

4) Bốn tế bào con được sinh ra đều có n NST giống nhau về cấu trúc.

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

Câu 6. 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 7. 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. Xâm nhập C. Tổng hợp D. Lắp ráp

Câu 8. 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 9. Tế bào gốc ở động vật có thể hình thành khi

- A. tế bào động vật bị đột biến.
B. tế bào động vật phân chia.
C. tế bào sinh dưỡng được kích hoạt phân biệt hóa.
D. tế bào sinh dưỡng được biệt hóa thành một loại tế bào có tính chuyên hóa.

Câu 10. 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 11. Vi sinh vật A có khả năng sinh trưởng ở nhiệt độ từ 15°C đến 45°C, sinh trưởng tối ưu ở 30 – 35°C. Chúng thuộc nhóm vi sinh vật nào dưới đây?

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

Câu 12. 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 13. Sản xuất ethanol sinh học từ phụ phẩm nông nghiệp là ứng dụng của vi sinh vật

- A. trong chăm sóc sức khỏe cộng đồng.
- B. trong chế biến và bảo quản thực phẩm.
- C. trong công nghiệp.
- D. trong lâm nghiệp.

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. Phage T4 có thụ thể nằm ở

- A. vỏ capsid.
- B. glycoprotein.
- C. lõi nucleic acid.
- D. đầu tận cùng của lông đuôi.

Câu 16. 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 17. Virus gây bệnh trên đối tượng nào sau đây thường có màng bọc?

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

Câu 18. Vi khuẩn nitrate sinh trưởng được trong môi trường thiếu ánh sáng và có nguồn carbon chủ yếu là CO₂. Như vậy, hình thức dinh dưỡng của chúng là:

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

Câu 19. Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các chromatide của các NST tương đồng xảy ra ở giai đoạn nào của giảm phân?

A. Kỳ đầu I

B. Kỳ giữa II

C. Kỳ đầu II

D. Kỳ sau I

Câu 20. Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, mỗi tiêu hóa được gỗ là do trong dạ dày 4 túi của trâu bò và trong ruột mỗi có chứa các vi sinh vật có khả năng sinh enzyme gì trong các enzyme sau?

A. Protease

B. Lipase

C. Cellulase

D. Amylase

Câu 21. Quần thể vi khuẩn E.coli ban đầu có 10^6 tế bào. Sau 1 giờ, số lượng tế bào E.coli của quần thể là $8 \cdot 10^6$ tế bào. Thời gian thế hệ của E.coli là:

A. 20 phút

B. 10 phút

C. 8 phút

D. 30 phút

Câu 22. Phát biểu nào dưới đây nói về nhân bản vô tính 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 23. Loại vi sinh vật được ứng dụng trong công nghiệp sản xuất rượu vang là:

A. Vi khuẩn lactic

B. Nấm mốc

C. Động vật nguyên sinh

D. Nấm men

Câu 24. Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

A. Giữa pha lũy thừa

B. Cuối pha cân bằng

C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng

D. Đầu pha suy vong

Câu 25. 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 lý ô nhiễm môi trường.

Câu 26. Khi cho penicillin là chất ức chế tổng hợp thành tế bào vi khuẩn vào môi trường nuôi cấy thì pha nào sẽ không bị ảnh hưởng?

A. Pha cân bằng

B. Pha lũy thừa

C. Pha suy vong

D. Pha tiềm phát

Câu 27. Cho các chất sau:

1) Vitamin

2) Glucose

3) Protein

4) Iod

5) Chất kháng sinh

6) Amino acid

Những chất có thể là nhân tố sinh trưởng của vi sinh vật là:

A. 1, 5

B. 1, 6

C. 1, 2, 6

D. 1, 5, 6

Câu 28. Bệnh nào sau đây không phải do virus gây ra:

A. Viêm gan B.

B. Bại liệt.

C. Lang ben.

D. Quai bị.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm). Phân biệt phương thức lây truyền ngang và lây truyền dọc của virus trên người và động vật.

Câu 2 (1 điểm). Tại sao mỗi loại virus chỉ gây bệnh ở một hoặc một số loài sinh vật nhất định? Cho ví dụ.

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1. Trong quá trình làm tương, người ta sử dụng loại vi sinh vật nào?

- A. Vi khuẩn lactic
B. Nấm men
C. Nấm mốc hoa cau
D. Vi khuẩn lam

Phương pháp giải:

Quá trình làm tương là ứng dụng của quá trình phân giải protein trong đậu tương của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật được ứng dụng trong sản xuất tương là nấm mốc hoa cau.

Chọn C.

Câu 2. 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 3. 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 6. 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:

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 ẩm bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 7. 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:

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

Lời giải chi tiết:

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.

Chọn A.

Câu 8. 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 9. Tế bào gốc ở động vật có thể hình thành khi

- A. tế bào động vật bị đột biến.
- B. tế bào động vật phân chia.
- C. tế bào sinh dưỡng được kích hoạt phản biệt hóa.
- D. tế bào sinh dưỡng được biệt hóa thành một loại tế bào có tính chuyên hóa.

Phương pháp giải:

Tế bào gốc ở động vật có thể hình thành khi tế bào sinh dưỡng được kích hoạt phản biệt hóa.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 10. 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 11. Vi sinh vật A có khả năng sinh trưởng ở nhiệt độ từ 15°C đến 45°C , sinh trưởng tối ưu ở $30 - 35^{\circ}\text{C}$. Chúng thuộc nhóm vi sinh vật nào dưới đây?

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

Phương pháp giải:

Dựa vào phạm vi nhiệt độ, có thể chia vi sinh vật thành 4 nhóm: ưa lạnh ($< 15^{\circ}\text{C}$), ưa ấm ($20^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$), ưa nhiệt ($55^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$), ưa siêu nhiệt ($85^{\circ}\text{C} - 110^{\circ}\text{C}$).

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật A sinh trưởng tối ưu ở $30 - 35^{\circ}\text{C}$ → Chúng thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm.

Chọn B.

Câu 12. 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 13. Sản xuất ethanol sinh học từ phụ phẩm nông nghiệp là ứng dụng của vi sinh vật

- A. trong chăm sóc sức khỏe cộng đồng.
- B. trong chế biến và bảo quản thực phẩm.
- C. trong công nghiệp.
- D. trong lâm nghiệp.

Phương pháp giải:

Sản xuất ethanol sinh học từ phụ phẩm nông nghiệp là ứng dụng của vi sinh vật trong lâm nghiệp.

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. 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 16. 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 17. Virus gây bệnh trên đối tượng nào sau đây thường có màng bọc?

A. Động vật.

B. Thực vật.

C. Nấm.

D. Vi khuẩn.

Phương pháp giải:

Virus gây bệnh trên đối tượng động vật thường có màng bọc. Ở những virus này, các gai glycoprotein trên lớp màng phospholipid kép chính là các thụ thể của virus.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 18. Vi khuẩn nitrate sinh trưởng được trong môi trường thiếu ánh sáng và có nguồn carbon chủ yếu là CO₂. Như vậy, hình thức dinh dưỡng của chúng là:

A. quang dị dưỡng

B. hóa dị dưỡng

C. quang tự dưỡng

D. hóa tự dưỡng

Phương pháp giải:

Vi khuẩn nitrat sinh trưởng được trong môi trường thiếu ánh sáng và có nguồn carbon chủ yếu là CO₂. Như vậy, hình thức dinh dưỡng của chúng là hóa tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 19. Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các chromatide của các NST tương đồng xảy ra ở giai đoạn nào của giảm phân?

- A. Kì đầu I B. Kì giữa II C. Kì đầu II D. Kì sau I

Phương pháp giải:

Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các chromatide của các NST tương đồng xảy ra ở kì đầu I của giảm phân.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 20. Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, mỗi tiêu hóa được gỗ là do trong dạ dày 4 túi của trâu bò và trong ruột mỗi có chứa các vi sinh vật có khả năng sinh enzyme gì trong các enzyme sau?

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

Phương pháp giải:

Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, mỗi tiêu hóa được gỗ là do trong dạ dày 4 túi của trâu bò và trong ruột mỗi có chứa các vi sinh vật có khả năng sinh enzyme cellulase phân giải cellulose.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 21. Quần thể vi khuẩn E.coli ban đầu có 10^6 tế bào. Sau 1 giờ, số lượng tế bào E.coli của quần thể là $8 \cdot 10^6$ tế bào. Thời gian thế hệ của E.coli là:

- A. 20 phút B. 10 phút C. 8 phút D. 30 phút

Phương pháp giải:

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

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

Lời giải chi tiết:

Quần thể E. coli ban đầu có 10^6 tế bào. Sau 1 giờ, số lượng tế bào E. coli của quần thể là $8 \cdot 10^6$ tế bào.

$$\Rightarrow \text{Ta có: } 8 \cdot 10^6 = 10^6 \times 2^n \Rightarrow n = 3 \text{ (thế hệ)}$$

\Rightarrow Thời gian thế hệ là: $60 : 3 = 20$ (phút)

Chọn A.

Câu 22. Phát biểu nào dưới đây nói về nhân bản vô tính 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 giúp tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gen quý hiếm

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 23. Loại vi sinh vật được ứng dụng trong công nghiệp sản xuất rượu vang là:

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

Phương pháp giải:

Nấm men được sử dụng trong công nghiệp sản xuất rượu vang, chúng lên men dịch quả thành rượu.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 24. Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

- A. Giữa pha lũy thừa
- B. Cuối pha cân bằng
- C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng
- D. Đầu pha suy vong

Phương pháp giải:

Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 25. 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.

Câu 26. Khi cho penicillin là chất ức chế tổng hợp thành tế bào vi khuẩn vào môi trường nuôi cấy thì pha nào sẽ không bị ảnh hưởng?

A. Pha cân bằng

B. Pha lũy thừa

C. Pha suy vong

D. Pha tiềm phát

Lời giải chi tiết:

Penicillin là chất ức chế tổng hợp thành tế bào vi khuẩn, khi cho vào pha tiềm phát thì không ảnh hưởng vì khi đó tế bào chưa phân chia.

Chọn D.

Câu 27. Cho các chất sau:

1) Vitamin

2) Glucose

3) Protein

4) Iod

5) Chất kháng sinh

6) Amino acid

Những chất có thể là nhân tố sinh trưởng của vi sinh vật là:

A. 1, 5

B. 1, 6

C. 1, 2, 6

D. 1, 5, 6

Phương pháp giải:

Nhân tố sinh trưởng là những chất vi sinh vật không tự tổng hợp được từ các chất vô cơ, hàm lượng rất nhỏ nhưng cần cho sự sinh trưởng của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chất có thể là nhân tố sinh trưởng của vi sinh vật là: vitamin, amino acid.

Chọn B.

Câu 28. Bệnh nào sau đây không phải do virus gây ra:

A. Viêm gan B.

B. Bại liệt.

C. Lang ben.

D. Quai bị.

Phương pháp giải:

Bệnh không do virus gây ra là bệnh lang ben. Lang ben là một bệnh ngoài da do vi nấm *Pityroporum orbiculaire*.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm). Phân biệt phương thức lây truyền ngang và lây truyền dọc của virus trên người và động vật.

Phương pháp giải:

Lây truyền dọc là sự lây truyền của virus từ cơ thể mẹ sang cơ thể con thông qua quá trình mang thai, sinh nở hoặc chăm sóc (bú, mớm).

Lây truyền ngang là sự lây truyền virus từ cơ thể này sang cơ thể khác thông qua các con đường chính sau: Qua đường hô hấp, quan đường tiêu hóa, qua vết trầy xước trên cơ thể, qua quan hệ tình dục, qua trung gian truyền bệnh và qua đường máu.

Lời giải chi tiết:

Lây truyền dọc	Lây truyền ngang
<ul style="list-style-type: none"> - Lây từ mẹ sang con (con còn phụ thuộc vào dinh dưỡng từ mẹ) - Các con đường lây truyền: Quá trình mang thai, sinh nở hoặc chăm sóc (bú, mớm) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lây truyền từ cơ thể này đến cơ thể khác, cơ thể này không phụ thuộc vào dinh dưỡng từ cơ thể kia. - Các con đường lây truyền: Qua đường hô hấp, đường tiêu hóa, vết trầy xước, quan hệ tình dục, trung gian truyền bệnh, đường máu

Câu 2 (1 điểm). Tại sao mỗi loại virus chỉ gây bệnh ở một hoặc một số loài sinh vật nhất định? Cho ví dụ.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về chu trình nhân lên của virus để giải thích.

Lời giải chi tiết:

Mỗi loại virus có một thụ thể nhất định, các loài sinh vật cũng có thụ thể đặc trưng riêng cho từng loài. Thụ thể của virus chỉ có thể gắn với các sinh vật có thụ thể tương ứng nên mỗi loại virus chỉ gây bệnh ở một hoặc một số loài sinh vật nhất định.

Ví dụ: Virus dại có ở các loài động vật hoang dã, các loại vật nuôi, người nhưng không có ở các loài lưỡng cư, cá.

Câu 6. Muối chua rau thực chất là tạo điều kiện để quá trình nào sau đây xảy ra?

- A. Phân giải cellulose và lên men lactic
- B. Phân giải protein và cellulose.
- C. Lên men lactic và lên men etylic
- D. Lên men lactic

Câu 7. Cho các vi sinh vật: vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía, nấm, tảo lục đơn bào. Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

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

Câu 8. 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 9. 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 10. Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, sự phát triển của quần thể vi khuẩn được biểu diễn bằng:

- A. Đường thẳng
- B. Đường tròn
- C. Đường cong.
- D. Đường lượn sóng (hình sin)

Câu 11. 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 12. Con người đã ứng dụng khả năng quang tổng hợp của vi sinh vật để

- A. sản xuất amino acid.
- B. sản xuất thực phẩm, dược phẩm (tảo và vi khuẩn lam).
- C. sản xuất dầu diesel sinh học.
- D. sản xuất sản phẩm dùng một lần từ những polymer sinh học.

Câu 13. Vi sinh vật có khả năng tổng hợp enzyme nào sau đây để phân giải tinh bột?

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

Câu 14. 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 15. Sản xuất ethanol sinh học từ phụ phẩm nông nghiệp là ứng dụng của vi sinh vật

- A. trong chăm sóc sức khỏe cộng đồng.
- B. trong chế biến và bảo quản thực phẩm.
- C. trong công nghiệp.
- D. trong lâm nghiệp.

Câu 16. 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 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. Việc làm nào sau đây là ứng dụng những hiểu biết về ảnh hưởng của độ ẩm tới sinh trưởng của quần thể sinh vật?

- A. Dùng nhiệt độ cao để thanh trùng vi sinh vật

B. Ướp muối, ướp đường thực phẩm.

C. Phơi khô, sấy khô thực phẩm.

D. Lên men.

Câu 19. Trong các sinh vật sau đây: Nấm men, tảo, vi khuẩn lam, vi khuẩn lactic, nấm mốc có bao nhiêu sinh vật thuộc nhóm tự dưỡng?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 20. Những quá trình sản xuất nào sau đây là ứng dụng của quá trình tổng hợp ở vi sinh vật?

1) Sản xuất sinh khối (protein đơn bào)

2) Sản xuất rượu; tương; cà, dưa muối

3) Sản xuất các chế phẩm sinh học (chất xúc tác sinh học, gồm ...)

4) Sản xuất nem chua, nước mắm.

A. (1), (3)

B. (2), (3)

C. (1), (2)

D. (3), (4)

Câu 21. Phân tích nucleic acid của một virus thấy tỉ lệ các loại nucleotide như sau: A = 20%; X = 20%; T = 25%. Nucleic acid này là:

A. DNA mạch đơn

B. DNA mạch kép

C. RNA mạch đơn

D. RNA mạch kép

Câu 22. 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

Câu 23. 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 24. Để xác định vi khuẩn gây bệnh thuộc nhóm Gram âm hay Gram dương, làm cơ sở cho việc sử dụng thuốc điều trị phù hợp, nâng cao hiệu quả chữa trị các bệnh nhiễm khuẩn, người ta thường sử dụng biện pháp nào sau đây?

A. Nhuộm đơn

B. Soi tươi

C. Nhuộm Gram

D. Nhuộm kép

Câu 25. Dựa vào độ pH của môi trường sống, vi sinh vật được chia thành mấy nhóm?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 26. Hiện tượng nào sau đây không tìm thấy trong chu kì sinh tan của virus?

A. Tổng hợp các đại phân tử sinh học.

- B. Sự xâm nhập của virus vào tế bào chủ.
- C. Lắp ráp các bộ phận tạo ra các virus mới.
- D. Tích hợp hệ gene của virus vào hệ gene của tế bào chủ.

Câu 27. Nấm men *Saccharomyces cerevisiae* được sử dụng trong

- A. sản xuất thuốc kháng sinh và các loại thực phẩm
- B. sản xuất đồ uống có cồn, bánh mì
- C. sản xuất sữa chua, dưa chua
- D. bảo quản sản phẩm nông nghiệp và cải tiến các loại phân bón vi sinh

Câu 28. Loại vi sinh vật được ứng dụng trong công nghiệp sản xuất rượu vang là:

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

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm). So sánh thuốc trừ sâu sinh học (chế phẩm virus) và thuốc trừ sâu hóa học, cho biết nên sử dụng thuốc trừ sâu nào trong nông nghiệp.

Câu 2 (1 điểm). Vaccine là gì? Trình bày khái quát cơ chế hình thành kháng thể khi tiêm vaccine.

----- **Hết** -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1. Trong quá trình làm tương, người ta sử dụng loại vi sinh vật nào?

- A. Vi khuẩn lactic
B. Nấm men
C. Nấm mốc hoa cau
D. Vi khuẩn lam

Phương pháp giải:

Quá trình làm tương là ứng dụng của quá trình phân giải protein trong đậu tương của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật được ứng dụng trong sản xuất tương là nấm mốc hoa cau.

Chọn C.

Câu 2. Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

- A. Giữa pha lũy thừa
B. Cuối pha cân bằng
C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng
D. Đầu pha suy vong

Phương pháp giải:

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, quần thể vi sinh vật phát triển theo 4 pha: pha tiềm phát → pha lũy thừa → pha cân bằng → pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Để thu được sinh khối, người ta nên dừng lại ở cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng, vì tại thời điểm này, số lượng tế bào tăng cực đại.

Chọn C.

Câu 3. 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 4. 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 5. 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:

Virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc vì: nó thiếu hệ enzyme, không có bộ máy sinh tổng hợp prôtêin riêng, không có nguyên liệu nên phải sử dụng bộ máy, nguyên liệu, năng lượng, enzym của tế bào chủ để tổng hợp nên các bộ phận cấu tạo theo thông tin được mã hóa trong hệ gen của nó.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai là: Virus không có hệ gen của riêng nó.

Chọn C.

Câu 6. Muối chua rau thực chất là tạo điều kiện để quá trình nào sau đây xảy ra?

A. Phân giải cellulose và lên men lactic

- B. Phân giải protein và cellulose.
- C. Lên men lactic và lên men etylic
- D. Lên men lactic

Phương pháp giải:

Muối chua rau củ, thực chất là tạo điều kiện để quá trình lên men lactic: Vi khuẩn lactic phân giải carbohydrate trong rau củ thành acid lactic giúp rau củ có vị chua đặc trưng và bảo quản được lâu hơn.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 7. Cho các vi sinh vật: vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía, nấm, tảo lục đơn bào. Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

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

Phương pháp giải:

- Vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía, tảo lục đơn bào có kiểu dinh dưỡng là quang tự dưỡng.
- Nấm có kiểu dinh dưỡng là hóa dị dưỡng.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.**

Câu 8. 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:

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 ẩm bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 9. 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. Xâm nhập C. Tổng hợp 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 và phóng thích.

Lời giải chi tiết:

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.

Chọn A.

Câu 10. Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, sự phát triển của quần thể vi khuẩn được biểu diễn bằng:

- A. Đường thẳng B. Đường tròn
C. Đường cong. D. Đường lượn sóng (hình sin)

Phương pháp giải:

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, sự phát triển của quần thể vi khuẩn được biểu diễn bằng đường cong.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 11. 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 12.** Con người đã ứng dụng khả năng quang tổng hợp của vi sinh vật để

- A. sản xuất amino acid.
- B. sản xuất thực phẩm, dược phẩm (tảo và vi khuẩn lam).
- C. sản xuất dầu diesel sinh học.
- D. sản xuất sản phẩm dùng một lần từ những polymer sinh học.

Phương pháp giải:

Con người đã ứng dụng khả năng quang tổng hợp của vi sinh vật để sản xuất thực phẩm, dược phẩm (tảo và vi khuẩn lam).

Lời giải chi tiết:**Chọn B.****Câu 13.** Vi sinh vật có khả năng tổng hợp enzyme nào sau đây để phân giải tinh bột?

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

Phương pháp giải:

Vi sinh vật có khả năng tổng hợp enzyme amylase để phân giải tinh bột.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.****Câu 14.** 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 15.** Sản xuất ethanol sinh học từ phụ phẩm nông nghiệp là ứng dụng của vi sinh vật

- A. trong chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

B. trong chế biến và bảo quản thực phẩm.

C. trong công nghiệp.

D. trong lâm nghiệp.

Phương pháp giải:

Sản xuất ethanol sinh học từ phụ phẩm nông nghiệp là ứng dụng của vi sinh vật trong lâm nghiệp.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 16. 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 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. Việc làm nào sau đây là ứng dụng những hiểu biết về ảnh hưởng của độ ẩm tới sinh trưởng của quần thể sinh vật?

A. Dùng nhiệt độ cao để thanh trùng vi sinh vật

B. Ướp muối, ướp đường thực phẩm.

C. Phơi khô, sấy khô thực phẩm.

D. Lên men.

Phương pháp giải:

Việc phơi khô, sấy khô thực phẩm là ứng dụng những hiểu biết về ảnh hưởng của độ ẩm tới sinh trưởng của quần thể sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 19. Trong các sinh vật sau đây: Nấm men, tảo, vi khuẩn lam, vi khuẩn lactic, nấm mốc có bao nhiêu sinh vật thuộc nhóm tự dưỡng?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Phương pháp giải:

Sinh vật tự dưỡng gồm: vi khuẩn lam; tảo

Các sinh vật khác là dị dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 20. Những quá trình sản xuất nào sau đây là ứng dụng của quá trình tổng hợp ở vi sinh vật?

1) Sản xuất sinh khối (protein đơn bào)

2) Sản xuất rượu; tương; cà, dưa muối

3) Sản xuất các chế phẩm sinh học (chất xúc tác sinh học, gồm ...)

4) Sản xuất nem chua, nước mắm.

A. (1), (3)

B. (2), (3)

C. (1), (2)

D. (3), (4)

Phương pháp giải:

Ứng dụng của quá trình tổng hợp ở vi sinh vật gồm có các quá trình:

1) Sản xuất sinh khối (protein đơn bào)

3) Sản xuất các chế phẩm sinh học (chất xúc tác sinh học, gồm ...)

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 21. Phân tích nucleic acid của một virus thấy tỉ lệ các loại nucleotide như sau: A = 20%; X = 20%; T = 25%. Nucleic acid này là:

A. DNA mạch đơn

B. DNA mạch kép

C. RNA mạch đơn

D. RNA mạch kép

Phương pháp giải:

Dựa vào thành phần và tỉ lệ các loại nucleotide của phân tử nucleic acid để rút ra kết luận.

Lời giải chi tiết:

Ta thấy nucleic acid có nucleotide loại T \Rightarrow Vật chất di truyền là DNA.

Tỉ lệ nucleotide từng loại nucleic acid này là: A = 20% \neq T = 25% \Rightarrow Nucleotide loại A và T không bổ sung cho nhau

\Rightarrow Nucleic acid của loài này là DNA mạch đơn.

Chọn A.

Câu 22. 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 23. 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 24. Để xác định vi khuẩn gây bệnh thuộc nhóm Gram âm hay Gram dương, làm cơ sở cho việc sử dụng thuốc điều trị phù hợp, nâng cao hiệu quả chữa trị các bệnh nhiễm khuẩn, người ta thường sử dụng biện pháp nào sau đây?

A. Nhuộm đơn

B. Soi tươi

C. Nhuộm Gram

D. Nhuộm kép

Lời giải chi tiết:

Để xác định vi khuẩn gây bệnh thuộc nhóm Gram âm hay Gram dương, làm cơ sở cho việc sử dụng thuốc điều trị phù hợp, nâng cao hiệu quả chữa trị các bệnh nhiễm khuẩn, người ta thường sử dụng biện pháp nhuộm Gram.

Biện pháp này dựa trên cơ sở là sự khác biệt về cấu trúc thành peptidoglycan của 2 nhóm vi khuẩn.

Chọn C.

Câu 25. Dựa vào độ pH của môi trường sống, vi sinh vật được chia thành mấy nhóm?

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

Phương pháp giải:

Dựa vào độ pH, người ta chia vi sinh vật thành 3 nhóm: nhóm ưa axit, nhóm ưa kiềm và nhóm trung tính.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 26. Hiện tượng nào sau đây không tìm thấy trong chu kì sinh tan của virus?

- A. Tổng hợp các đại phân tử sinh học.
 B. Sự xâm nhập của virus vào tế bào chủ.
 C. Lắp ráp các bộ phận tạo ra các virus mới.
 D. Tích hợp hệ gene của virus vào hệ gene của tế bào chủ.

Phương pháp giải:

Hiện tượng không tìm thấy trong chu kì sinh tan của virus là lắp ráp các bộ phận tạo ra các virus mới.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 27. Nấm men *Saccharomyces cerevisiae* được sử dụng trong

- A. sản xuất thuốc kháng sinh và các loại thực phẩm
 B. sản xuất đồ uống có cồn, bánh mì
 C. sản xuất sữa chua, dưa chua
 D. bảo quản sản phẩm nông nghiệp và cải tiến các loại phân bón vi sinh

Phương pháp giải:

Nấm men *Saccharomyces cerevisiae* được sử dụng trong sản xuất đồ uống có cồn, bánh mì.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 28. Loại vi sinh vật được ứng dụng trong công nghiệp sản xuất rượu vang là:

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

Phương pháp giải:

Nấm men được sử dụng trong công nghiệp sản xuất rượu vang, chúng lên men dịch quả thành rượu.

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

Câu 1 (2 điểm). So sánh thuốc trừ sâu sinh học (chế phẩm virus) và thuốc trừ sâu hóa học, cho biết nên sử dụng thuốc trừ sâu nào trong nông nghiệp.

Phương pháp giải:

Thuốc trừ sâu hóa học không có tính đặc hiệu nên ngoài tiêu diệt sâu bệnh nó còn tiêu diệt luôn các sinh vật khác.

Thuốc trừ sâu sinh học có tính đặc hiệu chỉ ảnh hưởng lên loại sâu bệnh mà ta muốn tiêu diệt.

Lời giải chi tiết:

Giống nhau: Cả thuốc trừ sâu sinh học và thuốc trừ sâu hóa học đều có tác dụng tiêu diệt côn trùng gây bệnh cho cây trồng.

Khác nhau:

Thuốc trừ sâu sinh học	Thuốc trừ sâu hóa học
Tác động chậm nhưng hiệu quả lâu dài.	Tác động nhanh trong một thời gian ngắn.
Tiêu diệt một số đối tượng gây bệnh nhất định (tính chọn lọc cao).	Tiêu diệt cả sinh vật gây bệnh và cả sinh vật không gây bệnh ví dụ như tôm, cua, cá và ảnh hưởng đến cả sức khỏe con người (không có tính chọn lọc).

Do thuốc trừ sâu sinh học có tác dụng lâu dài và chỉ hướng đến đối tượng gây bệnh chứ không tiêu diệt tất cả các sinh vật như thuốc trừ sâu hóa học nên đang được định hướng sử dụng trong thực tiễn cuộc sống.

Câu 2 (1 điểm). Vaccine là gì? Trình bày khái quát cơ chế hình thành kháng thể khi tiêm vaccine.

Phương pháp giải:

Dựa vào kiến thức về ứng dụng của vi sinh vật trong sản xuất chế phẩm y dược.

Lời giải chi tiết:

Vaccine là chế phẩm sinh học có tính kháng nguyên, khi được đưa vào trong cơ thể sẽ kích thích hệ miễn dịch nhận diện và hình thành kháng thể phù hợp để liên kết và làm bất hoạt kháng nguyên.

Vaccine chính là kháng nguyên hoặc chế phẩm có khả năng hình thành kháng nguyên khi được đưa vào trong cơ thể. Khi tiếp xúc với kháng nguyên, cơ thể sẽ hình thành kháng thể phù hợp để liên kết và làm bất hoạt kháng nguyên. Đồng thời, cơ thể cũng tạo ra các tế bào ghi nhớ để nếu sau này có kháng nguyên tương tự (mầm bệnh) xuất hiện thì cơ thể sẽ hình thành kháng thể để tiêu diệt.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 3

MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- 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. 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. Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

- A. Giữa pha lũy thừa B. Cuối pha cân bằng
C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng D. Đầu pha suy vong

Câu 3. 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 4. Phát biểu nào sau đây sai khi nói về cấu tạo của virus?

- A. Capsid được cấu tạo từ các đơn vị protein và capsome.
B. Capsid là thuật ngữ chỉ vỏ protein của virus.
C. Virus trần là virus không có vỏ capsid.
D. Virus gồm hai thành phần cơ bản là lõi (nucleic acid) và vỏ capsid.

Câu 5. Trong các con đường tiếp xúc giữa người nhiễm HIV và người khỏe mạnh dưới đây, có bao nhiêu con đường không làm lây nhiễm HIV là?

- 1) Muỗi đốt người nhiễm HIV sau đó đốt người khỏe mạnh.
- 2) Mẹ nhiễm HIV truyền qua thai nhi
- 3) Dùng chug bơm kim tiêm.
- 4) Quan hệ tình dục không an toàn
- 5) Bắt tay người nhiễm HIV
- 6) Hắt hơi.

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

Câu 6. Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng vi sinh vật?

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

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.

Câu 8. Vi sinh vật nào sau đây không thuộc tế bào nhân thực?

A. Tảo B. Nấm men C. Nấm mốc D. Xạ khuẩn

Câu 9. Cho các thông tin về virus, 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 (kí sinh nội bào bắt buộc).
- (3). Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
- (4). Có cấu tạo đơn giản gồm lõi nucleic acid và vỏ protein (vỏ capsid).
- (5). Lõi nucleic acid là hệ gen của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

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

Câu 10. Khi nuôi cấy vi sinh vật, trường hợp nào sau đây không có pha tiềm phát?

- A. Gia tăng thể tích bình nuôi cấy lên nhiều lần.
- B. Tăng lượng vi sinh vật giống vào môi trường nuôi cấy.
- C. Giống vi sinh vật nuôi cấy trẻ, có năng lực sinh trưởng mạnh.
- D. Môi trường mới có thành phần dinh dưỡng giống như môi trường cũ.

Câu 11. Yếu tố vật lý ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình muối chua rau quả là

- A. nhiệt độ. B. ánh sáng. C. độ pH. D. độ ẩm.

Câu 12. Môi trường nào sau đây là môi trường bán tổng hợp (cho biết hàm lượng các chất đo bằng đơn vị g/l)?

1) $\text{NaNO}_3 - 9$, $\text{K}_2\text{HPO}_4 - 4$, $\text{MgSO}_4 - 1,5$, $\text{KCl} - 1,5$, $\text{FeSO}_4 - 0,2$, nước 1 lít, thạch 20g, pH = 5 – 6.

2) Cao thịt bò – 10, $\text{K}_2\text{HPO}_4 - 3$, $\text{NaCl} - 3$, nước 1 lít, thạch 20g, pH = 7.

3) Nước luộc khoai tây, cao thịt bò 10g, nước 1 lít, pH = 6,8 – 7.

4) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 - 1,5$, $\text{K}_2\text{HPO}_4 - 1$, $\text{MgSO}_4 - 0,2$, $\text{CaCl}_2 - 0,1$, $\text{NaCl} - 5$, nước 1 lít.

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

Câu 13. Tách lõi nucleic acid của virus chủng A và chủng B, rồi lắp nucleic acid của chủng B với protein của chủng A được virus lai, đem nhiễm vào cây thuốc lá thấy xuất hiện vết đốm, phân lập virus trong vết đốm thấy protein trong vỏ capsid là của

- A. Chủng A B. Chủng B
C. Cả chủng A và B D. Chủng virus lai

Câu 14. 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.

Câu 15. Enzyme được sử dụng trong kỹ thuật PCR phát hiện sớm và xác định vi sinh vật gây bệnh là:

- A. enzyme Taq polymerase. B. enzyme lipase
C. enzyme helicase D. enzyme protease

Câu 16. Virus lần đầu tiên được phát hiện trên cây:

- A. Cây dâu tây B. Cây thuốc lá
C. Cây cà chua D. Cây đậu Hà Lan

Câu 17. Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật được đánh giá thông qua

- A. Sự tăng lên về kích thước của từng tế bào trong quần thể.
B. Sự tăng lên về khối lượng của từng tế bào trong quần thể.
C. Sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể.
D. Sự tăng lên về cả kích thước và khối lượng của từng tế bào trong quần thể.

Câu 18. Formaldehyde là chất làm bất hoạt các protein. Do đó, chất này được sử dụng rộng rãi trong thanh trùng, đối với vi sinh vật, formaldehyde là

- A. chất ức chế sinh trưởng
B. nhân tố sinh trưởng.
C. chất dinh dưỡng
D. chất hoạt hóa enzyme.

Câu 19. Vật chất di truyền của virus:

- A. DNA
B. RNA
C. DNA và RNA
D. DNA hoặc RNA

Câu 20. Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là

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

Câu 21. Một nhóm vi khuẩn thích nghi tối ưu ở nhiệt độ $55 - 60^\circ C$ và $pH = 4 - 6$ được xếp vào nhóm

- A. ưa nhiệt và ưa acid.
B. ưa ấm và ưa kiềm.
C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm
D. ưa ấm và ưa acid.

Câu 22. Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 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 giãn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.
D. Vì nước muối làm vi sinh vật chết lập tức.

Câu 23. 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 đĩa với người bệnh.
D. HIV có thể lây lan do các vật trung gian truyền bệnh như muỗi, bọ chét

Câu 24. Khi chất dinh dưỡng bắt đầu cạn, một số chất độc tích lũy ngày một tăng làm cho số lượng tế bào chết đi bằng với số lượng tế bào sinh ra là đặc điểm của pha nào trong nuôi cấy không liên tục vi sinh vật?

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

Câu 25. Làm mứt trái cây là một trong những biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài. Để ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình này, yếu tố vật lý được con người vận dụng là

- A. độ pH B. ánh sáng C. áp suất thẩm thấu. D. nhiệt độ.

Câu 26. Virus nào sau đây có dạng khối?

- A. Virus gây bệnh dại
B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.
C. Thể thực khuẩn
D. Virus gây bệnh bại liệt

Câu 27. Khi có ánh sáng và giàu CO_2 , một loại vi sinh vật có thể phát triển trên môi trường với thành phần được tính theo đơn vị g/l như sau: $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 - 1,5$; $\text{KH}_2\text{PO}_4 - 1,0$; $\text{MgSO}_4 - 0,2$; $\text{CaCl}_2 - 0,1$; $\text{NaCl} - 5,0$. Cho các phát biểu sau:

- Môi trường trên là môi trường bán tổng hợp.
- Vi sinh vật phát triển trên môi trường này có kiểu dinh dưỡng là quang tự dưỡng.
- Nguồn cacbon của vi sinh vật này là CO_2 .
- Nguồn năng lượng của vi sinh vật này là từ các chất vô cơ.
- Nguồn nitơ của vi sinh vật này là $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 28. 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

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm). Trình bày các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong hệ kín. Để nuôi thu nhận sinh khối của vi khuẩn thì nên dừng ở pha nào? Vì sao?

Câu 2 (1 điểm). Tại sao virus gây bệnh cúm A hay HIV/AIDS lại thường có nhiều biến thể? Đặc điểm đó gây khó khăn gì trong phát triển vaccine phòng bệnh và thuốc chữa bệnh?

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. C	2. C	3. D	4. C	5. A	6. D	7. A
8. D	9. C	10. D	11. C	12. A	13. B	14. C
15. A	16. B	17. C	18. A	19. D	20. A	21. A
22. A	23. B	24. B	25. C	26. D	27. C	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. Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

- A. Giữa pha lũy thừa B. Cuối pha cân bằng
C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng D. Đầu pha suy vong

Phương pháp giải:

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, quần thể vi sinh vật phát triển theo 4 pha: pha tiềm phát → pha lũy thừa → pha cân bằng → pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Để thu được sinh khối, người ta nên dừng lại ở cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng, vì tại thời điểm này, số lượng tế bào tăng cực đại.

Chọn C.

Câu 3. 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 4. Phát biểu nào sau đây sai khi nói về cấu tạo của virus?

- A. Capsid được cấu tạo từ các đơn vị protein và capsome.
- B. Capsid là thuật ngữ chỉ vỏ protein của virus.
- C. Virus trần là virus không có vỏ capsid.
- D. Virus gồm hai thành phần cơ bản là lõi (nucleic acid) và vỏ capsid.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai khi nói về cấu tạo của virus là: Virus trần là virus không có vỏ capsid.

Virus trần là virus không có lớp vỏ ngoài.

Chọn C.

Câu 5. Trong các con đường tiếp xúc giữa người nhiễm HIV và người khỏe mạnh dưới đây, có bao nhiêu con đường không làm lây nhiễm HIV là?

- 1) Muỗi đốt người nhiễm HIV sau đó đốt người khỏe mạnh.
- 2) Mẹ nhiễm HIV truyền qua thai nhi
- 3) Dùng chug bơm kim tiêm.
- 4) Quan hệ tình dục không an toàn
- 5) Bắt tay người nhiễm HIV
- 6) Hắt hơi.

A. 3

B. 1

C. 2

D. 4

Phương pháp giải:

Có 3 con đường lây truyền HIV là:

- Đường máu: truyền máu, tiêm chích, dùng chung bơm tiêm với người mắc bệnh
- Đường tình dục
- Từ mẹ sang con

Lời giải chi tiết:

Các con đường không làm lây nhiễm HIV là: 1, 5, 6.

Chọn A.

Câu 6. Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng vi sinh vật?

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

Phương pháp giải:

Hóa chất có tác dụng ức chế sự sinh trưởng vi sinh vật là phenol.

Lời giải chi tiết:

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:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 8. Vi sinh vật nào sau đây không thuộc tế bào nhân thực?

- A. Tảo B. Nấm men C. Nấm mốc D. Xạ khuẩn

Phương pháp giải:

Vi sinh vật không thuộc tế bào nhân thực là xạ khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 9. Cho các thông tin về virus, 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 (kí sinh nội bào bắt buộc).

- (3). Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
 (4). Có cấu tạo đơn giản gồm lõi nucleic acid và vỏ protein (vỏ capsid).
 (5). Lõi nucleic acid là hệ gen của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

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

Lời giải chi tiết:

Các đặc điểm đúng khi nói về virus là:

- (2). Nhân lên nhờ bộ máy tổng hợp của tế bào chủ (kí sinh nội bào bắt buộc).
 (3). Có kích thước siêu nhỏ, chỉ nhìn thấy được dưới kính hiển vi điện tử.
 (4). Có cấu tạo đơn giản gồm lõi nucleic acid và vỏ protein (vỏ capsid).
 (5). Lõi nucleic acid là hệ gen của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

Chọn C.

Câu 10. Khi nuôi cấy vi sinh vật, trường hợp nào sau đây không có pha tiềm phát?

- A. Gia tăng thể tích bình nuôi cấy lên nhiều lần.
 B. Tăng lượng vi sinh vật giống vào môi trường nuôi cấy.
 C. Giống vi sinh vật nuôi cấy trẻ, có năng lực sinh trưởng mạnh.
 D. Môi trường mới có thành phần dinh dưỡng giống như môi trường cũ.

Phương pháp giải:

Tại pha tiềm phát, quần thể vi sinh vật thích nghi với môi trường nuôi cấy, chuẩn bị cho quá trình sinh sản.

Lời giải chi tiết:

Tại môi trường mới có thành phần dinh dưỡng giống như môi trường cũ, quần thể vi sinh vật đã quen với môi trường nên sẽ không có pha tiềm phát.

Chọn D.

Câu 11. Yếu tố vật lý ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình muối chua rau quả là

- A. nhiệt độ. B. ánh sáng. C. độ pH. D. độ ẩm.

Phương pháp giải:

Khi muối chua rau, củ, quả thì độ pH của môi trường giảm (nồng độ H^+ tăng lên) làm ức chế hoạt động của các vi sinh vật gây bệnh. Độ pH giảm làm biến tính protein cho nên làm biến tính enzym. Vì vậy khi pH giảm thì VSV bị ức chế.

Lời giải chi tiết:

Lời giải chi tiết:

Formaldehyde là chất làm bất hoạt các protein. Do đó, chất này được sử dụng rộng rãi trong thanh trùng, đối với vi sinh vật, formaldehyde là chất ức chế sinh trưởng.

Chọn A.

Câu 19. Vật chất di truyền của virus:

A. DNA

B. RNA

C. DNA và RNA

D. DNA hoặc RNA

Phương pháp giải:

Lỗi nucleic acid của vi sinh vật có thể là DNA hoặc RNA.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 20. Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là

A. Quang tự dưỡng.

B. Hóa dị dưỡng

C. Quang dị dưỡng.

D. Hóa tự dưỡng.

Phương pháp giải:

Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 21. Một nhóm vi khuẩn thích nghi tối ưu ở nhiệt độ $55 - 60^\circ\text{C}$ và $\text{pH} = 4 - 6$ được xếp vào nhóm

A. ưa nhiệt và ưa acid.

B. ưa ấm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ấm và ưa acid.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn này được xếp vào nhóm ưa nhiệt và ưa acid.

Chọn A.

Câu 22. Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 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 giãn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.

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

Phương pháp giải:

Khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 5 – 10 phút để thay đổi áp suất thẩm thấu của VSV: nước muối gây co nguyên sinh, vi sinh vật không phân chia được.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 23. 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:

Phát biểu đúng khi nói về virus HIV là: Người ta tìm thấy HIV trong máu, tinh dịch hoặc dịch nhầy âm đạo của người nhiễm loại virus này.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 24. Khi chất dinh dưỡng bắt đầu cạn, một số chất độc tích lũy ngày một tăng làm cho số lượng tế bào chết đi bằng với số lượng tế bào sinh ra là đặc điểm của pha nào trong nuôi cấy không liên tục vi sinh vật?

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

Lời giải chi tiết:

Khi các chất dinh dưỡng bắt đầu cạn, các chất độc tích lũy sẽ làm cho số lượng tế bào chết đi bằng với số lượng tế bào sinh ra là đặc điểm của pha cân bằng trong nuôi cấy không liên tục.

Chọn B.

Câu 25. Làm mát trái cây là một trong những biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài. để ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình này, yếu tố vật lý được con người vận dụng là

- A. độ pH
- B. ánh sáng
- C. áp suất thẩm thấu.
- D. nhiệt độ.

Phương pháp giải:

Khi làm mứt trái cây, người ta cho lượng lớn đường làm tăng áp suất thẩm thấu của môi trường, nước từ trong tế bào vi khuẩn đi ra, ức chế sự sinh trưởng và phát triển của chúng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 26. Virus nào sau đây có dạng khối?

- A. Virus gây bệnh dại
- B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.
- C. Thể thực khuẩn
- D. Virus gây bệnh bại liệt

Phương pháp giải:

Virus có rất nhiều hình dạng khác nhau như hình xoắn, hình cầu, hình khối, hình hỗn hợp ...

Lời giải chi tiết:

Virus có dạng hình khối là virus gây bệnh bại liệt.

Chọn D.

Câu 27. Khi có ánh sáng và giàu CO_2 , một loại vi sinh vật có thể phát triển trên môi trường với thành phần được tính theo đơn vị g/l như sau: $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 - 1,5$; $\text{KH}_2\text{PO}_4 - 1,0$; $\text{MgSO}_4 - 0,2$; $\text{CaCl}_2 - 0,1$; $\text{NaCl} - 5,0$. Cho các phát biểu sau:

1. Môi trường trên là môi trường bán tổng hợp.
2. Vi sinh vật phát triển trên môi trường này có kiểu dinh dưỡng là quang tự dưỡng.
3. Nguồn cacbon của vi sinh vật này là CO_2 .
4. Nguồn năng lượng của vi sinh vật này là từ các chất vô cơ.
5. Nguồn nitơ của vi sinh vật này là $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Phương pháp giải:

Môi trường trên đã biết thành phần các chất dinh dưỡng nên đây là môi trường tổng hợp.

Lời giải chi tiết:

Có ánh sáng, giàu $\text{CO}_2 \rightarrow$ hình thức dinh dưỡng là: Quang tự dưỡng.

Các phát biểu đúng là: 2,3,5

(1) sai, là môi trường tổng hợp.

(4) sai, nguồn năng lượng là ánh sáng.

Chọn C.

Câu 28. 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.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm). Trình bày các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong hệ kín. Để nuôi thu nhận sinh khối của vi khuẩn thì nên dừng ở pha nào? Vì sao?

Phương pháp giải:

Sinh trưởng của quần thể vi khuẩn nuôi trong hệ kín được chia thành 4 pha: tiềm phát (lag), lũy thừa (log), cân bằng và suy vong.

Lời giải chi tiết:

Các pha sinh trưởng của quần thể vi sinh vật:

Đặc điểm	Pha tiềm phát (pha lag)	Pha lũy thừa (pha log)	Pha cân bằng	Pha suy vong
Quần thể vi khuẩn	Vi khuẩn thích ứng dần với môi trường, chúng tổng hợp các enzyme trao đổi chất và DNA, chuẩn bị cho quá trình phân bào.	Vi khuẩn phân chia mạnh mẽ.	Số tế bào sinh ra cân bằng với số tế bào chết đi.	Số tế bào chết hoặc bị phân huỷ nhiều hơn số tế bào sinh ra.
	Mật độ tế bào vi khuẩn trong quần thể gần như không thay đổi.	Mật độ tế bào vi khuẩn trong quần thể tăng nhanh, quần thể đạt tốc độ sinh trưởng tối đa.	Mật độ tế bào vi khuẩn trong quần thể hầu như không thay đổi.	Mật độ tế bào vi khuẩn trong quần thể bắt đầu suy giảm.
Dinh dưỡng	Dinh dưỡng đầy đủ cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.	Dinh dưỡng đầy đủ nhưng tiêu hao nhanh cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.	Dinh dưỡng bắt đầu thiếu hụt cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.	Dinh dưỡng cạn kiệt và các chất độc hại cho sự trưởng của quần thể vi khuẩn tích lũy tăng dần.

Để nuôi thu sinh khối thì cần dừng lại ở **pha cân bằng** vì ở pha này sinh khối là lớn nhất.

Câu 2 (1 điểm). Tại sao virus gây bệnh cúm A hay HIV/AIDS lại thường có nhiều biến thể? Đặc điểm đó gây khó khăn gì trong phát triển vaccine phòng bệnh và thuốc chữa bệnh?

Phương pháp giải:

Virus nói chung và đặc biệt những virus có hệ gene là RNA thường có tần số và tốc độ đột biến rất cao bởi vì enzyme polymerase do virus tổng hợp không có cơ chế sửa sai. Bên cạnh đó, các biến chủng cũng được tạo ra do cơ chế tái tổ hợp virus từ nhiều nguồn khác nhau nên chúng có thể tạo ra nhiều biến thể.

Lời giải chi tiết:

Virus gây bệnh cúm A hay HIV/AIDS lại thường có nhiều biến thể vì chúng có tần số và tốc độ đột biến rất cao bởi vì enzyme polymerase do virus tổng hợp không có cơ chế sửa sai.

Bên cạnh đó, các biến chủng cũng được tạo ra do cơ chế tái tổ hợp virus từ nhiều nguồn khác nhau.

Để tạo ra vaccine cần dựa vào hệ gene của virus, do đó, khi các biến thể mới tạo ra thì có thể phải tạo ra một loại vaccine mới thì mới chống lại được biến thể đó.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 4

MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- 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.** 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 2. 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 3. 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 4. 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 5. Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân bào được hình thành?

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

Câu 6. 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 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. Vi sinh vật nào sau đây không thuộc tế bào nhân thực?

- A. Tảo
- B. Nấm men
- C. Nấm mốc
- D. Xạ khuẩn

Câu 9. 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 10. 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 11. Yếu tố vật lý ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình muối chua rau quả là

- A. nhiệt độ.
- B. ánh sáng.
- C. độ pH.
- D. độ ẩm.

Câu 12. Vi sinh vật khuyết dưỡng

- A. tất cả các chất chuyển hoá sơ cấp.
- B. tất cả các chất chuyển hóa thứ cấp.
- C. tất cả các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.
- D. một vài chất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật mà chúng không tự tổng hợp được.

Câu 13. Virus gây hại cho cơ thể vật chủ vì chúng:

- A. Sống ký sinh trong tế bào vật chủ
- B. Sử dụng nguyên liệu của tế bào chủ
- C. Phá hủy tế bào chủ.
- D. Cả B và C.

Câu 14. Điều nào sau đây không đúng khi nói về cơ chế lây truyền của virus kí sinh ở những loại côn trùng ăn lá cây?

- A. Côn trùng ăn lá cây chứa virus.
- B. Chất kiếm trong ruột côn trùng phân giải thể bọc, giải phóng virus.
- C. Virus xâm nhập vào cơ thể côn trùng qua tế bào ruột hoặc qua dịch bạch huyết của côn trùng.
- D. Virus xâm nhập qua da của côn trùng.

Câu 15. Virus lần đầu tiên được phát hiện trên cây:

- A. Cây dâu tây
- B. Cây thuốc lá
- C. Cây cà chua
- D. Cây đậu Hà Lan

Câu 16. 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 17. Quá trình giảm phân xảy ra ở

- A. tế bào sinh dục.
- B. tế bào sinh dưỡng
- C. hợp tử
- D. giao tử.

Câu 18. Ở một loài động vật ($2n = 78$), trong điều kiện giảm phân bình thường có 116 tế bào sinh trứng tham gia tạo trứng. Nếu hiệu suất thụ tinh là 25% thì tạo được bao nhiêu hợp tử?

- A. 29.
- B. 32
- C. 48
- D. 64

Câu 19. Trong nguyên phân sự phân chia NST nhìn thấy rõ nhất ở kì:

- A. Kì sau
- B. Kì đầu
- C. Kì giữa
- D. Kì cuối

Câu 20. Một nhóm vi khuẩn thích nghi tối ưu ở nhiệt độ $55 - 60^{\circ}\text{C}$ và $\text{pH} = 4 - 6$ được xếp vào nhóm

- A. ưa nhiệt và ưa acid.
- B. ưa ấm và ưa kiềm.
- C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm
- D. ưa ấm và ưa acid.

Câu 21. Virus nào sau đây có dạng khối?

- A. Virus gây bệnh dại
- B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.
- C. Thể thực khuẩn
- D. Virus gây bệnh bại liệt

Câu 22. Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 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 giãn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.
- D. Vì nước muối làm vi sinh vật chết lập tức.

Câu 23. Nhóm virus có khả năng dùng cả hai chu trình tan và tiềm tan trong cùng tế bào vật chủ gọi là:

- A. Phage ôn hòa
- B. Virus trung tính
- C. Virus trung hòa
- D. Virus độc

Câu 24. 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 25. 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 26. 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 27. 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 28. 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

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm). Phân biệt phương thức lây truyền ngang và lây truyền dọc của virus trên người và động vật.

Câu 2 (1 điểm). Tại sao những người bị hội chứng HIV-AIDS thường dễ mắc các bệnh như lở loét da và tiêu chảy?

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1. 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 2. 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 3. 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:

Hô hấp tế bào là quá trình phân giải phân tử hữu cơ thành CO_2 và H_2O đồng thời giải phóng ATP cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về hô hấp tế bào là: Giai đoạn chuỗi truyền điện tử tạo ra lượng ATP nhiều nhất.

Chọn D.

Câu 4. 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 5. Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân bào được hình thành?

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

Phương pháp giải:

Quá trình giảm phân gồm 2 lần phân bào, vì vậy sẽ có 2 lần thoi phân bào hình thành.

Lời giải chi tiết:

Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó, số thoi phân bào được hình thành là: 2x .

Chọn B.

Câu 6. 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 bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp chuyển gen từ vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

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.

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 8. Vi sinh vật nào sau đây không thuộc tế bào nhân thực?

A. Tảo

B. Nấm men

C. Nấm mốc

D. Xạ khuẩn

Phương pháp giải:

Vi sinh vật không thuộc tế bào nhân thực là xạ khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 9. 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 10. 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:

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:

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.

Chọn A.

Câu 11. Yếu tố vật lý ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình muối chua rau quả là

- A. nhiệt độ. B. ánh sáng. C. độ pH. D. độ ẩm.

Phương pháp giải:

Khi muối chua rau, củ, quả thì độ pH của môi trường giảm (nồng độ H^+ tăng lên) làm ức chế hoạt động của các vi sinh vật gây bệnh. Độ pH giảm làm biến tính protein cho nên làm biến tính enzym. Vì vậy khi pH giảm thì VSV bị ức chế.

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 12. Vi sinh vật khuyết dưỡng

- A. tất cả các chất chuyển hoá sơ cấp.
B. tất cả các chất chuyển hóa thứ cấp.
C. tất cả các chất cần thiết cho sự sinh trưởng.
D. một vài chất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật mà chúng không tự tổng hợp được.

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật khuyết dưỡng là vi sinh vật không tự tổng hợp được một vài chất cần thiết cho sự sinh trưởng của vi sinh vật.

Chọn D.

Câu 13. Virus gây hại cho cơ thể vật chủ vì chúng:

- A. Sống ký sinh trong tế bào vật chủ
B. Sử dụng nguyên liệu của tế bào chủ
C. Phá hủy tế bào chủ.
D. Cả B và C.

Phương pháp giải:

Virus gây hại cho cơ thể vật chủ vì chúng sử dụng nguyên liệu của tế bào chủ để tổng hợp nên các virus mới, sau đó phá hủy tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 14. Điều nào sau đây không đúng khi nói về cơ chế lây truyền của virus kí sinh ở những loại côn trùng ăn lá cây?

- A. Côn trùng ăn lá cây chứa virus.
- B. Chất kiềm trong ruột côn trùng phân giải thể bọc, giải phóng virus.
- C. Virus xâm nhập vào cơ thể côn trùng qua tế bào ruột hoặc qua dịch bạch huyết của côn trùng.
- D. Virus xâm nhập qua da của côn trùng.

Lời giải chi tiết:

Cơ chế lan truyền: Côn trùng ăn phải lá cây có chứa virus, chất kiềm trong ruột côn trùng phân giải thể bọc, giải phóng virus.

Virus xâm nhập vào cơ thể côn trùng qua tế bào ruột hoặc qua dịch bạch huyết của côn trùng

Chọn D.

Câu 15. EVirus lần đầu tiên được phát hiện trên cây:

- A. Cây dâu tây
- B. Cây thuốc lá
- C. Cây cà chua
- D. Cây đậu Hà Lan

Phương pháp giải:

Virus lần đầu tiên được phát hiện trên cây thuốc lá.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 16. 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

Lời giải chi tiết:

Sau 3 giờ, số thế hệ tế bào là: $3 \cdot 60 : 30 = 6$ thế hệ.

=> Số tế bào được tạo ra là: $2^6 = 64$ (tế bào).

Chọn D.

Câu 17. Quá trình giảm phân xảy ra ở

A. tế bào sinh dục.

B. tế bào sinh dưỡng

C. hợp tử

D. giao tử.

Phương pháp giải:

Quá trình giảm phân xảy ra ở các tế bào mầm sinh dục.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 18. Ở một loài động vật ($2n = 78$), trong điều kiện giảm phân bình thường có 116 tế bào sinh trứng tham gia tạo trứng. Nếu hiệu suất thụ tinh là 25% thì tạo được bao nhiêu hợp tử?

A. 29.

B. 32

C. 48

D. 64

Phương pháp giải:

Mỗi tế bào trứng trải qua giảm phân sẽ tạo ra 1 trứng cùng với 3 thể cực sau này sẽ bị tiêu biến.

Hiệu suất thụ tinh được tính bằng số giao tử được thụ tinh (số hợp tử) chia tổng số giao tử được tạo ra.

Lời giải chi tiết:

Số trứng được tạo ra sau giảm phân là: 116 (trứng).

Số hợp tử được tạo thành là: $116 \times 25\% = 29$ (hợp tử)

Chọn A.

Câu 19. Trong nguyên phân sự phân chia NST nhìn thấy rõ nhất ở kì:

A. Kì sau

B. Kì đầu

C. Kì giữa

D. Kì cuối

Phương pháp giải:

Trong nguyên phân sự phân chia NST nhìn thấy rõ nhất ở kì giữa, kì tại đó, các NST co xoắn cực đại.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 20. Một nhóm vi khuẩn thích nghi tối ưu ở nhiệt độ $55 - 60^\circ\text{C}$ và $\text{pH} = 4 - 6$ được xếp vào nhóm

A. ưa nhiệt và ưa acid.

B. ưa ẩm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ẩm và ưa acid.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn này được xếp vào nhóm ưa nhiệt và ưa acid.

Chọn A.

Câu 21. Virus nào sau đây có dạng khối?

- A. Virus gây bệnh dại
- B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.
- C. Thể thực khuẩn
- D. Virus gây bệnh bại liệt

Phương pháp giải:

Virus có rất nhiều hình dạng khác nhau như hình xoắn, hình cầu, hình khối, hình hỗn hợp ...

Lời giải chi tiết:

Virus có dạng hình khối là virus gây bệnh bại liệt.

Chọn D.

Câu 22. Vì sao khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 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 giãn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.
- D. Vì nước muối làm vi sinh vật chết lập tức.

Phương pháp giải:

Khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối pha 5 – 10 phút để thay đổi áp suất thẩm thấu của VSV: nước muối gây co nguyên sinh, vi sinh vật không phân chia được.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 23. Nhóm virus có khả năng dùng cả hai chu trình tan và tiềm tan trong cùng tế bào vật chủ gọi là:

- A. Phage ôn hòa
- B. Virus trung tính
- C. Virus trung hòa
- D. Virus độc

Phương pháp giải:

Nhóm virus có khả năng dùng cả hai chu trình tan và tiềm tan trong cùng tế bào vật chủ gọi là virus ôn hòa (phage ôn hòa).

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 24. Chu trình tan là:

- A. Lắp nucleic acid vào protein vỏ
C. Đưa cả nucleocapsid vào chất tế bào.

- B. Bơm nucleic acid 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 25. 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
C. Nguyên phân
B. Thụ tinh
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 26. Pha tối quang hợp xảy ra ở:

- A. Trong chất nền của lục lạp
C. Ở màng của các túi tilacoid
B. Trong các hạt grana
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 27. Kiểu dinh dưỡng dựa vào nguồn năng lượng từ chất vô cơ và nguồn cacbon CO₂, được gọi là:

- A. Quang dị dưỡng
C. Quang tự dưỡng
B. Hoá dị 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 CO₂, được gọi là hóa tự dưỡng.

Chọn D.

Câu 28. 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.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm). Phân biệt phương thức lây truyền ngang và lây truyền dọc của virus trên người và động vật.

Hướng dẫn giải:

- Lây truyền dọc là sự lây truyền của virus từ cơ thể mẹ sang cơ thể con thông qua quá trình mang thai, sinh nở hoặc chăm sóc (bú, mớm).

- Lây truyền ngang là sự lây truyền virus từ cơ thể này sang cơ thể khác thông qua các con đường chính sau: Qua đường hô hấp, quan đường tiêu hóa, qua vết trầy xước trên cơ thể, qua quan hệ tình dục, qua trung gian truyền bệnh và qua đường máu.

Lời giải chi tiết:

Lây truyền dọc	Lây truyền ngang
<ul style="list-style-type: none"> - Lây từ mẹ sang con (con còn phụ thuộc vào dinh dưỡng từ mẹ) - Các con đường lây truyền: Quá trình mang thai, sinh nở hoặc chăm sóc (bú, mớm) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lây truyền từ cơ thể này đến cơ thể khác, cơ thể này không phụ thuộc vào dinh dưỡng từ cơ thể kia. - Các con đường lây truyền: Qua đường hô hấp, đường tiêu hóa, vết trầy xước, quan hệ tình dục, trung gian truyền bệnh, đường máu

Câu 2 (1 điểm). Tại sao những người bị hội chứng HIV-AIDS thường dễ mắc các bệnh như lở loét da và tiêu chảy?

Hướng dẫn giải:

- Khi tế bào virus xâm nhập, sự nhân lên của virus đối với tế bào chủ làm tế bào bị hủy hoại, chết hoặc bị tổn thương vật chất di truyền.
- Virus xâm nhập vào tế bào vật chủ bằng cách gắn thụ thể của virus với thụ thể trên màng tế bào.

Lời giải chi tiết:

Khi tế bào virus xâm nhập sẽ làm tế bào bị hủy hoại, chết hoặc bị tổn thương vật chất di truyền. Do đó virus HIV xâm nhập vào cơ thể làm phá hủy các tế bào miễn dịch, tạo cơ hội cho các virus, vi khuẩn khác xâm nhập gây lở loét da và tiêu chảy.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 5

MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- 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: 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 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: 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 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: 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. Xâm nhập C. Tổng hợp D. Lắp ráp

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 dẫn xoắn
C. Tự nhân đôi tạo nhiễm sắc thể kép
D. Bắt đầu co xoắn lại.

Câu 9: 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 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: Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân bào được hình thành?

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

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: 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 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: 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 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: Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

- A. Giữa pha lũy thừa
B. Cuối pha cân bằng
C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng
D. Đầu pha suy vong

Câu 22: Sinh vật nào sau đây không thuộc nhóm vi sinh vật?

- A. Nấm hương
B. Vi khuẩn lactic
C. Tảo silic
D. Trùng roi

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

- A. Tiếp hợp và bằng bào tử vô tính
C. Tiếp hợp và bằng bào tử hữu tính

- B. Phân đôi và nảy chồi
D. Tiếp hợp và phân đôi

Câu 24: Làm tương chủ yếu là nhờ:

- A. Nấm vàng xanh
C. Vi khuẩn kỵ khí

- B. Nấm vàng hoa cau
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: Vi sinh vật quang dị dưỡng cần nguồn năng lượng và nguồn cacbon chủ yếu từ:

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

Câu 27: Điểm giống nhau giữa hô hấp và lên men là:

- A. xảy ra trong môi trường có ít oxi
B. sự phân giải chất hữu cơ
C. xảy ra trong môi trường không có oxi
D. xảy ra trong môi trường có nhiều oxi.

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): Cho biết các thành phần cấu tạo nên virus và nêu chức năng của các thành phần đó.

Câu 2 (1 điểm): Tại sao tiêm vaccine lại giúp cơ thể phòng bệnh do virus chủ động và hiệu quả?

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. B	2. B	3. D	4. A	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. D	20. C	21. C
22. A	23. B	24. B	25. C	26. D	27. B	28. A

Câu 1: 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 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?

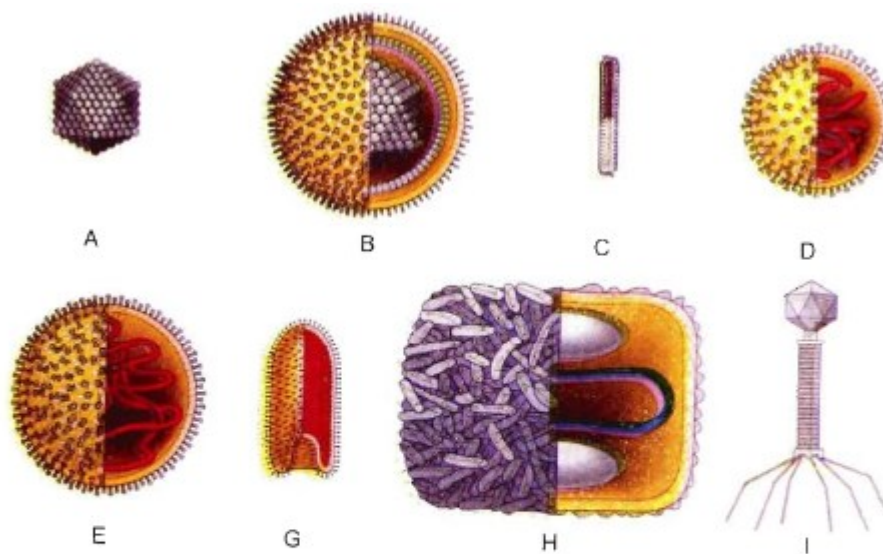
- A. Virus sởi và virus bại liệt B. Virus cúm và virus sởi
C. Virus sởi và phage. D. Virus bại liệt và virus mụn cơm

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 cơm, virus hecpet là virus dạng khối.



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

Chọn D.

Câu 4: 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 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: 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. Xâm nhập C. Tổng hợp 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 và phóng thích.

Lời giải chi tiết:

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.

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: 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 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: Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân bào được hình thành?

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

Phương pháp giải:

Quá trình giảm phân gồm 2 lần phân bào, vì vậy sẽ có 2 lần thoi phân bào hình thành.

Lời giải chi tiết:

Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó, số thoi phân bào được hình thành là: 2x.

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: 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:

Virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc vì: nó thiếu hệ enzyme, không có bộ máy sinh tổng hợp prôtêin riêng, không có nguyên liệu nên phải sử dụng bộ máy, nguyên liệu, năng lượng, enzym của tế bào chủ để tổng hợp nên các bộ phận cấu tạo theo thông tin được mã hóa trong hệ gen của nó.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai là: Virus không có hệ gen của riêng nó.

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 dễ 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: 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 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: Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

A. Giữa pha lũy thừa

B. Cuối pha cân bằng

C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng

D. Đầu pha suy vong

Phương pháp giải:

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục, quần thể vi sinh vật phát triển theo 4 pha: pha tiềm phát → pha lũy thừa → pha cân bằng → pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Để thu được sinh khối, người ta nên dừng lại ở cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng, vì tại thời điểm này, số lượng tế bào tăng cực đại.

Chọn C

Câu 22: Sinh vật nào sau đây không thuộc nhóm vi sinh vật?

A. Nấm hương

B. Vi khuẩn lactic

C. Tảo silic

D. Trùng roi

Phương pháp giải:

Vi sinh vật là những sinh vật có kích thước nhỏ bé, thường chỉ quan sát được dưới kính hiển vi.

Lời giải chi tiết:

Nấm hương không được xếp vào nhóm vi sinh vật.

Chọn A.

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: Vi sinh vật quang dị dưỡng cần nguồn năng lượng và nguồn cacbon chủ yếu từ:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| A. Chất vô cơ và CO ₂ | B. Chất hữu cơ |
| C. Ánh sáng và chất hữu cơ | D. Ánh sáng và CO ₂ . |

Phương pháp giải:

Vi sinh vật quang dị dưỡng cần nguồn năng lượng là ánh sáng và nguồn cacbon chủ yếu từ CO₂.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 27: Điểm giống nhau giữa hô hấp và lên men là:

- A. xảy ra trong môi trường có ít oxi
- B. sự phân giải chất hữu cơ
- C. xảy ra trong môi trường không có oxi
- D. xảy ra trong môi trường có nhiều oxi.

Phương pháp giải:

Có 2 con đường phân giải chất hữu cơ trong tế bào là hô hấp hiếu khí (có mặt O₂) và lên men (không có mặt O₂).

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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:

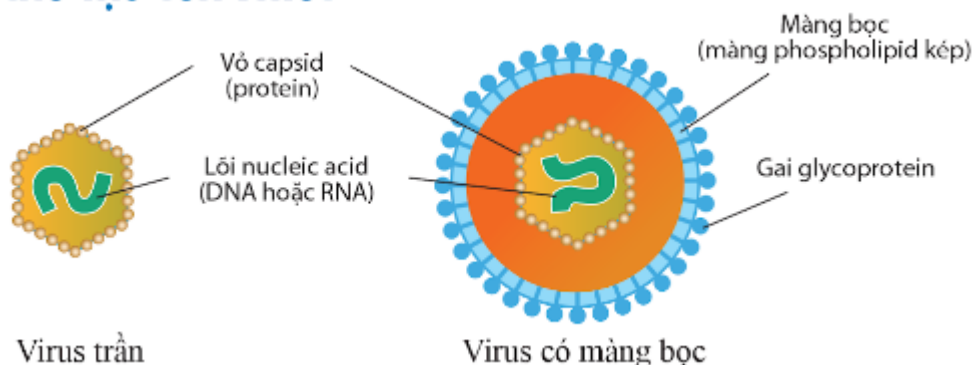
Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Cho biết các thành phần cấu tạo nên virus và nêu chức năng của các thành phần đó.

Phương pháp giải:

Dựa vào hình và nêu các thành phần cấu tạo nên virus.



Lời giải chi tiết:

		Thành phần	Vai trò
Virus có màng bọc	Virus trần	Lõi nucleic acid (DNA hoặc ARN)	Mang thông tin di truyền
		Vỏ capsid (protein)	- Bao bọc, bảo vệ lõi nucleic acid - Làm thụ thể cho virus bám dính lên bề mặt tế bào chủ ở virus trần
	Màng bọc (màng phospholipid kép)	Chứa các gai glycoprotein là thụ thể của các virus có màng bọc.	

Câu 2 (1 điểm): Tại sao tiêm vaccine lại giúp cơ thể phòng bệnh do virus chủ động và hiệu quả?

Hướng dẫn giải:

Vaccine là chế phẩm sinh học có tính kháng nguyên, khi được đưa vào trong cơ thể nó sẽ kích thích hệ miễn dịch nhận diện và hình thành kháng thể phù hợp để liên kết và làm bất hoạt kháng nguyên.

Lời giải chi tiết:

Vaccine giúp cơ thể kích thích hệ miễn dịch tạo ra kháng thể phù hợp chống lại kháng nguyên của virus gây bệnh, đồng thời hệ miễn dịch ghi nhớ để nếu có kháng nguyên tương tự xâm nhập vào thì cơ thể sẽ chủ động hình thành kháng thể để bất hoạt kháng nguyên đó ngay. Do đó tiêm vaccine lại giúp cơ thể phòng bệnh virus chủ động và hiệu quả.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 6

MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- 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.** 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 2. Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân bào được hình thành?

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

Câu 3. Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp:

- A. Nuôi cấy hạt phấn
- B. Cấy truyền phôi
- C. Chuyển gen từ vi khuẩn
- D. Nuôi cấy tế bào thực vật

Câu 4. 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 5. 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 6. 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 7. 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 8. 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 9. 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. Xâm nhập C. Tổng hợp D. Lắp ráp

Câu 10. 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 11. 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 12. Tế bào gốc ở động vật có thể hình thành khi

- A. tế bào động vật bị đột biến.
 B. tế bào động vật phân chia.
 C. tế bào sinh dưỡng được kích hoạt phân biệt hóa.
 D. tế bào sinh dưỡng được biệt hóa thành một loại tế bào có tính chuyên hóa.

Câu 13. 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 14. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật?

A. Vi sinh vật sử dụng nguồn carbon là CO_2 thuộc kiểu dinh dưỡng là dị dưỡng.

B. Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng thuộc kiểu dinh dưỡng là quang dưỡng.

C. Chỉ cần cung cấp nguồn carbon và năng lượng phù hợp thì vi sinh vật có thể phát triển thuận lợi.

D. Vi sinh vật hóa dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng.

Câu 15. 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 16. Vi sinh vật A có khả năng sinh trưởng ở nhiệt độ từ $15^\circ C$ đến $45^\circ C$, sinh trưởng tối ưu ở $30 - 35^\circ C$. Chúng thuộc nhóm vi sinh vật nào dưới đây?

A. Nhóm vi sinh vật ưa lạnh.

B. Nhóm vi sinh vật ưa ấm.

C. Nhóm vi sinh vật ưa nhiệt.

D. Nhóm vi sinh vật cực ưa nhiệt.

Câu 17. 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 18. Con người đã ứng dụng khả năng quang tổng hợp của vi sinh vật để

A. sản xuất amino acid.

B. sản xuất thực phẩm, dược phẩm (tảo và vi khuẩn lam).

C. sản xuất dầu diesel sinh học.

D. sản xuất sản phẩm dùng một lần từ những polymer sinh học.

Câu 19. 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 20. 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 21. Phage T4 có thụ thể nằm ở

- A. vỏ capsid.
- B. glycoprotein.
- C. lõi nucleic acid.
- D. đầu tận cùng của lông đuôi.

Câu 22. 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 23. 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 24. 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 25. Làm mứt trái cây là một trong những biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài. để ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình này, yếu tố vật lý được con người vận dụng là

- A. độ pH
- B. ánh sáng
- C. áp suất thẩm thấu.
- D. nhiệt độ.

Câu 26. Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, môi tiêu hóa được gỗ là do trong dạ dày 4 túi của trâu bò và trong ruột môi có chứa các vi sinh vật có khả năng sinh enzyme gì trong các enzyme sau?

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1. 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.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 2. Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân bào được hình thành?

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

Phương pháp giải:

Quá trình giảm phân gồm 2 lần phân bào, vì vậy sẽ có 2 lần thoi phân bào hình thành.

Lời giải chi tiết:

Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó, số thoi phân bào được hình thành là: 2x .

Chọn B.

Câu 3. 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 bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp chuyển gen từ vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 4. 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 5. 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:

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 6. 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 7. 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 8. 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 ...

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 9. 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:

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:

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.

Chọn A.

Câu 10. 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 11. 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 loài lợi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 12. Tế bào gốc ở động vật có thể hình thành khi

- A. tế bào động vật bị đột biến.
- B. tế bào động vật phân chia.
- C. tế bào sinh dưỡng được kích hoạt phân biệt hóa.
- D. tế bào sinh dưỡng được biệt hóa thành một loại tế bào có tính chuyên hóa.

Phương pháp giải:

Tế bào gốc ở động vật có thể hình thành khi tế bào sinh dưỡng được kích hoạt phân biệt hóa.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 13. 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 14. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật?

- A. Vi sinh vật sử dụng nguồn carbon là CO₂ thuộc kiểu dinh dưỡng là dị dưỡng.
- B. Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng thuộc kiểu dinh dưỡng là quang dưỡng.
- C. Chỉ cần cung cấp nguồn carbon và năng lượng phù hợp thì vi sinh vật có thể phát triển thuận lợi.
- D. Vi sinh vật hóa dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật là: Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng thuộc kiểu dinh dưỡng là quang dưỡng.

- A sai, vì các vi sinh vật sử dụng CO₂ làm nguồn carbon thuộc kiểu dinh dưỡng tự dưỡng.
- C sai, vì ngoài nguồn năng lượng và carbon, sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật còn chịu ảnh hưởng bởi các nhân tố sinh trưởng và nhân tố ức chế sinh trưởng.
- D. sai, vì vi sinh vật quang dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng.

Chọn B.

Câu 15. Biểu hiện của giai đoạn thứ 3 ở người bị nhiễm HIV/AIDS là:

- A. Các bệnh cơ hội tấn công mạnh
- B. Tỉ 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 16. Vi sinh vật A có khả năng sinh trưởng ở nhiệt độ từ 15°C đến 45°C, sinh trưởng tối ưu ở 30 – 35°C. Chúng thuộc nhóm vi sinh vật nào dưới đây?

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

Phương pháp giải:

Dựa vào phạm vi nhiệt độ, có thể chia vi sinh vật thành 4 nhóm: ưa lạnh ($< 15^{\circ}\text{C}$), ưa ấm ($20^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$), ưa nhiệt ($55^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$), ưa siêu nhiệt ($85^{\circ}\text{C} - 110^{\circ}\text{C}$).

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật A sinh trưởng tối ưu ở $30 - 35^{\circ}\text{C}$ → Chúng thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm.

Chọn B.

Câu 17. 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 18. Con người đã ứng dụng khả năng quang tổng hợp của vi sinh vật để

- A. sản xuất amino acid.
- B. sản xuất thực phẩm, dược phẩm (tảo và vi khuẩn lam).
- C. sản xuất dầu diesel sinh học.
- D. sản xuất sản phẩm dùng một lần từ những polymer sinh học.

Phương pháp giải:

Con người đã ứng dụng khả năng quang tổng hợp của vi sinh vật để sản xuất thực phẩm, dược phẩm (tảo và vi khuẩn lam).

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 19. 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 20. 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

Phương pháp giải:

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 21. 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 22. 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 23. 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 24. 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 25. Làm mứt trái cây là một trong những biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài. Để ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình này, yếu tố vật lý được con người vận dụng là

- A. độ pH
- B. ánh sáng
- C. áp suất thẩm thấu.
- D. nhiệt độ.

Phương pháp giải:

Khi làm mứt trái cây, người ta cho lượng lớn đường làm tăng áp suất thẩm thấu của môi trường, nước từ trong tế bào vi khuẩn đi ra, ức chế sự sinh trưởng và phát triển của chúng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 26. Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, môi tiêu hóa được gỗ là do trong dạ dày 4 túi của trâu bò và trong ruột môi có chứa các vi sinh vật có khả năng sinh enzyme gì trong các enzyme sau?

A. Protease

B. Lipase

C. Cellulase

D. Amylase

Phương pháp giải:

Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, mỗi tiêu hóa được gỗ là do trong dạ dày 4 túi của trâu bò và trong ruột mỗi có chứa các vi sinh vật có khả năng sinh enzyme cellulase phân giải cellulose.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 27. 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 N_0 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 28. 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.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm) 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 (1 điểm): 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 – CÁNH DIỀU****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- 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:** 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 2: 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 3: Nguồn năng lượng và nguồn carbon chủ yếu cho vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía sống là:

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

Câu 4: 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 5: Việc sử dụng clo hay cloramin để:

- A. Khử trùng các dụng cụ nhựa, kim loại
- B. Dùng trong y tế, thú y
- C. Khử trùng phòng thí nghiệm, bệnh viện
- D. Thanh trùng nước máy, nước bể bơi, công nghiệp thực phẩm

Câu 6: Hầu hết các kháng sinh đã biết được sản xuất bởi loại vi sinh vật nào sau đây?

- A. Nấm
- B. Vi khuẩn Gram dương
- C. Xạ khuẩn
- D. Vi khuẩn Gram âm

Câu 7: 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

Câu 8: Thời gian thế hệ ở vi sinh vật là:

- A. Thời gian từ khi sinh ra 1 tế bào cho đến khi tế bào đó phân chia
- B. Thời gian từ khi tế bào sinh ra đến khi tế bào chết đi.
- C. Thời gian thế hệ thay đổi tùy theo vi sinh vật
- D. Thời gian tế bào sinh trưởng đến lúc phân chia

Câu 9: Phân tích nucleic acid của một virus thấy tỉ lệ các loại nucleotide như sau: A = 20%; X = 20%; T = 25%. Nucleic acid này là:

- A. DNA mạch đơn
- B. DNA mạch kép
- C. RNA mạch đơn
- D. RNA mạch kép

Câu 10: “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 11: Một tế bào của loài lúa nước ($2n = 24$) khi đang ở kì giữa I của giảm phân sẽ mang bao nhiêu cromatit:

- A. 36
- B. 12
- C. 48
- D. 12

Câu 12: 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 13: Nấm đơn bào có hình thức dinh dưỡng giống với vi khuẩn nào dưới đây?

A. Vi khuẩn lactic

B. Vi khuẩn lam

C. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh

D. Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía

Câu 14: 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 15: Một số chất hữu cơ cần thiết mà vi sinh vật không có khả năng tự tổng hợp được từ các chất vô cơ gọi là:

A. Vi sinh vật nguyên dưỡng

B. Nhân tố sinh trưởng

C. Vi sinh vật khuyết dưỡng

D. Chất dinh dưỡng

Câu 16: Dựa vào độ pH của môi trường sống, vi sinh vật được chia thành mấy nhóm?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 17: Trong nuôi cấy không liên tục, để thu sinh khối, người ta nên dừng lại ở giai đoạn nào sau đây?

A. Giữa pha lũy thừa

B. Cuối pha cân bằng

C. Cuối pha lũy thừa, đầu pha cân bằng

D. Đầu pha suy vong

Câu 18: Nấm men rượu có hình thức sinh sản vô tính như thế nào?

A. Phân đôi

B. Nảy chồi

C. Hình thành bào tử

D. Trực phân

Câu 19: Nấm men *Saccharomyces cerevisiae* được sử dụng trong

A. sản xuất thuốc kháng sinh và các loại thực phẩm

B. sản xuất đồ uống có cồn, bánh mì

C. sản xuất sữa chua, dưa chua

D. bảo quản sản phẩm nông nghiệp và cải tiến các loại phân bón vi sinh

Câu 20: Có 6 tế bào sinh trứng ở một loài động vật tiến hành giảm phân. Hỏi sau giảm phân có bao nhiêu tế bào trứng được tạo thành?

A. 6

B. 24

C. 12

D. 18

Câu 21: Loại thực phẩm nào dưới đây được tạo ra nhờ quá trình lên men lactic?

- A. Thịt xông khói B. Dưa chua C. Xúc xích D. Giò

lựa

Câu 22: Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là gì?

- A. Phân hủy cellulose trong thức ăn thành đường.
 B. Tăng hàm lượng protein, lipid cho thức ăn.
 C. Lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.
 D. Tăng hệ vi sinh vật kháng khuẩn cho vật nuôi.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai khi nói về cấu tạo của virus?

- A. Capsid được cấu tạo từ các đơn vị protein và capsome.
 B. Capsid là thuật ngữ chỉ vỏ protein của virus.
 C. Virus trần là virus không có vỏ capsid.
 D. Virus gồm hai thành phần cơ bản là lõi (nucleic acid) và vỏ capsid.

Câu 24: Trong nuôi cấy không liên tục, ở pha nào dưới đây không có tế bào sinh ra, cũng không có tế bào chết đi?

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

Câu 25: Đặc điểm có ở vi sinh vật hóa dị dưỡng mà không có ở vi sinh vật hóa tự dưỡng?

- A. Nguồn năng lượng là ánh sáng B. Nguồn carbon là chất hữu cơ
 C. Nguồn carbon là CO₂ D. Nguồn năng lượng là chất vô cơ

Câu 26: Mối quan hệ giữa virus với tế bào chủ là:

- A. Hoại sinh B. Cộng sinh
 C. Kí sinh không bắt buộc D. Kí sinh nội bào bắt buộc

Câu 27: Khi cho penicillin là chất ức chế tổng hợp thành tế bào vi khuẩn vào môi trường nuôi cấy thì pha nào sẽ không bị ảnh hưởng?

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

Câu 28: Giả sử trong một quần thể vi khuẩn bao đầu có 3 tế bào, thời gian của một thế hệ là 20 phút thì số lượng tế bào sau 100 phút là:

- A. 64 B. 102 C. 72 D. 96

B. Phân tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm): Hãy nêu một số thành tựu về ứng dụng virus để sản xuất chế phẩm sinh học. Cho biết cơ sở khoa học, quy trình công nghệ của các ứng dụng đó.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Biến thể của virus là gì? Vì sao virus có nhiều biến thể?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1: 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 2: 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 3: Nguồn năng lượng và nguồn carbon chủ yếu cho vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía sống là:

A. Ánh sáng và chất hữu cơ

C. Chất hữu cơ và CO₂

B. Ánh sáng và CO₂

D. Ánh sáng và chất vô cơ

Phương pháp giải:

Nguồn năng lượng và nguồn carbon chủ yếu cho vi khuẩn không chứa lưu huỳnh màu lục và màu tía sống là ánh sáng và chất hữu cơ.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 4: 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 5: Việc sử dụng clo hay cloramin để:

A. Khử trùng các dụng cụ nhựa, kim loại

B. Dùng trong y tế, thú y

C. Khử trùng phòng thí nghiệm, bệnh viện

D. Thanh trùng nước máy, nước bể bơi, công nghiệp thực phẩm

Phương pháp giải:

Việc sử dụng clo hay cloramin để **thanh trùng nước máy, nước bể bơi, công nghiệp thực phẩm.**

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6: Hầu hết các kháng sinh đã biết được sản xuất bởi loại vi sinh vật nào sau đây?

A. Nấm

B. Vi khuẩn Gram dương

C. Xạ khuẩn

D. Vi khuẩn Gram âm

Phương pháp giải:

Hầu hết các kháng sinh đã biết được sản xuất bởi loại vi sinh vật: xạ khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 7: 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 8: Thời gian thế hệ ở vi sinh vật là:

- A. Thời gian từ khi sinh ra 1 tế bào cho đến khi tế bào đó phân chia
B. Thời gian từ khi tế bào sinh ra đến khi tế bào chết đi.
C. Thời gian thế hệ thay đổi tùy theo vi sinh vật
D. Thời gian tế bào sinh trưởng đến lúc phân chia

Phương pháp giải:

Thời gian thế hệ ở vi sinh vật là **thời gian từ khi sinh ra 1 tế bào cho đến khi tế bào đó phân chia.**

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 9: Phân tích nucleic acid của một virus thấy tỉ lệ các loại nucleotide như sau: A = 20%; X = 20%; T = 25%. Nucleic acid này là:

- A. DNA mạch đơn
B. DNA mạch kép
C. RNA mạch đơn
D. RNA mạch kép

Phương pháp giải:

Dựa vào thành phần và tỉ lệ các loại nucleotide của phân tử nucleic acid để rút ra kết luận.

Lời giải chi tiết:

Ta thấy nucleic acid có nucleotide loại T \Rightarrow Vật chất di truyền là DNA.

Tỉ lệ nucleotide từng loại nucleic acid này là: A = 20% \neq T = 25% \Rightarrow Nucleotide loại A và T không bổ sung cho nhau

\Rightarrow Nucleic acid của loài này là DNA mạch đơn.

Chọn A.

Câu 10: “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 11: Một tế bào của loài lúa nước ($2n = 24$) khi đang ở kì giữa I của giảm phân sẽ mang bao nhiêu cromatit:

- A. 36 B. 12 C. 48 D. 12

Phương pháp giải:

Ở kì giữa của giảm phân I, mỗi tế bào có $2n$ NST kép, tương đương với $4n$ chromatide.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 12: 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 13: Nấm đơn bào có hình thức dinh dưỡng giống với vi khuẩn nào dưới đây?

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

Phương pháp giải:

Nấm đơn bào có hình thức dinh dưỡng giống với vi khuẩn **oxy hóa lưu huỳnh**.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 14: 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 15: Một số chất hữu cơ cần thiết mà vi sinh vật không có khả năng tự tổng hợp được từ các chất vô cơ gọi là:

- A. Vi sinh vật nguyên dưỡng
- B. Nhân tố sinh trưởng
- C. Vi sinh vật khuyết dưỡng
- D. Chất dinh dưỡng

Phương pháp giải:

Một số chất hữu cơ cần thiết mà vi sinh vật không có khả năng tự tổng hợp được từ các chất vô cơ gọi là nhân tố sinh trưởng.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 16: Dựa vào độ pH của môi trường sống, vi sinh vật được chia thành mấy nhóm?

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

Phương pháp giải:

Dựa vào độ pH, người ta chia vi sinh vật thành 3 nhóm: nhóm ưa axit, nhóm ưa kiềm và nhóm trung tính.

Lời giải chi tiết:

Phương pháp giải:

Mỗi tế bào sinh trứng giảm phân tạo ra một trứng.

Lời giải chi tiết:

6 tế bào trứng sau giảm phân sẽ tạo ra: 6 trứng

Chọn A.

Câu 21: Loại thực phẩm nào dưới đây được tạo ra nhờ quá trình lên men lactic?

- A. Thịt xông khói B. Dưa chua C. Xúc xích D. Giò**
lựa

Phương pháp giải:

Dưa chua được tạo ra nhờ quá trình lên men lactic.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 22: Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là gì?

- A. Phân hủy cellulose trong thức ăn thành đường.**
B. Tăng hàm lượng protein, lipid cho thức ăn.
C. Lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.
D. Tăng hệ vi sinh vật kháng khuẩn cho vật nuôi.

Phương pháp giải:

Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là **lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.**

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây sai khi nói về cấu tạo của virus?

- A. Capsid được cấu tạo từ các đơn vị protein và capsome.**
B. Capsid là thuật ngữ chỉ vỏ protein của virus.
C. Virus trần là virus không có vỏ capsid.
D. Virus gồm hai thành phần cơ bản là lõi (nucleic acid) và vỏ capsid.

Phương pháp giải:

Virut không có vỏ ngoài (cấu tạo từ lớp kép lipid và protein) là virut trần.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 24: Trong nuôi cấy không liên tục, ở pha nào dưới đây không có tế bào sinh ra, cũng không có tế bào chết đi?

A. Pha lũy thừa

B. Pha tiềm phát

C. Pha suy vong

D. Pha cân bằng

Phương pháp giải:

Trong nuôi cấy không liên tục, ở pha tiềm phát không có tế bào sinh ra, cũng không có tế bào chết đi.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 25: Đặc điểm có ở vi sinh vật hóa dị dưỡng mà không có ở vi sinh vật hóa tự dưỡng?

A. Nguồn năng lượng là ánh sáng

B. Nguồn carbon là chất hữu cơ

C. Nguồn carbon là CO₂

D. Nguồn năng lượng là chất vô cơ

Phương pháp giải:

Đặc điểm có ở vi sinh vật hóa dị dưỡng mà không có ở vi sinh vật hóa tự dưỡng là: **Nguồn carbon là chất hữu cơ.**

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 26: Mối quan hệ giữa virus với tế bào chủ là:

A. Hoại sinh

B. Cộng sinh

C. Kí sinh không bắt buộc

D. Kí sinh nội bào bắt buộc

Phương pháp giải:

Mối quan hệ giữa virus với tế bào chủ là kí sinh nội bào bắt buộc.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 27: Khi cho penicillin là chất ức chế tổng hợp thành tế bào vi khuẩn vào môi trường nuôi cấy thì pha nào sẽ không bị ảnh hưởng?

A. Pha cân bằng

B. Pha lũy thừa

C. Pha suy vong

D. Pha tiềm phát

Phương pháp giải:

Khi cho penicillin là chất ức chế tổng hợp thành tế bào vi khuẩn vào môi trường nuôi cấy thì pha tiềm phát sẽ không bị ảnh hưởng. Vì ở pha này quần thể vi khuẩn chưa bắt đầu phân chia.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: Giả sử trong một quần thể vi khuẩn bao đầu có 3 tế bào, thời gian của một thế hệ là 20 phút thì số lượng tế bào sau 100 phút là:

A. 64 B. 102 C. 72 D. 96

Phương pháp giải:

Dựa vào công thức tính số lượng tế bào vi khuẩn thu được sau n thế hệ từ N_0 tế bào ban đầu là:

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

Lời giải chi tiết:

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

$$100 : 20 = 5 \text{ (thế hệ)}$$

Số lượng tế bào vi khuẩn thu được sau nuôi cấy là:

$$N_t = 3 \times 2^5 = 96 \text{ (tế bào)}$$

Chọn D.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm): Hãy nêu một số thành tựu về ứng dụng virus để sản xuất chế phẩm sinh học. Cho biết cơ sở khoa học, quy trình công nghệ của các ứng dụng đó.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về ứng dụng của virus.

Lời giải chi tiết:

Chế phẩm sinh học: insulin, interferon.

Cơ sở khoa học: 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 hác thì quá trình nhân lên của chúng không bị ảnh hưởng.

Quy trình công nghệ:

(1) Tạo vector virus tái tổ hợp: cắt bỏ gene không quan trọng của virus, gắn/ghép gene mong muốn vào virus tái tổ hợp.

- (2) Biến nạp gene mong muốn vào cơ thể vi khuẩn: sử dụng virus tái tổ hợp làm vector để chuyển gene mong muốn vào tế bào vi khuẩn.
- (3) Tiến hành nuôi vi khuẩn để thu sinh khối và tách chiết sinh khối để thu chế phẩm.

Câu 2 (1 điểm): Biến thể của virus là gì? Vì sao virus có nhiều biến thể?

Lời giải chi tiết:

Biến thể của virus là các dạng đột biến của virus so với bộ gene ban đầu. Virus có nhiều biến thể vì sự nhân lên nhanh chóng của chúng làm xác suất đột biến của chúng rất cao, bên cạnh đó virus RNA có tỉ lệ đột biến rất cao, do khi sao chép chúng không có khả năng tự sửa chữa như ở virus DNA, do đó chúng có khả năng tạo ra biến thể nhiều hơn.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 8**MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- 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. 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 2: Formaldehyde là chất làm bất hoạt các protein. Do đó, chất này được sử dụng rộng rãi trong thanh trùng, đối với vi sinh vật, formaldehyde là

- A. chất ức chế sinh trưởng
- B. nhân tố sinh trưởng.
- C. chất dinh dưỡng
- D. chất hoạt hóa enzyme.

Câu 3: Thoi phân bào có chức năng nào sau đây?

- A. Là nơi xảy ra quá trình tự nhân đôi của ADN và NST
- B. Là nơi NST bám và giúp NST phân li về các cực của tế bào
- C. Là nơi NST xếp thành hàng ngang trong quá trình phân bào.
- D. Là nơi NST bám vào để tiến hành nhân đôi thành NST kép.

Câu 4: 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 5: Vật chất di truyền của virus:

A. DNA

B. RNA

C. DNA và RNA

D. DNA hoặc RNA

Câu 6: 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 7: Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là

A. Quang tự dưỡng.

B. Hóa dị dưỡng

C. Quang dị dưỡng.

D. Hóa tự dưỡng.

Câu 8: Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là gì?

A. Phân hủy cellulose trong thức ăn thành đường

B. Tăng hàm lượng protein, lipid cho thức ăn.

C. Lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.

D. Tăng hệ vi sinh vật kháng khuẩn cho vật nuôi.

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: Một nhóm vi khuẩn thích nghi tối ưu ở nhiệt độ $55 - 60^\circ\text{C}$ và $\text{pH} = 4 - 6$ được xếp vào nhóm

A. ưa nhiệt và ưa acid.

B. ưa ẩm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ẩm và ưa acid.

A. Làm cho bột mì nở nhiều hơn

B. Làm cho bánh mì không bị cháy khi nướng

C. Làm cho bánh mì dai và giòn hơn

D. Làm cho bột mì không bị hỏng.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật?

A. Vi sinh vật sử dụng nguồn carbon là CO_2 thuộc kiểu dinh dưỡng là dị dưỡng.

B. Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng thuộc kiểu dinh dưỡng là quang dưỡng.

C. Chỉ cần cung cấp nguồn carbon và năng lượng phù hợp thì vi sinh vật có thể phát triển thuận lợi.

D. Vi sinh vật hóa dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng.

Câu 13: Để bảo quản các loại hạt (đậu, vừng, bắp ...) tránh sự xâm nhiễm của vi khuẩn và nấm, người ta thường phơi hạt thật khô và cất giữ nơi khô ráo, thoáng mát. Việc bảo quản này dựa vào yếu tố nào sau đây?

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

Câu 14: Tên gọi của quá trình chuyển hóa các tế bào chuyên hóa thành tế bào phôi sinh, có khả năng phân chia mạnh mẽ gọi là:

- A. Phân chia tế bào B. Phân hóa tế bào
C. Phản phân hóa tế bào D. Nảy mầm

Câu 15: 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 đĩa với người bệnh.
D. HIV có thể lây lan do các vật trung gian truyền bệnh như muỗi, bọ chét

Câu 16: 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 17: Khi muối dưa chua, người ta thường cho thêm một ít nước dưa của lần muối trước vào cùng. Việc làm này có mục đích gì?

- A. Để dưa nhanh chua hơn
B. Để dưa không bị mùi hôi, thối
C. Để dưa giòn hơn
D. Để dưa chậm chua hơn

Câu 18: Làm mứt trái cây là một trong những biện pháp bảo quản thực phẩm lâu dài. Để ức chế sự sinh trưởng của vi sinh vật có hại trong quá trình này, yếu tố vật lý được con người vận dụng là

- A. độ pH B. ánh sáng C. áp suất thẩm thấu. D. nhiệt độ.

Câu 19: Vì sao trong quá trình phân giải ở vi sinh vật, sự phân giải ngoại bào đóng vai trò quan trọng?

- A. Tạo ra các chất đơn giản, vi sinh vật có thể hấp thụ và tiếp tục phân giải nội bào.
- B. Tạo ra chất hữu cơ cần thiết giúp vi sinh vật phát triển
- C. Giúp tạo ra năng lượng cho vi sinh vật
- D. Tạo ra các enzyme nội bào cho vi sinh vật.

Câu 20: Thành phần nào sau đây không có ở virus?

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

Câu 21: 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 22: Virus nào sau đây có dạng khối?

- A. Virus gây bệnh dại
- B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.
- C. Thể thực khuẩn
- D. Virus gây bệnh bại liệt

Câu 23: Vì sao mỗi loại virus chỉ xâm nhập vào một số tế bào vật chủ nhất định?

- A. Vì bề mặt của tế bào vật chủ được bảo vệ bởi một lớp protein chống lại sự xâm nhập của virus.
- B. Vì bề mặt của virus có lớp vỏ ngoài hoặc vỏ capsid tương thích với các thụ thể của tế bào vật chủ.
- C. Vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa phân tử bề mặt của virus và thụ thể bề mặt tế bào.
- D. Vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa thụ thể của virus và phân tử bề mặt tế bào.

Câu 24: Virus cúm có vật chất di truyền là:

- A. DNA
- B. RNA
- C. Nhiễm sắc thể
- D. Plasmid

Câu 25: Điều nào sau đây *sai* khi nói về virus gây bệnh ở thực vật?

- A. Virus thực vật thường chỉ có vỏ capsid mà không có lớp vỏ ngoài glycoprotein.

20 phút.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1. 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:

Virut phải sống kí sinh nội bào bắt buộc vì: nó thiếu hệ enzyme, không có bộ máy sinh tổng hợp prôtêin riêng, không có nguyên liệu nên phải sử dụng bộ máy, nguyên liệu, năng lượng, enzym của tế bào chủ để tổng hợp nên các bộ phận cấu tạo theo thông tin được mã hóa trong hệ gen của nó.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu sai là: Virus không có hệ gen của riêng nó.

Chọn C.

Câu 2: Formaldehyde là chất làm bất hoạt các protein. Do đó, chất này được sử dụng rộng rãi trong thanh trùng, đối với vi sinh vật, formaldehyde là

- A. chất ức chế sinh trưởng
- B. nhân tố sinh trưởng.
- C. chất dinh dưỡng
- D. chất hoạt hóa enzyme.

Phương pháp giải:

Formaldehyde là chất làm bất hoạt các protein. Do đó, chất này được sử dụng rộng rãi trong thanh trùng, đối với vi sinh vật, formaldehyde là chất ức chế sinh trưởng.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 3: Thoi phân bào có chức năng nào sau đây?

- A. Là nơi xảy ra quá trình tự nhân đôi của ADN và NST
- B. Là nơi NST bám và giúp NST phân li về các cực của tế bào
- C. Là nơi NST xếp thành hàng ngang trong quá trình phân bào.
- D. Là nơi NST bám vào để tiến hành nhân đôi thành NST kép.

Phương pháp giải:

Thoi phân bào được tạo thành từ các vi ống và vi sợi. Thoi phân bào là nơi NST bám và giúp NST phân li về các cực của tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 4: 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 5: Vật chất di truyền của virus:

- A. DNA
- B. RNA
- C. DNA và RNA
- D. DNA hoặc RNA

Phương pháp giải:

Vật chất di truyền của virus là DNA hoặc RNA.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6: 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 bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp chuyển gen từ vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 7: Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là

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

Phương pháp giải:

Hình thức dinh dưỡng bằng nguồn cacbon chủ yếu là CO_2 , nguồn năng lượng là ánh sáng được gọi là quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 8: Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là gì?

- A. Phân hủy cellulose trong thức ăn thành đường
- B. Tăng hàm lượng protein, lipid cho thức ăn.
- C. Lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.
- D. Tăng hệ vi sinh vật kháng khuẩn cho vật nuôi.

Phương pháp giải:

Mục đích của việc ủ chua thức ăn cho vật nuôi là lên men lactic để thức ăn được bảo quản lâu hơn.

Lời giải chi tiết:

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 vi sinh vật ưa ẩm.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 10: Một nhóm vi khuẩn thích nghi tối ưu ở nhiệt độ $55 - 60^{\circ}\text{C}$ và $\text{pH} = 4 - 6$ được xếp vào nhóm

A. ưa nhiệt và ưa acid.

B. ưa ẩm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ẩm và ưa acid.

Phương pháp giải:

Vi khuẩn này thuộc nhóm vi khuẩn ưa nhiệt và ưa acid.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 11: Việc cho vitamin C (hoặc nước chanh, giấm gạo) vào bột làm bánh mì nhằm mục đích gì?

A. Làm cho bột mì nở nhiều hơn

B. Làm cho bánh mì không bị cháy khi nướng

C. Làm cho bánh mì dai và giòn hơn

D. Làm cho bột mì không bị hỏng.

Phương pháp giải:

Việc cho vitamin C (hoặc nước chanh, giấm gạo) vào bột làm bánh mì nhằm mục đích làm cho bánh mì dai và giòn hơn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật?

A. Vi sinh vật sử dụng nguồn carbon là CO_2 thuộc kiểu dinh dưỡng là dị dưỡng.

B. Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng thuộc kiểu dinh dưỡng là quang dưỡng.

C. Chỉ cần cung cấp nguồn carbon và năng lượng phù hợp thì vi sinh vật có thể phát triển thuận lợi.

D. Vi sinh vật hóa dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về các kiểu dinh dưỡng của vi sinh vật là: Vi sinh vật sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng thuộc kiểu dinh dưỡng là quang dưỡng.

A sai, vì các vi sinh vật sử dụng CO_2 làm nguồn carbon thuộc kiểu dinh dưỡng tự dưỡng.

C sai, vì ngoài nguồn năng lượng và carbon, sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật còn chịu ảnh hưởng bởi các nhân tố sinh trưởng và nhân tố ức chế sinh trưởng.

D. sai, vì vi sinh vật quang dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng.

Chọn B.

Câu 13: Để bảo quản các loại hạt (đậu, vừng, bắp ...) tránh sự xâm nhiễm của vi khuẩn và nấm, người ta thường phơi hạt thật khô và cất giữ nơi khô ráo, thoáng mát. Việc bảo quản này dựa vào yếu tố nào sau đây?

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

Phương pháp giải:

Để bảo quản các loại hạt (đậu, vừng, bắp ...) tránh sự xâm nhiễm của vi khuẩn và nấm, người ta thường phơi hạt thật khô và cất giữ nơi khô ráo, thoáng mát. Việc bảo quản này dựa vào yếu tố độ ẩm.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 14: Tên gọi của quá trình chuyển hóa các tế bào chuyên hóa thành tế bào phôi sinh, có khả năng phân chia mạnh mẽ gọi là:

- A. Phân chia tế bào B. Phân hóa tế bào
C. Phản phân hóa tế bào D. Nảy mầm

Phương pháp giải:

Quá trình chuyển hóa các tế bào chuyên hóa thành tế bào phôi sinh, có khả năng phân chia mạnh mẽ gọi là phản phân hóa tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 15: 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:

Chọn C.

Câu 19: Vì sao trong quá trình phân giải ở vi sinh vật, sự phân giải ngoại bào đóng vai trò quan trọng?

- A. Tạo ra các chất đơn giản, vi sinh vật có thể hấp thụ và tiếp tục phân giải nội bào.
- B. Tạo ra chất hữu cơ cần thiết giúp vi sinh vật phát triển
- C. Giúp tạo ra năng lượng cho vi sinh vật
- D. Tạo ra các enzyme nội bào cho vi sinh vật.

Phương pháp giải:

Trong quá trình phân giải ở vi sinh vật, sự phân giải ngoại bào đóng vai trò quan trọng vì tạo ra các chất đơn giản, vi sinh vật có thể hấp thụ và tiếp tục phân giải nội bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 20: Thành phần nào sau đây không có ở virus?

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

Phương pháp giải:

Thành phần không có ở virus là ribosome.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 21: 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:

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.

Virus là sinh vật kí sinh bắt buộc trong tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 22: Virus nào sau đây có dạng khối?

- A. Virus gây bệnh dại
- B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.
- C. Thể thực khuẩn
- D. Virus gây bệnh bại liệt

Phương pháp giải:

Virus có dạng khối là virus gây bệnh bại liệt.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23: Vì sao mỗi loại virus chỉ xâm nhập vào một số tế bào vật chủ nhất định?

- A. Vì bề mặt của tế bào vật chủ được bảo vệ bởi một lớp protein chống lại sự xâm nhập của virus.
- B. Vì bề mặt của virus có lớp vỏ ngoài hoặc vỏ capsid trợ với các thụ thể của tế bào vật chủ.
- C. Vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa phân tử bề mặt của virus và thụ thể bề mặt tế bào.
- D. Vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa thụ thể của virus và phân tử bề mặt tế bào.

Phương pháp giải:

Mỗi loại virus chỉ xâm nhập vào một số tế bào vật chủ nhất định vì virus chỉ xâm nhập được vào tế bào vật chủ khi có sự khớp đặc hiệu giữa phân tử bề mặt của virus và thụ thể bề mặt tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 24: Virus cúm có vật chất di truyền là:

- A. DNA
- B. RNA
- C. Nhiễm sắc thể
- D. Plasmid

Phương pháp giải:

Virus cúm có vật chất di truyền là RNA.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 25: Điều nào sau đây **sai** khi nói về virus gây bệnh ở thực vật?

- A. Virus thực vật thường chỉ có vỏ capsid mà không có lớp vỏ ngoài glycoprotein.
- B. Virus có thể xâm nhập vào tế bào thực vật qua con đường dung hợp màng tế bào.

- C. Virus có thể truyền từ cây này sang cây khác khi thành tế bào thực vật bị tổn thương.
 D. Virus được truyền từ cây mẹ sang cây con qua con đường sinh sản hữu tính hoặc vô tính.

Phương pháp giải:

Điều **sai** khi nói về virus gây bệnh ở thực vật là: Virus có thể xâm nhập vào tế bào thực vật qua con đường dung hợp màng tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 26: Thực phẩm có thể giữ được khá lâu trong tủ lạnh vì:

- A. Nhiệt độ thấp có thể diệt khuẩn.
 B. Nhiệt độ thấp làm cho thức ăn đông lại, vi khuẩn không thể phân huỷ được.
 C. Trong tủ lạnh vi khuẩn bị mất nước nên không hoạt động được.
 D. Nhiệt độ thấp trong tủ lạnh ức chế hoạt động của các vi sinh vật.

Phương pháp giải:

Thực phẩm có thể giữ được khá lâu trong tủ lạnh vì nhiệt độ thấp trong tủ lạnh ức chế hoạt động của các vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 27: Phage là virus gây bệnh cho

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

Phương pháp giải:

Phage là virus gây bệnh cho vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: Nhóm vi sinh vật nào dưới 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 quang dị 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.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Hãy phân biệt quá trình hấp phụ, xâm nhập vào tế bào vật chủ của phage, virus trần và virus có vỏ ngoài.

Lời giải chi tiết:

Quá trình	Phage	Virus trần	Virus có vỏ ngoài
Hấp phụ	Phân tử bề mặt của virus tiếp xúc với tế bào vật chủ nằm ở đầu müt của các sợi lông đuôi.	Phân tử bề mặt của virus tiếp xúc với tế bào vật chủ là phân tử protein nhô ra ở đỉnh khối đa diện.	Phân tử bề mặt của virus tiếp xúc với tế bào vật chủ là gai glycoprotein nhô ra khỏi vỏ ngoài.
Xâm nhập	Sợi lông đuôi tiết ra enzyme lysozyme làm tan thành tế bào vật chủ, bao đuôi co lại đẩy DNA vào bên trong tế bào, để lại vỏ capsid rỗng ở ngoài.	Virus xâm nhập vào bên trong nhờ cơ chế thực bào, sau đó enzyme lysozyme của tế bào vật chủ phân hủy lớp vỏ capsid và giải phóng hệ gene vào tế bào chất.	Virus vào bên trong tế bào nhờ sự dung hợp màng sinh chất với vỏ ngoài.

Câu 2 (1 điểm): Thời gian thế hệ là gì? Tính số lượng tế bào vi khuẩn E. coli trong bình nuôi sau 2 giờ 20 phút. Biết số lượng tế bào ban đầu là 64 và thời gian thế hệ của E. coli là 20 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:

Thời gian thế hệ là thời gian tính từ khi một tế bào trong quần thể tăng gấp đôi.

Số thế hệ của tế bào vi khuẩn E.coli trải qua là:

$$(2 \cdot 60 + 20) : 20 = 7 \text{ (thế hệ).}$$

Số lượng tế bào sau 7 thế hệ là:

$$64 \cdot 2^7 = 8192 \text{ (tế bào).}$$

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 9

MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều.
- 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

C. phage

D. cả virus động vật và thực vật

Loigiaihay.com
B. Phân tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Hãy giải thích tại sao phage được sử dụng để làm vector chuyển gene.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----

**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.

Lời giải chi tiết: Truy cập <https://loigiaihay.com/> để xem lời giải SGK, SBT, VBT từ lớp 1 - lớp 12 tất cả các môn

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

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 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.

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.

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.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Hãy nêu khái niệm và các đặc điểm của virus.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Nêu những thành tựu của công nghệ tế bào mà em biết.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----

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 chỉ nhân lên trong tế bào vật chủ.

+ Không mẫn 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.