

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 1**MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- 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.** Câu nào dưới đây nói về nhân bản vô tính ở vật nuôi là đúng?

- A. Nhân bản vật nuôi là hình thức sinh sản nhân tạo, không xảy ra trong tự nhiên.
- B. Con vật được nhân bản giống hệt con vật cho nhân về mọi đặc điểm.
- C. Nhân bản vô tính giúp tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gen quý hiếm.
- D. Con vật nhân bản thường có tuổi thọ cao hơn so với các con vật sinh sản hữu tính cùng loài.

Câu 2. 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

Câu 3. 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 4. 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 5. 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 6. 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 7. 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 8. Nhận định nào dưới đây về quang hợp là đúng?

A. Pha sáng xảy ra ở chất nền lục lạp.

B. Pha tối xảy ra ở màng thylakoid.

C. Pha sáng xảy ra ở màng kép của lục lạp.

D. Pha tối xảy ra ở chất nền của lục lạp.

Câu 9. 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 10. 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 11. 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 gene của riêng nó.

D. Virus không có nguyên liệu để tạo nên các bộ phận cấu thành mới.

Câu 12. 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 13. 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 14. 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 15. 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 16. 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 17. Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân vào được hình thành?

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

Câu 18. Ở cơ thể người, phân bào nguyên phân có ý nghĩa như thế nào?

- A. Thay thế các tế bào đã chết và làm cho cơ thể lớn lên.
- B. Giúp cơ thể tạo ra các giao tử để duy trì nòi giống.
- C. Giúp cơ thể thực hiện việc tư duy và vận động.
- D. Giúp cơ thể lớn lên và tạo giao tử để thực hiện sinh sản.

Câu 19. 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 20. Khi muối dưa chua, người ta thường cho thêm 1 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 21. 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 22. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về giảm phân?

- 1) Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I.
- 2) Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian
- 3) Giảm phân sinh ra các tế bào con với bộ NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.
- 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 23. Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Câu 24. 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 25. Hình thức dinh dưỡng chủ yếu của vi khuẩn lam là:

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

Câu 26. Quang hợp ở cây xanh chỉ xảy ra vào ban ngày khi có ánh sáng, còn hô hấp ở thực vật

- A. chỉ xảy ra vào ban đêm
- B. xảy ra cả ngày lẫn đêm
- C. chỉ xảy ra vào ban ngày
- D. chỉ xảy ra khi tế bào có đủ ATP

Câu 27. 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 28. 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

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Loại virus có vật chất di truyền là DNA hay RNA sẽ dễ phát sinh các chủng đột biến mới? Giải thích.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2. Việc ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất nước tương, nước mắm dựa trên những cơ sở khoa học nào?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----

**A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1. Câu nào dưới đây nói về nhân bản vô tính ở vật nuôi là đúng?

- A. Nhân bản vật nuôi là hình thức sinh sản nhân tạo, không xảy ra trong tự nhiên.
- B. Con vật được nhân bản giống hệt con vật cho nhân về mọi đặc điểm.
- C. Nhân bản vô tính giúp tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gen quý hiếm.
- D. Con vật nhân bản thường có tuổi thọ cao hơn so với các con vật sinh sản hữu tính cùng loài.

Phương pháp giải:

Nhân bản vô tính là công nghệ tạo ra các con vật giống hệt nhau về kiểu gene không thông qua quá trình sinh sản hữu tính.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu đúng khi nói về nhân bản vô tính ở vật nuôi là: Nhân bản vô tính giúp tạo ra nhiều cá thể có cùng kiểu gen quý hiếm.

Chọn C.

Câu 2. 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 3. 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 4. 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 5. 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 6. 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 7. 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 8. Nhận định nào dưới đây về quang hợp là đúng?

A. Pha sáng xảy ra ở chất nền lục lạp.

B. Pha tối xảy ra ở màng thylakoid.

C. Pha sáng xảy ra ở màng kép của lục lạp.

D. Pha tối xảy ra ở chất nền của lục lạp.

Phương pháp giải:

Quá trình quang hợp xảy ra chủ yếu tại lá, gồm có 2 pha: pha sáng và pha tối. Pha sáng xảy ra tại màng tilacoit, pha tối diễn ra tại chất nền lục lạp.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 9. 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 10. 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 11. 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 gene 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 enzym, 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 gene của riêng nó.

Chọn C.

Câu 12. 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 13. 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 14. 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 CO₂ và H₂O 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 15. 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 nitrate 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 16. 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 17. Có x tế bào sinh dục tiến hành giảm phân, trong quá trình đó có bao nhiêu thoi phân vào 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 vào được hình thành là: $2x$.

Chọn B.

Câu 18. Ở cơ thể người, phân bào nguyên phân có ý nghĩa như thế nào?

- A. Thay thế các tế bào đã chết và làm cho cơ thể lớn lên.
- B. Giúp cơ thể tạo ra các giao tử để duy trì nòi giống.
- C. Giúp cơ thể thực hiện việc tư duy và vận động.
- D. Giúp cơ thể lớn lên và tạo giao tử để thực hiện sinh sản.

Phương pháp giải:

Ở cơ thể người, phân bào nguyên phân có ý nghĩa thay thế các tế bào đã chết và làm cho cơ thể lớn lên.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 19. 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 20. Khi muối dưa chua, người ta thường cho thêm 1 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

Phương pháp giải:

Muối dưa cần dựa vào quá trình lên men lactic của vi khuẩn

Lời giải chi tiết:

Khi muối dưa người ta thường cho thêm một ít nước dưa cũ để cung cấp các vi khuẩn lactic và làm giảm độ pH của môi trường tạo điều kiện cho vi khuẩn lactic phát triển.

Chọn A.

Câu 21. 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 22. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về giảm phân?

- 1) Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I.
- 2) Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian
- 3) Giảm phân sinh ra các tế bào con với bộ NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.
- 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

Lời giải chi tiết:

Các phát biểu đúng khi nói về giảm phân là: 1, 3.

- (2) sai, vì trong giảm phân chỉ có một lần nhân đôi NST ở kì trung gian trước giảm phân I.
 (4) sai, vì 4 tế bào con có n NST khác nhau về cấu trúc.

Chọn D.

Câu 23. Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp
- B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
- C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
- D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Lời giải chi tiết:

Chữ "sinh học" trong bột giặt sinh học có nghĩa là trong bột giặt chứa ít nhất là một loại enzym 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, prôtêza có tác dụng tẩy bỏ thịt và lipaza có tác dụng tẩy bỏ mỡ.

Chọn C.

Câu 24. 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 25. Hình thức dinh dưỡng chủ yếu của vi khuẩn lam là:

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

Phương pháp giải:

Vi sinh vật có 4 kiểu dinh dưỡng khác nhau: quang tự dưỡng, quang dị dưỡng, hóa tự dưỡng và hóa dị dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Vi khuẩn lam dinh dưỡng bằng hình thức quang tự dưỡng.

Chọn D.

Câu 26. Quang hợp ở cây xanh chỉ xảy ra vào ban ngày khi có ánh sáng, còn hô hấp ở thực vật

- A. chỉ xảy ra vào ban đêm
- B. xảy ra cả ngày lẫn đêm
- C. chỉ xảy ra vào ban ngày
- D. chỉ xảy ra khi tế bào có đủ ATP

Phương pháp giải:

Quang hợp ở cây xanh chỉ xảy ra vào ban ngày khi có ánh sáng, còn hô hấp ở thực vật xảy ra vào cả ban ngày lẫn ban đêm.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 27. 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 28. 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.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Loại virus có vật chất di truyền là DNA hay RNA sẽ dễ phát sinh các chủng đột biến mới? Giải thích.

Phương pháp giải:

Có tới 70% các loại virus có vật chất di truyền là RNA. Các enzyme nhân bản RNA để tạo ra các virus mới thường sao chép không chính xác và ít hoặc không có khả năng sửa chữa các sai sót nên để lại nhiều đột biến, làm phát sinh các chủng virus mới.

Lời giải chi tiết:

Loại virus có vật chất di truyền là RNA sẽ dễ phát sinh các chủng đột biến mới hơn vì:

- Vật chất di truyền là RNA chiếm đa số ở virus, khoảng 70% nên xác suất đột biến cao hơn.

- So với enzyme nhân bản DNA thì các enzyme nhân bản RNA để tạo ra các virus mới thường sao chép không chính xác và ít hoặc không có khả năng sửa chữa các sai sót nên để lại nhiều đột biến, làm phát sinh các chủng virus mới.

Câu 2. Việc ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất nước tương, nước mắm dựa trên những cơ sở khoa học nào?

Lời giải chi tiết:

Việc ứng dụng VSV trong sản xuất nước tương, nước mắm dựa trên cơ sở khoa học là sự phân giải các chất của VSV cụ thể là protein.

Trong làm tương và nước mắm, người ta không sử dụng cùng một loại vi sinh vật vì nguyên liệu chính để làm tương và nước mắm khác nhau:

- Tương: nguyên liệu chính là đậu nành chứa protein thực vật.
- Nước mắm: nguyên liệu chính là cá chứa protein động vật.

Do đó cần các nhóm vi sinh vật khác nhau để phân giải prôtêin thực vật và động vật tạo thành tương và nước mắm: đạm trong tương từ đậu nành; đạm trong mắm từ cá.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 2**MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

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

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Màng sinh chất lõm vào hình thành eo thắt phân chia thành hai tế bào là đặc điểm của

- A. phân chia tế bào chất ở thực vật.
- B. phân chia tế bào chất ở động vật.
- C. phân chia nhân ở thực vật.
- D. phân chia nhân ở động vật.

Câu 2: Giảm phân là cơ chế tạo ra các tổ hợp nhiễm sắc thể mới do

- A. sự nhân đôi của DNA và NST.
- B. sự phân li độc lập.
- C. sự tổ hợp ngẫu nhiên của các NST.
- D. sự phân li độc lập và tổ hợp ngẫu nhiên của các NST.

Câu 3: Các nhân tố bên ngoài ảnh hưởng như thế nào đến quá trình giảm phân?

- A. Quy định thời điểm bắt đầu giảm phân.
- B. Quy định số lần giảm phân.
- C. Ức chế hình thành thoi phân bào hoặc sự phân chia tế bào chất.
- D. Làm tăng tốc độ quá trình giảm phân hình thành giao tử.

Câu 4: Đặc điểm khác biệt chính của một tế bào đáp ứng với một tín hiệu và một tế bào không có đáp ứng với tín hiệu là có

- A. lipid màng liên kết với tín hiệu.
- B. con đường truyền tin nội bào.
- C. phân tử truyền tin nội bào.
- D. thụ thể đặc hiệu.

Câu 5: 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 6: 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.

Câu 7: Nhóm vi sinh vật nào sau đây có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ?

- A. Vi sinh vật hóa tự dưỡng.
- B. Vi sinh vật hóa dị dưỡng.
- C. Vi sinh vật quang tự dưỡng.
- D. Vi sinh vật hóa dưỡng.

Câu 8: Khuẩn lạc nấm men

- A. thường khô, tròn đều và lồi ở tâm, thường có màu trắng sữa.
- B. thường nhầy ướt, bề mặt thường dẹt và có nhiều màu sắc (trắng sữa, vàng, đỏ, hồng, cam,...), một số khuẩn lạc đặc biệt có dạng bột mịn.
- C. thường lan rộng, tạo thành dạng sợi dài, xốp, có nhiều màu sắc khác nhau như trắng, vàng, đen, xanh.
- D. thường ướt, hình bầu dục và lõm ở tâm, thường có nhiều màu sắc.

Câu 9: Vi sinh vật thuộc giới Khởi sinh có đặc điểm là

- A. sinh vật nhân thực, đơn bào hoặc tập đoàn đơn bào, dị dưỡng hoặc tự dưỡng.
- B. sinh vật nhân sơ, đơn bào, dị dưỡng hoặc tự dưỡng.
- C. sinh vật nhân thực, đơn bào hoặc tập đoàn đơn bào, dị dưỡng.
- D. sinh vật nhân thực, đơn bào hoặc đa bào, dị dưỡng.

Câu 10: 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 11: Đặc điểm môi trường dinh dưỡng nào sau đây phù hợp với pha cân bằng của quần thể vi khuẩn?

A. Dinh dưỡng đầy đủ cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.

B. Dinh dưỡng đầy đủ nhưng tiêu hao nhanh cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.

C. Dinh dưỡng bắt đầu thiếu hụt cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.

D. Dinh dưỡng cạn kiệt và các chất độc hại cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn tích lũy tăng dần.

Câu 12: 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 13: 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 14: Thuốc kháng sinh có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có khả năng tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh ở thực vật.

B. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế đặc hiệu một hoặc một vài nhóm vi sinh vật gây bệnh.

C. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế nhiều nhóm vi sinh vật gây bệnh.

D. Có khả năng ức chế sinh trưởng của vi sinh vật gây bệnh ở nồng độ cao.

Câu 15: 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 16: 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 17: 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 18: Phát triển nào sau đây là **không** đúng khi nói về quá trình phân giải ở vi sinh vật?

- A. Vi sinh vật sinh tổng hợp protease để phân giải protein thành các amino acid.
- B. Lên men lactic là quá trình chuyển hóa kị khí đường glucose, lactose thành sản phẩm chủ yếu là lactic acid.
- C. Vi sinh vật sử dụng hệ enzyme cellulase có sẵn trong môi trường để biến đổi cellulose thành các phân tử đường.
- D. Vi sinh vật phân giải protein thành các amino acid sử dụng để tổng hợp các phân tử protein mới.

Câu 19: 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 20: 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 21: Virus trần xâm nhập vào tế bào chủ bằng cách

- A. đưa trực tiếp vật chất di truyền vào trong tế bào chủ.
- B. đưa nucleocapsid hoặc cả virus vào trong tế bào chủ rồi mới phá bỏ cấu trúc bao quanh để giải phóng vật chất di truyền.
- C. đưa gai glycoprotein trong tế bào chủ rồi mới phá bỏ cấu trúc bao quanh để giải phóng vật chất di truyền.
- D. nhô lên bên ngoài tế bào chủ rồi đưa vật chất di truyền vào trong tế bào.

Câu 22: Phage T4 có thụ thể nằm ở

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

Câu 23: 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 24: 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 25: 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 26: 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 27: 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 28: Virus gây bệnh trên đối tượng nào sau đây thường có màng bọc?

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

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1: Bằng cách nào có thể tạo được các mô da lành dùng cho điều trị các trường hợp bị bỏng và phải cấy ghép da?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
Câu 2: Có thể tiếp tục dùng loại kháng sinh đã được bác sĩ kê cho lần khám trước với liều lượng cao hơn để nhanh chóng tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh tương tự trong lần mắc bệnh sau đó không? Vì sao?

----- Hết -----

**A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1: Màng sinh chất lõm vào hình thành eo thắt phân chia thành hai tế bào là đặc điểm của

- A. phân chia tế bào chất ở thực vật.
- B. phân chia tế bào chất ở động vật.
- C. phân chia nhân ở thực vật.
- D. phân chia nhân ở động vật.

Phương pháp giải:

Màng sinh chất lõm vào hình thành eo thắt phân chia thành hai tế bào là đặc điểm của phân chia tế bào chất ở thực vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 2: Giảm phân là cơ chế tạo ra các tổ hợp nhiễm sắc thể mới do

- A. sự nhân đôi của DNA và NST.
- B. sự phân li độc lập.
- C. sự tổ hợp ngẫu nhiên của các NST.
- D. sự phân li độc lập và tổ hợp ngẫu nhiên của các NST.

Phương pháp giải:

Giảm phân là quá trình phân chia của các tế bào mầm sinh dục trong quá trình sản sinh giao tử ở các cơ quan sinh sản.

Lời giải chi tiết:

Giảm phân là cơ chế tạo ra các tổ hợp nhiễm sắc thể mới do sự phân li độc lập và tổ hợp ngẫu nhiên của các NST.

Chọn D.

Câu 3: 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 4: Đặc điểm khác biệt chính của một tế bào đáp ứng với một tín hiệu và một tế bào không có đáp ứng với tín hiệu là có

- A. lipid màng liên kết với tín hiệu.
- B. con đường truyền tin nội bào.
- C. phân tử truyền tin nội bào.
- D. thụ thể đặc hiệu.

Phương pháp giải:

Đặc điểm khác biệt chính của một tế bào đáp ứng với một tín hiệu và một tế bào không có đáp ứng với tín hiệu là sự có mặt của thụ thể tiếp nhận trên hoặc trong màng sinh chất.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 5: 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 6: 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 7: Nhóm vi sinh vật nào sau đây có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ?

A. Vi sinh vật hóa tự dưỡng.

B. Vi sinh vật hóa dị dưỡng.

C. Vi sinh vật quang tự dưỡng.

D. Vi sinh vật hóa dưỡng.

Phương pháp giải:

Nhóm vi sinh vật có khả năng sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các hợp chất vô cơ là vi sinh vật quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 8: 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 9: 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 10: 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 11: Đặc điểm môi trường dinh dưỡng nào sau đây phù hợp với pha cân bằng của quần thể vi khuẩn?

- A. Dinh dưỡng đầy đủ cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.
B. Dinh dưỡng đầy đủ nhưng tiêu hao nhanh cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.
C. Dinh dưỡng bắt đầu thiếu hụt cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.
D. Dinh dưỡng cạn kiệt và các chất độc hại cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn tích lũy tăng dần.

Phương pháp giải:

Tại pha cân bằng, dinh dưỡng trong môi trường giảm, chất độc hại tăng lên. Tốc độ sinh trưởng của quần thể vi sinh vật giảm dần. Lượng tế bào sinh ra bằng lượng tế bào chết đi.

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 16: 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 17: 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 18: Phát triển nào sau đây là **không** đúng khi nói về quá trình phân giải ở vi sinh vật?

A. Vi sinh vật sinh tổng hợp protease để phân giải protein thành các amino acid.

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

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

D. Vi sinh vật phân giải protein thành các amino acid sử dụng để tổng hợp các phân tử protein mới.

Lời giải chi tiết:

Phát biểu không đúng khi nói về quá trình phân giải ở vi sinh vật là: Vi sinh vật sử dụng hệ enzyme cellulase có sẵn trong môi trường để biến đổi cellulose thành các phân tử đường.

Vi sinh vật tự tổng hợp cellulase để phân giải cellulose trong môi trường.

Chọn C.

Câu 19: 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 20: 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 21: Virus trần xâm nhập vào tế bào chủ bằng cách

A. đưa trực tiếp vật chất di truyền vào trong tế bào chủ.

B. đưa nucleocapsid hoặc cả virus vào trong tế bào chủ rồi mới phá bỏ cấu trúc bao quanh để giải phóng vật chất di truyền.

C. đưa gai glycoprotein trong tế bào chủ rồi mới phá bỏ cấu trúc bao quanh để giải phóng vật chất di truyền.

D. nhân lên bên ngoài tế bào chủ rồi đưa vật chất di truyền vào trong tế bào.

Phương pháp giải:

Virus trần xâm nhập vào tế bào chủ bằng cách đưa gai glycoprotein trong tế bào chủ rồi mới phá bỏ cấu trúc bao quanh để giải phóng vật chất di truyền.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 22: 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 23: 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 24: 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 25: 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 .

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật quang dị dưỡng cần nguồn năng lượng và nguồn cacbon chủ yếu từ ánh sáng và chất hữu cơ.

Chọn C.

Câu 26: 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 27: 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 28: 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.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1: Bằng cách nào có thể tạo được các mô da lành dùng cho điều trị các trường hợp bị bỏng và phải cấy ghép da?

Phương pháp giải:

Dựa vào ứng dụng của công nghệ tế bào ở động vật để trả lời câu hỏi.

Lời giải chi tiết:

Có thể tạo được các mô da lành dùng cho điều trị các trường hợp bị bỏng và phải cấy ghép da bằng phương pháp nuôi cấy tạo mô.

Trong phương pháp này, trước tiên, lấy các tế bào mầm (của tế bào sợi, sừng) đưa vào môi trường nuôi cấy rồi cấy lên các màng nền (có thể bằng silicon, collagen, da đồng loại,...) tạo thành một giá đỡ cho các tế bào da bám vào phát triển, kích thích quá trình tăng sinh mạch máu tổn thương, tiết ra chất làm liền vết thương.

Bằng phương pháp này, có khi chỉ sau một tuần, đã có thể ghép mảnh da nhân tạo này lên vết thương, sau đó các tế bào da (sừng, sợi) sẽ tiếp tục phát triển cho đến khi lành vết thương.

Câu 2: Sau khi sử dụng kháng sinh phổ rộng kéo dài, nhiều người có hiện tượng đầy bụng, khó tiêu. Hãy giải thích hiện tượng này và đề xuất biện pháp khắc phục.

Phương pháp giải:

Vi khuẩn là nguyên nhân chính dẫn đến rối loạn tiêu hóa như các hiện tượng đầy bụng, khó tiêu.

Lời giải chi tiết:

Trong ruột luôn chứa rất nhiều vi khuẩn có lợi. Vi khuẩn này luôn duy trì cân bằng để đảm bảo quá trình tiêu hóa của cơ thể, giúp hấp thụ chất dinh dưỡng, đào thải cặn bã và các chất độc hại, đồng thời ngăn chặn các vi khuẩn gây bệnh ở đường ruột.

Sau khi sử dụng kháng sinh phổ rộng kéo dài cũng có thể tiêu diệt, ức chế sự phát triển của các vi khuẩn. Sự cân bằng ở đường ruột lúc này bị phá vỡ, thúc đẩy các vi khuẩn gây bệnh

đã ăn chứa sẵn trong hệ tiêu hóa và vi khuẩn mới xâm nhập dẫn đến rối loạn tiêu hóa sau khi uống kháng sinh.

Đề xuất biện pháp khắc phục:

- Trường hợp rối loạn tiêu hóa nhẹ các triệu chứng sẽ tự hết sau khi ngưng dùng kháng sinh
- Trường hợp rối loạn tiêu hóa nặng cần dùng thêm các chế phẩm vi sinh có chứa các vi khuẩn có lợi cho đường ruột để cân bằng lại vi khuẩn đường ruột
- Ăn nhiều hoa quả, uống nhiều nước, bù nước bằng dung dịch oresol. Đối với trẻ nhỏ cần tăng cường bú sữa để bù nước.
- Có thể đến gặp bác sĩ để được tư vấn và đổi loại kháng sinh phù hợp

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 3

MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

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

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: 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 2: 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 3: 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 4: 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

Câu 5: 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 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: Tế bào động vật không có các bào quan nào sau đây:

A. Bộ máy golgi và ty thể

B. Không bào và lục lạp

C. Bộ máy golgi và lysosome

D. Ty thể và lysosome

Câu 8: 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 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: 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 8.10^6 tế bào. Thời gian thế hệ của E.coli là:

A. 20 phút

B. 10 phút

C. 8 phút

D. 30 phút

Câu 11: 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 12: Trong các chất sau, chất nào không phải là chất diệt khuẩn?

A. Xà phòng

B. Cồn 70°

C. Chất kháng sinh

D. Formadehide 2%

Câu 13: Quá trình nào sau đây chỉ xảy ra ở vi sinh vật nhân sơ?

A. Cố định đạm

B. Sinh sản phân đôi

C. Quang hợp

D. Sinh sản nảy chồi

Câu 14: 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 15: 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 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: 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 18: 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 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: 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 21: 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 22: 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 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: 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.

Câu 25: 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 26: Môi 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. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1: 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 2: 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 3: 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 cacbon chủ yếu là CO₂. Như vậy, hình thức dinh dưỡng của chúng là **hóa tự dưỡng**.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 4: 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

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 5: 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 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 (khoảng 90%) đã biết được sản xuất bởi xạ khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 7: Tế bào động vật không có các bào quan nào sau đây:

- A. Bộ máy golgi và ty thể
C. Bộ máy golgi và lysosome

- B. Không bào và lục lạp
D. Ty thể và lysosome

Phương pháp giải:

Điểm khác biệt của tế bào động vật so với tế bào thực vật ở điểm: tế bào động vật không có không bào và lục lạp.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 8: 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 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 => Vật chất di truyền là DNA.

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

=> Nucleic acid của loài này là DNA mạch đơn.

Chọn A.

Câu 10: 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 8.10^6 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 8.10^6 tế bào.

=> Ta có: $8.10^6 = 10^6 \times 2^n \Rightarrow n = 3$ (thế hệ)

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

Chọn A.

Câu 11: 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 12: Trong các chất sau, chất nào không phải là chất diệt khuẩn?

- A. Xà phòng B. Cồn 70°
C. Chất kháng sinh D. Formadehide 2%

Phương pháp giải:

Các chất diệt khuẩn là: các loại cồn, chất kháng sinh, formaldehyde 2% ...

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 13: Quá trình nào sau đây chỉ xảy ra ở vi sinh vật nhân sơ?

- A. Cố định đạm B. Sinh sản phân đôi

C. Quang hợp

D. Sinh sản nảy chồi

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 14: 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 15: 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 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:

Chọn B.

Câu 17: 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 18: 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 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

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 20: 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 21: 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 22: 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 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.

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 24: 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.

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 lý 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 lý ô nhiễm môi trường.

Chọn D.

Câu 25: 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 chung 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 26: Môi 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:

Môi quan hệ giữa virus với tế bào chủ là môi quan hệ 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 |

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 28: 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.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm): Nêu điểm khác biệt giữa chu kì nhân lên của virus theo kiểu tiềm tan và sinh tan.

Phương pháp giải:

Chu trình tiềm tan và chu trình sinh tan của virus có đặc điểm khác biệt về cơ chế, kết quả của mỗi chu trình.

Lời giải chi tiết:

	Chu trình tiềm tan	Chu trình sinh tan
Cơ chế	-VCDT của virus tích hợp và cùng nhân lên với VCDT tế bào chủ - Không nhân lên thế hệ virus mới trong tế bào chủ	-VCDT của virus tồn tại và nhân lên độc lập với VCDT tế bào chủ - Nhân lên nhiều thế hệ virus mới trong tế bào chủ
Kết quả	Không làm tan tế bào chủ	Làm tan tế bào chủ
Mối quan hệ	Có thể chuyển thành chu trình sinh tan	Không thể chuyển thành chu trình tiềm tan

Câu 2 (1 điểm): Giải thích hiện tượng rượu nhẹ (hoặc bia) để lâu có váng trắng và vị chua gắt, để lâu nữa thì có mùi thối ủng.

Phương pháp giải:

Ngoài lên men rượu còn có lên men acetic.

Lời giải chi tiết:

Rượu nhẹ (hoặc bia) để lâu có váng trắng và vị chua gắt, để lâu nữa thì có mùi thối ủng bởi khi để lâu bị lên men acetic tạo thành dấm nên có vị chua và khi để lâu nữa acetic acid sẽ bị oxi hoá tạo thành CO_2 và nước làm cho dấm bị nhạt đi.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 4

MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- 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: Hiện tượng virus xâm nhập và gắn bộ gen vào tế bào chủ mà tế bào chủ vẫn sinh trưởng bình thường được gọi là hiện tượng:

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

Câu 2: Ở giai đoạn xâm nhập của virus vào tế bào chủ xảy ra hiện tượng nào sau đây?

- A. Virus bám trên bề mặt tế bào chủ.
B. Nucleic acid của virus được đưa vào tế bào chủ.
C. Thụ thể của virus liên kết với thụ thể của tế bào chủ.
D. Virus di chuyển vào nhân của tế bào chủ.

Câu 3: Bệnh nào sau đây không phải do virus gây ra:

- A. Viêm gan B. B. Bại liệt. C. Lang ben. D. Quai bị.

Câu 4: Trong môi trường nuôi cấy không liên tục ở pha suy vong số lượng vi sinh vật giảm sút là do:

- A. Thừa sản phẩm chuyển hóa.
B. Thiếu enzyme để phân giải môi trường.
C. Thiếu chất dinh dưỡng cho sự chuyển hóa vật chất.
D. Thiếu chất dinh dưỡng cho sự chuyển hóa vật chất, thừa sản phẩm chuyển hóa.

Câu 5: Môi trường nuôi cấy không liên tục là

- A. Môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng mới, nhưng được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

B. Môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng mới, cũng không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

C. Môi trường nuôi cấy được bổ sung chất dinh dưỡng mới, và được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

D. Môi trường nuôi cấy liên tục được bổ sung chất dinh dưỡng mới, và không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

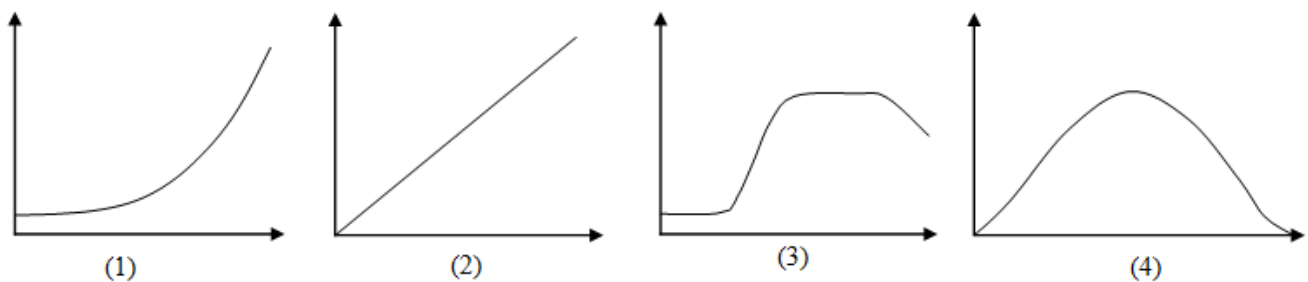
Câu 6: Hóa chất nào sau đây có tác dụng ức chế sự sinh trưởng vi sinh vật?

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

Câu 7: Ở người ($2n = 46$), số nhiễm sắc thể (NST) trong 1 tế bào tại kì giữa của nguyên phân là

A. 46 NST đơn. **B.** 92 NST đơn. **C.** 23 NST. **D.** 46 NST kép.

Câu 8: Trong các đồ thị dưới đây, đồ thị nào biểu diễn đường sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?



(trục tung: log số lượng tế bào; trục hoành: thời gian nuôi cấy)

A. Đồ thị 2 **B.** Đồ thị 4 **C.** Đồ thị 1 **D.** Đồ thị 3

Câu 9: Có bao nhiêu sản phẩm sau đây là ứng dụng quá trình phân giải protein của vi sinh vật?

1) Tương 2) Nước mắm 3) Mạch nha
4) Chao 5) Giấm 6) Mắm tôm

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

Câu 10: Trong chu kỳ tế bào, ADN và nhiễm sắc thể nhân đôi ở pha:

A. S. **B.** G₁. **C.** nguyên phân **D.** G₂.

Câu 11: 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 12: Có 2 tế bào sinh dưỡng của một loài cùng nguyên phân liên tiếp 3 đợt, số tế bào con tạo thành là

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

Câu 13: Vi sinh vật nào sau đây không thuộc tế bào nhân thực?

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

Câu 14: Cho các thông tin về virus, có bao nhiêu thông tin đúng khi nói về vi rút:

- (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 15: Việc muối chua rau quả là lợi dụng hoạt động của

- A. nấm men rượu. B. nấm cúc đen.
C. vi khuẩn lactic. D. vi khuẩn mì chính.

Câu 16: Để sát khuẩn ngoài da, em cần sử dụng loại hóa chất nào sau đây?

- A. Hợp chất phenol B. Hợp chất kim loại nặng
C. Fomaldehyde D. Cồn iodine

Câu 17: 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 18: 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 19: 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, K_2HPO_4 – 3, $NaCl$ – 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) $(NH_4)_3PO_4$ – 1,5, K_2HPO_4 – 1, $MgSO_4$ – 0,2, $CaCl_2$ – 0,1, $NaCl$ – 5, nước 1 lít.

A. (2), (3).

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

C. chỉ (2).

D. (1), (4).

Câu 20: Vi sinh vật khuyết dưỡng

A. tất cả các chất chuyển hoá sơ cấp.

B. tất cả các chất chuyển hoá 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 21: Tách lõi nucleic acid của virus chủng A và chủng B, rồi lắp nucleic acid của chủng B với protein của chủng A được virrus 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 22: 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 23: 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 24: 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 2 (1 điểm): Việc sử dụng virus làm thuốc trừ sâu có ưu việt gì hơn so với việc dùng thuốc trừ sâu hóa học?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1: Hiện tượng virus xâm nhập và gắn bộ gen vào tế bào chủ mà tế bào chủ vẫn sinh trưởng bình thường được gọi là hiện tượng:

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 2: Ở giai đoạn xâm nhập của virus vào tế bào chủ xảy ra hiện tượng nào sau đây?

- A. Virus bám trên bề mặt tế bào chủ.
 B. Nucleic acid của virus được đưa vào tế bào chủ.
 C. Thụ thể của virus liên kết với thụ thể của tế bào chủ.
 D. Virus di chuyển vào nhân của tế bào chủ.

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Ở giai đoạn xâm nhập của virus vào tế bào chủ xảy ra hiện tượng nucleic acid của virus được đưa vào tế bào chủ.

Chọn B.

Câu 3: 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.**

Câu 4: Trong môi trường nuôi cấy không liên tục ở pha suy vong số lượng vi sinh vật giảm sút là do:

- A. Thừa sản phẩm chuyển hóa.
- B. Thiếu enzyme để phân giải môi trường.
- C. Thiếu chất dinh dưỡng cho sự chuyển hóa vật chất.
- D. Thiếu chất dinh dưỡng cho sự chuyển hóa vật chất, thừa sản phẩm chuyển hóa.

Phương pháp giải:

Trong môi trường nuôi cấy không liên tục ở pha suy vong số lượng vi sinh vật giảm sút là do thiếu chất dinh dưỡng cho sự chuyển hóa vật chất, thừa sản phẩm chuyển hóa.

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 5: Môi trường nuôi cấy không liên tục là

- A. Môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng mới, nhưng được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.
- B. Môi trường nuôi cấy không được bổ sung chất dinh dưỡng mới, cũng không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.
- C. Môi trường nuôi cấy được bổ sung chất dinh dưỡng mới, và được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.
- D. Môi trường nuôi cấy liên tục được bổ sung chất dinh dưỡng mới, và không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

Phương pháp giải:

Môi trường nuôi cấy không liên tục là môi trường không được bổ sung chất dinh dưỡng mới, cũng không được lấy đi các sản phẩm chuyển hóa vật chất.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

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: Ở người ($2n = 46$), số nhiễm sắc thể (NST) trong 1 tế bào tại kì giữa của nguyên phân là

A. 46 NST đơn.

B. 92 NST đơn.

C. 23 NST.

D. 46 NST kép.

Phương pháp giải:

Ở kì giữa của quá trình nguyên phân, các NST kép xếp thành 1 hàng tại mặt phẳng xích đạo.

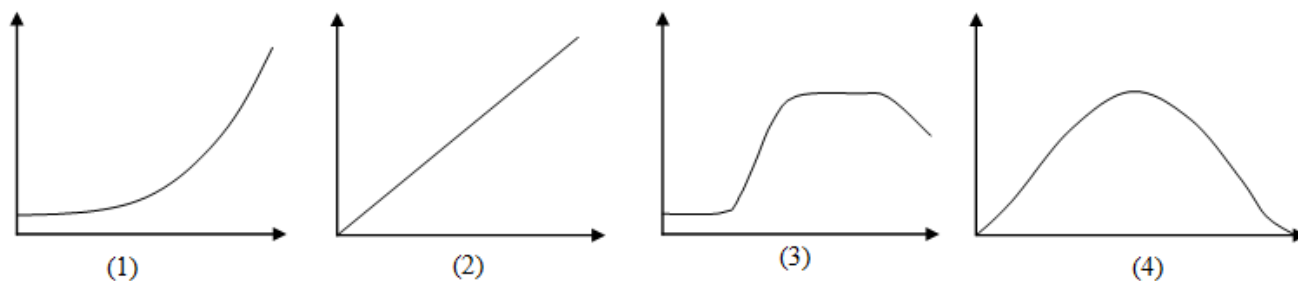
Mỗi tế bào ở kì giữa của nguyên phân có $2n$ NST kép.

Lời giải chi tiết:

Mỗi tế bào ở kì giữa của nguyên phân có $2n$ NST kép = 46 NST kép.

Chọn D.

Câu 8: Trong các đồ thị dưới đây, đồ thị nào biểu diễn đường sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?



(trục tung: log số lượng tế bào; trục hoành: thời gian nuôi cấy)

A. Đồ thị 2

B. Đồ thị 4

C. Đồ thị 1

D. Đồ thị 3

Phương pháp giải:

Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy không liên tục được chia thành 4 giai đoạn: pha tiềm phát → pha lũy thừa → pha cân bằng → pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Đồ thị miêu tả đúng đường sinh trưởng của quần thể vi sinh vật trong môi trường nuôi cấy không liên tục là đồ thị (3).

Chọn D.

Câu 9: Có bao nhiêu sản phẩm sau đây là ứng dụng quá trình phân giải protein của vi sinh vật?

- | | | |
|----------|-------------|-------------|
| 1) Tương | 2) Nước mắm | 3) Mạch nha |
| 4) Chao | 5) Giấm | 6) Mắm tôm |

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

Phương pháp giải:

Ứng dụng quá trình phân giải protein của vi sinh vật là: làm tương, nước mắm, mắm tôm, chao.

Mạch nha, giấm là ứng dụng của phân giải tinh bột của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 10: Trong chu kỳ tế bào, ADN và nhiễm sắc thể nhân đôi ở pha:

A. S. B. G₁. C. nguyên phân D. G₂.

Phương pháp giải:

Chu kỳ tế bào được chia thành 2 phần: Kì trung gian và nguyên phân. Trong đó, kì trung gian chiếm phần lớn thời gian của chu kỳ tế bào, gồm 3 pha: pha G₁, pha S và pha G₂.

Lời giải chi tiết:

Trong chu kỳ tế bào, DNA và nhiễm sắc thể nhân đôi ở pha S.

Chọn A.

Câu 11: 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 12: Có 2 tế bào sinh dưỡng của một loài cùng nguyên phân liên tiếp 3 đợt, số tế bào con tạo thành là

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

Phương pháp giải:

Sau một lần nguyên phân, từ một tế bào phân chia thành 2 tế bào con giống hệt tế bào ban đầu.

Lời giải chi tiết:

Số tế bào được tạo thành sau 3 lần nguyên phân từ 2 tế bào ban đầu là: $2 \cdot 2^3 = 16$ (tế bào).

Chọn B.

Câu 13: 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 14: 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 15: Việc muối chua rau quả là ứng dụng hoạt động của

- A. nấm men rượu. B. nấm cúc đen.
C. vi khuẩn lactic. D. vi khuẩn mì chính.

Phương pháp giải:

Việc muối chua rau quả là ứng dụng của quá trình lên men lactic của vi khuẩn lactic.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 16: Để sát khuẩn ngoài da, em cần sử dụng loại hóa chất nào sau đây?

- A. Hợp chất phenol
 B. Hợp chất kim loại nặng
 C. Fomaldehyde
 D. Còn iodine

Phương pháp giải:

Để sát khuẩn ngoài da, cần sử dụng hóa chất là còn iodine. Iodine là một chất sát khuẩn, làm lành vết thương, được ứng dụng để diệt khuẩn trên da, tẩy trùng trong bệnh viện.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 17: 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 18: 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 19: 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).

Phương pháp giải:

Môi trường bán tổng hợp là môi trường gồm các chất tự nhiên và chất tổng hợp đã biết rõ thành phần.

Lời giải chi tiết:

Các môi trường bán tổng hợp là: 2, 3.

Chọn A.

Câu 20: Vi sinh vật khuyết dưỡng

- A. tất cả các chất chuyển hoá sơ cấp.
- B. tất cả các chất chuyển hoá 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 21: Tách lõi nucleic acid của virus chủng A và chủng B, rồi lắp nucleic acid của chủng B với protein của chủng A được virrus 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

Phương pháp giải:

Lõi nucleic acid là hệ gen của virus quy định mọi đặc điểm của virus.

Lời giải chi tiết:

Vì virus lai có lõi nucleic acid của chủng B => Protein trong vỏ capsid là của chủng B.

Chọn B.

Câu 22: 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 23: Sau khi được sinh sản ra, virus rời tế bào chủ ở giai đoạn nào sau đây?

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:**Chọn C.**

Câu 24: 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

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.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Mô tả các bước trong quá trình nhân lên của virus.

Phương pháp giải:

Sự gia tăng số lượng virus trong tế bào được gọi là sự nhân lên của virus.

Lời giải chi tiết:

Các bước trong quá trình nhân lên của virus:

- (1) Hấp phụ: Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus (đối với virus không có vỏ ngoài) của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ.
- (2) Xuyên nhập: Đây là giai đoạn vật chất di truyền của virus được truyền vào trong tế bào chủ. Đối với thực thể khuẩn – loại virus kí sinh ở vi khuẩn, DNA của virus được tiêm vào trong tế bào chủ vi khuẩn bằng một bộ phận chuyên biệt, vỏ protein bị bỏ lại ở bên ngoài.
- (3) Tổng hợp: Đây là giai đoạn tổng hợp các bộ phận của virus. DNA của virus khi vào trong tế bào, thu hút các enzyme của tế bào đến phiên mã, dịch mã tạo ra các protein của virus cũng như nhân bản vật chất di truyền của chúng.
- (4) Lắp ráp: Lắp lõi nucleic acid vào vỏ protein để tạo thành các hạt virus hoàn chỉnh.
- (5) Giải phóng: Virus thoát ra khỏi tế bào chủ.

Khi đã vào được bên trong tế bào, các loại virus có thể nhân lên theo một trong hai cách được gọi là chu trình sinh tan hoặc chu kì tiềm tan hay sử dụng cả hai cách như thực khuẩn thể.

Câu 2 (1 điểm): Việc sử dụng virus làm thuốc trừ sâu có ưu việt gì hơn so với việc dùng thuốc trừ sâu hóa học?

Lời giải chi tiết:

Việc sử dụng virus làm thuốc trừ sâu có tính ưu việt hơn so với việc dùng thuốc trừ sâu hóa học là:

- Loại thuốc trừ sâu virus có tác dụng đặc hiệu lên loài côn trùng gây hại mà không tiêu diệt các loài côn trùng có lợi. Do đó, hạn chế sự mất cân bằng sinh thái khi sử dụng thuốc trừ sâu hóa học.

- Không gây ô nhiễm môi trường.
- Không để lại tồn dư hóa chất trong nông sản.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 5**MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM** **Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- 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:** Nhóm vi sinh vật có hình thức quang dị dưỡng là:

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

Câu 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: Trong quá trình nguyên phân, các NST co xoắn cực đại ở kỳ nào?

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

Câu 4: Quá trình giảm phân xảy ra ở

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

Câu 5: Vật chất di truyền của virus:

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

Câu 6: 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 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: 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 9: Cấu tạo của virus bao gồm

A. vỏ protein, nucleic acid và có thể có vỏ ngoài.

B. vỏ protein và DNA.

C. vỏ protein và RNA.

D. vỏ protein, ARN và có thể có vỏ ngoài.

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 ấm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ấm và ưa acid.

Câu 11: Có 3 tế bào sinh dưỡng cùng loài nguyên phân liên tiếp 3 đợt. Số tế bào con tạo thành là:

A. 8

B. 12

C. 24

D. 48

Câu 12: Điều quan trọng nhất khiến virus chỉ là dạng sống kí sinh nội bào bắt buộc?

A. Virus có thể có hoặc không có vỏ ngoài.

B. Virus có cấu tạo quá đơn giản gồm axit nucleic và protein.

C. Virus không có cấu trúc tế bào.

D. Virus chỉ có thể nhân lên trong tế bào của vật chủ.

Câu 13: Trong bình nuôi cấy nấm men rượu ban đầu có số lượng 4×10^2 tế bào, thời gian thế hệ (g) là 120 phút. Vậy số lượng tế bào trong quần thể nấm men rượu sau 24 giờ là

A. 1232400

B. 1228400.

C. 1638400.

D. 1632400.

Câu 14: 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 dẫn nguyên sinh làm cho vi sinh vật bị vỡ ra.

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

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

Câu 16: Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Bình đựng nước đường để lâu có mùi chua do có sự tạo axit hữu cơ nhờ vi sinh vật.

B. Nhờ protease của vi sinh vật mà protein được phân giải thành các axit amin.

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 prôtein tạo các khí NH_3 , H_2S ...

Câu 17: 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 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: Một tế bào có bộ NST $2n = 14$ đang thực hiện quá trình giảm phân, ở kì cuối I số NST trong mỗi tế bào con là

A. 7 NST kép

B. 7 NST đơn

C. 14 NST kép

D. 14 NST đơn

Câu 20: Hoạt động quan trọng nhất của NST trong nguyên phân là

A. Sự tự nhân đôi và sự đóng xoắn.

B. Sự phân li đồng đều về 2 cực của tế bào.

C. Sự tự nhân đôi và sự phân li.

D. Sự đóng xoắn và tháo xoắn.

Câu 21: Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật được đánh giá thông qua sự tăng lên về

A. kích thước của từng tế bào trong quần thể.

B. số lượng tế bào của quần thể.

C. khối lượng của từng tế bào trong quần thể.

D. cả kích thước và khối lượng của từng tế bào trong quần thể.

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: Không thể tiến hành nuôi virus trong môi trường nhân tạo giống như nuôi vi khuẩn được vì:

A. Hệ gen chỉ chứa một loại axit nucleic.

B. Kích thước của nó vô cùng nhỏ bé.

C. Virus chỉ sống kí sinh nội bào bắt buộc.

D. Virus không có hình dạng đặc thù

Câu 24: 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

Câu 25: 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 Interferon

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.



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1: Nhóm vi sinh vật có hình thức quang dị dưỡng là:

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

Phương pháp giải:

Nhóm sinh vật có hình thức quang dị dưỡng lấy năng lượng từ ánh sáng mặt trời và nguồn carbon từ chất hữu cơ.

Lời giải chi tiết:

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

Chọn B.

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.

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 3: Trong quá trình nguyên phân, các NST co xoắn cực đại ở kỳ nào?

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

Phương pháp giải:

Trong quá trình nguyên phân, các NST co xoắn cực đại ở kỳ giữa.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

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

A. DNA

B. RNA

C. DNA và RNA

D. DNA hoặc RNA

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:**Chọn D.**

Câu 6: 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.

Chọn A.

Câu 11: Có 3 tế bào sinh dưỡng cùng loài nguyên phân liên tiếp 3 đợt. Số tế bào con tạo thành là:

- A. 8 B. 12 C. 24 D. 48

Phương pháp giải:

Một tế bào trải qua nguyên phân 1 lần tạo ra 2 tế bào con giống tế bào ban đầu.

Lời giải chi tiết:

Sau khi trải qua 3 lần nguyên phân từ 3 tế bào ban đầu, số tế bào con là: $3 \times 2^3 = 24$ (tế bào)

Chọn C.

Câu 12: Điều quan trọng nhất khiến virus chỉ là dạng sống kí sinh nội bào bắt buộc?

- A. Virus có thể có hoặc không có vỏ ngoài.
 B. Virus có cấu tạo quá đơn giản gồm axit nucleic và protein.
 C. Virus không có cấu trúc tế bào.
 D. Virus chỉ có thể nhân lên trong tế bào của vật chủ.

Lời giải chi tiết:

Virus là dạng sống kí sinh nội bào bắt buộc vì virus chỉ có thể nhân lên trong tế bào của vật chủ.

Chọn D.

Câu 13: Trong bình nuôi cấy nấm men rượu ban đầu có số lượng 4×10^2 tế bào, thời gian thế hệ (g) là 120 phút. Vậy số lượng tế bào trong quần thể nấm men rượu sau 24 giờ là

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

Lời giải chi tiết:

Trong 24h, số lần phân bào là: $24 \times 60 : 120 = 12$

Số tế bào của quần thể sau 24h là: $4 \cdot 10^2 \times 2^{12} = 1638400$

Chọn C.

Câu 14: 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 dẫn 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 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:

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 16: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Bình đựng nước đường để lâu có mùi chua do có sự tạo axit hữu cơ nhờ vi sinh vật.
- B. Nhờ protease của vi sinh vật mà protein được phân giải thành các axit amin.
- 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 prôtein tạo các khí NH_3 , H_2S ...

Lời giải chi tiết:

Đáp án không đúng là đáp án C.

Làm tương và làm mắm là ứng dụng của quá trình phân giải protein.

Chọn C.

Câu 17: 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 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.

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 19: Một tế bào có bộ NST $2n = 14$ đang thực hiện quá trình giảm phân, ở kì cuối I số NST trong mỗi tế bào con là

- A. 7 NST kép B. 7 NST đơn
C. 14 NST kép D. 14 NST đơn

Phương pháp giải:

Tại kì cuối I, tế bào chất phân chia tạo thành hai tế bào con có số lượng NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ nhưng ở trạng thái kép.

Lời giải chi tiết:

Mỗi tế bào đang ở kì cuối I sẽ có n (NST kép) = 7.

Chọn A.

Câu 20: Hoạt động quan trọng nhất của NST trong nguyên phân là

- A. Sự tự nhân đôi và sự đóng xoắn.
B. Sự phân li đồng đều về 2 cực của tế bào.
C. Sự tự nhân đôi và sự phân li.
D. Sự đóng xoắn và tháo xoắn.

Phương pháp giải:

Hoạt động quan trọng nhất của NST trong nguyên phân là sự phân li đồng đều về 2 cực tế bào của các NST.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 21: Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật được đánh giá thông qua sự tăng lên về

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

Phương pháp giải:

Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật được đánh giá thông qua sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 22: Virus nào sau đây có dạng khối?

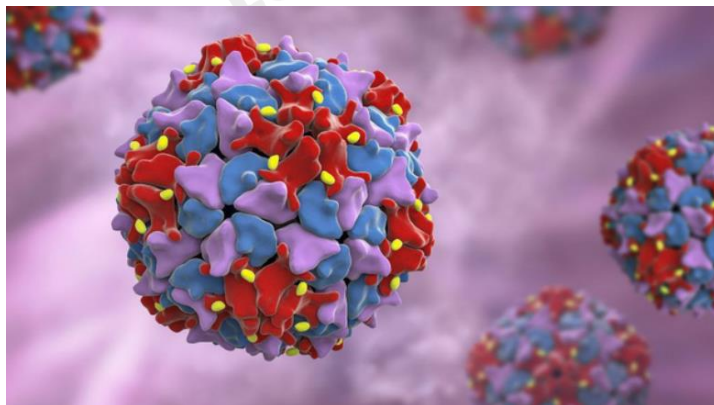
- A. Virus gây bệnh dại
- B. Virus gây bệnh khảm ở cây thuốc lá.
- C. Thể thực khuẩn
- D. Virus gây bệnh bại liệt

Phương pháp giải:

Virus có 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 23: Không thể tiến hành nuôi virus trong môi trường nhân tạo giống như nuôi vi khuẩn được vì:

- A. Hệ gen chỉ chứa một loại axit nuclêic.
- B. Kích thước của nó vô cùng nhỏ bé.
- C. Virut chỉ sống kí sinh nội bào bắt buộc.
- D. Virut không có hình dạng đặc thù

Lời giải chi tiết:

Không thể tiến hành nuôi virus trong môi trường nhân tạo giống như nuôi vi khuẩn được vì virus chỉ sống kí sinh nội bào bắt buộc.

Chọn C.

Câu 24: 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 25: Sản phẩm nào **không phải** là ứng dụng của virus trong thực tiễn?

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

Phương pháp giải:

Sản phẩm nào **không phải** là ứng dụng của virus trong thực tiễn là sản xuất rượu.

Lời giải chi tiết:

Sản xuất rượu là ứng dụng từ quá trình phân giải đường của nấm men.

Chọn C.

Câu 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 trên vi khuẩn. Mỗi vi khuẩn có thể là vật chủ của một hoặc nhiều phage.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: 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.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật có gì giống và khác so với các quá trình này ở động vật và thực vật?

Phương pháp giải:

Sự sinh trưởng của sinh vật bậc cao (động vật, thực vật) là sự gia tăng về khối lượng, kích thước của cơ thể từng cá thể.

Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật chỉ sự tăng lên về mặt số lượng tế bào trong quần thể.

Lời giải chi tiết:

Khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật: Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật chỉ sự tăng lên về mặt số lượng tế bào trong quần thể.

Khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật khác so với sinh trưởng ở động vật, thực vật ở chỗ:

- Ở VSV: tăng lên về số lượng tế bào trong quần thể.
- Ở động vật, thực vật tăng lên về khối lượng, kích thước của cơ thể của từng cá thể.

Có sự khác biệt đó là do vi sinh vật chúng có kích thước rất nhỏ nên sự sinh trưởng về kích thước rất khó quan sát; vì vậy sự sinh trưởng sẽ được xét trên toàn bộ quần thể.

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 7

MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- 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:** SARS-CoV2 xâm nhập và gây bệnh cho các tế bào của cơ quan nào sau đây?

- A. Tuần hoàn B. Thần kinh C. Hô hấp D. Tiêu hóa

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: Con người đã sử dụng vi sinh vật nào sau đây để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh?

- A. Vi khuẩn lactic B. Tảo đơn bào C. Xạ khuẩn D. Nấm men

Câu 4: Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa các amino acid có thể tạo thành sản phẩm nào?

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

Câu 5: Vật chất di truyền của virus:

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

Câu 6: 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 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 ấm.

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 ấm và ưa kiềm.

C. ưa siêu nhiệt và ưa kiềm

D. ưa ấm và ưa acid.

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

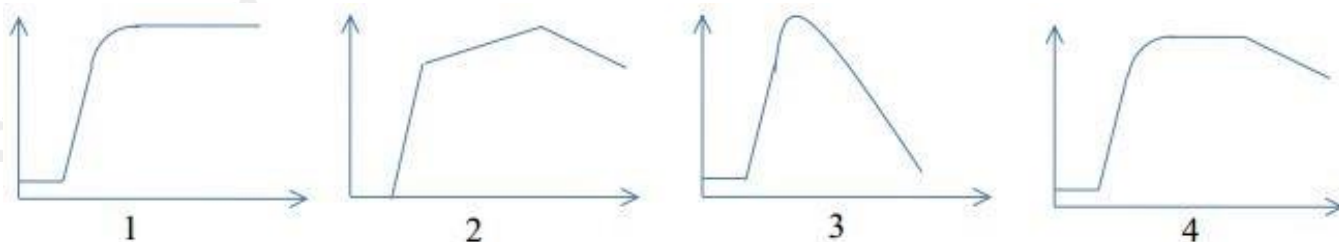
A. Làm cho bột mì nở nhiều hơn

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.

Câu 12: Quan sát các hình sau, hình nào mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục?



A. Hình 1.

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4.

Câu 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 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.

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.
- 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.

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.

Câu 27: Phagơ là virus gây bệnh cho

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

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

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

1. C	2. A	3. C	4. B	5. D	6. A	7. A
8. C	9. A	10. A	11. C	12. D	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: SARS-CoV2 xâm nhập và gây bệnh cho các tế bào của cơ quan nào sau đây?

- A. Tuần hoàn B. Thần kinh C. Hô hấp D. Tiêu hóa

Phương pháp giải:

SARS-CoV2 xâm nhập và gây bệnh cho các tế bào của cơ quan hệ hô hấp.

Lời giải chi tiết:

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: Con người đã sử dụng vi sinh vật nào sau đây để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh?

- A. Vi khuẩn lactic B. Tảo đơn bào C. Xạ khuẩn D. Nấm men

Phương pháp giải:

Con người đã sử dụng xạ khuẩn để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 4: Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa các amino acid có thể tạo thành sản phẩm nào?

A. Glucose

B. Protein

C. Lipid

D. Nucleic acid

Phương pháp giải:

Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa các amino acid có thể tạo thành sản phẩm protein.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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: 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:

Hiệu suất thụ tinh được tính bằng số lượng hợp tử chia tổng số lượng giao tử được tạo thành.

Lời giải chi tiết:

Mỗi tế bào sinh trứng qua giảm phân tạo ra 1 trứng.

=> Số trứng được tạo thành là: 116 (trứng)

Vì hiệu suất thụ tinh là 25% => Số hợp tử được tạo ra là: $116 \times 25\% = 29$ (hợp tử).

Chọn A.

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.

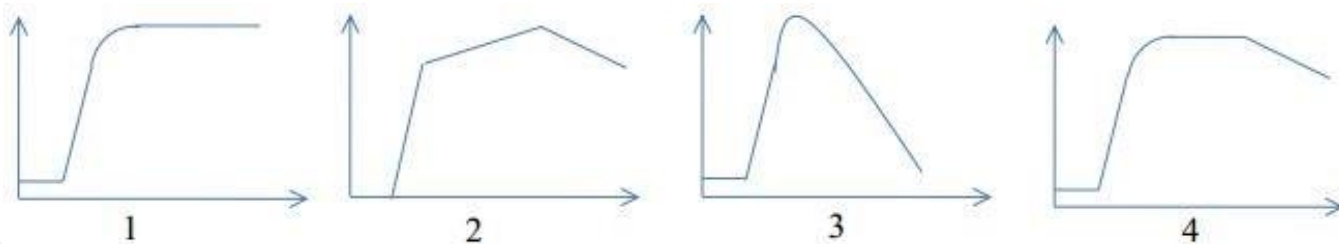
Phương pháp giải:

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



A. Hình 1.

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4.

Phương pháp giải:

Vu khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục sẽ sinh trưởng theo 4 pha: pha tiềm phát, pha lũy thừa, pha cân bằng và pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Hình mô tả đúng đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục là hình 4.

Chọn D.

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

Phương pháp giải:

Khi nói về virus HIV, phát biểu đúng 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 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

Phương pháp giải:

Chúng vi sinh vật được dùng trong xử lý ô nhiễm môi trường là: Clostridium thermocellum.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

Phương pháp giải:

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 để dưa nhanh chua hơn.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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.

Phương pháp giải:

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 áp suất thẩm thấu.

Lời giải chi tiết:

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 mút 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 8

MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 Mục tiêu

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

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Nuôi cấy vi khuẩn E.coli trong môi trường có nhiệt độ nào sau đây thì thu được sinh khối nhiều nhất?

- A. 17°C B. 27°C C. 37°C D. 47°C

Câu 2: Trong các giai đoạn dưới đây của chu kì tế bào, giai đoạn nào chiếm thời gian ngắn nhất?

- A. Pha G2 B. Nguyên phân C. Pha G1 D. Pha S

Câu 3: Quá trình phân chia tế bào chất trong nguyên phân của tế bào thực vật diễn ra như thế nào?

- A. Hình thành vách ngăn (thành tế bào) phân chia làm đôi.
B. Thất eo màng sinh chất để phân chia tế bào làm đôi
C. Trung thể tập trung thành hàng ở mặt phẳng xích đạo để phân chia tế bào làm đôi.
D. Tất cả các đáp án còn lại.

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

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

Câu 5: 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 6: Emzyme amilase tham gia vào quá trình phân giải:

- A. Lipid B. Protein C. Cellulose D. Tinh bột

Câu 7: Khi muối dưa chua, việc cho nguyên liệu đã xử lí vào dung dịch nước muối 5 – 6% nhằm mục đích gì?

- A. Để tạo vị mặn cho dưa.
- B. Để dưa nhanh chua hơn.
- C. Để ức chế các vi sinh vật gây thối.
- D. Để kích thích quá trình lên men.

Câu 8: Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo của các chromatide khác nguồn gốc diễn ra ở giai đoạn nào của giảm phân?

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

Câu 9: Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía có hình thức dinh dưỡng như thế nào?

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

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

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

Câu 11: Khi bị bệnh, một số người thường tự mua thuốc kháng sinh để điều trị, thậm chí có người còn mua 2 – 3 loại kháng sinh uống cho nhanh khỏi. Việc làm này sẽ dẫn đến hậu quả gì?

- A. Gây ra hiện tượng nhờn kháng sinh
- B. Gây ra hiện tượng tiêu chảy
- C. Gây ra bệnh tiểu đường
- D. Gây bệnh tim mạch

Câu 12: Những loại vi khuẩn sống trong dạ dày của người chủ yếu là những vi khuẩn:

- A. Ưa trung tính
- B. Ưa sáng
- C. Ưa kiềm
- D. Ưa acid

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

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

Câu 14: Việc sản xuất các protein đơn bào là dựa vào khả năng nào sau đây của vi sinh vật?

- A. Phân giải chất hữu cơ
- B. Làm vector chuyển gene.

C. Sinh trưởng trong môi trường khắc nghiệt

D. Tổng hợp chất hữu cơ.

Câu 15: Đặc điểm nào sau đây có cả ở virus và vi khuẩn?

A. Chỉ chứa DNA hoặc RNA

B. Sinh sản độc lập

C. Có cấu tạo tế bào

D. Kích thước hiển vi

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

A. Phenol

B. Protein

C. Polysaccharide

D. Monosaccharide

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

A. Vì nhiệt độ môi trường thay đổi.

B. Vì độ pH của môi trường thay đổi.

C. Vì nguồn dinh dưỡng bị cạn kiệt và chất thải tăng lên.

D. Vì nguồn oxy bị cạn kiệt.

Câu 18: Loại virus nào sau đây có cấu trúc dạng xoắn?

A. Virus cúm

B. Virus bại liệt

C. Virus đậu mùa

D. Phage T2

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

A. 8 nhiễm sắc thể đơn

B. 16 chromatide

C. 16 nhiễm sắc thể kép

D. 16 tâm động

Câu 20: Dựa vào hình thức dinh dưỡng, loại vi sinh vật nào sau đây không cùng nhóm với những vi sinh vật còn lại?

A. Vi khuẩn nitrate hóa

B. Vi khuẩn oxy hóa hidro

C. Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía

D. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh

Câu 21: Khi nói về pha cân bằng trong nuôi cấy không liên tục quần thể vi khuẩn, điều nào dưới đây là đúng?

A. Enzyme cảm ứng dần tiêu biến

B. Nguồn dinh dưỡng cân bằng với nguồn chất thải độc hại

C. Không có tế bào sinh ra, cũng không có tế bào chết đi

D. Số lượng vi khuẩn đạt cực đại và không đổi theo thời gian.

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

A. Môi trường dùng chất tự nhiên

B. Môi trường bán tổng hợp

C. Môi trường sống

D. Môi trường tổng hợp

Câu 23: Virus gây bệnh cho động vật và người bằng cách nào?

A. Virus nhân lên và phá vỡ tất cả các tế bào trong cơ thể và làm cho các mô và cơ quan trong cơ thể dần bị bệnh và cuối cùng có thể dẫn đến tử vong.

B. Virus nhân lên, phá vỡ tế bào, lây truyền làm cho quần thể tế bào, mô bị tổn thương, dẫn đến nhiễm trùng cục bộ, tạo cơ hội cho các vi sinh vật khác gây bệnh.

C. Virus xâm nhập vào cơ thể, nhân lên tạo ra vô số virus mới, chúng tiết ra chất độc hại cho cơ thể.

D. Virus xâm nhập vào cơ thể, nhân lên tạo ra vô số virus mới, chúng ức chế quá trình sinh lí trong cơ thể.

Câu 24: Chế phẩm sinh học nào sau đây được sản xuất nhờ virus?

A. Đệm lót sinh học

B. Bio-EM

C. Thuốc trừ sâu Bt

D. Insulin

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

A. Lên men tạo acid do dư thừa carbon

B. Khử amin do thừa nitơ và thiếu carbon.

C. Làm mốc sản phẩm

D. Xâm nhập vào quá nhiều

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

A. 20 phút

B. 45 phút

C. 60 phút

D. 120 phút

Câu 27: Rau, củ, quả muối chua có thể bảo quản được lâu hơn vì?

A. Quá trình lên men đã lấy hết các chất dinh dưỡng có trong rau, củ, quả, do đó vi sinh vật không thể xâm nhập để gây hư hỏng.

B. Acid do quá trình lên men tạo ra làm cho độ pH giảm, nên đã ức chế các vi sinh vật gây hư hỏng.

C. Quá trình lên men làm rau, củ, quả mất nước nên vi sinh vật không thể xâm nhập để làm hư hỏng được.

D. Acid do quá trình lên men tạo ra làm cho rau, củ, quả chín nên vi sinh vật không thể gây hư hỏng được.

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

A. Phage

B. Khảm thuốc lá

C. HIV

D. Bại liệt

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Trình bày và giải thích các bước nhân lên của phage trong tế bào vật chủ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1: Nuôi cấy vi khuẩn E.coli trong môi trường có nhiệt độ nào sau đây thì thu được sinh khối nhiều nhất?

- A. 17°C B. 27°C C. 37°C D. 47°C

Phương pháp giải:

Nuôi cấy vi khuẩn E.coli trong môi trường có nhiệt độ 37°C thì thu được sinh khối nhiều nhất.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 2: Trong các giai đoạn dưới đây của chu kỳ tế bào, giai đoạn nào chiếm thời gian ngắn nhất?

- A. Pha G2 B. Nguyên phân C. Pha G1 D. Pha S

Phương pháp giải:

Trong các giai đoạn dưới đây của chu kỳ tế bào, giai đoạn nào chiếm thời gian ngắn nhất là nguyên phân.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 3: Quá trình phân chia tế bào chất trong nguyên phân của tế bào thực vật diễn ra như thế nào?

- A. Hình thành vách ngăn (thành tế bào) phân chia làm đôi.
 B. Thất eo màng sinh chất để phân chia tế bào làm đôi
 C. Trung thể tập trung thành hàng ở mặt phẳng xích đạo để phân chia tế bào làm đôi.
 D. Tất cả các đáp án còn lại.

Phương pháp giải:

Quá trình phân chia tế bào chất trong nguyên phân của tế bào thực vật diễn ra theo cách: Hình thành vách ngăn (thành tế bào) phân chia làm đôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

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

Phương pháp giải:

Bệnh truyền nhiễm: bệnh AIDS không lây truyền qua đường hô hấp.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 5: 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 là vi khuẩn quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 6: Emzyme amilase tham gia vào quá trình phân giải:

- A. Lipid B. Protein C. Cellulose D. Tinh bột

Phương pháp giải:

Emzyme amilase tham gia vào quá trình phân giải tinh bột.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 7: Khi muối dưa chua, việc cho nguyên liệu đã xử lí vào dung dịch nước muối 5 – 6% nhằm mục đích gì?

- A. Để tạo vị mặn cho dưa. B. Để dưa nhanh chua hơn.
C. Để ức chế các vi sinh vật gây thối. D. Để kích thích quá trình lên men.

Phương pháp giải:

Khi muối dưa chua, việc cho nguyên liệu đã xử lí vào dung dịch nước muối 5 – 6% nhằm mục đích để ức chế các vi sinh vật gây thối.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 8: Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo của các chromatide khác nguồn gốc diễn ra ở giai đoạn nào của giảm phân?

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

Phương pháp giải:

Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo của các chromatide khác nguồn gốc diễn ra ở kì đầu I của giảm phân.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 9: Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía có hình thức dinh dưỡng như thế nào?

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

Phương pháp giải:

Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía có hình thức dinh dưỡng quang dị dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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

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

Phương pháp giải:

Nội dung đúng khi nói về phương thức lây truyền bệnh truyền nhiễm theo con đường dọc là: Truyền từ mẹ sang con khi sinh nở hoặc qua sữa mẹ.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 11: Khi bị bệnh, một số người thường tự mua thuốc kháng sinh để điều trị, thậm chí có người còn mua 2 – 3 loại kháng sinh uống cho nhanh khỏi. Việc làm này sẽ dẫn đến hậu quả gì?

- A. Gây ra hiện tượng nhờn kháng sinh
- B. Gây ra hiện tượng tiêu chảy
- C. Gây ra bệnh tiểu đường
- D. Gây bệnh tim mạch

Phương pháp giải:

Việc sử dụng thuốc kháng sinh không được kê đơn và kéo dài gây ra hiện tượng nhờn kháng sinh.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 12: Những loại vi khuẩn sống trong dạ dày của người chủ yếu là những vi khuẩn:

- A. Ưa trung tính
- B. Ưa sáng
- C. Ưa kiềm
- D. Ưa acid

Phương pháp giải:

Những loại vi khuẩn sống trong dạ dày của người chủ yếu là những vi khuẩn ưa acid. Vì pH trong dạ dày ở người là bằng 2.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 14: Việc sản xuất các protein đơn bào là dựa vào khả năng nào sau đây của vi sinh vật?

- A. Phân giải chất hữu cơ
- B. Làm vector chuyển gene.
- C. Sinh trưởng trong môi trường khắc nghiệt
- D. Tổng hợp chất hữu cơ.

Phương pháp giải:

Cơ sở khoa học của việc sản xuất các protein đơn bào là vi sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ cần thiết bằng cách sử dụng năng lượng và enzyme nội bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 15: Đặc điểm nào sau đây có cả ở virus và vi khuẩn?

A. Chỉ chứa DNA hoặc RNA

B. Sinh sản độc lập

C. Có cấu tạo tế bào

D. Kích thước hiển vi

Phương pháp giải:

Đặc điểm chung của virus và vi khuẩn là đều có kích thước hiển vi.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

A. Phenol

B. Protein

C. Polysaccharide

D. Monosaccharide

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

A. Vì nhiệt độ môi trường thay đổi.

B. Vì độ pH của môi trường thay đổi.

C. Vì nguồn dinh dưỡng bị cạn kiệt và chất thải tăng lên.

D. Vì nguồn oxy bị cạn kiệt.

Phương pháp giải:

Trong nuôi cấy không liên tục, vi sinh vật tự phân hủy ở pha suy vong vì nguồn dinh dưỡng bị cạn kiệt và chất thải tăng lên.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 18: Loại virus nào sau đây có cấu trúc dạng xoắn?

A. Virus cúm

B. Virus bại liệt

C. Virus đậu mùa

D. Phage T2

Phương pháp giải:

Các loại virus có cấu trúc dạng xoắn là: virus sởi, virus dại, virus cúm.

Virus đậu mùa, phage T2 có cấu trúc hỗn hợp.

Virus bại liệt, virus HIV có cấu trúc dạng khối.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

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

Phương pháp giải:

Ở tế bào ruồi giấm ($2n = 8$ NST) đang trong kì đầu của quá trình nguyên phân có 8 nhiễm sắc thể kép, tương đương với 16 chromatide.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 20: Dựa vào hình thức dinh dưỡng, loại vi sinh vật nào sau đây không cùng nhóm với những vi sinh vật còn lại?

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A. Vi khuẩn nitrate hóa | B. Vi khuẩn oxy hóa hidro |
| C. Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía | D. Vi khuẩn oxy hóa lưu huỳnh |

Phương pháp giải:

Vi sinh vật không cùng nhóm với những vi sinh vật còn lại là vi khuẩn lưu huỳnh màu tía.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 21: Khi nói về pha cân bằng trong nuôi cấy không liên tục quần thể vi khuẩn, điều nào dưới đây là đúng?

- Enzyme cảm ứng dần tiêu biến
- Nguồn dinh dưỡng cân bằng với nguồn chất thải độc hại
- Không có tế bào sinh ra, cũng không có tế bào chết đi
- Số lượng vi khuẩn đạt cực đại và không đổi theo thời gian.

Phương pháp giải:

Khi nói về pha cân bằng trong nuôi cấy không liên tục quần thể vi khuẩn, phát biểu đúng là: Nguồn dinh dưỡng cân bằng với nguồn chất thải độc hại

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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

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

Phương pháp giải:

Vi sinh vật phát triển trên môi trường là dịch ép nước vải thì môi trường trên là môi trường tự nhiên.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.**

Câu 23: Virus gây bệnh cho động vật và người bằng cách nào?

- A. Virus nhân lên và phá vỡ tất cả các tế bào trong cơ thể và làm cho các mô và cơ quan trong cơ thể dần bị bệnh và cuối cùng có thể dẫn đến tử vong.
B. Virus nhân lên, phá vỡ tế bào, lây truyền làm cho quần thể tế bào, mô bị tổn thương, dẫn đến nhiễm trùng cục bộ, tạo cơ hội cho các vi sinh vật khác gây bệnh.
C. Virus xâm nhập vào cơ thể, nhân lên tạo ra vô số virus mới, chúng tiết ra chất độc hại cho cơ thể.
D. Virus xâm nhập vào cơ thể, nhân lên tạo ra vô số virus mới, chúng ức chế quá trình sinh lí trong cơ thể.

Phương pháp giải:

Virus gây bệnh cho động vật và người bằng cách virus nhân lên, phá vỡ tế bào, lây truyền làm cho quần thể tế bào, mô bị tổn thương, dẫn đến nhiễm trùng cục bộ, tạo cơ hội cho các vi sinh vật khác gây bệnh.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 24: Chế phẩm sinh học nào sau đây được sản xuất nhờ virus?

- A. Đệm lót sinh học
B. Bio-EM
C. Thuốc trừ sâu Bt
D. Insulin

Phương pháp giải:

Chế phẩm sinh học được sản xuất nhờ virus là Insulin.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

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

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

Phương pháp giải:

Vận dụng công thức tính số tế bào mới được sinh ra từ N_0 tế bào ban đầu sau n thế hệ là:

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

Lời giải chi tiết:

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

thời gian một thế hệ của tế bào là: $100 : 5 = 20$ phút

Chọn A.

Câu 27: Rau, củ, quả muối chua có thể bảo quản được lâu hơn vì?

- A. Quá trình lên men đã lấy hết các chất dinh dưỡng có trong rau, củ, quả, do đó vi sinh vật không thể xâm nhập để gây hư hỏng.
- B. Acid do quá trình lên men tạo ra làm cho độ pH giảm, nên đã ức chế các vi sinh vật gây hư hỏng.
- C. Quá trình lên men làm rau, củ, quả mất nước nên vi sinh vật không thể xâm nhập để làm hư hỏng được.
- D. Acid do quá trình lên men tạo ra làm cho rau, củ, quả chín nên vi sinh vật không thể gây hư hỏng được.

Phương pháp giải:

Bởi vậy, rau, củ, quả muối chua có thể bảo quản được lâu hơn là vì acid do quá trình lên men tạo ra làm cho độ pH giảm, nên đã ức chế các vi sinh vật gây hư hỏng.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

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

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

Phương pháp giải:

Virus có lớp vỏ ngoài là virus HIV.

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

Câu 1 (2 điểm): Trình bày và giải thích các bước nhân lên của phage trong tế bào vật chủ.

Phương pháp giải:

Vận dụng hiểu biết về chu trình nhân lên của virus.

Lời giải chi tiết:

- Hấp phụ : Các thụ thể trên bề mặt virus liên kết đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt tế bào chủ từ đây virus bám được vào tế bào chủ
- Xuyên nhập:
 - + Virus trần đưa vật chất di truyền vào tế bào chủ.
 - + Virus có màng bọc thì đưa cấu trúc nucleocapsid hoặc cả virus vào tế bào sau đó mới bỏ những vật chất bao quanh để đưa vào đó vật chất di truyền
- Tổng hợp: Virus tổng hợp protein và gen nhờ vật chất di truyền có sẵn của tế bào chủ và các emzym của tế bào chủ cùng với các enzym của virus tự tổng hợp
- Lắp ráp: Các thành phần của virus sẽ kết hợp với nhau để tạo thành nucleocapsid
- Phóng thích: Virus được phóng thích ra ngoài một cách ô ạt hoặc từ từ chui ra ngoài tế bào sau đó làm chết tế bào chủ. Sau đó tiếp tục lây nhiễm cho các tế bào khác

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

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

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 8**MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- 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: Hiện nay trên thị trường, kháng sinh tự nhiên được sản xuất từ xạ khuẩn và nấm chiếm tỉ lệ

- A. 50%** **B. 70%** **C. 80%** **D. 90%**

Câu 2: 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 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: Khi sản xuất phomat, người ta dùng vi khuẩn lactic nhằm mục đích gì?

- A. Để phân hủy protein trong sữa thành các amino acid và làm cho sữa đông lại.**
B. Để lên men đường lactose có trong sữa, tạo độ pH làm đông tụ sữa.
C. Để thủy phân k-casein trong sữa và làm cho sữa đông lại
D. Để tạo enzyme rennin, nhằm thủy phân sữa thành các thành phần dễ tiêu hóa.

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: Diễn biến của kì nào trong giảm phân giống với diễn biến của kì giữa của nguyên phân?

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

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: Trong các pha sinh trưởng của nuôi cấy không liên tục, pha nào có tốc độ sinh trưởng lớn nhất?

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

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: Virus nào dưới đây có vật chất di truyền là RNA?

A. HIV B. Virus đậu mùa C. Virus viêm gan B D. Virus hecpet

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 lụa

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. 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.

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....

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. B	3. A	4. B	5. D	6. C	7. B
8. A	9. A	10. B	11. C	12. C	13. C	14. A
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: Hiện nay trên thị trường, kháng sinh tự nhiên được sản xuất từ xạ khuẩn và nấm chiếm tỉ lệ

- A. 50% B. 70% C. 80% D. 90%

Phương pháp giải:

Hiện nay trên thị trường, kháng sinh tự nhiên được sản xuất từ xạ khuẩn và nấm chiếm tỉ lệ là 90%.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 2: 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:

Có 2 vi sinh vật thuộc nhóm tự dưỡng là: tảo và vi khuẩn lam.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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

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: Khi sản xuất phomat, người ta dùng vi khuẩn lactic nhằm mục đích gì?

- A. Để phân hủy protein trong sữa thành các amino acid và làm cho sữa đông lại.**
- B. Để lên men đường lactose có trong sữa, tạo độ pH làm đông tụ sữa.**
- C. Để thủy phân k-casein trong sữa và làm cho sữa đông lại**
- D. Để tạo enzyme rennin, nhằm thủy phân sữa thành các thành phần dễ tiêu hóa.**

Phương pháp giải:

Khi sản xuất phomat, người ta dùng vi khuẩn lactic nhằm mục đích: **Để lên men đường lactose có trong sữa, tạo độ pH làm đông tụ sữa.**

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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: Diễn biến của kì nào trong giảm phân giống với diễn biến của kì giữa của nguyên phân?

A. Kì giữa II

B. Kì sau II

C. Kì giữa I

D. Kì đầu I

Phương pháp giải:

Diễn biến ở kì giữa của giảm phân II giống với kì giữa của nguyên phân: các NST kép tách nhau ra tại tâm động và phân li đồng đều về hai cực tế bào.

Lời giải chi tiết:**Chọn A.****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: Trong các pha sinh trưởng của nuôi cấy không liên tục, pha nào có tốc độ sinh trưởng lớn nhất?

A. Pha tiềm phát

B. Pha lũy thừa

C. Pha cân bằng**D. Pha suy vong****Phương pháp giải:**

Trong các pha sinh trưởng của nuôi cấy không liên tục, pha lũy thừa có tốc độ sinh trưởng lớn nhất.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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: 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 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: Virus nào dưới đây có vật chất di truyền là RNA?

A. HIV

B. Virus đậu mùa

C. Virus viêm gan B

D.

Virus

hepset

Phương pháp giải:

Virus HIV có vật chất di truyền là RNA

Lời giải chi tiết:**Chọn A.****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:**Chọn B.****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

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 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. Trục phân

Phương pháp giải:

Nấm men rượu có hình thức sinh sản vô tính là phân đôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

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 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

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 lụa

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 No tế bào ban đầu là:

Nt No x 2n

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:

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

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 10

MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

 **Mục tiêu**

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

A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1. 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 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. 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 5. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về giảm phân?

- 1) Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I.
- 2) Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian

3) Giảm phân sinh ra các tế bào con với bộ NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.

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. Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

A. Có chất tẩy rửa tổng hợp

B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.

C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật

D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Câu 7. Quang hợp ở cây xanh chỉ xảy ra vào ban ngày khi có ánh sáng, còn hô hấp ở thực vật

A. chỉ xảy ra vào ban đêm

B. xảy ra cả ngày lẫn đêm

C. chỉ xảy ra vào ban ngày

D. chỉ xảy ra khi tế bào có đủ ATP

Câu 8. 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 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. 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 11. Đặc điểm khác biệt chính của một tế bào đáp ứng với một tín hiệu và một tế bào không có đáp ứng với tín hiệu là có

A. lipid màng liên kết với tín hiệu.

B. con đường truyền tin nội bào.

C. phân tử truyền tin nội bào.

D. thụ thể đặc hiệu.

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. 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 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. 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 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. Thuộc kháng sinh có đặc điểm nào dưới đây?

A. Có khả năng tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh ở thực vật.

B. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế đặc hiệu một hoặc một vài nhóm vi sinh vật gây bệnh.

C. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế nhiều nhóm vi sinh vật gây bệnh.

D. Có khả năng ức chế sinh trưởng của vi sinh vật gây bệnh ở nồng độ cao.

Câu 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 có khả năng tổng hợp enzyme nào sau đây để phân giải tinh bột?

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

Câu 20. 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 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. 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 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. 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 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

Câu 27. 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 28. 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

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm) Quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật có gì giống và khác so với các quá trình này ở động vật và thực vật?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2 (1 điểm): Giải thích hiện tượng rượu nhẹ (hoặc bia) để lâu có váng trắng và vị chua ngắt, để lâu nữa thì có mùi thối ủng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

----- **Hết** -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1. 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 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. 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 5. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về giảm phân?

- 1) Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I.
- 2) Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian
- 3) Giảm phân sinh ra các tế bào con với bộ NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.
- 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

Lời giải chi tiết:

Các phát biểu đúng khi nói về giảm phân là: 1, 3.

(2) sai, vì trong giảm phân chỉ có một lần nhân đôi NST ở kì trung gian trước giảm phân I.

(4) sai, vì 4 tế bào con có n NST khác nhau về cấu trúc.

Chọn D.

Câu 6. Hiện nay trên thị trường có các loại bột giặt sinh học. Bột giặt sinh học được hiểu theo nghĩa nào sau đây?

- A. Có chất tẩy rửa tổng hợp

- B. Chứa enzyme và nhiều chất tẩy rửa khác nhau.
- C. Chứa một loạt nhiều enzyme từ vi sinh vật
- D. Chứa một loại chất tẩy rửa đặc thù.

Lời giải chi tiết:

Chữ "sinh học" trong bột giặt sinh học có nghĩa là trong bột giặt chứa ít nhất là một loại enzyme từ vi sinh vật dùng tẩy sạch một số vết bẩn do thức ăn gây nên. Trong đó, amilaza có tác dụng tẩy bỏ tinh bột, protease có tác dụng tẩy bỏ thịt và lipaza có tác dụng tẩy bỏ mỡ.

Chọn C.

Câu 7. Quang hợp ở cây xanh chỉ xảy ra vào ban ngày khi có ánh sáng, còn hô hấp ở thực vật

- A. chỉ xảy ra vào ban đêm
- B. xảy ra cả ngày lẫn đêm
- C. chỉ xảy ra vào ban ngày
- D. chỉ xảy ra khi tế bào có đủ ATP

Phương pháp giải:

Quang hợp ở cây xanh chỉ xảy ra vào ban ngày khi có ánh sáng, còn hô hấp ở thực vật xảy ra vào cả ban ngày lẫn ban đêm.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 8. 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 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. 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 11. Đặc điểm khác biệt chính của một tế bào đáp ứng với một tín hiệu và một tế bào không có đáp ứng với tín hiệu là có

- A. lipid màng liên kết với tín hiệu.
- B. con đường truyền tin nội bào.
- C. phân tử truyền tin nội bào.
- D. thụ thể đặc hiệu.

Phương pháp giải:

Đặc điểm khác biệt chính của một tế bào đáp ứng với một tín hiệu và một tế bào không có đáp ứng với tín hiệu là sự có mặt của thụ thể tiếp nhận trên hoặc trong màng sinh chất.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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. 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 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.

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 15. 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 16. Vi sinh vật A có khả năng sinh trưởng ở nhiệt độ từ 15°C đến 45°C , sinh trưởng tối ưu ở $30 - 35^{\circ}\text{C}$. 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 $30 - 35^{\circ}\text{C} \rightarrow$ Chúng thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm.

Chọn B.

Câu 17. Thuốc kháng sinh có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có khả năng tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh ở thực vật.
- B. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế đặc hiệu một hoặc một vài nhóm vi sinh vật gây bệnh.
- C. Có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế nhiều nhóm vi sinh vật gây bệnh.
- D. Có khả năng ức chế sinh trưởng của vi sinh vật gây bệnh ở nồng độ cao.

Phương pháp giải:

Thuốc kháng sinh có đặc điểm tiêu diệt vi sinh vật có chọn lọc chỉ với nồng độ thấp.

Lời giải chi tiết:**Chọn B.**

Câu 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 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 20. 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 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. 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 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. 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 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, 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 27. 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 28. 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 => 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.

B. Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2 điểm) Quá trình tổng hợp và phân giải các chất ở vi sinh vật có gì giống và khác so với các quá trình này ở động vật và thực vật?

Phương pháp giải:

Sự sinh trưởng của sinh vật bậc cao (động vật, thực vật) là sự gia tăng về khối lượng, kích thước của cơ thể từng cá thể.

Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật chỉ sự tăng lên về mặt số lượng tế bào trong quần thể.

Lời giải chi tiết:

Khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật: Sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật chỉ sự tăng lên về mặt số lượng tế bào trong quần thể.

Khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật khác so với sinh trưởng ở động vật, thực vật ở chỗ:

- Ở VSV: tăng lên về số lượng tế bào trong quần thể.
- Ở động vật, thực vật tăng lên về khối lượng, kích thước của cơ thể của từng cá thể.

Có sự khác biệt đó là do vi sinh vật chúng có kích thước rất nhỏ nên sự sinh trưởng về kích thước rất khó quan sát; vì vậy sự sinh trưởng sẽ được xét trên toàn bộ quần thể.

Câu 2 (1 điểm): Giải thích hiện tượng rượu nhẹ (hoặc bia) để lâu có váng trắng và vị chua gắt, để lâu nữa thì có mùi thối ủng.

Phương pháp giải:

Ngoài lên men rượu còn có lên men acetic.

Lời giải chi tiết:

Rượu nhẹ (hoặc bia) để lâu có váng trắng và vị chua gắt, để lâu nữa thì có mùi thối ủng bởi khi để lâu bị lên men acetic tạo thành dấm nên có vị chua và khi để lâu nữa acetic acid sẽ bị oxi hoá tạo thành CO_2 và nước làm cho dấm bị nhạt đi.

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 10

MÔN: SINH HỌC 10 – KẾT NỐI TRI THỨC

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Kết nối tri thức.
- 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:** 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 2: 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 3: 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 4: 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 5: Hiện nay, trên thị trường, kháng sinh tự nhiên được sản xuất từ xạ khuẩn và nấm chiếm tỉ lệ khoảng

A. 50 %

B. 70 %

C. 80 %

D. 90 %

Câu 6: 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 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: Điều nào sau đây *không* đúng khi nói về cách phòng chống những bệnh virus ở người?

A. Phun thuốc diệt côn trùng là động vật trung gian truyền bệnh.

B. Tiêu diệt những động vật trung gian truyền bệnh như muỗi anophen, muỗi vằn...

C. Sống cách li hoàn toàn với động vật.

D. Dùng thức ăn, đồ uống không có mầm bệnh là các virut.

Câu 9: Nhận định nào sau đây đúng về vi sinh vật?

A. Tất cả vi sinh vật là những cơ thể đa bào nhân thực nhỏ bé

B. Tất cả vi sinh vật đều thuộc cùng một nhóm phân loại

C. Phần lớn vi sinh vật hấp thụ, sinh trưởng và sinh sản chậm

D. Vi sinh vật có khả năng chuyển hóa chất nhanh.

Câu 10: Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa glycerol và acid béo có thể tạo thành sản phẩm nào?

A. Glucose.

B. Protein.

C. Lipid.

D. Nucleic acid.

Câu 11: Vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa hydro ... chúng sử dụng nguồn năng lượng là chất vô cơ và nguồn cacbon chủ yếu CO₂ thuộc kiểu dinh dưỡng:

A. hóa dị dưỡng

B. quang dị dưỡng

C. quang tự dưỡng

D. hóa tự dưỡng

Câu 12: Trong môi trường nuôi cấy liên tục, sự sinh trưởng và phát triển của quần thể vi khuẩn không có pha:

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

Câu 13: 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 14: Trong phòng thí nghiệm, để nuôi cấy một loại vi khuẩn, người ta sử dụng môi trường nuôi cấy gồm 100 g cao nấm men, 6 g $MgSO_4$, 9 g NaCl. Đây là kiểu môi trường nuôi cấy nào?

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

Câu 15: Tất cả các virus đều có:

- A. Vỏ ngoài B. DNA C. Gai glycoprotein D. Vỏ capsid

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

Câu 17: Acetic acid là sản phẩm của quá trình:

- A. Hô hấp hiếu khí B. Hô hấp kỵ khí
 C. Hô hấp vi hiếu khí D. Lên men

Câu 18: SARS-CoV-2 xâm nhập và gây bệnh cho các tế bào của cơ quan nào sau đây?

- A. Tuần hoàn B. Thần kinh C. Hô hấp D. Tiêu hóa

Câu 19: Những biểu hiện nào sau đây chứng tỏ kết quả làm sữa chua đã thành công?

- (1) Sữa chua đông tụ lại; (2) Có màu trắng sữa; (3) Sủi bọt;
 (4) Có vị chua nhẹ; (5) Có màu vàng ngà;

- A. (1), (2), (4). B. (1), (2), (5).
 C. (1), (3), (5). D. (3), (4), (5).

Câu 20: Thịt đóng hộp nếu không được diệt khuẩn đúng, để lâu ngày hộp bị phồng, biến dạng do:

- A. Do nhiệt độ môi trường thay đổi
 B. Do thiếu không khí

C. Do bị hút âm

D. Do nội bào tử mọc mầm phát triển thải ra oxy và chất khác.

Câu 21: 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 22: Vì sao các virus RNA có nhiều biến thể hơn so với các virus DNA?

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

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

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

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

Câu 23: 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 24: Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm nào sau đây?

A. Tổng hợp và phân giải các chất nhanh

B. Đa dạng di truyền.

C. Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.

D. Sinh trưởng nhanh.

Câu 25: Tế bào lấy các chất tan trong dung dịch bằng cách màng tế bào lõm vào bên trong hình thành nên túi vận chuyển bao bọc lấy giọt dung dịch rồi tách rời khỏi màng vào bên trong tế bào chất. Quá trình này được gọi là:

A. Khuếch tán có hỗ trợ

B. Nhập bào nhờ thụ thể

C. Ẩm bào

D. Vận chuyển thụ động

Câu 26: Hãy cho biết ứng dụng nào sau đây là ứng dụng của công nghệ tế bào?

A. Tạo giống cà chua bất hoạt gene chín quả.

B. Tạo giống cây lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả các gene.

C. Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β – caroten.

D. Tạo giống cừu sản sinh sữa có protein huyết thanh của người.

Câu 27: Vi sinh vật thực hiện quá trình lên men sữa chua là

A. *Lactococcus lactis*.

B. *Aspergillus oryzae*.

C. *Bacillus thuringiensis*.

D. *Saccharomyces cerevisiae*.

Câu 28: Các đơn vị cấu tạo nên vỏ capsid của virus là

A. capsomer.

B. glycoprotein.

C. glycerol.

D. nucleotide.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Hãy so sánh sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy liên tục và không liên tục.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 2 (1 điểm): Hãy kể tên các chất sát khuẩn thường được dùng trong gia đình và trường học. Xà phòng có phải là chất sát khuẩn không? Giải thích.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

----- Hết -----



A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1: 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.

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 lý 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 lý ô nhiễm môi trường.

Chọn D.

Câu 2: 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 3: 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 4: 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 5: Hiện nay, trên thị trường, kháng sinh tự nhiên được sản xuất từ xạ khuẩn và nấm chiếm tỉ lệ khoảng

- A. 50 % B. 70 % C. 80 % D. 90 %

Phương pháp giải:

Hiện nay, trên thị trường, kháng sinh tự nhiên được sản xuất từ xạ khuẩn và nấm chiếm tỉ lệ khoảng 90%.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6: 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 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: Điều nào sau đây *không* đúng khi nói về cách phòng chống những bệnh virus ở người?

A. Phun thuốc diệt côn trùng là động vật trung gian truyền bệnh.

B. Tiêu diệt những động vật trung gian truyền bệnh như muỗi anophen, muỗi vằn...

C. Sống cách li hoàn toàn với động vật.

D. Dùng thức ăn, đồ uống không có mầm bệnh là các virut.

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 9: Nhận định nào sau đây đúng về vi sinh vật?

A. Tất cả vi sinh vật là những cơ thể đa bào nhân thực nhỏ bé

B. Tất cả vi sinh vật đều thuộc cùng một nhóm phân loại

C. Phần lớn vi sinh vật hấp thụ, sinh trưởng và sinh sản chậm

D. Vi sinh vật có khả năng chuyển hóa chất nhanh.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức về các đặc điểm chung của vi sinh vật.

Lời giải chi tiết:

Nhận định đúng là: Vi sinh vật có khả năng chuyển hóa chất nhanh.

Chọn D.

Câu 10: Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa glycerol và acid béo có thể tạo thành sản phẩm nào?

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

Phương pháp giải:

Ở vi sinh vật, sự liên kết giữa glycerol và acid béo có thể tạo thành lipid.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 11: Vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa hydro ... chúng sử dụng nguồn năng lượng là chất vô cơ và nguồn cacbon chủ yếu CO₂ thuộc kiểu dinh dưỡng:

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

Phương pháp giải:

Vi khuẩn nitrate hóa, vi khuẩn oxy hóa hydro ... chúng sử dụng nguồn năng lượng là chất vô cơ và nguồn cacbon chủ yếu CO₂ thuộc kiểu dinh dưỡng hóa tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 12: Trong môi trường nuôi cấy liên tục, sự sinh trưởng và phát triển của quần thể vi khuẩn không có pha:

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

Phương pháp giải:

Trong môi trường nuôi cấy liên tục, sự sinh trưởng và phát triển của quần thể vi khuẩn không có pha suy vong.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 13: 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 14: Trong phòng thí nghiệm, để nuôi cấy một loại vi khuẩn, người ta sử dụng môi trường nuôi cấy gồm 100 g cao nấm men, 6 g $MgSO_4$, 9 g NaCl. Đây là kiểu môi trường nuôi cấy nào?

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

Phương pháp giải:

Ba môi trường nuôi cấy vi sinh vật được phân biệt dựa và thành phần chất dinh dưỡng có trong môi trường.

Lời giải chi tiết:

Môi trường nuôi cấy trên thuộc kiểu môi trường bán tổng hợp (bao gồm một số chất tự nhiên không rõ thành phần và một số chất dinh dưỡng đã biết rõ thành phần).

Chọn C.

Câu 15: Tất cả các virus đều có:

- A. Vỏ ngoài B. DNA C. Gai glycoprotein D. Vỏ capsid

Phương pháp giải:

Tất cả các virus đều có lớp vỏ capsid và lõi nucleic acid (có thể là DNA hoặc RNA).

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 16: 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:

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 21: Khi nói về nguyên nhân khiến virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc, phát biểu nào dưới đây sai?

- A. Virus thiếu hệ enzyme thực hiện trao đổi chất.
- B. Virus không có bộ máy sinh tổng hợp protein cho bản thân nó.
- C. Virus không có hệ gen của riêng nó.
- D. Virus không có nguyên liệu để tạo nên các bộ phận cấu thành mới.

Phương pháp giải:

Khi nói về nguyên nhân khiến virus phải sống kí sinh nội bào bắt buộc, phát biểu sai là: virus không có hệ gen của riêng nó.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 22: Vì sao các virus RNA có nhiều biến thể hơn so với các virus DNA?

- A. Virus RNA không có khả năng tự sửa chữa như ở virus DNA, nên có tỉ lệ đột biến cao hơn.
- B. Virus RNA chứa hệ gene nhỏ nên dễ xảy ra đột biến hơn virus DNA.
- C. Virus RNA có khả năng biến đổi hình thái dễ dàng hơn do chúng có lớp vỏ ngoài.
- D. Virus RNA có thể điều khiển hệ gene của vật chủ làm biến đổi gai glycoprotein.

Phương pháp giải:

Virus RNA có nhiều biến thể hơn so với các virus DNA vì Virus RNA không có khả năng tự sửa chữa như ở virus DNA, nên có tỉ lệ đột biến cao hơn.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 23: Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp:

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

Phương pháp giải:

Tạo giống cây trồng bằng công nghệ tế bào không bao gồm phương pháp chuyển gen từ vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 24: Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm nào sau đây?

- A. Tổng hợp và phân giải các chất nhanh
B. Đa dạng di truyền.
C. Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.
D. Sinh trưởng nhanh.

Phương pháp giải:

Việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn không dựa trên đặc điểm: Phổ sinh thái và dinh dưỡng hẹp.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 25: Tế bào lấy các chất tan trong dung dịch bằng cách màng tế bào lõm vào bên trong hình thành nên túi vận chuyển bao bọc lấy giọt dung dịch rồi tách rời khỏi màng vào bên trong tế bào chất. Quá trình này được gọi là:

- A. Khuếch tán có hỗ trợ
B. Nhập bào nhờ thụ thể
C. Ẩm bào
D. Vận chuyển thụ động

Phương pháp giải:

Quá trình này được gọi là ẩm bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 26: Hãy cho biết ứng dụng nào sau đây là ứng dụng của công nghệ tế bào?

- A. Tạo giống cà chua bất hoạt gene chín quả.
B. Tạo giống cây lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả các gene.
C. Tạo giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β – caroten.

D. Tạo giống cừu sản sinh sữa có protein huyết thanh của người.

Phương pháp giải:

Trong công nghệ tế bào, nuôi cấy tế bào hạt phấn trên môi trường dinh dưỡng nhân tạo rồi lưỡng bội hóa có thể tạo giống cây lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả các gene.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 27: Vi sinh vật thực hiện quá trình lên men sữa chua là

A. *Lactococcus lactis*.

B. *Aspergillus oryzae*.

C. *Bacillus thuringiensis*.

D. *Saccharomyces cerevisiae*.

Phương pháp giải:

Vi sinh vật thực hiện quá trình lên men sữa chua là *Lactococcus lactis*.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 28: Các đơn vị cấu tạo nên vỏ capsid của virus là

A. capsomer.

B. glycoprotein.

C. glycerol.

D. nucleotide.

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1 (2 điểm): Hãy so sánh sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy liên tục và không liên tục.

Hướng dẫn giải:

Môi trường nuôi cấy không liên tục là môi trường chỉ cung cấp một lượng dinh dưỡng nhất định cho sự sinh trưởng của vi sinh vật.

Môi trường nuôi cấy liên tục là môi trường cung cấp dinh dưỡng nhất định cho sự sinh trưởng của vi sinh vật một cách thường xuyên.

Lời giải chi tiết:

Giống nhau:

Sự sinh trưởng của của quần thể vi khuẩn trong cả hai môi trường nuôi cấy liên tục và không liên tục đều trải qua 3 giai đoạn pha tiềm phát, pha lũy thừa và pha suy vong.

Khác nhau:

- Ở môi trường nuôi cấy không liên tục, dinh dưỡng là có hạn nên khi bắt đầu cạn kiệt dinh dưỡng, quần thể vi khuẩn bắt đầu giảm dần (pha suy vong).
- Ở môi trường nuôi cấy liên tục, do dinh dưỡng được cung cấp liên tục nên quần thể vi sinh vật luôn được duy trì và có thể tăng lên ở pha cân bằng, do đó không có pha suy vong ở môi trường này.

Câu 2 (1 điểm): Hãy kể tên các chất sát khuẩn thường được dùng trong gia đình và trường học. Xà phòng có phải là chất sát khuẩn không? Giải thích.

Hướng dẫn giải:

Quá trình sinh trưởng của vi sinh vật chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác nhau trong môi trường sống, đó là các yếu tố hoá học (các chất dinh dưỡng, các chất sát khuẩn, các chất kháng sinh) và các yếu tố vật lý (pH, nhiệt độ, ánh sáng,...).

Lời giải chi tiết:

- Các chất sát khuẩn thường được dùng trong gia đình và trường học: Cồn iốt, êtanol, formaldehyde 2%, thuốc kháng sinh, oxy già, thuốc tím...
- Xà phòng không phải chất diệt khuẩn, chúng chỉ có tác dụng rửa trôi vi khuẩn.