bán tổng hợp C. Tự nhiên D. Bán tự nhiên

Loigiaihay.com
Phương pháp giải:

Môi trường nước rau quả muối chua là môi trường tự nhiên.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 19: Khi nói về nguyên nhân khiến virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc, phát biểu nào dưới đây sai?

- A. Virus thiếu hệ enzyme thực hiện trao đổi chất.
- B. Virus không có bộ máy sinh tổng hợp protein cho bản thân nó.
- C. Virus không có hệ gen của riêng nó.
- D. Virus không có nguyên liệu để tạo nên các bộ phận cấu thành mới.

Phương pháp giải:

Khi nói về nguyên nhân khiến virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc, phát biểu sai là: virus không có hệ gen của riêng nó.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 20: Phương thức sinh sản vô tính phổ biến nhất ở vi sinh vật là:

- A. Phân đôi
- B. Nảy chồi
- C. Sinh sản bằng bào tử
- D. Trinh sinh

Phương pháp giải:

Phương thức sinh sản vô tính phổ biến nhất ở vi sinh vật là phân đôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 21: Nhận định nào dưới đây về các giai đoạn của hô hấp tế bào là đúng?

- A. Đường phân tiêu tốn 2 ATP và tạo ra 6 ATP và 2 NADH.
- B. Một phân tử glucose qua hô hấp tế bào tạo ra khoảng 36 ATP đến 38 ATP
- C. Một phân tử glucose qua chu trình Krebs tạo ra 4 ATP.
- D. Giai đoạn chuỗi truyền điện tử tạo ra lượng ATP nhiều nhất.

Phương pháp giải:

Nhận định đúng về các giai đoạn của hô hấp tế bào là: Giai đoạn chuỗi truyền điện tử tạo ra lượng ATP nhiều nhất.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 22: Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp:

- A. Nuôi cấy hạt phấn
- B. Cây truyền phôi
- C. Chuyển gen từ vi khuẩn
- D. Nuôi cấy tế bào thực vật

Phương pháp giải:

Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp chuyển gen từ vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 23: Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
- B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
- C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
- D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Phương pháp giải:

Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa là chất có chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 24: Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm nào sau đây?

- A. Tổng hợp và phân giải các chất nhanh
- B. Đa dạng di truyền.
- C. Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.
- D. Sinh trưởng nhanh.

Phương pháp giải:

Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm: Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 25: Tế bào lấy các chất tan trong dung dịch bằng cách màng tế bào lõm vào bên trong hình thành nên túi vận chuyển bao bọc lấy giọt dung dịch rồi tách rời khỏi màng vào bên trong tế bào chất. Quá trình này được gọi là:

A. Khuếch tán có hỗ trợ

B. Nhập bào nhờ thụ thể

C. Ẩm bào

D. Vận chuyển thụ động

Phương pháp giải:

Quá trình này được gọi là ẩm bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 26: Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ là đặc điểm của giai đoạn:

A. Hấp phụ

B. Xuyên nhập

C. Tổng hợp

D. Lắp ráp

Phương pháp giải:

Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ là đặc điểm của giai đoạn hấp phụ.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 27: Dị hóa ở vi sinh vật là quá trình:

A. Phân giải chất hữu cơ và giải phóng năng lượng.

B. Tổng hợp chất hữu cơ và tích lũy năng lượng.

C. Phân giải chất hữu cơ và tích lũy năng lượng.

D. Tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng năng lượng.

Phương pháp giải:

Dị hóa ở vi sinh vật là quá trình phân giải chất hữu cơ và giải phóng năng lượng.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 28: 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.

Phương pháp giải:

Nhóm vi sinh vật quang tự dưỡng có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1: Hãy so sánh ưu điểm, nhược điểm của thuốc trừ sâu và phân bón hóa học với thuốc trừ sâu và phân bón sinh học.

Lời giải chi tiết:

	Thuốc trừ sâu và phân bón hoá học	Thuốc trừ sâu và phân bón sinh học
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> - Hiệu quả nhanh, phổ tác động rộng, - Giá thành rẻ, dễ sản xuất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Không gây độc hại cho người và gia súc, không làm giảm đa dạng sinh học và không gây ô nhiễm môi trường, không ảnh hưởng đến chất lượng nông sản - Thường có hiệu quả lâu dài. - Nông sản có thể thu hoạch bất cứ lúc nào
Nhược điểm	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến chất lượng nông sản, sức khỏe con người và các loài khác, gây ô nhiễm môi trường. - Hiệu quả trong thời gian ngắn. - Phải đợi khi nông sản phân hủy hết chất độc mới có thể thu hoạch. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khó sản xuất. - Giá thành cao hơn các chế phẩm hóa học.

Câu 2: Điền từ thích hợp vào chỗ chấm:

HIV là (1) gây suy giảm miễn dịch, là tác nhân gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người (AIDS). Chúng phá hủy một số tế bào miễn dịch ở người như tế bào (2) Sự suy giảm số lượng tế bào này sẽ làm mất khả năng (3) của cơ thể. Các vi sinh vật lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công. Ba con đường lây truyền HIV là (4), (5) và (6)

Cho đến nay, các nhà khoa học vẫn chưa tìm ra được vaccine phòng HIV. Do vậy phải thực hiện lối sống lành mạnh, tránh xa các tệ nạn xã hội.

Phương pháp giải:

Virus là dạng sống không có cấu tạo tế bào, kích thước rất nhỏ, sống kí sinh bắt buộc trong tế bào của sinh vật.

Vi khuẩn là những vi sinh vật có kích thước nhỏ, thường không nhìn thấy bằng mắt thường mà chỉ quan sát được bằng kính hiển vi.

Lời giải chi tiết:

- | | | |
|------------|-------------------------------|----------------------------|
| (1) virus; | (2) limpho T4 (hay T – CD 4); | (3) miễn dịch; |
| (4) máu; | (5) tinh dịch; | (6) truyền từ mẹ sang con. |

- A. Cloramin B. Natri hipoclorit C. Rượu iodine D. Cả A, B, C

Câu 7: “Vi khuẩn thích nghi với môi trường sống, số lượng tế bào trong quần thể chưa tăng, enzyme cảm ứng được hình thành để phân giải cơ chất” là những đặc điểm của giai đoạn nào trong nuôi cấy không liên tục?

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

Câu 8: Ánh sáng đặc biệt quan trọng với vi khuẩn nào dưới đây?

- A. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh B. Vi khuẩn lactic
C. Vi khuẩn lam D. Vi khuẩn nitrate hóa

Câu 9: Gai glycoprotein là cấu trúc có ở thành phần nào của virus sợi?

- A. Vỏ ngoài B. Lõi nucleic acid C. Nucleocapsid D. Vỏ capsid

Câu 10: Chất vô cơ là nguồn năng lượng của vi sinh vật nào sau đây?

- A. Vi khuẩn nitrate hoá B. Vi khuẩn lactic
C. Nấm mucor D. Vi khuẩn lam

Câu 11: Thành phần nào sau đây của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram?

- A. Màng tế bào B. Lông và roi
C. Lông nhung và pili D. Peptidoglycan

Câu 12: Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo diễn ra ở giai đoạn nào của quá trình giảm phân?

- A. Kì đầu II B. Kì cuối I C. Kì giữa II D. Kì đầu I

Câu 13: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về “nhân tố sinh trưởng”?

- A. Là chất hữu cơ có hàm lượng thấp nhưng rất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật, chỉ có chúng mới tổng hợp được.
B. Mọi vi sinh vật đều không tự tổng hợp được nhân tố sinh trưởng.
C. Có những vi sinh vật vẫn tự tổng hợp được các nhân tố đó.
D. Khi thiếu nhân tố sinh trưởng, vi sinh vật sẽ tổng hợp để bù đắp lượng thiếu đó.

Câu 14: Đặc điểm nào trong những đặc điểm sau là đặc trưng chung của vi sinh vật?

- 1) Tốc độ trao đổi chất nhanh
- 2) Sinh trưởng và sinh sản nhanh hơn ở thực vật và động vật
- 3) Cấu tạo cơ thể phức tạp
- 4) Tốc độ trao đổi chất chậm

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

Câu 15: Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm nào sau đây?

- A. Tổng hợp và phân giải các chất nhanh
- B. Đa dạng di truyền.
- C. Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.
- D. Sinh trưởng nhanh,

Câu 16: Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
- B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
- C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
- D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Câu 17: Những 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) Trùng roi
- 5) Vi khuẩn oxy hóa hydrogen

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

Câu 18: Sự phát triển của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy liên tục không bao gồm pha:

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

Câu 19: Vì sao vi khuẩn sinh trưởng nhanh với tốc độ lớn nhất và không đổi trong pha lũy thừa ở nuôi cấy không liên tục?

- A. Vì chất dinh dưỡng được bổ sung liên tục.
- B. Vì con người không lấy ra dịch nuôi cấy.
- C. Vì số lượng vi khuẩn sinh ra nhiều hơn số lượng vi khuẩn chết đi.
- D. Vì vi khuẩn đã làm quen được môi trường, nguồn dinh dưỡng trong môi trường còn nhiều.

Câu 20: Phage T4 có thụ thể nằm ở

- A. vỏ capsid.
- B. glycoprotein.
- C. lõi nucleic acid.
- D. đầu tận cùng của lông đuôi.

Câu 21: 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 22: Để hạn chế sự lây truyền virus cúm A từ động vật sang người, không sử dụng biện pháp nào sau đây?

A. Ăn chín, uống sôi, rửa tay bằng xà phòng trước khi ăn.

B. Không mua bán các loại gia súc, gia cầm không rõ nguồn gốc.

C. Khi phát hiện gia cầm ốm, chết; cần giết mổ và sử dụng ngay để tránh lãng phí.

D. Khu chuồng trại chăn nuôi phải sạch sẽ, có hàng rào cách li với những loài hoang dã.

Câu 23: Đâu không phải là ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật?

A. Sản xuất glutamic acid nhờ vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum*.

B. Sản xuất lysine nhờ vi khuẩn *Brevibacterium flavum*.

C. Sản xuất protein nhờ nấm men *S. cerevisiae*.

D. Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator*.

Câu 24: Hình thức sinh sản nào dưới đây chỉ có ở vi sinh vật nhân thực?

A. Phân đôi.

B. Nảy chồi.

C. Hình thành bào tử vô tính.

D. Hình thành bào tử tiếp hợp.

Câu 25: Virus chui vào tế bào sau đó cởi vỏ để giải phóng nucleic acid vào tế bào chất xảy ra ở giai đoạn nào sau đây?

A. Hấp phụ

B. Xuyên nhập

C. Sinh tổng hợp

D. Giải phóng

Câu 26: Kiểu chuyển hóa vật chất nào sau đây sinh ra nhiều ATP nhất?

A. Lên men

B. Hô hấp hiếu khí hoàn toàn

C. Hô hấp hiếu khí không hoàn toàn

D. Hô hấp kỵ khí

Câu 27: Vi sinh vật có thể bị hấp thụ được chất hữu cơ có kích thước phân tử lớn như protein, tinh bột, lipid, cellulose bằng cách nào?

A. Nhập bào

B. Khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất

C. Vận chuyển qua các kênh trên màng

D. Tiết các enzyme phân giải ngoại bào, sau đó mới hấp thụ vào tế bào.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Một số vi sinh vật được dùng trong lên men thực phẩm.

B. Vi sinh vật có hại gây bệnh cho con người, vật nuôi và con người.



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. B	2. D	3. D	4. B	5. B	6. C	7. C
8. C	9. A	10. A	11. D	12. D	13. C	14. B
15. C	16. C	17. C	18. B	19. D	20. D	21. C
22. C	23. D	24. D	25. B	26. B	27. D	28. D

Câu 1: Nấm chồi là hình thức sinh sản vô tính không có ở:

- A. xạ khuẩn
B. vi khuẩn quang dưỡng màu tím
C. nấm men rượu
D. thủy tức

Phương pháp giải:

Nấm chồi là hình thức sinh sản vô tính không có ở vi khuẩn quang dưỡng màu tím.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 2: Nhóm chất nào dưới đây có khả năng làm bất hoạt protein?

- A. Hợp chất bạc
B. Formadehyde
C. Hợp chất thủy ngân
D. Tất cả các đáp án

Phương pháp giải:

Nhóm chất có khả năng làm bất hoạt protein là: hợp chất bạc, hợp chất thủy ngân, nhóm aldehyde ...

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 3: Nhận định nào sau đây đúng về vi sinh vật?

- A. Tất cả vi sinh vật là những cơ thể đa bào nhân thực nhỏ bé
B. Tất cả vi sinh vật đều thuộc cùng một nhóm phân loại
C. Phần lớn vi sinh vật hấp thụ, sinh trưởng và sinh sản chậm
D. Vi sinh vật có khả năng chuyển hóa chất nhanh.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về các đặc điểm chung của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Nhận định đúng là: Vi sinh vật có khả năng chuyển hóa chất nhanh.

Chọn D.

Câu 4: Từ một tế bào $2n$ của sinh vật nhân thực sau khi kết thúc quá trình giảm phân bình thường tạo ra các tế bào con, trong đó mỗi tế bào có bộ NST:

- A. $2n$ kép B. n đơn C. $2n$ đơn D. n kép

Phương pháp giải:

Từ một tế bào $2n$ của sinh vật nhân thực sau khi kết thúc quá trình giảm phân bình thường tạo ra các tế bào con, trong đó mỗi tế bào có bộ NST n đơn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 5: Trong nuôi cấy không liên tục, ở pha nào có số lượng tế bào sinh ra nhiều hơn lượng tế bào chết đi?

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

Phương pháp giải:

Trong nuôi cấy không liên tục, ở pha lũy thừa có số lượng tế bào sinh ra nhiều hơn lượng tế bào chết đi.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 6: Chất nào dưới đây không được dùng để thanh trùng nước máy, nước bể bơi và dùng trong công nghiệp thực phẩm?

- A. Cloramin B. Natri hipoclorit C. Rượu iodine D. Cả A, B, C

Phương pháp giải:

Rượu iodine không được dùng để thanh trùng nước máy, nước bể bơi và dùng trong công nghiệp thực phẩm.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 7: “Vi khuẩn thích nghi với môi trường sống, số lượng tế bào trong quần thể chưa tăng, enzyme cảm ứng được hình thành để phân giải cơ chất” là những đặc điểm của giai đoạn nào trong nuôi cấy không liên tục?

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

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về các pha của quá trình nuôi cấy không liên tục.

Lời giải chi tiết:

Các sự kiện trên xảy ra trong pha tiềm phát.

Chọn C.

Câu 8: Ánh sáng đặc biệt quan trọng với vi khuẩn nào dưới đây?

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| A. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh | B. Vi khuẩn lactic |
| C. Vi khuẩn lam | D. Vi khuẩn nitrate hóa |

Phương pháp giải:

Ánh sáng đặc biệt quan trọng với vi khuẩn lam. Vì vi khuẩn lam có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 9: Gai glycoprotein là cấu trúc có ở thành phần nào của virus sởi?

- | | | | |
|-------------|---------------------|-----------------|--------------|
| A. Vỏ ngoài | B. Lõi nucleic acid | C. Nucleocapsid | D. Vỏ capsid |
|-------------|---------------------|-----------------|--------------|

Phương pháp giải:

Gai glycoprotein là cấu trúc có ở lớp vỏ ngoài của virus sởi.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 10: Chất vô cơ là nguồn năng lượng của vi sinh vật nào sau đây?

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| A. Vi khuẩn nitrate hoá | B. Vi khuẩn lactic |
| C. Nấm mucor | D. Vi khuẩn lam |

Phương pháp giải:

Chất vô cơ là nguồn năng lượng của vi khuẩn nitrate hóa.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 11: Thành phần nào sau đây của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram?

- | | |
|-----------------------|------------------|
| A. Màng tế bào | B. Lông và roi |
| C. Lông nhung và pili | D. Peptidoglycan |

Phương pháp giải:

Phương pháp nhuộm Gram được sử dụng để phân biệt vi khuẩn Gram âm và Gram dương.

Vi khuẩn Gram dương có thành dày bắt màu tím, vi khuẩn Gram âm có thành mỏng bắt màu đỏ.

Lời giải chi tiết:

Cấu tạo thành peptidoglycan của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram.

Chọn D.

Câu 12: Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo diễn ra ở giai đoạn nào của quá trình giảm phân?

- A. Kì đầu II B. Kì cuối I C. Kì giữa II D. Kì đầu I

Phương pháp giải:

Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo diễn ra ở kì đầu I của quá trình giảm phân.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về “nhân tố sinh trưởng”?

- A. Là chất hữu cơ có hàm lượng thấp nhưng rất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật, chỉ có chúng mới tổng hợp được.
 B. Mọi vi sinh vật đều không tự tổng hợp được nhân tố sinh trưởng.
 C. Có những vi sinh vật vẫn tự tổng hợp được các nhân tố đó.
 D. Khi thiếu nhân tố sinh trưởng, vi sinh vật sẽ tổng hợp để bù đắp lượng thiếu đó.

Phương pháp giải:

Nhân tố sinh trưởng là những chất cần cho sự sinh trưởng của vi sinh vật nhưng với hàm lượng rất ít, có thể là một số loại amino acid, vitamin ...

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về nhân tố sinh trưởng là: Có những vi sinh vật vẫn tự tổng hợp được các nhân tố đó.

Chọn C.

Câu 14: Đặc điểm nào trong những đặc điểm sau là đặc trưng chung của vi sinh vật?

- 1) Tốc độ trao đổi chất nhanh
- 2) Sinh trưởng và sinh sản nhanh hơn ở thực vật và động vật
- 3) Cấu tạo cơ thể phức tạp
- 4) Tốc độ trao đổi chất chậm

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

Phương pháp giải:

Vi sinh vật có các đặc điểm chung đó là: cấu tạo đơn giản, đơn bào hoặc đa bào; tốc độ trao đổi chất nhanh, sinh trưởng và sinh sản nhanh hơn động vật và thực vật.

Lời giải chi tiết:

Các đặc trưng của vi sinh vật là: 1, 2.

Chọn B.

Câu 15: Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm nào sau đây?

- A. Tổng hợp và phân giải các chất nhanh
- B. Đa dạng di truyền.
- C. Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.
- D. Sinh trưởng nhanh,

Phương pháp giải:

Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 16: Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
- B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
- C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
- D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Lời giải chi tiết:

Chữ "sinh học" trong bột giặt sinh học có nghĩa là trong bột giặt chứa ít nhất là một loại enzyme từ vi sinh vật dùng tẩy sạch một số vết bẩn do thức ăn gây nên. Trong đó, amilaza có tác dụng tẩy bỏ tinh bột, protease có tác dụng tẩy bỏ thịt và lipaza có tác dụng tẩy bỏ mỡ.

Chọn C.

Câu 17: Những 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) Trùng roi
- 5) Vi khuẩn oxy hóa hydrogen

A. 3

B. 5

C. 2

D. 4

Phương pháp giải:

Các vi sinh vật hóa tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng từ chất vô cơ, nguồn carbon từ CO_2 , HCO_3 ...

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật hóa tự dưỡng là: vi khuẩn nitrat hóa, vi khuẩn oxy hóa hydrogen.

Vi khuẩn lam và trùng roi thuộc nhóm quang tự dưỡng.

Nấm men dinh dưỡng bằng hình thức hóa dị dưỡng.

Chọn C.

Câu 18: Sự phát triển của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy liên tục không bao gồm pha:

A. lũy thừa

B. suy vong

C. tiềm phát

D. cân bằng

Phương pháp giải:

Sự phát triển của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy liên tục không bao gồm pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 19: Vì sao vi khuẩn sinh trưởng nhanh với tốc độ lớn nhất và không đổi trong pha lũy thừa ở nuôi cấy không liên tục?

A. Vì chất dinh dưỡng được bổ sung liên tục.

B. Vì con người không lấy ra dịch nuôi cấy.

C. Vì số lượng vi khuẩn sinh ra nhiều hơn số lượng vi khuẩn chết đi.

D. Vì vi khuẩn đã làm quen được môi trường, nguồn dinh dưỡng trong môi trường còn nhiều.

Phương pháp giải:

Sau pha tiềm phát, vi khuẩn đã làm quen được với môi trường nuôi cấy, enzyme được hình thành, vi khuẩn đã sẵn sàng cho quá trình phân chia.

Nguồn dinh dưỡng trong môi trường còn nhiều, đảm bảo cho sinh trưởng của vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 20: Phage T4 có thụ thể nằm ở

A. vỏ capsid.

B. glycoprotein.

C. lõi nucleic acid.

D. đầu tận cùng của lông đuôi.

Phương pháp giải:

Phage T4 có thụ thể nằm ở đầu tận cùng của lông đuôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 21: 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.

Phương pháp giải:

Động vật ăn thịt không sử dụng thực vật làm nguồn thức ăn nên thường ít gây những tổn thương trên cơ thể thực vật → Động vật ăn thịt không làm lây virus từ cây bệnh sang cây khỏe.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 22: Để hạn chế sự lây truyền virus cúm A từ động vật sang người, không sử dụng biện pháp nào sau đây?

- A. Ăn chín, uống sôi, rửa tay bằng xà phòng trước khi ăn.
- B. Không mua bán các loại gia súc, gia cầm không rõ nguồn gốc.
- C. Khi phát hiện gia cầm ốm, chết; cần giết mổ và sử dụng ngay để tránh lãng phí.
- D. Khu chuồng trại chăn nuôi phải sạch sẽ, có hàng rào cách li với những loài hoang dã.

Phương pháp giải:

Để hạn chế sự lây truyền virus cúm A từ động vật sang người, không sử dụng biện pháp: Khi phát hiện gia cầm ốm, chết; cần giết mổ và sử dụng ngay để tránh lãng phí.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 23: Đâu không phải là ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật?

- A. Sản xuất glutamic acid nhờ vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum*.
- B. Sản xuất lysine nhờ vi khuẩn *Brevibacterium flavum*.
- C. Sản xuất protein nhờ nấm men *S. cerevisiae*.
- D. Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator*.

Phương pháp giải:

Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator* không phải là ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 24: Hình thức sinh sản nào dưới đây chỉ có ở vi sinh vật nhân thực?

- A. Phân đôi.
- B. Nảy chồi.
- C. Hình thành bào tử vô tính.
- D. Hình thành bào tử tiếp hợp.

Phương pháp giải:

Hình thức sinh sản chỉ có ở vi sinh vật nhân thực là hình thành bào tử tiếp hợp.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 25: Virus chui vào tế bào sau đó cởi vỏ để giải phóng nucleic acid vào tế bào chất xảy ra ở giai đoạn nào sau đây?

A. Hấp phụ

B. Xâm nhập

C. Sinh tổng hợp

D. Giải phóng

Phương pháp giải:

Trong chu trình nhân lên của virus, virus chui vào tế bào sau đó cởi vỏ để giải phóng nucleic acid vào tế bào chất xảy ra ở giai đoạn xâm nhập.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 26: Kiểu chuyển hóa vật chất nào sau đây sinh ra nhiều ATP nhất?

A. Lên men

B. Hô hấp hiếu khí hoàn toàn

C. Hô hấp hiếu khí không hoàn toàn

D. Hô hấp kỵ khí

Phương pháp giải:

Kiểu chuyển hóa vật chất tạo ra nhiều năng lượng ATP nhất là quá trình hô hấp hiếu khí hoàn toàn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 27: Vi sinh vật có thể bị hấp thụ được chất hữu cơ có kích thước phân tử lớn như protein, tinh bột, lipid, cellulose bằng cách nào?

A. Nhập bào

B. Khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất

C. Vận chuyển qua các kênh trên màng

D. Tiết các enzyme phân giải ngoại bào, sau đó mới hấp thụ vào tế bào.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật có thể bị hấp thụ được chất hữu cơ có kích thước phân tử lớn như protein, tinh bột, lipid, cellulose bằng cách tiết các enzyme phân giải ngoại bào, sau đó mới hấp thụ vào tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Một số vi sinh vật được dùng trong lên men thực phẩm.

B. Vi sinh vật có hại gây bệnh cho con người, vật nuôi và con người.

C. Vi sinh vật vừa có lợi, vừa có hại cho con người.

D. Vi sinh vật và hoạt động của chúng gây ô nhiễm môi trường, vì thế không thể dùng vi sinh vật để xử lí ô nhiễm môi trường.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu không đúng là: Vi sinh vật và hoạt động của chúng gây ô nhiễm môi trường, vì thế không thể dùng vi sinh vật để xử lí ô nhiễm môi trường.

Con người ứng dụng vi sinh vật phân giải kim loại nặng và các chất khó phân hủy trong chất thải để xử lí ô nhiễm môi trường.

Chọn D.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1: Hãy nêu khái niệm và các đặc điểm của virus.

Hướng dẫn giải:

Virus là dạng sống không có cấu tạo tế bào, kích thước rất nhỏ, sống kí sinh bắt buộc trong tế bào của sinh vật.

Lời giải chi tiết:

- Khái niệm: Virus là dạng sống không có cấu tạo tế bào, kích thước rất nhỏ, sống kí sinh bắt buộc trong tế bào của sinh vật.

- Đặc điểm:

+ Có kích thước siêu hiển vi.

+ Chưa có cấu tạo tế bào, cấu tạo đơn giản gồm lõi là nucleic acid và được bao bọc bởi vỏ protein.

+ Sống kí sinh nội bào bắt buộc và chi nhân lên trong tế bào vật chủ.

+ Không miễn cảm với kháng sinh.

+ Có thể tồn tại lâu dài ở ngoài cơ thể ở trạng thái đại phân tử và có khả năng truyền nhiễm.

Câu 2: Nêu những thành tựu của công nghệ tế bào mà em biết.

Hướng dẫn giải:

Công nghệ tế bào là quy trình kĩ thuật ứng dụng phương pháp nuôi cấy tế bào hoặc nuôi cấy mô trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh.

Lời giải chi tiết:

- Một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật:

+ Nhân giống các giống cây quý hiếm như các cây dược liệu, cây gỗ quý, cây thuộc loài nằm trong sách đỏ như cây sâm ngọc linh, đinh lăng, bạch đàn, keo,...

- + Tạo ra cây có đặc tính tốt, có năng suất cao như có tính kháng sâu bệnh, kháng thuốc diệt cỏ, các giống cây tam bội không hạt,...
- + Sản xuất các chất có hoạt tính sinh học để sản xuất vaccine, hormone,...
- Một số thành tựu của công nghệ tế bào động vật:
- + Tạo mô, cơ quan thay thế như gan, tim,...
- + Tạo ra các động vật chuyển gene có hormone, kháng thể,... để sản xuất thuốc, vaccine.
- + Nhân bản vô tính động vật.

D. Chỉ phân bố ở những nơi có điều kiện khắc nghiệt.

Câu 7: Sau thời gian thế hệ, số lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật biến đổi như thế nào?

- A. Tăng gấp 3 lần B. Tăng gấp 4 lần C. Tăng gấp 2 lần D. Không đổi

Câu 8: Môi trường nuôi cấy vi sinh vật (cơ bản) trong phòng thí nghiệm được phân chia thành các loại khác nhau dựa vào yếu tố nào?

- A. Tính chất vật lí của môi trường (rắn, lỏng).
B. Hàm lượng và thành phần các chất trong môi trường.
C. Dụng cụ nuôi cấy.
D. Vi sinh vật sẽ nuôi cấy.

Câu 9: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây lây truyền qua đường tình dục?

- A. Bệnh SARS B. Bệnh lao C. Bệnh AIDS D. Bệnh cúm

Câu 10: 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 từ môi trường.

Câu 11: Vì sao vi sinh vật sinh trưởng, phát triển nhanh?

- A. Do tốc độ sinh sản nhanh
B. Do hấp thụ chậm nhưng chuyển hóa nhanh.
C. Do quá trình hấp thụ, chuyển hóa và sinh tổng hợp diễn ra nhanh.
D. Do các quá trình hấp thụ, chuyển hóa chậm nhưng sinh tổng hợp diễn ra nhanh.

Câu 12: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn?

- A. Lipase B. Lizozim C. Protease D. Nuclease

Câu 13: Các biến thể của virus là do các đột biến tạo ra trong quá trình chúng nhân lên trong tế bào vật chủ. Nhận định nào sau đây giải thích vì sao virus có khả năng tạo ra nhiều biến thể?

- A. Hệ gene của virus không được bảo vệ trong nhân nên dễ bị tác động bởi các nhân tố gây đột biến.
- B. Hệ gene của virus miễn cảm với các chất hóa học tạo ra trong quá trình trao đổi chất của tế bào nên dễ bị đột biến.
- C. Quần thể virus có khả năng lây nhiễm qua nhiều vật chủ khác nhau nên khả năng tạo đột biến là rất cao.
- D. Quần thể virus có kích thước lớn, khả năng nhân lên nhanh, lây nhiễm rộng do đó xác suất đột biến rất cao.

Câu 14: Vì sao virus có vỏ ngoài có thể xâm nhập và tế bào vật chủ bằng cách dung hợp màng?

- A. Vì vỏ ngoài của virus có cấu tạo tương tự như màng tế bào (gồm lớp kép phospholipid và protein).
- B. Vì vỏ ngoài của virus và màng tế bào có cấu tạo hoàn toàn giống nhau.
- C. Vì vỏ ngoài của virus có chứa các protein đặc hiệu có khả năng xúc tác phản ứng dung hợp màng.
- D. Vì vỏ ngoài của virus có khả năng tiết enzyme làm tan màng tế bào vật chủ.

Câu 15: Câu nào sau đây không đúng?

- A. Vi sinh vật sinh trưởng nhanh, phân bố rộng.
- B. Vi sinh vật là những cơ thể có kích thước hiển vi.
- C. Vi sinh vật là tập hợp đơn bào hay tập hợp đa bào.
- D. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đơn bào nhân sơ hay nhân thực.

Câu 16: Hệ gene của virus có vai trò gì?

- A. Bảo vệ virus.
- B. Là thụ thể giúp virus bám được lên bề mặt tế bào chủ
- C. Quy định mọi đặc điểm của virus
- D. Giúp virus tạo dinh dưỡng để nó sống

Câu 17: Vi khuẩn Salmonella gây ra ngộ độc thực phẩm có thời gian thế hệ là 30 phút. Nếu có 4 tế bào nhiễm vào 1 miếng thịt (trong điều kiện tối ưu). Theo lí thuyết, sau 3 giờ, số lượng tế bào vi khuẩn là:

- A. 12
- B. 24
- C. 64
- D. 256

Câu 18: Ý nghĩa của kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là:

- A. Tạo được nguồn nito để sử dụng cho cây trồng.
- B. Cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.
- C. Sản xuất được rượu, bia, nước mắm, làm tương, sữa chua, giấm ...
- D. Xử lý được các nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng.

Câu 19: Trong quá trình tổng hợp polysaccharide, chất khởi đầu là gì?

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

Câu 20: Để phòng chống virus lây truyền từ mẹ sang con, trước khi mang thai, người mẹ cần thực hiện các biện pháp nào sau đây?

- (1) Ăn uống đủ chất.
 - (2) Xét nghiệm các bệnh do virus gây ra.
 - (3) Chữa khỏi bệnh do virus gây ra (nếu có).
 - (4) Bổ sung thuốc chứa sắt (iron), calcium.
 - (5) Tiêm vaccine phòng các bệnh do virus gây ra.
- A. (1), (2), (5).
 - B. (1), (2), (4).
 - C. (2), (3), (5).
 - D. (1), (3), (4).

Câu 21: Côn trùng làm vector truyền virus gây bệnh vàng lùn ở lúa dẫn đến thiệt hại kép.

Thiệt hại kép là

- A. lúa vừa bị bệnh ở lá, vừa bị bệnh ở bông.
- B. lúa vừa bị bệnh lá vừa bị bệnh ở rễ.
- C. lúa bị nhiễm virus 2 lần (nhiễm do côn trùng cắn và nhiễm do côn trùng làm vector).
- D. lúa vừa bị côn trùng phá hoại vừa thiệt hại do virus.

Câu 22: Bằng cách nào vi sinh vật có thể hấp thụ được các chất có kích thước phân tử lớn như protein, tinh bột, lipid, cellulose?

- A. Chúng được vận chuyển qua kênh trên màng.
- B. Chúng khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất.
- C. Các phân tử nhỏ trên vào tế bào theo cơ chế nhập bào.
- D. Chúng tiết ra các enzyme tương ứng (protease, amylase, lipase và cellulase).

Câu 23: Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là:

- A. Tiếp hợp và bằng bào tử vô tính
- B. Phân đôi và nảy chồi

C. Tiếp hợp và bằng bào tử hữu tính

D. Tiếp hợp và phân đôi

Câu 24: Phương thức lây truyền nào sau đây được gọi là truyền ngang ở virus?

A. Truyền từ tế bào này sang tế bào khác trong cơ thể đa bào.

B. Truyền từ mô này sang mô khác trong cơ thể đa bào.

C. Truyền từ cơ thể này sang cơ thể khác.

D. Truyền từ mẹ sang con.

Câu 25: Mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) có vai trò gì trong sản xuất tương?

A. Tạo ra enzyme để thủy phân tinh bột và protein có trong đậu tương.

B. Lên men tạo vị chua cho tương.

C. Tạo độ pH thấp làm tương không bị thối.

D. Làm cho tương có màu vàng như màu của nấm mốc.

Câu 26: Đặc điểm chung của quá trình tổng hợp ở vi sinh vật là gì?

A. Sử dụng nguồn carbon vô cơ.

B. Sử dụng nguồn năng lượng hóa học.

C. Tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất hữu cơ khác.

D. Sử dụng năng lượng và enzyme để tổng hợp các chất.

Câu 27: 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 28: Cơ chế tác động của chất kháng sinh là:

A. diệt khuẩn có tính chọn lọc

B. oxy hóa các thành phần tế bào

C. gây biến tính các protein

D. bất hoạt các protein

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Virus có khả năng xâm nhập vào tế bào vi khuẩn và làm chết vi khuẩn.

Vậy, vì sao virus không thể tiêu diệt hoàn toàn vi khuẩn?

.....

.....

.....

.....

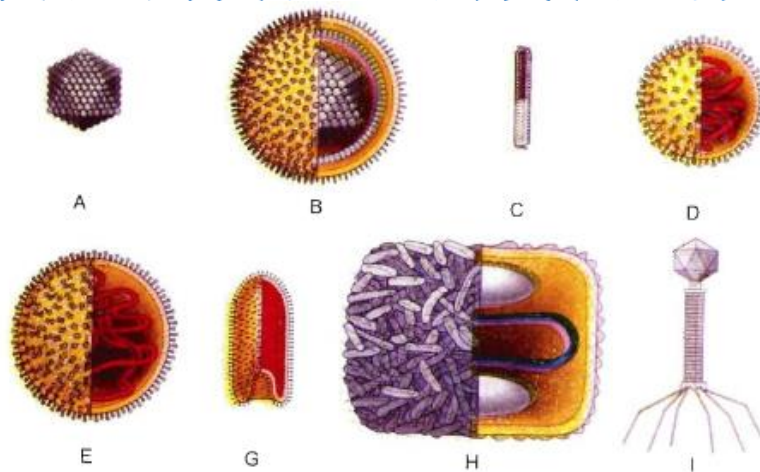
.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Hãy so sánh nguyên liệu, quy trình sản xuất và thành phần chính của nước tương và nước mắm.

----- Hết -----



Hình 29.2. Hình thái của một số virut
 Dạng khối : A – Virut bại liệt, mụn cơm... ; B – Virut hecpet ;
 Dạng xoắn : C – Virut đốm thuốc lá ; D – Virut cúm ;
 E – Virut sởi, quai bị ; G – Virut dại ;
 Dạng hỗn hợp : H – Virut đậu mùa ; I – Phagơ T₂.

Chọn D.

Câu 4: Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa glycerol và acid béo có thể tạo thành sản phẩm nào?

- A. Glucose. B. Protein. C. Lipid. D. Nucleic acid.

Phương pháp giải:

Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa glycerol và acid béo có thể tạo thành sản phẩm chính là lipid.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 5: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của vi khuẩn nitrate hóa là:

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

Phương pháp giải:

Vi khuẩn nitrate hóa sử dụng chất vô cơ (H₂S, NH₃, ...) làm nguồn năng lượng và sử dụng các chất vô cơ là nguồn carbon.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6: Đặc điểm có ở hầu hết các loài vi sinh vật là gì?

- A. Hấp thụ và chuyển hóa chất dinh dưỡng nhanh.
 B. Thuộc nhiều giới: Nguyên sinh, Nấm và Động vật.
 C. Kích thước siêu hiển vi (được đo bằng nanomet).
 D. Chỉ phân bố ở những nơi có điều kiện khắc nghiệt.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật có các đặc điểm: có kích thước rất nhỏ. phần lớn có cấu tạo đơn bào, sinh trưởng nhanh, và có thể tự dưỡng hoặc dị dưỡng và thích ứng nhanh với điều kiện môi trường, dễ bị biến đổi.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 7: Sau thời gian thế hệ, số lượng tế bào trong quần thể vi sinh vật biến đổi như thế nào?

- A. Tăng gấp 3 lần B. Tăng gấp 4 lần C. Tăng gấp 2 lần D. Không đổi

Phương pháp giải:

Thời gian thế hệ là thời gian tính từ khi một tế bào sinh ra đến khi tế bào đó phân chia, hay cũng là thời gian cần có để số tế bào tăng lên gấp đôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 8: Môi trường nuôi cấy vi sinh vật (cơ bản) trong phòng thí nghiệm được phân chia thành các loại khác nhau dựa vào yếu tố nào?

- A. Tính chất vật lí của môi trường (rắn, lỏng).
B. Hàm lượng và thành phần các chất trong môi trường.
C. Dụng cụ nuôi cấy.
D. Vi sinh vật sẽ nuôi cấy.

Phương pháp giải:

Có 3 loại môi trường nuôi cấy vi sinh vật chính trong phòng thí nghiệm phân loại theo hàm lượng và thành phần các chất là: môi trường tự nhiên, môi trường tổng hợp và môi trường bán tổng hợp.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 9: Bệnh truyền nhiễm nào sau đây lây truyền qua đường tình dục?

- A. Bệnh SARS B. Bệnh lao C. Bệnh AIDS D. Bệnh cúm

Phương pháp giải:

Bệnh truyền nhiễm có thể lây truyền qua đường tình dục là bệnh AIDS.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 10: 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 từ môi trường.

Phương pháp giải:

Virus được dùng làm vector chuyển gene tạo giống cây trồng vì virus có khả năng tự đưa nucleic acid mang theo gene cần chuyển vào trong tế bào vật chủ (giống cây trồng).

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 11: Vì sao vi sinh vật sinh trưởng, phát triển nhanh?

- A. Do tốc độ sinh sản nhanh
- B. Do hấp thụ chậm nhưng chuyển hóa nhanh.
- C. Do quá trình hấp thụ, chuyển hóa và sinh tổng hợp diễn ra nhanh.
- D. Do các quá trình hấp thụ, chuyển hóa chậm nhưng sinh tổng hợp diễn ra nhanh.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật sinh trưởng, phát triển nhanh vì quá trình hấp thụ, chuyển hóa và sinh tổng hợp diễn ra nhanh

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 12: Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn?

- A. Lipase
- B. Lizozim
- C. Protease
- D. Nuclease

Lời giải chi tiết:

Phage tiết ra enzyme lysozyme để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm acid nucleic vào tế bào chất của vi khuẩn.

Chọn B.

Câu 13: Các biến thể của virus là do các đột biến tạo ra trong quá trình chúng nhân lên trong tế bào vật chủ. Nhận định nào sau đây giải thích vì sao virus có khả năng tạo ra nhiều biến thể?

- A. Hệ gene của virus không được bảo vệ trong nhân nên dễ bị tác động bởi các nhân tố gây đột biến.
- B. Hệ gene của virus miễn cảm với các chất hóa học tạo ra trong quá trình trao đổi chất của tế bào nên dễ bị đột biến.
- C. Quần thể virus có khả năng lây nhiễm qua nhiều vật chủ khác nhau nên khả năng tạo đột biến là rất cao.
- D. Quần thể virus có kích thước lớn, khả năng nhân lên nhanh, lây nhiễm rộng do đó xác suất đột biến rất cao.

Phương pháp giải:

Các biến thể của virus là do các đột biến tạo ra trong quá trình chúng nhân lên trong tế bào vật chủ. Virus có khả năng tạo ra nhiều biến thể vì quần thể virus có kích thước lớn, khả năng nhân lên nhanh, lây nhiễm rộng do đó xác suất đột biến rất cao.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 14: Vì sao virus có vỏ ngoài có thể xâm nhập và tế bào vật chủ bằng cách dung hợp màng?

- A. Vì vỏ ngoài của virus có cấu tạo tương tự như màng tế bào (gồm lớp kép phospholipid và protein).
- B. Vì vỏ ngoài của virus và màng tế bào có cấu tạo hoàn toàn giống nhau.
- C. Vì vỏ ngoài của virus có chứa các protein đặc hiệu có khả năng xúc tác phản ứng dung hợp màng.
- D. Vì vỏ ngoài của virus có khả năng tiết enzyme làm tan màng tế bào vật chủ.

Phương pháp giải:

Virus có vỏ ngoài có thể xâm nhập và tế bào vật chủ bằng cách dung hợp màng vì vỏ ngoài của virus có cấu tạo tương tự như màng tế bào (gồm lớp kép phospholipid và protein).

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 15: Câu nào sau đây không đúng?

- A. Vi sinh vật sinh trưởng nhanh, phân bố rộng.
- B. Vi sinh vật là những cơ thể có kích thước hiển vi.
- C. Vi sinh vật là tập hợp đơn bào hay tập hợp đa bào.
- D. Phần lớn vi sinh vật là cơ thể đơn bào nhân sơ hay nhân thực.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật là tập hợp đơn bào hay tập hợp đa bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 16: Hệ gene của virus có vai trò gì?

- A. Bảo vệ virus.
- B. Là thụ thể giúp virus bám được lên bề mặt tế bào chủ
- C. Quy định mọi đặc điểm của virus
- D. Giúp virus tạo dinh dưỡng để nó sống

Phương pháp giải:

Hệ gene của virus có vai trò quy định mọi đặc điểm của virus

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 17: Vi khuẩn Salmonella gây ra ngộ độc thực phẩm có thời gian thế hệ là 30 phút. Nếu có 4 tế bào nhiễm vào 1 miếng thịt (trong điều kiện tối ưu). Theo lí thuyết, sau 3 giờ, số lượng tế bào vi khuẩn là:

- A. 12
- B. 24
- C. 64
- D. 256

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ tế bào vi khuẩn trải qua trong 3 giờ là:

$$3 \times 60 : 30 = 6 \text{ (thế hệ).}$$

Số lượng tế bào vi khuẩn sau 3 giờ là:

$$N_t = 4 \times 2^6 = 256 \text{ (tế bào).}$$

Chọn D.

Câu 18: Ý nghĩa của kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là:

- A. Tạo được nguồn nito để sử dụng cho cây trồng.
- B. Cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.
- C. Sản xuất được rượu, bia, nước mắm, làm tương, sữa chua, giấm ...
- D. Xử lý được các nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng.

Phương pháp giải:

Ý nghĩa của kiểu quang tự dưỡng ở vi sinh vật đối với môi trường và con người là cung cấp nguồn oxy cho sự sống trên Trái Đất, đảm bảo chu trình tuần hoàn carbon.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 19: Trong quá trình tổng hợp polysaccharide, chất khởi đầu là gì?

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

Phương pháp giải:

Trong quá trình tổng hợp polysaccharide, chất khởi đầu là ADP – glucose.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 20: Để phòng chống virus lây truyền từ mẹ sang con, trước khi mang thai, người mẹ cần thực hiện các biện pháp nào sau đây?

- (1) Ăn uống đủ chất.
 - (2) Xét nghiệm các bệnh do virus gây ra.
 - (3) Chữa khỏi bệnh do virus gây ra (nếu có).
 - (4) Bổ sung thuốc chứa sắt (iron), calcium.
 - (5) Tiêm vaccine phòng các bệnh do virus gây ra.
- A. (1), (2), (5).
 - B. (1), (2), (4).
 - C. (2), (3), (5).
 - D. (1), (3), (4).

Phương pháp giải:

Để phòng chống virus lây truyền từ mẹ sang con, trước khi mang thai, người mẹ cần thực hiện các biện pháp:

- (2) Xét nghiệm các bệnh do virus gây ra.
- (3) Chữa khỏi bệnh do virus gây ra (nếu có).

(5) Tiêm vaccine phòng các bệnh do virus gây ra.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 21: Côn trùng làm vector truyền virus gây bệnh vàng lùn ở lúa dẫn đến thiệt hại kép.

Thiệt hại kép là

- A. lúa vừa bị bệnh ở lá, vừa bị bệnh ở bông.
- B. lúa vừa bị bệnh lá vừa bị bệnh ở rễ.
- C. lúa bị nhiễm virus 2 lần (nhiễm do côn trùng cắn và nhiễm do côn trùng làm vector).
- D. lúa vừa bị côn trùng phá hoại vừa thiệt hại do virus.

Phương pháp giải:

Côn trùng làm vector truyền virus gây bệnh vàng lùn ở lúa dẫn đến thiệt hại kép. Thiệt hại kép là lúa vừa bị côn trùng phá hoại vừa thiệt hại do virus.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 22: Bằng cách nào vi sinh vật có thể hấp thụ được các chất có kích thước phân tử lớn như protein, tinh bột, lipid, cellulose?

- A. Chúng được vận chuyển qua kênh trên màng.
- B. Chúng khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất.
- C. Các phân tử nói trên vào tế bào theo cơ chế nhập bào.
- D. Chúng tiết ra các enzyme tương ứng (protease, amylase, lipase và cellulase).

Phương pháp giải:

Các đại phân tử lớn không thể đi qua màng sinh chất của vi sinh vật. Để phân giải được các chất đó, vi sinh vật sẽ thực hiện cơ chế phân giải ngoại bào, cụ thể là vi sinh vật sẽ tiết ra các loại enzyme như protease, lipase, cellulase ... ra ngoài môi trường để phân giải các chất.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23: Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là:

- A. Tiếp hợp và bằng bào tử vô tính
- B. Phân đôi và nảy chồi
- C. Tiếp hợp và bằng bào tử hữu tính
- D. Tiếp hợp và phân đôi

Phương pháp giải:

Hình thức sinh sản có thể tìm thấy ở nấm men là phân đôi và nảy chồi.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.****Câu 24:** Phương thức lây truyền nào sau đây được gọi là truyền ngang ở virus?

- A. Truyền từ tế bào này sang tế bào khác trong cơ thể đa bào.
- B. Truyền từ mô này sang mô khác trong cơ thể đa bào.
- C. Truyền từ cơ thể này sang cơ thể khác.
- D. Truyền từ mẹ sang con.

Phương pháp giải:

Phương thức lây truyền ngang ở virus là truyền từ cơ thể này sang cơ thể khác.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 25: Mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) có vai trò gì trong sản xuất tương?

- A. Tạo ra enzyme để thủy phân tinh bột và protein có trong đậu tương.
- B. Lên men tạo vị chua cho tương.
- C. Tạo độ pH thấp làm tương không bị thối.
- D. Làm cho tương có màu vàng như màu của nấm mốc.

Phương pháp giải:Mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) có vai trò tạo ra enzyme để thủy phân tinh bột và protein có trong đậu tương trong sản xuất tương.**Lời giải chi tiết:**

Chọn A.

Câu 26: Đặc điểm chung của quá trình tổng hợp ở vi sinh vật là gì?

- A. Sử dụng nguồn carbon vô cơ.
- B. Sử dụng nguồn năng lượng hóa học.
- C. Tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất hữu cơ khác.
- D. Sử dụng năng lượng và enzyme để tổng hợp các chất.

Phương pháp giải:

Quá trình tổng hợp ở vi sinh vật sử dụng năng lượng và enzyme để tổng hợp các chất.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 27: 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.

Phương pháp giải:

Sử dụng vi khuẩn Clostridium thermocellum để phân hủy rác hữu cơ.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 28: Cơ chế tác động của chất kháng sinh là:

A. diệt khuẩn có tính chọn lọc

B. oxy hóa các thành phần tế bào

C. gây biến tính các protein

D. bất hoạt các protein

Phương pháp giải:

Cơ chế tác động của chất kháng sinh là diệt khuẩn có chọn lọc.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Virus có khả năng xâm nhập vào tế bào vi khuẩn và làm chết vi khuẩn.

Vậy, vì sao virus không thể tiêu diệt hoàn toàn vi khuẩn?

Phương pháp giải:

Vi khuẩn có bộ gene rất dễ xảy ra các đột biến nên chúng dễ dàng biến đổi từ dạng vi khuẩn này thành dạng vi khuẩn khác, điều này gây khó khăn cho các phage nhận biết và xâm nhập vào tế bào vi khuẩn. Ngoài ra, virus cũng có thể nhân lên trong tế bào vi khuẩn mà không làm giết chết tế bào vi khuẩn (chu trình tiềm tan).

Lời giải chi tiết:

Virus không thể tiêu diệt hoàn toàn vi khuẩn vì: trong quá trình sống của vi khuẩn, dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, các đột biến chứa các thụ thể mà các phage không thể nhận biết, do đó, các loại vi khuẩn này tiếp tục thích nghi và tiến hóa để tránh sự xâm nhập của virus.

Khi DNA của virus xâm nhập vào vi khuẩn, nó có thể bị cắt vụn bởi enzyme giới hạn, do đó hạn chế khả năng lây nhiễm phage trong vi khuẩn.

Một số phage tồn tại ở bên trong tế bào vi khuẩn ở trạng thái tiềm tan mà không phá vỡ tế bào vi khuẩn.

Câu 2 (1 điểm): Hãy so sánh nguyên liệu, quy trình sản xuất và thành phần chính của nước tương và nước mắm.

Phương pháp giải:

Nước tương và nước mắm đều được sản xuất từ việc ứng dụng quá trình phân giải protein nhưng trong quy trình sản xuất có nhiều điểm khác biệt.

- Sản xuất nước tương sử dụng nguyên liệu là đậu tương (protein nguồn thực vật), đậu tương được nghiền và nấu chín, tạo cế phẩm enzyme từ nấm mốc vàng hoa cau (*Aspergillus oryzae*) rồi sau đó cho vào cùg chum, ủ.
- Sản xuất nước mắm sử dụng nguyên liệu là cá (protein nguồn động vật), ướp với muối và ủ, tạo môi trường cho các loại vi khuẩn trong ruột cá phân hủy protein có trong cá sau đó chiết rút và đóng chai.

Lời giải chi tiết:

Các tiêu chí để so sánh	Nước tương	Nước mắm
Nguyên liệu chính	Đậu tương	Cá
Quy trình sản xuất	Làm sạch đậu tương, nghiền bể đôi, nấu chín + Tạo mốc cái hoa vàng => Ủ => Lọc thô => Thanh trùng => Đóng chai	Ướp cá với muối => Ủ => Chiết rút => Đóng chai, bảo quản
Thành phần chính	Đạm thực vật	Đạm động vật

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 10

MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Sinh 10.

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Ở loài ngô, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội là $2n = 20$. Theo lý thuyết, số lượng nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào ở kì sau của quá trình nguyên phân là?

- A. 20 B. 10 C. 40 D. 5

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng nước sinh hoạt?

- A. Izopropanol B. Cloramin C. Thủy ngân D. Ethanol

Câu 3: Câu nào dưới đây nói về nhân bản vô tính ở vật nuôi là đúng?

- A. Nhân bản vật nuôi là hình thức sinh sản nhân tạo, không xảy ra trong tự nhiên.
 B. Con vật được nhân bản giống hệt con vật cho nhân về mọi đặc điểm.
 C. Nhân bản vô tính giúp tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gen quý hiếm.
 D. Con vật nhân bản thường có tuổi thọ cao hơn so với các con vật sinh sản hữu tính cùng loài.

Câu 4: Thành phần nào sau đây của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram?

- A. Màng tế bào B. Lông và roi
 C. Lông nhung và pili D. Peptidoglycan

Câu 5: Ở vi sinh vật nhân sơ có các hình thức sinh sản nào sau đây?

- A. Phân đôi, nảy chồi và nội bào tử B. Nảy chồi, nội bào tử
 C. Phân đôi, nội bào tử. D. Phân đôi, nảy chồi và ngoại bào tử

Câu 6: Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
- B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
- C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
- D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Câu 7: Hình thức dinh dưỡng chủ yếu của vi khuẩn lam là:

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

Câu 8: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của động vật nguyên sinh là:

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

Câu 9: 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 10: Nội dung nào sau đây đúng khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc?

- A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.
- B. Qua sol khí bắn ra hoặc do côn trùng cắn.
- C. Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
- D. Qua đường tiêu hóa, vi sinh vật từ phân vào cơ thể qua thức ăn.

Câu 11: Tùy vào tốc độ sinh trưởng của vi sinh vật trong các điều kiện nhiệt độ khác nhau, người ta chia vi sinh vật thành:

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

Câu 12: Thuộc kháng sinh có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có khả năng tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh ở thực vật.
- B. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế đặc hiệu một hoặc một vài nhóm vi sinh vật gây bệnh.
- C. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế nhiều nhóm vi sinh vật gây bệnh.
- D. Có khả năng ức chế sinh trưởng của vi sinh vật gây bệnh ở nồng độ cao.

Câu 13: Đâu không phải là ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật?

- A. Sản xuất glutamic acid nhờ vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum*.
- B. Sản xuất lysine nhờ vi khuẩn *Brevibacterium flavum*.
- C. Sản xuất protein nhờ nấm men *S. cerevisiae*.
- D. Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator*.

Câu 14: Thành phần nào của virus có vai trò mang thông tin di truyền?

- A. Vỏ capsid.
- B. Lõi nucleic acid.
- C. Màng phospholipid kép.
- D. Gai glycoprotein.

Câu 15: Điều nào sau đây là không đúng khi nói về sự phóng thích của virus có màng bọc ra khỏi tế bào vật chủ?

- A. Tổng hợp các đoạn màng có gắn glycoprotein và hợp với màng sinh chất.
- B. Tổ hợp vỏ capsid, hệ gene đi ra ngoài theo kiểu xuất bào.
- C. Tiết enzyme làm tan màng tế bào và chui ra ngoài.
- D. Kéo theo màng sinh chất của tế bào chủ và tạo thành vỏ ngoài của virus.

Câu 16: Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật?

- A. Phenol
- B. Protein
- C. Polysaccharide
- D. Monosaccharide

Câu 17: 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. trực tiếp qua cầu sinh chất.
- D. nảy chồi giải phóng dần và xâm nhập vào tế bào bên cạnh.

Câu 18: Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài trong thời gian:

- A. 1 – 10 năm
- B. 5 tuần – 3 tháng
- C. 2 tuần – 3 tháng
- D. 3 năm

Câu 19: Không thể tiến hành nuôi virus trong môi trường nhân tạo giống như nuôi vi khuẩn được vì:

- A. Hệ gen chỉ chứa một loại axit nucleic.
- B. Kích thước của nó vô cùng nhỏ bé.
- C. Virut chỉ sống kí sinh nội bào bắt buộc.

D. Virut không có hình dạng đặc thù

Câu 20: Sản phẩm nào **không phải** là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học

B. Sản xuất vaccine

C. Sản xuất rượu

D. Sản xuất Inteferon

Câu 21: Phát biểu sau đây đúng khi nói về quá trình giảm phân?

A. Có hai lần nhân đôi NST

B. Có một lần phân bào

C. Chỉ xảy ra ở các tế bào sinh dưỡng

D. Tế bào con có số NST bằng một nửa so với tế bào mẹ.

Câu 22: Các loại đồ ăn, thức uống, quần áo, đồ dùng trong gia đình ... có vi khuẩn, nấm sinh sống thì môi trường sống đó của vi sinh vật được gọi là:

A. Môi trường tự nhiên

B. Môi trường bán tổng hợp

C. Môi trường tổng hợp

D. Môi trường nuôi cấy liên tục

Câu 23: Điều nào sau đây là không đúng khi nói về con đường lây nhiễm HIV?

A. Truyền máu, xăm mình, tiêm chích.

B. Qua côn trùng đốt.

C. Qua nhau thai, khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.

D. Qua quan hệ tình dục không hoàn toàn.

Câu 24: Môi trường mà thành phần có cả các chất tự nhiên và các chất hóa học:

A. Tự nhiên.

B. Tổng hợp.

C. Bán tổng hợp.

D. Bán tự nhiên.

Câu 25: Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật:

A. Lên men tạo acid do dư thừa carbon

B. Khử amin do thừa nito và thiếu carbon.

C. Làm mốc sản phẩm

D. Xâm nhập vào quá nhiều

Câu 26: Trong thời gian 100 phút, từ một tế bào vi khuẩn đã phân bào tạo ra tất cả 32 tế bào mới. Hãy cho biết thời gian cần thiết cho một thế hệ của tế bào trên là bao nhiêu?

A. 20 phút

B. 45 phút

C. 60 phút

D. 120 phút

Câu 27: Chu trình tan là:

A. Lắp nucleic acid vào protein vỏ

B. Bơm nucleic acid vào chất tế bào.



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. C	2. B	3. C	4. D	5. A	6. C	7. D
8. A	9. C	10. C	11. B	12. B	13. D	14. B
15. C	16. A	17. C	18. C	19. C	20. C	21. D
22. A	23. B	24. C	25. B	26. A	27. D	28. C

Câu 1: Ở loài ngô, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội là $2n = 20$. Theo lý thuyết, số lượng nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào ở kì sau của quá trình nguyên phân là?

- A. 20 B. 10 C. 40 D. 5

Phương pháp giải:

Ở kì sau của nguyên phân, mỗi NST kép tách nhau ra ở tâm động thành 2 NST đơn và phân li đồng đều về 2 cực tế bào.

Số lượng NST trong mỗi tế bào ở kì sau là: $4n$ (đơn).

Lời giải chi tiết:

Số lượng NST trong mỗi tế bào ở kì sau là: $4n = 40$.

Chọn C.

Câu 2: Chất nào sau đây thường được dùng để thanh trùng nước sinh hoạt?

- A. Izopropanol B. Cloramin C. Thủy ngân D. Ethanol

Phương pháp giải:

Chất ức chế sinh trưởng của vi sinh vật là hợp chất phenol, cồn, clo, hợp chất kim loại nặng ...

Lời giải chi tiết:

Chất ức chế sinh trưởng của vi sinh vật được dùng để thanh trùng nước sinh hoạt là cloramin.

Chọn B.

Câu 3: Câu nào dưới đây nói về nhân bản vô tính ở vật nuôi là đúng?

- A. Nhân bản vật nuôi là hình thức sinh sản nhân tạo, không xảy ra trong tự nhiên.
 B. Con vật được nhân bản giống hệt con vật cho nhân về mọi đặc điểm.
 C. Nhân bản vô tính giúp tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gen quý hiếm.

D. Con vật nhân bản thường có tuổi thọ cao hơn so với các con vật sinh sản hữu tính cùng loài.

Phương pháp giải:

Nhân bản vô tính là công nghệ tạo ra các con vật giống hệt nhau về kiểu gen không thông qua quá trình sinh sản hữu tính.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về nhân bản vô tính ở vật nuôi là: Nhân bản vô tính giúp tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gen quý hiếm.

Chọn C.

Câu 4: Thành phần nào sau đây của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram?

- | | |
|-----------------------|------------------|
| A. Màng tế bào | B. Lông và roi |
| C. Lông nhung và pili | D. Peptidoglycan |

Phương pháp giải:

Phương pháp nhuộm Gram được sử dụng để phân biệt vi khuẩn Gram âm và Gram dương. Vi khuẩn Gram dương có thành dày bắt màu tím, vi khuẩn Gram âm có thành mỏng bắt màu đỏ.

Lời giải chi tiết:

Cấu tạo thành peptidoglycan của tế bào vi khuẩn quyết định kết quả nhuộm Gram.

Chọn D.

Câu 5: Ở vi sinh vật nhân sơ có các hình thức sinh sản nào sau đây?

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| A. Phân đôi, nảy chồi và nội bào tử | B. Nảy chồi, nội bào tử |
| C. Phân đôi, nội bào tử. | D. Phân đôi, nảy chồi và ngoại bào tử |

Phương pháp giải:

Ở vi sinh vật nhân sơ có 3 hình thức sinh sản: phân đôi, nảy chồi và hình thành nội bào tử.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 6: Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
 B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
 C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật

D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Lời giải chi tiết:

Chữ "sinh học" trong bột giặt sinh học có nghĩa là trong bột giặt chứa ít nhất là một loại enzyme từ vi sinh vật dùng tẩy sạch một số vết bẩn do thức ăn gây nên. Trong đó, amilaza có tác dụng tẩy bỏ tinh bột, protease có tác dụng tẩy bỏ thịt và lipaza có tác dụng tẩy bỏ mỡ.

Chọn C.

Câu 7: Hình thức dinh dưỡng chủ yếu của vi khuẩn lam là:

A. Hóa dị dưỡng

B. Quang dị dưỡng

C. Hóa tự dưỡng

D. Quang tự dưỡng

Phương pháp giải:

Vi sinh vật có 4 kiểu dinh dưỡng khác nhau: quang tự dưỡng, quang dị dưỡng, hóa tự dưỡng và hóa dị dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn lam dinh dưỡng bằng hình thức quang tự dưỡng.

Chọn D.

Câu 8: Dựa vào nhu cầu nguồn năng lượng và nguồn cacbon thì hình thức dinh dưỡng của động vật nguyên sinh là:

A. hóa dị dưỡng

B. quang tự dưỡng

C. quang dị dưỡng

D. hóa tự dưỡng

Phương pháp giải:

Động vật nguyên sinh sử dụng chất hữu cơ làm nguồn năng lượng và lấy carbon từ chất hữu cơ.

Lời giải chi tiết:

Động vật nguyên sinh được xếp vào nhóm sinh vật hóa dị dưỡng.

Chọn A.

Câu 9: 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.

Phương pháp giải:

Nhóm vi sinh vật có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ là vi sinh vật quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 10: Nội dung nào sau đây đúng khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc?

- A. Qua tiếp xúc trực tiếp, qua vết thương, qua quan hệ tình dục.
- B. Qua sol khí bắn ra hoặc do côn trùng cắn.
- C. Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
- D. Qua đường tiêu hóa, vi sinh vật từ phân vào cơ thể qua thức ăn.

Phương pháp giải:

Lây truyền dọc là phương thức lây truyền bệnh do virus gây ra từ thế hệ trước đến thế hệ sau.

Lời giải chi tiết:

Phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc là: Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.

Chọn C.

Câu 11: Tùy vào tốc độ sinh trưởng của vi sinh vật trong các điều kiện nhiệt độ khác nhau, người ta chia vi sinh vật thành:

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

Lời giải chi tiết:

Tùy vào tốc độ sinh trưởng của vi sinh vật trong các điều kiện nhiệt độ khác nhau, người ta chia vi sinh vật thành 4 nhóm.

Chọn B.

Câu 12: Thuốc kháng sinh có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có khả năng tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh ở thực vật.
- B. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế đặc hiệu một hoặc một vài nhóm vi sinh vật gây bệnh.
- C. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế nhiều nhóm vi sinh vật gây bệnh.
- D. Có khả năng ức chế sinh trưởng của vi sinh vật gây bệnh ở nồng độ cao.

Phương pháp giải:

Thuốc kháng sinh có đặc điểm tiêu diệt vi sinh vật có chọn lọc chỉ với nồng độ thấp.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 13: Đâu không phải là ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật?

- A. Sản xuất glutamic acid nhờ vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum*.
- B. Sản xuất lysine nhờ vi khuẩn *Brevibacterium flavum*.
- C. Sản xuất protein nhờ nấm men *S. cerevisiae*.
- D. Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator*.

Phương pháp giải:

Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator* không phải là ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 14: Thành phần nào của virus có vai trò mang thông tin di truyền?

- A. Vỏ capsid.
- B. Lõi nucleic acid.
- C. Màng phospholipid kép.
- D. Gai glycoprotein.

Phương pháp giải:

Thành phần mang thông tin di truyền của virus là lõi nucleic acid.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 15: Điều nào sau đây là không đúng khi nói về sự phóng thích của virus có màng bọc ra khỏi tế bào vật chủ?

- A. Tổng hợp các đoạn màng có gắn glycoprotein và hợp với màng sinh chất.
- B. Tổ hợp vỏ capsid, hệ gene đi ra ngoài theo kiểu xuất bào.
- C. Tiết enzyme làm tan màng tế bào và chui ra ngoài.
- D. Kéo theo màng sinh chất của tế bào chủ và tạo thành vỏ ngoài của virus.

Lời giải chi tiết:

Tiết enzyme làm tan màng tế bào và chui ra ngoài là hình thức phóng thích của virus trần.

Chọn C.

Câu 16: Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật?

- A. Phenol
- B. Protein

C. Polysaccharide

D. Monosaccharide

Phương pháp giải:

Chất ức chế sinh trưởng của vi sinh vật là hợp chất phenol, cồn, clo, hợp chất kim loại nặng ...

Lời giải chi tiết:

Polysaccharide, protein, monosaccharide là các chất dinh dưỡng đối với vi sinh vật.

Chọn A.

Câu 17: 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. trực tiếp qua cầu sinh chất.
- D. nảy chồi giải phóng dần và xâm nhập vào tế bào bên cạnh.

Phương pháp giải:

Virus khi nhân lên trong tế bào thực vật sẽ lan sang các tế bào khác bằng cách di chuyển trực tiếp qua cầu sinh chất.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 18: Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài trong thời gian:

- A. 1 – 10 năm
- B. 5 tuần – 3 tháng
- C. 2 tuần – 3 tháng
- D. 3 năm

Phương pháp giải:

Khi ở trong cơ thể người, virus HIV gây hội chứng suy giảm miễn dịch ở người qua 3 giai đoạn: sơ nhiễm, không triệu chứng và giai đoạn cuối.

Lời giải chi tiết:

Giai đoạn sơ nhiễm của bệnh AIDS kéo dài từ 2 tuần đến 3 tháng.

Chọn C.

Câu 19: Không thể tiến hành nuôi virus trong môi trường nhân tạo giống như nuôi vi khuẩn được vì:

- A. Hệ gen chỉ chứa một loại axit nuclêic.
- B. Kích thước của nó vô cùng nhỏ bé.
- C. Virut chỉ sống kí sinh nội bào bắt buộc.

D. Virut không có hình dạng đặc thù

Lời giải chi tiết:

Không thể tiến hành nuôi virus trong môi trường nhân tạo giống như nuôi vi khuẩn được vì virus chỉ sống kí sinh nội bào bắt buộc.

Chọn C.

Câu 20: Sản phẩm nào **không phải** là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học

B. Sản xuất vaccine

C. Sản xuất rượu

D. Sản xuất Inteferon

Phương pháp giải:

Sản phẩm nào **không phải** là ứng dụng của virus trong thực tiễn là sản xuất rượu.

Lời giải chi tiết:

Sản xuất rượu là ứng dụng từ quá trình phân giải đường của nấm men.

Chọn C.

Câu 21: Phát biểu sau đây đúng khi nói về quá trình giảm phân?

A. Có hai lần nhân đôi NST

B. Có một lần phân bào

C. Chỉ xảy ra ở các tế bào sinh dưỡng

D. Tế bào con có số NST bằng một nửa so với tế bào mẹ.

Phương pháp giải:

Quá trình giảm phân xảy ra ở các tế bào mầm sinh dục, gồm 2 lần phân bào.

Tại kì trung gian của tế bào trước khi bước vào giảm phân, NST nhân đôi một lần.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 22: Các loại đồ ăn, thức uống, quần áo, đồ dùng trong gia đình ... có vi khuẩn, nấm sinh sống thì môi trường sống đó của vi sinh vật được gọi là:

A. Môi trường tự nhiên

B. Môi trường bán tổng hợp

C. Môi trường tổng hợp

D. Môi trường nuôi cấy liên tục

Phương pháp giải:

Các loại đồ ăn, thức uống, quần áo, đồ dùng trong gia đình ... có vi khuẩn, nấm sinh sống thì môi trường sống đó của vi sinh vật được gọi là môi trường tự nhiên.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 23: Điều nào sau đây là không đúng khi nói về con đường lây nhiễm HIV?

- A. Truyền máu, xăm mình, tiêm chích.
- B. Qua côn trùng đốt.
- C. Qua nhau thai, khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.
- D. Qua quan hệ tình dục không hoàn toàn.

Phương pháp giải:

Virus HIV lây truyền qua đường máu.

Lời giải chi tiết:

Điều không đúng về con đường lây truyền HIV là: Qua côn trùng đốt.

Chọn B.

Câu 24: Môi trường mà thành phần có cả các chất tự nhiên và các chất hóa học:

- A. Tự nhiên.
- B. Tổng hợp.
- C. Bán tổng hợp.
- D. Bán tự nhiên.

Phương pháp giải:

Môi trường mà thành phần có cả các chất tự nhiên và các chất hóa học được gọi là môi trường bán tổng hợp.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 25: Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật:

- A. Lên men tạo acid do dư thừa carbon
- B. Khử amin do thừa nito và thiếu carbon.
- C. Làm mốc sản phẩm
- D. Xâm nhập vào quá nhiều

Phương pháp giải:

Bình đựng nước thịt lâu ngày sẽ có mùi thối vì có hiện tượng vi sinh vật khử amin do quá dư thừa nito và thiếu carbon.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 26: Trong thời gian 100 phút, từ một tế bào vi khuẩn đã phân bào tạo ra tất cả 32 tế bào mới. Hãy cho biết thời gian cần thiết cho một thế hệ của tế bào trên là bao nhiêu?

A. 20 phút

B. 45 phút

C. 60 phút

D. 120 phút

Phương pháp giải:

Trong điều kiện lí tưởng, sau n lần phân chia từ N_0 tế bào ban đầu, số tế bào tạo thành N_t là:

$$N_t = N_0 \times 2^n$$

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ tế bào vi khuẩn này đã trải qua là: $32 = 2^5 \Rightarrow 5$ thế hệ.

Thời gian một thế hệ của tế bào này là:

$$100 : 5 = 20 \text{ (phút)}$$

Chọn A.

Câu 27: Chu trình tan là:

A. Lắp nucleic acid vào protein vỏ

B. Bơm nucleic acid vào chất tế bào.

C. Đưa cả nucleocapsid vào chất tế bào.

D. Virus nhân lên và phá vỡ tế bào.

Phương pháp giải:

Chu trình tan là chu trình nhân lên của virus kết thúc bằng sự làm tan và giết chết tế bào vật chủ.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 28: Virus nào có lớp vỏ ngoài trong các loại virus sau:

A. Phage

B. Khảm thuốc lá

C. HIV

D. Bại liệt

Phương pháp giải:

Virus HIV có vỏ ngoài.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Loại virus có vật chất di truyền là DNA hay RNA sẽ dễ phát sinh các chủng đột biến mới? Giải thích.

Phương pháp giải:

Có tới 70% các loại virus có vật chất di truyền là RNA. Các enzyme nhân bản RNA để tạo ra các virus mới thường sao chép không chính xác và ít hoặc không có khả năng sửa chữa các sai sót nên để lại nhiều đột biến, làm phát sinh các chủng virus mới.

Lời giải chi tiết:

Loại virus có vật chất di truyền là RNA sẽ dễ phát sinh các chủng đột biến mới hơn vì:

- Vật chất di truyền là RNA chiếm đa số ở virus, khoảng 70% nên xác suất đột biến cao hơn.
- So với enzyme nhân bản DNA thì các enzyme nhân bản RNA để tạo ra các virus mới thường sao chép không chính xác và ít hoặc không có khả năng sửa chữa các sai sót nên để lại nhiều đột biến, làm phát sinh các chủng virus mới.

Câu 2 (1 điểm): Ở người cần tiêm chủng vaccine phòng chống bệnh cúm mùa mỗi năm trong khi chỉ cần tiêm vaccine phòng bệnh quai bị hoặc một số bệnh khác chỉ một lần trong đời. Tại sao?

Phương pháp giải:

Nhiều bệnh do virus có thể phòng tránh một cách hiệu quả nhờ vaccine. Một trong số những cách tạo ra vaccine là biến đổi chủng virus gây bệnh, sau đó tiêm vào người hoặc vật nuôi để tạo ra kháng thể chống lại virus khi bị chúng tấn công.

Lời giải chi tiết:

Ở người cần tiêm chủng vaccine chống bệnh cúm mùa mỗi năm trong khi chỉ cần tiêm vaccine phòng bệnh quai bị hoặc một số bệnh khác chỉ một lần trong đời vì:

Do bệnh quai bị chỉ do một loại virus gây ra nên việc tạo miễn dịch đặc hiệu do vaccine phòng bệnh quai bị chỉ cần tiêm 1 lần là cơ thể đã có kháng thể chống lại.

Virus cúm có rất nhiều chủng loại A, B, C và tốc độ đột biến của chúng cũng nhanh chóng, nên chỉ tiêm 1 lần vaccine phòng bệnh cúm là chưa đủ. Vì vậy, bệnh cúm khác với quai bị sẽ được tiêm chủng vaccine mỗi năm một lần.