

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 3**MÔN: SINH HỌC – LỚP 10****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I 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 I – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)**Câu 1.** Thành phần hoá học của thành tế bào vi khuẩn là:

- A. Phospholipid. B. Peptidoglycan. C. Chitin. D. Cellulose.

Câu 2. Ức chế ngược là kiểu điều hòa trong đó?

- A. Enzim của con đường chuyển hóa làm ức chế sản phẩm tạo ra.
 B. Sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại ức chế làm bất hoạt enzyme xúc tác cho phản ứng đầu tiên của con đường chuyển hóa.
 C. Sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại hoạt hóa tăng enzym xúc tác cho phản ứng cuối cùng của con đường chuyển hóa.
 D. Sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại ức chế làm bất hoạt enzyme xúc tác cho phản ứng cuối cùng của con đường chuyển hóa.

Câu 3. Chất dưới đây không phải lipid là?

- A. Sáp. B. Cellulose.
 C. Cholesterol. D. Hormone estrogen.

Câu 4. Cơ chế hoạt động của enzyme có thể tóm tắt thành một số bước sau:

- (1) Tạo ra các sản phẩm trung gian
 (2) Tạo nên phức hợp enzyme – cơ chất
 (3) Tạo sản phẩm cuối cùng và giải phóng enzyme

Trình tự các bước lần lượt là?

- A. (1) → (3) → (2) B. (2) → (1) → (3)
 C. (2) → (3) → (1) D. (1) → (2) → (3)

Câu 5. Fructose thuộc loại?

- A. Đường sữa B. Đường mía.
 C. Đường trái cây D. Đường phức

Câu 6. Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có các phát biểu sau:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ với cơ chất
- (2) Là chỗ lõm hoặc khe hở trên bề mặt enzyme
- (3) Có cấu hình không gian tương thích với cấu hình không gian cơ chất
- (4) Mọi enzyme đều có trung tâm hoạt động giống nhau

Trong các phát biểu trên, những phát biểu đúng là:

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

Câu 7. Phát biểu sau đây có nội dung đúng là?

- A. Phân tử dầu có chứa 2 phân tử glycerol
- B. Trong mỡ có chứa 1 phân tử glixerol và 2 acid béo
- C. Trong mỡ chứa nhiều acid béo no
- D. Dầu hoà tan không giới hạn trong nước.

Câu 8. Thành tế bào thực vật có bản chất là:

- A. Peptidoglycan. B. Cellulose. C. Phospholipid. D. Chitin.

Câu 9. Đồng hóa là?

- A. Quá trình phân giải các chất cơ phức tạp từ các chất đơn giản.
- B. Quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.
- C. Tập hợp tất cả các phản ứng sinh hóa xảy ra bên trong tế bào.
- D. Tập hợp một chuỗi các phản ứng kế tiếp nhau.

Câu 10. Vì sao lysosome được ví như một phân xưởng tái chế rác thải?

- A. Vì có cấu tạo một lớp màng
- B. Vì bên trong lysosome có chứa enzyme thuỷ phân
- C. Vì có cấu trúc dạng túi
- D. Vì có các hạt ribosome đính trên màng

Câu 11. Glycoprotein là dấu chuẩn trên màng sinh chất. Nó được tổng hợp và hoàn thiện tại cấu trúc nào?

- A. Màng sinh chất và ribosome.
- B. Lưới nội chất trơn và lưới nội chất hạt.
- C. Lưới nội chất hạt và bộ máy golgi.
- D. Lưới nội chất trơn và bộ máy golgi.

Câu 12. Sự khác nhau giữa cấu tạo của ty thể và lục lạp là:

- A. Màng trong của ty thể thì gấp nếp còn màng trong của lục lạp thì trơn.
- B. Ty thể có màng kép còn lục lạp có màng đơn.
- C. Ty thể có enzyme còn lục lạp có hạt ribosome.
- D. Ty thể có chất diệp lục còn lục lạp thì có enzyme hô hấp.

Câu 13. Trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào nhân thực chính là:

- A. Vùng nhân. B. Ribosome. C. Màng sinh chất. D. Nhân tế bào.

Câu 14. Liên kết P ~ P ở trong phân tử ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng. nguyên nhân là do?

- A. Phân tử ATP là chất giàu năng lượng
- B. Đây là liên kết mạnh
- C. Các nhóm photphat đều tích điện âm nên đẩy nhau
- D. Phân tử ATP có chứa 3 nhóm photphat

Câu 15. Chất nào sau đây tan được trong nước?

- A. Vitamin C
- B. Steroid
- C. Vitamin A
- D. Phospholipid

Câu 16. Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết hydrogen.
- B. Liên kết hoá trị
- C. Liên kết peptide.
- D. Liên kết glycosidic.

Câu 17. Trong cơ thể, tế bào nào sau đây có lưới nội chất hạt phát triển?

- (1) Tế bào cơ tim
 - (2) Tế bào hồng cầu
 - (3) Tế bào gan
 - (4) Tế bào biểu bì
 - (5) Tế bào bạch cầu
- A. (1), (5)
 - B. (3), (5)
 - C. (1), (3)
 - D. (2), (4)

Câu 18. Nói về ATP, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Là hợp chất chứa nhiều năng lượng nhất trong tế bào
- B. Được sinh ra trong quá trình chuyển hóa vật chất và sử dụng trong các hoạt động sống của tế bào
- C. Là đồng tiền năng lượng của tế bào
- D. Là một hợp chất cao năng

Câu 19. Trong y học, dùng phương pháp xét nghiệm nhằm phân biệt được hai nhóm vi khuẩn Gram âm và Gram dương với mục đích gì?

- A. Để biết cách kết hợp các phương pháp điều trị
- B. Chọn được loại vi khuẩn đem ứng dụng trong kỹ thuật di truyền.
- C. Sử dụng phương pháp hoá trị liệu phù hợp
- D. Sử dụng các loại thuốc kháng sinh đặc hiệu để tiêu diệt từng loại vi khuẩn gây bệnh.

Câu 20. Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách nào?

- A. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất tham gia phản ứng
- B. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách giảm nhiệt độ
- C. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng nhiệt độ
- D. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất hoạt hóa hay ức chế

Câu 21. Sự khác nhau trong cấu trúc màng của nhân với màng của bộ máy Golgi là:

- A. Nhân có màng kép, bộ máy Golgi có màng đơn
- B. Cấu trúc màng nhân có lipid, cấu trúc màng của bộ máy Golgi có protein
- C. Màng nhân có protein còn màng của bộ máy Golgi thì không có.
- D. Nhân có màng đơn, bộ máy Golgi có màng kép

Câu 22. Một phân tử DNA có 2400 nucleotide. Tính độ dài của phân tử?

- A. 5100
- B. 10200
- C. 4080
- D. 8160

Câu 23. Ở mỗi giai đoạn của hô hấp tế bào đều giải phóng ATP, nhưng giai đoạn chuỗi truyền electron hô hấp là giải phóng ra nhiều ATP nhất với số ATP tạo ra là:

- A. 40 ATP B. 36 ATP C. 38 ATP D. 32 ATP

Câu 24. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về cơ chế của quang hợp?

- A. Chỉ có pha sáng, không có pha tối.
B. Pha tối xảy ra trước, pha sáng sau.
C. Pha sáng diễn ra trước, pha tối sau.
D. Pha sáng và pha tối diễn ra đồng thời.

Câu 25. Một nhà khoa học đã tiến hành phá hủy nhân của tế bào trứng ếch thuộc loại A, sau đó lấy nhân của tế bào sinh dưỡng của loại B cấy vào. Sau nhiều lần thí nghiệm, ông đã nhận được các con ếch con từ tế bào đã được chuyển nhân. Hãy cho biết các con ếch con này có đặc điểm của loại nào? Thí nghiệm này có thể chứng minh được điều gì về nhân tế bào?

- A. Con ếch con mang đặc điểm của loài B, nhân là nơi chứa thông tin di truyền của tế bào.
B. Con ếch con mang đặc điểm của loài A, nhân là nơi chứa thông tin di truyền của tế bào.
C. Con ếch con mang đặc điểm của loài B, nhân là nơi tổng hợp các đại phân tử hữu cơ của tế bào.
D. Con ếch con mang đặc điểm của loài A, nhân là nơi tổng hợp các đại phân tử hữu cơ của tế bào.

Câu 26. Xét phương trình tổng quát sau đây: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{năng lượng}$. Phương trình này biểu thị quá trình phân giải hoàn toàn của 1 phân tử

- A. polysaccharide. B. protein. C. glucose. D. disaccharide.

Câu 27. Tại sao cơ thể người có thể tiêu hóa được tinh bột nhưng lại không tiêu hóa được cellulose?

- A. Do cellulose cấu tạo nên thành tế bào thực vật có cấu trúc bền vững.
B. Do tinh bột là loại đường đôi, cellulose là loại đường đa.
C. Do ở người không có enzyme phân giải cellulose.
D. Do ở người không có enzyme amylase phân giải cellulose.

Câu 28. Sản phẩm tạo ra ở pha sáng của quá trình quang hợp là:

- A. các điện tử được giải phóng từ phân li nước. B. sắc tố quang hợp.
C. sự giải phóng oxygen. D. ATP, NADPH và O_2 .

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Khi bón phân cho cây trồng có ảnh hưởng gì khả năng hút nước của cây trồng? Cần lưu ý điều gì khi bón phân cho cây trồng giúp tránh tình trạng đó?

Câu 2. Hóa tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn có gì khác so với quang hợp ở thực vật?

Câu 3. Tính đặc hiệu của enzyme là gì? Cho ví dụ cụ thể về tính đặc hiệu của enzyme.

----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1. Thành phần hoá học của thành tế bào vi khuẩn là:

- A. Phospholipid. B. Peptidoglycan. C. Chitin. D. Cellulose.

Phương pháp giải:

Thành phần hoá học của thành tế bào vi khuẩn là peptidoglycan.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 2. Ức chế ngược là kiểu điều hòa trong đó?

- A. Enzyme của con đường chuyển hóa làm ức chế sản phẩm tạo ra.
 B. Sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại ức chế làm bất hoạt enzyme xúc tác cho phản ứng đầu tiên của con đường chuyển hóa.
 C. Sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại hoạt hóa tăng enzyme xúc tác cho phản ứng cuối cùng của con đường chuyển hóa.
 D. Sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại ức chế làm bất hoạt enzyme xúc tác cho phản ứng cuối cùng của con đường chuyển hóa.

Phương pháp giải:

Ức chế ngược là kiểu điều hòa trong đó sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại ức chế làm bất hoạt enzyme xúc tác cho phản ứng đầu tiên của con đường chuyển hóa.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 3. Chất dưới đây không phải lipid là?

- A. Sáp. B. Cellulose.
 C. Cholesterol. D. Hormone estrogen.

Phương pháp giải:

Chất không phải lipid là cellulose. Cellulose được xếp vào nhóm đường đa.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 4. Cơ chế hoạt động của enzyme có thể tóm tắt thành một số bước sau:

- (1) Tạo ra các sản phẩm trung gian
- (2) Tạo nên phức hợp enzyme – cơ chất
- (3) Tạo sản phẩm cuối cùng và giải phóng enzyme

Trình tự các bước lần lượt là?

- A. (1) → (3) → (2) B. (2) → (1) → (3)
 C. (2) → (3) → (1) D. (1) → (2) → (3)

Phương pháp giải:

Cơ chế hoạt động của enzyme có thể tóm tắt thành một số bước theo trình tự:

- (2) Tạo nên phức hợp enzyme – cơ chất
- (1) Tạo ra các sản phẩm trung gian
- (3) Tạo sản phẩm cuối cùng và giải phóng enzyme

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 5. Fructose thuộc loại?

- A. Đường sữa B. Đường mía.
 C. Đường trái cây D. Đường phức

Phương pháp giải:

Fructose thuộc loại đường trái cây.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 6. Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có các phát biểu sau:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ với cơ chất
- (2) Là chỗ lõm hoặc khe hở trên bề mặt enzyme
- (3) Có cấu hình không gian tương thích với cấu hình không gian cơ chất
- (4) Mọi enzyme đều có trung tâm hoạt động giống nhau

Trong các phát biểu trên, những phát biểu đúng là:

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

Phương pháp giải:

Các phát biểu đúng khi nói về trung tâm hoạt động của enzyme là:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ với cơ chất
- (2) Là chỗ lõm hoặc khe hở trên bề mặt enzyme
- (3) Có cấu hình không gian tương thích với cấu hình không gian cơ chất

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 7. Phát biểu sau đây có nội dung đúng là?

- A. Phân tử dầu có chứa 2 phân tử glycerol

- B. Trong mỡ có chứa 1 phân tử glixerol và 2 acid béo
- C. Trong mỡ chứa nhiều acid béo no
- D. Dầu hoà tan không giới hạn trong nước.

Phương pháp giải:

Phát biểu đúng là đáp án C.

A sai, phân tử dầu có 1 glixerol

B sai, mỡ có 1 phân tử glixerol và 3 axit béo

C đúng

D sai, dầu không tan trong nước

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 8. Thành tế bào thực vật có bản chất là:

- A. Peptidoglycan.
- B. Cellulose.
- C. Phospholipid.
- D. Chitin.

Phương pháp giải:

Thành tế bào thực vật có bản chất là cellulose.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 9. Đồng hóa là?

- A. Quá trình phân giải các chất cơ phức tạp từ các chất đơn giản.
- B. Quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.
- C. Tập hợp tất cả các phản ứng sinh hóa xảy ra bên trong tế bào.
- D. Tập hợp một chuỗi các phản ứng kế tiếp nhau.

Phương pháp giải:

Đồng hóa là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 10. Vì sao lysosome được ví như một phân xưởng tái chế rác thải?

- A. Vì có cấu tạo một lớp màng
- B. Vì bên trong lysosome có chứa enzyme thủy phân
- C. Vì có cấu trúc dạng túi
- D. Vì có các hạt ribosome đính trên màng

Phương pháp giải:

Lysosome được ví như một phân xưởng tái chế rác thải vì bên trong lysosome có chứa hệ enzyme thủy phân rất phong phú để phân giải các hợp chất trong tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 11. Glycoprotein là dấu chuẩn trên màng sinh chất. Nó được tổng hợp và hoàn thiện tại cấu trúc nào?

- A. Màng sinh chất và ribosome.
- B. Lưới nội chất trơn và lưới nội chất hạt.
- C. Lưới nội chất hạt và bộ máy golgi.
- D. Lưới nội chất trơn và bộ máy golgi.

Phương pháp giải:

Glycoprotein là dấu chuẩn trên màng sinh chất. Nó được tổng hợp và hoàn thiện tại lưới nội chất hạt và bộ máy golgi.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 12. Sự khác nhau giữa cấu tạo của ty thể và lục lạp là:

- A. Màng trong của ty thể thì gấp nếp còn màng trong của lục lạp thì trơn.
- B. Ty thể có màng kép còn lục lạp có màng đơn.
- C. Ty thể có enzyme còn lục lạp có hạt ribosome.
- D. Ty thể có chất diệp lục còn lục lạp thì có enzyme hô hấp.

Phương pháp giải:

Sự khác nhau giữa cấu tạo của ty thể và lục lạp là màng trong của ty thể thì gấp nếp còn màng trong của lục lạp thì trơn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 13. Trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào nhân thực chính là:

- A. Vùng nhân.
- B. Ribosome.
- C. Màng sinh chất.
- D. Nhân tế bào.

Phương pháp giải:

Trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào nhân thực chính là nhân tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 14. Liên kết P ~ P ở trong phân tử ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng. nguyên nhân là do?

- A. Phân tử ATP là chất giàu năng lượng
- B. Đây là liên kết mạnh
- C. Các nhóm photphat đều tích điện âm nên đẩy nhau
- D. Phân tử ATP có chứa 3 nhóm photphat

Phương pháp giải:

Liên kết P ~ P ở trong phân tử ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng. nguyên nhân là do các nhóm photphat đều tích điện âm nên đẩy nhau.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 15. Chất nào sau đây tan được trong nước?

- A. Vitamin C B. Steroid C. Vitamin A D. Phospholipid

Phương pháp giải:

Chất tan được trong nước là vitamin C.

Steroid và phospholipid thuộc nhóm lipid phức tạp nên tan trong lipid.

Vitamin A thuộc nhóm vitamin tan trong dầu cùng với vitamin D, E, K.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 16. Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết hydrogen. B. Liên kết hoá trị
C. Liên kết peptide. D. Liên kết glycosidic.

Phương pháp giải:

Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết glycosidic.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 17. Trong cơ thể, tế bào nào sau đây có lưới nội chất hạt phát triển?

- (1) Tế bào cơ tim (2) Tế bào hồng cầu
(3) Tế bào gan (4) Tế bào biểu bì (5) Tế bào bạch cầu

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

Phương pháp giải:

Trong cơ thể, tế bào có lưới nội chất hạt phát triển bao gồm tế bào tế bào gan và tế bào bạch cầu.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 18. Nói về ATP, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Là hợp chất chứa nhiều năng lượng nhất trong tế bào
B. Được sinh ra trong quá trình chuyển hóa vật chất và sử dụng trong các hoạt động sống của tế bào
C. Là đồng tiền năng lượng của tế bào
D. Là một hợp chất cao năng

Phương pháp giải:

Nói về ATP, phát biểu không đúng là đáp án A.

ATP là một hợp chất cao năng gồm 1 bazơ nitơ adenin liên kết với 3 nhóm photphat và đường ribôzơ; được sinh ra trong quá trình chuyển hóa vật chất và sử dụng trong các hoạt động sống của tế bào và được coi là “Đồng tiền năng lượng của tế bào”.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 19. Trong y học, dùng phương pháp xét nghiệm nhằm phân biệt được hai nhóm vi khuẩn Gram âm và Gram dương với mục đích gì?

- A. Để biết cách kết hợp các phương pháp điều trị
- B. Chọn được loại vi khuẩn đem ứng dụng trong kỹ thuật di truyền.
- C. Sử dụng phương pháp hoá trị liệu phù hợp
- D. Sử dụng các loại thuốc kháng sinh đặc hiệu để tiêu diệt từng loại vi khuẩn gây bệnh.

Phương pháp giải:

Trong y học, dùng phương pháp xét nghiệm nhằm phân biệt được hai nhóm vi khuẩn Gram âm và Gram dương với mục đích: sử dụng các loại thuốc kháng sinh đặc hiệu để tiêu diệt từng loại vi khuẩn gây bệnh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 20. Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách nào?

- A. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất tham gia phản ứng
- B. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách giảm nhiệt độ
- C. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng nhiệt độ
- D. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất hoạt hóa hay ức chế

Phương pháp giải:

Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất hoạt hóa hay ức chế.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 21. Sự khác nhau trong cấu trúc màng của nhân với màng của bộ máy Golgi là:

- A. Nhân có màng kép, bộ máy Golgi có màng đơn
- B. Cấu trúc màng nhân có lipid, cấu trúc màng của bộ máy Golgi có protein
- C. màng nhân có protein còn màng của bộ máy Golgi thì không có.
- D. Nhân có màng đơn, bộ máy Golgi có màng kép

Phương pháp giải:

Sự khác nhau trong cấu trúc màng của nhân với màng của bộ máy Golgi là nhân có màng kép, bộ máy Golgi có màng đơn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 22. Một phân tử DNA có 2400 nucleotide. Tính độ dài của phân tử?

- A. 5100
- B. 10200
- C. 4080
- D. 8160

Phương pháp giải:

Dựa vào công thức tính chiều dài phân tử DNA dựa vào tổng số nucleotide như sau:

$$L = N : 2 \times 3,4 = 2400 : 2 \times 3,4 = 4080 \text{ (angstrom).}$$

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 23. Ở mỗi giai đoạn của hô hấp tế bào đều giải phóng ATP, nhưng giai đoạn chuỗi truyền electron hô hấp là giải phóng ra nhiều ATP nhất với số ATP tạo ra là:

- A. 40 ATP B. 36 ATP C. 38 ATP D. 32 ATP

Phương pháp giải:

Ở mỗi giai đoạn của hô hấp tế bào đều giải phóng ATP, nhưng giai đoạn chuỗi truyền electron hô hấp là giải phóng ra nhiều ATP nhất với số ATP tạo ra là 32.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về cơ chế của quang hợp?

- A. Chỉ có pha sáng, không có pha tối.
 B. Pha tối xảy ra trước, pha sáng sau.
 C. Pha sáng diễn ra trước, pha tối sau.
 D. Pha sáng và pha tối diễn ra đồng thời.

Phương pháp giải:

Phát biểu đúng khi nói về cơ chế của quang hợp là: Pha sáng diễn ra trước, pha tối sau.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 25. Một nhà khoa học đã tiến hành phá hủy nhân của tế bào trứng ếch thuộc loại A, sau đó lấy nhân của tế bào sinh dưỡng của loại B cấy vào. Sau nhiều lần thí nghiệm, ông đã nhận được các con ếch con từ tế bào đã được chuyển nhân. Hãy cho biết các con ếch con này có đặc điểm của loại nào? Thí nghiệm này có thể chứng minh được điều gì về nhân tế bào?

- A. Con ếch con mang đặc điểm của loài B, nhân là nơi chứa thông tin di truyền của tế bào.
 B. Con ếch con mang đặc điểm của loài A, nhân là nơi chứa thông tin di truyền của tế bào.
 C. Con ếch con mang đặc điểm của loài B, nhân là nơi tổng hợp các đại phân tử hữu cơ của tế bào.
 D. Con ếch con mang đặc điểm của loài A, nhân là nơi tổng hợp các đại phân tử hữu cơ của tế bào.

Phương pháp giải:

Thí nghiệm này có thể chứng minh được nhân là nơi chứa thông tin di truyền của tế bào, bằng chứng là con ếch con mang đặc điểm của loài B.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 26. Xét phương trình tổng quát sau đây: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{năng lượng}$. Phương trình này biểu thị quá trình phân giải hoàn toàn của 1 phân tử

- A. polysaccharide. B. protein. C. glucose. D. disaccharide.

Phương pháp giải:

Phương trình này biểu thị quá trình phân giải hoàn toàn của 1 phân tử glucose qua hô hấp tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 27. Tại sao cơ thể người có thể tiêu hóa được tinh bột nhưng lại không tiêu hóa được cellulose?

- A. Do cellulose cấu tạo nên thành tế bào thực vật có cấu trúc bền vững.
- B. Do tinh bột là loại đường đôi, cellulose là loại đường đa.
- C. Do ở người không có enzyme phân giải cellulose.
- D. Do ở người không có enzyme amylase phân giải cellulose.

Phương pháp giải:

Cơ thể người có thể tiêu hóa được tinh bột nhưng lại không tiêu hóa được cellulose vì ở người không có enzyme phân giải cellulose.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 28. Sản phẩm tạo ra ở pha sáng của quá trình quang hợp là:

- A. các điện tử được giải phóng từ phân li nước.
- B. sắc tố quang hợp.
- C. sự giải phóng ôxi.
- D. ATP, NADPH và O_2 .

Phương pháp giải:

Sản phẩm tạo ra ở pha sáng của quá trình quang hợp là: ATP, NADPH và O_2 .

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Khi bón phân cho cây trồng có ảnh hưởng gì khả năng hút nước của cây trồng? Cần lưu ý điều gì khi bón phân cho cây trồng giúp tránh tình trạng đó?

Phương pháp giải:

Dựa vào cơ chế vận chuyển chất qua màng.

Lời giải chi tiết:

Bón nhiều phân sẽ làm cho nồng độ chất tan ở trong dung dịch đất cao hơn so với nồng độ chất tan ở trong tế bào cây trồng, làm cho rễ không hút được nước từ ngoài môi trường vào mà nước lại đi ra ngoài tế bào nên làm cho cây bị héo và chết.

Vì vậy cần kết hợp bón phân hợp lí (đủ số lượng) và tưới tiêu đầy đủ cho cây trồng để đảm bảo cây trồng sinh trưởng và phát triển tốt nhất.

Câu 2. Hóa tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn có gì khác so với quang hợp ở thực vật?

Phương pháp giải:

- Hóa tổng hợp là quá trình cố định CO_2 thành các chất hữu cơ nhờ sử dụng năng lượng từ các phản ứng oxy hóa các chất vô cơ.

- Quang khử là một quá trình vẫn dùng năng lượng ánh sáng để khử CO₂ nhưng lại không dùng H₂O làm nguồn cung cấp H⁺ và electron như trong quang hợp ở cây mà dùng H₂S, S, H₂ và một số chất hữu cơ khác. Quá trình này không giải phóng O₂ nên còn gọi là quang hợp không giải phóng O₂ hay còn gọi là quang khử.

Lời giải chi tiết:

Điểm khác của hóa tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn so với quang hợp ở thực vật là:

Tiêu chí	Hóa tổng hợp	Quang khử	Quang hợp
Đối tượng	Vi khuẩn hóa tổng hợp	Vi khuẩn màu lục và màu tím	Thực vật
Nguồn năng lượng cho cố định CO ₂	Năng lượng từ các phản ứng oxy hóa các chất vô cơ Cụ thể, vi khuẩn tiết ra enzyme xúc tác cho các phản ứng oxy hóa các hợp chất vô cơ và giải phóng năng lượng. Một phần năng lượng này được vi khuẩn sử dụng để đồng hóa CO ₂ thành các chất hữu cơ cần thiết.	Năng lượng ánh sáng	Năng lượng ánh sáng
Chất cho H ⁺ và electron	Không phải H ₂ O.	Không phải H ₂ O mà là H ₂ S, S, H ₂ và một số chất hữu cơ khác.	H ₂ O
Giải phóng O ₂	Không	Không	Có

Câu 3. Tính đặc hiệu của enzyme là gì? Cho ví dụ cụ thể về tính đặc hiệu của enzyme.

Lời giải chi tiết:

Tính đặc hiệu của enzyme là mỗi enzyme chỉ có khả năng xúc tác cho sự chuyển hóa một hay một số chất nhất định theo một kiểu phản ứng nhất định.

Ví dụ:

Enzyme saccharase tham gia phản ứng phân giải đường saccharose thành 2 phân tử đường đơn glucose.

Enzyme amylase trong tuyến nước bọt của khoang miệng có tác dụng trong phản ứng phân giải tinh bột thành đường maltose.