

ĐỀ THI HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 6**MÔN: SINH HỌC 10 – CÁNH DIỀU****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT****THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****A. Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1. Sự kiện nào sau đây diễn ra ở kì sau của nguyên phân?

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

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

Chọn B.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 4. Nuôi cấy liên tục khác với nuôi cấy không liên tục ở điểm nào sau đây?

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 5. Trong các loại tế bào dưới đây, tế bào nào có chu kì tế bào dài nhất?

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 6. Bao đuôi của phage co lại đẩy bộ gen vào tế bào chủ diễn ra ở giai đoạn nào?

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 7. Đối với mỗi loại bệnh do vi khuẩn gây ra, bác sĩ sử dụng các loại thuốc kháng sinh khác nhau do thuốc kháng sinh:

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây không đúng?

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 9. Virus bám vào tế bào chủ nhờ các gai glycoprotein hoặc protein bề mặt của virus tương tác đặc hiệu với các thụ thể trên bề mặt của tế bào chủ là đặc điểm của giai đoạn:

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

- A. Môi trường tự nhiên B. Môi trường bán tổng hợp
C. Môi trường tổng hợp D. Môi trường nuôi cấy liên tục

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây không đúng về vi sinh vật?

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 13. Hoạt động nào sau đây không làm lây nhiễm HIV/AIDS?

- A. Mẹ truyền cho con qua nhau thai
- B. Quan hệ tình dục
- C. Truyền máu
- D. Muỗi đốt

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

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

Lời giải chi tiết:

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

A sai, vì các vi sinh vật sử dụng CO₂ làm nguồn carbon thuộc kiểu dinh dưỡng tự dưỡng.

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

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

Chọn B.

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

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Vi sinh vật A sinh trưởng tối ưu ở 30 – 35°C → Chúng thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm.

Chọn B.

Câu 17. Capsome là:

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

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

- A. sản xuất amino acid.
 B. sản xuất thực phẩm, dược phẩm (tảo và vi khuẩn lam).
 C. sản xuất dầu diesel sinh học.

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

Câu 19. Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật:

- A. Kết hợp với một loại virus khác để tấn công vật chủ.
- B. Tấn công khi vật chủ đã chết
- C. Lợi dụng cơ thể bị suy giảm miễn dịch để gây bệnh
- D. Tấn công vật chủ đã có sinh vật khác tấn công

Phương pháp giải:

Vi sinh vật gây bệnh cơ hội là những vi sinh vật lợi dụng cơ thể bị suy giảm miễn dịch để gây bệnh.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 20. Hoạt động xảy ra ở giai đoạn lắp ráp của quá trình xâm nhập vào tế bào chủ của virus là:

- A. lắp ráp nucleic acid vào protein để tạo virus hoàn chỉnh
- B. tổng hợp nucleic acid cho virus
- C. tổng hợp protein cho virus
- D. giải phóng bộ gen của virus vào tế bào chủ

Phương pháp giải:

Hoạt động xảy ra ở giai đoạn lắp ráp của quá trình xâm nhập vào tế bào chủ của virus là lắp ráp nucleic acid vào protein để tạo virus hoàn chỉnh.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

Câu 21. Phage T4 có thụ thể nằm ở

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

Phương pháp giải:

Phage T4 có thụ thể nằm ở đầu tận cùng của lông đuôi.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 22. Trong quá trình sống, vi sinh vật nào sau đây tạo ra acid làm giảm độ pH của môi trường?

A. Nấm men

B. Vi khuẩn lam

C. Vi khuẩn lưu huỳnh

D. Vi khuẩn lactic

Phương pháp giải:

Trong quá trình sống, vi khuẩn lactic tạo ra acid làm giảm độ pH của môi trường.

Lời giải chi tiết:

Chọn D.

Câu 23. Để hạn chế sự lây truyền virus cúm A từ động vật sang người, không sử dụng biện pháp nào sau đây?

A. Ăn chín, uống sôi, rửa tay bằng xà phòng trước khi ăn.

B. Không mua bán các loại gia súc, gia cầm không rõ nguồn gốc.

C. Khi phát hiện gia cầm ốm, chết; cần giết mổ và sử dụng ngay để tránh lãng phí.

D. Khu chuồng trại chăn nuôi phải sạch sẽ, có hàng rào cách li với những loài hoang dã.

Phương pháp giải:

Để hạn chế sự lây truyền virus cúm A từ động vật sang người, không sử dụng biện pháp: Khi phát hiện gia cầm ốm, chết; cần giết mổ và sử dụng ngay để tránh lãng phí.

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 24. Phage tiết loại enzyme nào để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm nucleic acid vào tế bào chất của vi khuẩn?

A. Lipase

B. Lysozyme

C. Protease

D. Nuclease

Phương pháp giải:

Ở giai đoạn xâm nhập, phage tiết enzyme lysozyme để phá hủy thành tế bào của vi khuẩn, giúp phage bơm nucleic acid vào tế bào chất của vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Chọn B.

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

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Chọn C.

Câu 26. Trâu bò tiêu hóa được rơm rạ, 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. Nếu một loại vi khuẩn phải mất 6 giờ mới làm cho 2 tế bào nhân lên thành 32 tế bào, thời gian thế hệ của vi khuẩn này là:

- A. 1 giờ B. 4 giờ C. 1 giờ 30 phút D. 8 giờ

Phương pháp giải:

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

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

Lời giải chi tiết:

Số thế hệ của loại vi khuẩn này là: $32 : 2 = 16 = 2^4 \Rightarrow 4$ thế hệ

Thời gian thế hệ của vi khuẩn này là: $6 \times 60 : 4 = 90$ phút = 1 giờ 30 phút.

Chọn C.

Câu 28. Câu nào sau đây không đúng khi nói về hoạt động của virus ở giai đoạn phóng thích?

- A. DNA của virus gắn vào NST của tế bào chủ mà tế bào vẫn sinh trưởng bình thường

- B. Sự nhân lên của virus làm tan tế bào
- C. Từ trạng thái virus ôn hòa có thể chuyển sang virus độc
- D. Sự nhân lên của virus nhưng không ảnh hưởng gì đến tế bào.

Phương pháp giải:

Phát biểu sai là: DNA của virus gắn vào NST của tế bào chủ mà tế bào vẫn sinh trưởng bình thường. Đây là sự kiện của giai đoạn sinh tổng hợp.

Lời giải chi tiết:

Chọn A.

B. Phần tự luận (3 điểm)

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

Hướng dẫn giải:

Virus là dạng sống không có cấu tạo tế bào, kích thước rất nhỏ, sống kí sinh bắt buộc trong tế bào của sinh vật.

Lời giải chi tiết:

- Khái niệm: Virus là dạng sống không có cấu tạo tế bào, kích thước rất nhỏ, sống kí sinh bắt buộc trong tế bào của sinh vật.

- Đặc điểm:

- + Có kích thước siêu hiển vi.
- + Chưa có cấu tạo tế bào, cấu tạo đơn giản gồm lõi là nucleic acid và được bao bọc bởi vỏ protein.
- + Sống kí sinh nội bào bắt buộc và chỉ nhân lên trong tế bào vật chủ.
- + Không miễn cảm với kháng sinh.
- + Có thể tồn tại lâu dài ở ngoài cơ thể ở trạng thái đại phân tử và có khả năng truyền nhiễm.

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

Phương pháp giải:

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

Lời giải chi tiết:

Các phage (virus của vi khuẩn) được dùng làm vector chuyển gen vì chúng có khả năng kết hợp DNA với DNA của vi khuẩn nên có thể thực hiện việc mang gen từ tế bào vi khuẩn cho

sang tế bào chủ nhận, và nếu cắt bỏ và thay thế một vài đoạn gene thì chúng vẫn có thể nhân lên.