

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 9**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.

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT****THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****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.

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. Xâm nhập C. Tổng hợp D. Lắp ráp

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ là đặc điểm của giai đoạn hấp phụ.

Chọn A.

Câu 10. 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 $15^{\circ}C$ 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.

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật A sinh trưởng tối ưu ở $30 - 35^{\circ}C \rightarrow$ 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, môi tiêu hóa được gỗ là do trong dạ dày 4 túi của trâu bò và trong ruột môi có chứa các vi sinh vật có khả năng sinh enzyme gì trong các enzyme sau?

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

Phương pháp giải:

Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, 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 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, gôm ...)

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% => Nucleotide loại A và T không bổ sung cho nhau

=> 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.