

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.

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

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

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. 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 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 dẫn 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.

A. 12

B. 24

C. 64

D. 256

Phương pháp giải:

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

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

Lời giải chi tiết:

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

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

Số lượng tế bào vi khuẩn sau 3 giờ là:

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

Chọn D.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 19: 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 CO₂
B. Chất hữu cơ
C. Ánh sáng và chất hữu cơ
D. Ánh sáng và CO₂.

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 O_2) và lên men (không có mặt O_2).

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:

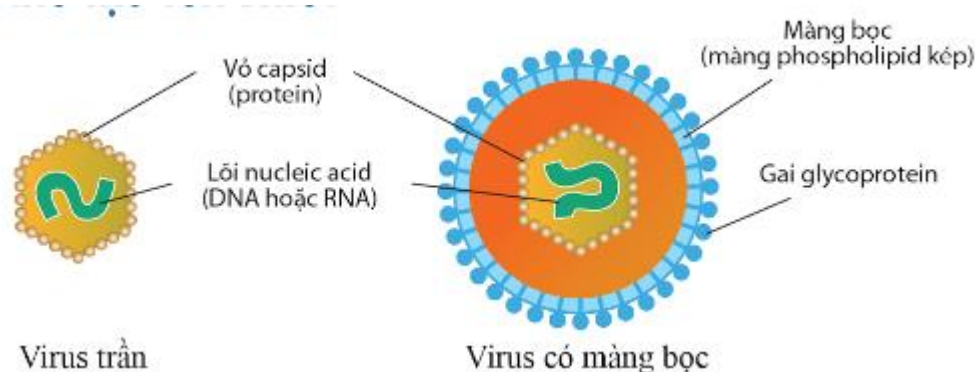
Cơ chế tác động của chất kháng sinh là diệt khuẩn có chọn lọc.

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:**

Virus có màng bọc	Virus trần	Thành phần	Vai trò
		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.