

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 6

MÔN: SINH HỌC 10 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết học kì II của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần 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. A	2. A	3. D	4. A	5. A	6. C	7. D
8. D	9. C	10. B	11. C	12. B	13. D	14. A
15. D	16. C	17. B	18. D	19. D	20. C	21. B
22. D	23. A	24. A	25. A	26. B	27. D	28. A

Câu 1: Vi khuẩn lam có hình thức dinh dưỡng giống với

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

Phương pháp giải:

Vi khuẩn lam có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Tảo đơn bào có kiểu dinh dưỡng quang tự dưỡng giống với vi khuẩn lam.

Chọn A.

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

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

Phương pháp giải:

Kì trung gian gồm 3 pha theo thứ tự: pha g1, pha S và pha G2.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

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

Phương pháp giải:

Ở kì sau của nguyên phân, các NST tách nhau ra và di chuyển trên thoi phân bào về hai cực của tế bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

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

Phương pháp giải:

Vận dụng công thức tính số tế bào vi khuẩn sau n thế hệ từ N_0 tế bào ban đầu:

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

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ tế bào vi khuẩn đã trải qua là: $1 \times 60 : 20 = 3$ thế hệ.

Theo công thức, ta có:

$$40 = N_0 \times 2^3 \Rightarrow N_0 = 40 : 8 = 5 \text{ (tế bào)}$$

Chọn A.

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

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

Phương pháp giải:

Nuôi cấy liên tục khác với nuôi cấy không liên tục ở điểm: Chất dinh dưỡng liên tục được bổ sung.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

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

Phương pháp giải:

Vi khuẩn sống trong miệng người chủ yếu thuộc nhóm: ưa trung tính.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

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

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

Phương pháp giải:

Trong các loại tế bào dưới đây, tế bào có chu kì tế bào dài nhất là tế bào xương.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

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

Phương pháp giải:

Bao đuôi của phage co lại đẩy bộ gen vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn xâm nhập trong chu trình nhân lên của vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

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

Phương pháp giải:

Ánh sáng có vai trò đặc biệt quan trọng đối với vi khuẩn lam, vì vi khuẩn lam dinh dưỡng bằng các quang tự dưỡng.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây không đúng?

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

Phương pháp giải:

Phát biểu không đúng là: Làm tương và nước mắm đều là ứng dụng của quá trình phân giải polysaccharide. Làm tương và làm mắm là ứng dụng quá trình phân giải protein.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

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

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

Phương pháp giải:

Chất hữu cơ không phải là nguồn cacbon chủ yếu của vi khuẩn nitrate hóa.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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

1. Tiêm vaccine
2. Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh

3. Đảm bảo an toàn trong truyền máu
4. Vệ sinh cá nhân và môi trường sống
5. Vệ sinh ăn uống
6. Quan hệ tình dục an toàn

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

Phương pháp giải:

Các biện pháp đúng là: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

A. Môi trường tự nhiên

B. Môi trường bán tổng hợp

C. Môi trường tổng hợp

D. Môi trường nuôi cấy liên tục

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

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

A. Protein, lipid, carbohydrate.

B. Nước muối, nước đường

C. Vitamin, amino acid, base nito

D. Cồn, iodine, cloramin, chất kháng sinh

Phương pháp giải:

Những hợp chất là chất ức chế sinh trưởng là: Cồn, iodine, cloramin, chất kháng sinh

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

A. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học

B. Sản xuất vaccine

C. Sản xuất rượu

D. Sản xuất Inteferon.

Phương pháp giải:

Sản phẩm không phải là ứng dụng của virus là: Sản xuất rượu.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

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

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

Phương pháp giải:

Phát biểu không đúng là: Trong sữa chua hầu như không có vi sinh vật. Trong sữa chua có rất nhiều loài lợi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

- A. Virus cúm và virus đậu mùa
- B. Virus sởi và virus bại liệt
- C. Virus sởi và phage
- D. Phage và virus đậu mùa

Phương pháp giải:

Virus có cấu trúc hỗn hợp là phage và virus đậu mùa.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 20: Những đặc điểm của virus khác với các cá thể sống khác là:

1. Sống kí sinh nội bào bắt buộc;
2. Vật chất di truyền của tế bào gồm DNA và RNA;
3. Có bộ máy sinh tổng hợp vật chất di truyền;
4. Có kích thước vô cùng nhỏ, chỉ thấy được dưới kính hiển vi điện tử;
5. Hệ gen chỉ chứa một loại nucleic acid: DNA hoặc RNA.

A. 1, 2, 4

B. 3, 4, 5

C. 1, 4, 5

D. 1, 2, 5

Phương pháp giải:

Những phát biểu đúng là: 1, 4, 5.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 21: Trong chu trình nhân lên của virus, giai đoạn nào sau đây virus mới phá vỡ tế bào chủ?

A. Xâm nhập

B. Phóng thích

C. Lắp ráp

D. Hấp phụ

Phương pháp giải:

Trong chu trình nhân lên của virus, ở giai đoạn phóng thích, virus mới phá vỡ tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 22: Hoạt động nào sau đây không làm lây nhiễm HIV/AIDS?

A. Mẹ truyền cho con qua nhau thai

B. Quan hệ tình dục

C. Truyền máu

D. Muỗi đốt

Phương pháp giải:

Virus HIV lây truyền qua đường máu, từ các con đường: quan hệ tình dục không an toàn, truyền máu, mẹ truyền cho con.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23: Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi nói về các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của vi sinh vật?

1. Vi sinh vật kí sinh ở động vật thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm
2. Vi khuẩn lactic thuộc nhóm vi sinh vật ưa acid

3. Người ta có thể dùng vi sinh vật khuyết dưỡng E.coli triptophan âm để kiểm tra thực phẩm có triptophan hay không có triptophan.
4. Xà phòng không phải là chất diệt khuẩn nhưng có tác dụng rửa trôi vi sinh vật.
- A. 4 B. 2 C. 1 D. 3

Phương pháp giải:

Các phát biểu đúng là: 1, 2, 3, 4.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 24: Khả năng của cơ thể chống lại tác nhân gây bệnh gọi là:

- A. Miễn dịch B. Kháng nguyên C. Kháng thể D. Đề kháng

Phương pháp giải:

Khả năng của cơ thể chống lại tác nhân gây bệnh gọi là miễn dịch.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 25: Biểu hiện của giai đoạn thứ 3 ở người bị nhiễm HIV/AIDS là:

- A. Các bệnh cơ hội tấn công mạnh B. Tỷ lệ lympho T giảm
- C. Bắt đầu suy giảm hệ thống miễn dịch D. Chưa có triệu chứng rõ ràng.

Phương pháp giải:

Biểu hiện của giai đoạn thứ 3 ở người bị nhiễm HIV/AIDS là các bệnh cơ hội tấn công mạnh.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 26: Sự phân giải polysaccharide để tạo thành rượu là ứng dụng của quá trình:

- A. Phân giải cellulose B. Lên men etylic
- C. Phân giải lipid D. Phân giải protein

Phương pháp giải:

Sự phân giải polysaccharide để tạo thành rượu là ứng dụng của quá trình lên men etylic.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 27: Capsome là:

- A. lõi của virus

- B. đơn phân của nucleic acid cấu tạo nên lõi virus
- C. vỏ bọc ngoài virus
- D. đơn phân cấu tạo nên lớp vỏ capsid của virus.

Phương pháp giải:

Capsome là đơn phân cấu tạo nên lớp vỏ capsid của virus.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 28: Loại virus nào sau đây khi xâm nhập thường đưa cả nucleocapsid vào tế bào chủ?

- A. virus động vật
- B. virus thực vật
- C. phage
- D. cả virus động vật và thực vật

Phương pháp giải:

Virus động vật khi xâm nhập thường đưa cả nucleocapsid vào tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm):

Câu 1: Tìm các ví dụ về việc sử dụng các yếu tố vật lý để tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật trong bảo quản thức ăn.

Lời giải chi tiết:

Ví dụ về việc sử dụng các yếu tố vật lý để tiêu diệt hoặc ức chế vi sinh vật:

- Sử dụng ánh sáng có bước sóng thấp để tiệt trùng các thực phẩm như sữa, sản phẩm đóng hộp,....
- Làm mất nước trong cơ thể vi sinh vật, thay đổi áp suất thẩm thấu: ngâm nước muối các loại rau, quả; làm khô thực phẩm; ướp muối và đường thực phẩm ở nồng độ cao,...
- Sử dụng nhiệt độ để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật như: bảo quản các loại thực phẩm ở nhiệt độ cao (đun sôi, tiệt trùng,...) hoặc bảo quản thực phẩm ở nhiệt độ thấp như đông đá, làm mát,..
- Thay đổi pH môi trường: Muối chua rau củ.
- ...

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

Phương pháp giải:

Một số virus kí sinh ở vi khuẩn (phage), chứa các đoạn gene không thật sự quan trọng, nếu cắt bỏ và thay bởi một đoạn gene khác thì quá trình nhân lên của chúng không bị ảnh hưởng.

Lời giải chi tiết:

Các phage (virus của vi khuẩn) được dùng làm vector chuyển gen vì chúng có khả năng kết hợp DNA với DNA của vi khuẩn nên có thể thực hiện việc mang gen từ tế bào vi khuẩn cho sang tế bào chủ nhận, và nếu cắt bỏ và thay thế một vài đoạn gene thì chúng vẫn có thể nhân lên.