

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 1**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 – 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 I – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)**Câu 1.** Nguyên tố hóa học nào sau đây không tham gia cấu tạo phân tử RNA?

- A. Nitrogen (N). B. Oxygen (O). C. Phospho (P). D. Calci (Ca).

Câu 2. Hiện tượng biến tính protein là hiện tượng

- A. protein bị phá hủy cấu trúc và chức năng.
 B. mất chức năng sinh học của phân tử protein.
 C. mất chức năng hóa học của phân tử protein.
 D. phá hủy cấu trúc không gian hai chiều của protein.

Câu 3. Thiết bị nào sau đây không được sử dụng trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học?

- A. Kính thiên văn. B. Kính hiển vi. C. Máy li tâm. D. Kính lúp.

Câu 4. Thành tế bào vi khuẩn được cấu tạo từ?

- A. phospholipid. B. peptidoglycan. C. Phospho (P). D. Calci (Ca).

Câu 5. Trong các cấp tổ chức của thế giới sống, cấp tổ chức cơ bản là

- (1) sinh quyển. (2) cơ thể. (3) quần xã. (4) cơ quan.
 (5) tế bào. (6) quần thể. (7) hệ sinh thái. (8) bào quan.

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

Câu 6. Trong quang hợp, pha sáng cung cấp cho pha tối:

- A. ATP và O₂. B. NADH và CO₂.
 C. CO₂ và ATP. D. ATP và NADH

Câu 7. Phát biểu **không chính xác** khi nói về vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất là:

- A. khuếch tán thuận chiều từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.
 B. có sự tham gia của các protein xuyên màng.
 C. tiêu tốn năng lượng ATP trong mỗi lần vận chuyển.
 D. phụ thuộc chủ yếu vào sự chênh lệch nồng độ chất tan hai bên màng.

Câu 8. Nội dung nào sau đây đúng với học thuyết tế bào?

Câu 18. Đặc điểm nào sau đây không phải của ti thể?

- A. Màng trong của ti thể chứa hệ enzyme hô hấp.
- B. Trong ti thể có chứa DNA và ribosome.
- C. Ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn.
- D. Hình dạng, kích thước, số lượng ti thể ở các tế bào là khác nhau.

Câu 19. Trong cấu trúc của enzyme, vùng cấu trúc không gian đặc biệt có khả năng liên kết đặc hiệu với cơ chất gọi là:

- A. Trung tâm điều hòa.
- B. Trung tâm hoạt động.
- C. Trung tâm ức chế.
- D. Vùng gắn cơ chất.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về quá trình lên men?

- A. Không có chuỗi truyền electron.
- B. Gồm có hai giai đoạn là đường phân và lên men.
- C. Giải phóng 2 ATP từ sự phân giải 1 phân tử glucose.
- D. Có sự tham gia của oxygen.

Câu 21. Lông và roi có chức năng là:

- A. Roi, lông đều giúp tế bào di chuyển.
- B. Roi di chuyển, lông bám trên bề mặt tế bào chủ.
- C. Lông di chuyển, roi bám trên bề mặt.
- D. Lông có tính kháng nguyên.

Câu 22. Các dạng năng lượng trong tế bào được chia thành:

- A. động năng và thế năng.
- B. động năng và nhiệt năng.
- C. thế năng và nhiệt năng.
- D. thế năng và hóa năng.

Câu 23. Trong quá trình quang hợp, pha sáng được thực hiện tại:

- A. tế bào chất.
- B. màng thylakoid.
- C. chất nền lục lạp.
- D. màng trong ti thể.

Câu 24. Nguồn năng lượng được sử dụng trong quá trình hóa tổng hợp có nguồn gốc từ:

- A. phản ứng oxy hóa các hợp chất vô cơ.
- B. phân giải hợp chất hữu cơ trong hô hấp tế bào.
- C. năng lượng ánh sáng.
- D. phân tử ATP trong pha sáng của quang hợp.

Câu 25. Hệ miễn dịch của cơ thể chỉ tấn công tiêu diệt các tế bào lạ mà không tấn công các tế bào của cơ thể mình. Để nhận biết nhau các tế bào trong cơ thể dựa vào?

- A. Màu sắc của tế bào.
- B. Các dấu chuẩn “glycoprotein” có trên màng tế bào.
- C. Trạng thái hoạt động của tế bào.
- D. Hình dạng và kích thước của tế bào.

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1. Nguyên tố hóa học nào sau đây không tham gia cấu tạo phân tử RNA?

- A. Nitrogen (N). B. Oxygen (O). C. Phospho (P). D. Calci (Ca).

Phương pháp giải:

Nucleic acid nói chung hay phân tử RNA nói riêng được cấu tạo từ 5 nguyên tố hóa học là: C, H, O, N, P.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 2. Hiện tượng biến tính protein là hiện tượng

- A. protein bị phá hủy cấu trúc và chức năng.
 B. mất chức năng sinh học của phân tử protein.
 C. mất chức năng hóa học của phân tử protein.
 D. phá hủy cấu trúc không gian hai chiều của protein.

Phương pháp giải:

Hiện tượng biến tính protein là hiện tượng cấu trúc không gian 3 chiều của protein bị phá hủy, dẫn tới việc phân tử protein bị mất chức năng sinh học.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 3. Thiết bị nào sau đây không được sử dụng trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học?

- A. Kính thiên văn. B. Kính hiển vi. C. Máy li tâm. D. Kính lúp.

Phương pháp giải:

Thiết bị được sử dụng trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học như: kính hiển vi, máy li tâm, kính lúp.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 4. Thành tế bào vi khuẩn được cấu tạo từ?

- A. phospholipid. B. peptidoglycan. C. Phospho (P). D. Calci (Ca).

Phương pháp giải:

Thành tế bào vi khuẩn hay tế bào nhân sơ được cấu tạo từ peptidoglycan.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 5. Trong các cấp tổ chức của thế giới sống, cấp tổ chức cơ bản là

- (1) sinh quyển. (2) cơ thể. (3) quần xã. (4) cơ quan.
 (5) tế bào. (6) quần thể. (7) hệ sinh thái. (8) bào quan.

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

Phương pháp giải:

Trong các cấp tổ chức của thế giới sống, cấp tổ chức cơ bản là: tế bào cơ thể quần thể quần xã hệ sinh thái.

Lời giải chi tiết:**Đáp án D.**

Câu 6. Trong quang hợp, pha sáng cung cấp cho pha tối:

- A. ATP và O₂. B. NADH và CO₂.
 C. CO₂ và ATP. D. ATP và NADH

Phương pháp giải:

Trong quang hợp, pha sáng cung cấp cho pha tối ATP và NADH. Kết thúc pha tối, trả lại cho pha sáng ADP và NAD⁺.

Lời giải chi tiết:**Đáp án D.**

Câu 7. Phát biểu **không chính xác** khi nói về vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất là:

- A. khuếch tán thuận chiều từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.
 B. có sự tham gia của các protein xuyên màng.
 C. tiêu tốn năng lượng ATP trong mỗi lần vận chuyển.
 D. phụ thuộc chủ yếu vào sự chênh lệch nồng độ chất tan hai bên màng.

Phương pháp giải:

Sự vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất không tiêu tốn năng lượng ATP của tế bào.

Lời giải chi tiết:**Đáp án C.**

Câu 8. Nội dung nào sau đây đúng với học thuyết tế bào?

- A. Tế bào được hình thành một cách ngẫu nhiên.
 B. Tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể động vật.
 C. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
 D. Tất cả mọi sinh vật đều được cấu tạo từ nhiều tế bào.

Phương pháp giải:

Học thuyết tế bào bao gồm 3 nội dung cơ bản:

- Tất cả các cơ thể sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng cơ bản nhất của sự sống.

- A. Vật chất di truyền của chủng số 1 là DNA mạch kép.
- B. Vật chất di truyền của chủng số 3 là RNA mạch đơn.
- C. Vật chất di truyền của chủng số 2 là DNA mạch đơn.
- D. Vật chất di truyền của chủng số 4 là DNA mạch kép.

Phương pháp giải:

Dựa vào nguyên tắc bổ sung trong cấu trúc các loại phân tử nucleic acid, ta có:

Chủng gây bệnh số 1 có A, T, G, C và A = T; G = C \Rightarrow Chủng 1 có vật chất di truyền là DNA mạch kép.

Chủng 2 có A, T, G, C và A khác T; G khác C \Rightarrow Chủng 2 có vật chất di truyền là DNA mạch đơn.

Chủng 3 có A, U, G, C và A khác U; G khác C \Rightarrow Chủng 3 có vật chất di truyền là RNA mạch đơn.

Chủng 4 có A, T, G, C và A = T; nhưng G khác C \Rightarrow Chủng 4 có vật chất di truyền là DNA mạch đơn.

Lời giải chi tiết:**Đáp án D.**

Câu 13. Loại carbohydrate nào sau đây thuộc nhóm đường đa?

- A. Glucose.
- B. Sucrose.
- C. Maltose.
- D. Cellulose.

Phương pháp giải:

3 loại đường đa phổ biến là: tinh bột, glycogen và cellulose.

Lời giải chi tiết:**Đáp án D.**

Câu 14. Nguyên liệu chính được tế bào sử dụng trong quá trình phân giải là:

- A. Lipid.
- B. Carbohydrate.
- C. Protein.
- D. Cellulose.

Phương pháp giải:

Nguyên liệu chính được tế bào sử dụng trong quá trình phân giải là carbohydrate, đặc biệt là glucose.

Lời giải chi tiết:**Đáp án B.**

Câu 15. Bào quan nào sau đây chỉ có ở tế bào động vật mà không có ở tế bào thực vật?

- A. Trung thể.
- B. Ti thể.
- C. Nhân.
- D. Bộ máy Golgi.

Phương pháp giải:

Bào quan chỉ có ở tế bào động vật mà không có ở tế bào thực vật là trung thể.

Lời giải chi tiết:**Đáp án A.**

Câu 16. Phương thức truyền tin giữa các tế bào thần kinh hoặc giữa tế bào thần kinh với tế bào đích là:

- A. Truyền tin cận tiết.
- B. Truyền tin nội tiết.
- C. Truyền tin synapse.
- D. Truyền tin trực tiếp.

Phương pháp giải:

Phương thức truyền tin giữa các tế bào thần kinh hoặc giữa tế bào thần kinh với tế bào đích là truyền tin synapse.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 17. Trong điều kiện thực nghiệm tối ưu, 1 phân tử glucose trải qua hô hấp hiếu khí có thể tạo ra:

- A. 2 ATP. B. 30 - 32 ATP. C. 10 - 12 ATP. D. 36 - 38 ATP.

Phương pháp giải:

Trong điều kiện thực nghiệm tối ưu, 1 phân tử glucose trải qua hô hấp hiếu khí có thể tạo ra 36 - 38 ATP.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 18. Đặc điểm nào sau đây không phải của ti thể?

- A. Màng trong của ti thể chứa hệ enzyme hô hấp.
 B. Trong ti thể có chứa DNA và ribosome.
 C. Ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn.
 D. Hình dạng, kích thước, số lượng ti thể ở các tế bào là khác nhau.

Phương pháp giải:

Đặc điểm không phải của ti thể là được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn, vì ti thể được cấu tạo từ hai lớp màng nhưng màng ngoài nhẵn bóng, màng trong gấp nếp tạo các mào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 19. Trong cấu trúc của enzyme, vùng cấu trúc không gian đặc biệt có khả năng liên kết đặc hiệu với cơ chất gọi là:

- A. Trung tâm điều hòa. B. Trung tâm hoạt động.
 C. Trung tâm ức chế. D. Vùng gắn cơ chất.

Phương pháp giải:

Trong cấu trúc của enzyme, vùng cấu trúc không gian đặc biệt có khả năng liên kết đặc hiệu với cơ chất gọi là trung tâm hoạt động.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về quá trình lên men?

- A. Không có chuỗi truyền electron.
 B. Gồm có hai giai đoạn là đường phân và lên men.
 C. Giải phóng 2 ATP từ sự phân giải 1 phân tử glucose.
 D. Có sự tham gia của oxygen.

Phương pháp giải:

Lên men là sự phân giải không hoàn toàn phân tử glucose tạo ra năng lượng mà không có sự tham gia của oxygen và chuỗi truyền electron.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 21. Lông và roi có chức năng là:

- A. Roi, lông đều giúp tế bào di chuyển.
- B. Roi di chuyển, lông bám trên bề mặt tế bào chủ.
- C. Lông di chuyển, roi bám trên bề mặt.
- D. Lông có tính kháng nguyên.

Phương pháp giải:

Lông và roi đều có bản chất từ protein, trong đó roi giúp tế bào di chuyển, lông giúp tế bào bám trên bề mặt tế bào chủ.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 22. Các dạng năng lượng trong tế bào được chia thành:

- A. động năng và thế năng.
- B. động năng và nhiệt năng.
- C. thế năng và nhiệt năng.
- D. thế năng và hóa năng.

Phương pháp giải:

Các dạng năng lượng trong tế bào được chia thành 2 dạng chính là động năng và thế năng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 23. Trong quá trình quang hợp, pha sáng được thực hiện tại:

- A. tế bào chất.
- B. màng thylakoid.
- C. chất nền lục lạp.
- D. màng trong ti thể.

Phương pháp giải:

Trong quá trình quang hợp, pha sáng được thực hiện tại màng thylakoid còn pha tối diễn ra tại chất nền stroma.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 24. Nguồn năng lượng được sử dụng trong quá trình hóa tổng hợp có nguồn gốc từ:

- A. phản ứng oxy hóa các hợp chất vô cơ.
- B. phân giải hợp chất hữu cơ trong hô hấp tế bào.
- C. năng lượng ánh sáng.
- D. phân tử ATP trong pha sáng của quang hợp.

Phương pháp giải:

Nguồn năng lượng được sử dụng trong quá trình hóa tổng hợp có nguồn gốc từ phản ứng oxy hóa các hợp chất vô cơ.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 25. Hệ miễn dịch của cơ thể chỉ tấn công tiêu diệt các tế bào lạ mà không tấn công các tế bào của cơ thể mình. Để nhận biết nhau các tế bào trong cơ thể dựa vào?

- A. Màu sắc của tế bào.
- B. Các dấu chuẩn “glycoprotein” có trên màng tế bào.
- C. Trạng thái hoạt động của tế bào.
- D. Hình dạng và kích thước của tế bào.

Phương pháp giải:

Hệ miễn dịch của cơ thể chỉ tấn công tiêu diệt các tế bào lạ mà không tấn công các tế bào của cơ thể mình. Để nhận biết nhau các tế bào trong cơ thể dựa vào các dấu chuẩn “glycoprotein” có trên màng tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 26. Trong hô hấp tế bào, giai đoạn chuỗi truyền electron diễn ra tại?

- A. chất nền lục lạp.
- B. màng trong ti thể.
- C. màng thylakoid.
- D. chất nền ti thể.

Phương pháp giải:

Trong hô hấp tế bào, giai đoạn chuỗi truyền electron diễn ra tại màng trong ti thể vì tại đây có hệ enzyme hô hấp phong phú để thực hiện các phản ứng giải phóng năng lượng ATP.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 27. Cho các loại lipid sau:

- (1) Estrogen.
- (2) Vitamine E.
- (3) Dầu.
- (4) Mỡ.
- (5) Phospholipid.
- (6) Sáp.

Lipid đơn giản gồm

- A. (1), (2), (5).
- B. (2), (3), (4).
- C. (3), (4), (6).
- D. (1), (4), (5).

Phương pháp giải:

Lipid đơn giản bao gồm mỡ, dầu và sáp.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 28. Trong quá trình quang hợp, O₂ được giải phóng có nguồn gốc từ:

- A. nước.
- B. glucose.
- C. Carbon dioxide.
- D. ATP.

Phương pháp giải:

Trong quá trình quang hợp, O₂ được giải phóng có nguồn gốc từ nước, cụ thể là từ phản ứng quang li nước tại pha sáng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Phần tự luận.

Câu 1. Vì sao người ta nói “ATP là đồng tiền năng lượng của tế bào”?

Phương pháp giải:

Dựa vào đặc điểm cấu tạo của phân tử ATP để giải thích lí do.

Lời giải chi tiết:

ATP là đồng tiền năng lượng tế bào vì:

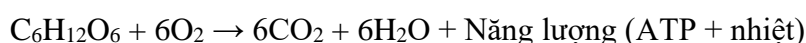
- ATP là một phân tử có cấu tạo gồm các thành phần: bazơ nitơ adenin, đường ribose và 3 nhóm phosphate. Liên kết giữa 2 nhóm phosphate là liên kết cao năng.
- ATP dễ truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm phosphate cuối cùng cho các chất đó để trở thành ADP và ngay lập tức ADP lại được gắn thêm nhóm phosphate để trở thành ATP.

Câu 2. Hô hấp tế bào là gì? Viết phương trình tổng quát của quá trình hô hấp tế bào.

Lời giải chi tiết:

Hô hấp tế bào là quá trình chuyển đổi năng lượng của tế bào sống: các phân tử cacbohidrat bị phân giải đến CO₂ và nước giải phóng năng lượng tích lũy trong phân tử ATP, cung cấp cho mọi hoạt động sống của tế bào.

Phương trình tổng quát:



Câu 3. Phân biệt hình thức vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động ở màng sinh chất.

Phương pháp giải:

Dựa vào kiến thức đã học để phân biệt hình thức vận chuyển thụ động và chủ động ở màng sinh chất trên các đặc điểm: chiều vận chuyển, năng lượng, nguyên lý, đặc điểm chất vận chuyển ...

Lời giải chi tiết:

	Vận chuyển thụ động	Vận chuyển chủ động
Chiều vận chuyển	Từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.	Từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao
Nguyên lý	Theo nguyên lý khuếch tán	Không tuân theo nguyên lý khuếch tán
Con đường	- Qua kênh protein đặc hiệu. - Qua lỗ màng	Qua prôtêin đặc hiệu
Kích thước chất vận chuyển	Kích thước chất vận chuyển phải nhỏ hơn đường kính lỗ màng	Có thể vận chuyển chất có kích thước lớn
Năng lượng	Không tiêu tốn năng lượng	Tiêu tốn năng lượng ATP

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 2**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 – 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 I – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Sự vận chuyển chất dinh dưỡng sau quá trình tiêu hoá qua lông ruột vào máu ở người theo cách nào sau đây?

- A. Vận chuyển tích cực
- B. Vận chuyển thụ động
- C. Vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động
- D. Vận chuyển khuếch tán

Câu 2: Nồng độ các chất tan trong một tế bào hồng cầu khoảng 2%. Đường saccharose không thể đi qua màng, nhưng nước và urê thì qua được. Thẩm thấu sẽ làm cho tế bào hồng cầu co lại nhiều nhất khi ngập trong dung dịch

- A. saccharose nhược trương.
- B. saccharose ưu trương
- C. ure ưu trương.
- D. ure nhược trương.

Câu 3: Lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn giống nhau ở chỗ:

- A. đều chứa axit nucleic
- B. đều là hệ thống xoang màng đẹt thông với nhau
- C. đều tổng hợp protein, lipit, đường
- D. đều nằm sát và thông với màng nhân

Câu 4: Cho biết bộ phận tham gia vận chuyển 1 protein ra khỏi tế bào?

- A. Lưới nội chất trơn.
- B. Bộ máy golgi và màng sinh chất
- C. Bộ máy golgi.
- D. Màng sinh chất.

Câu 5: Phân tử sinh học được dùng làm khuôn để tổng hợp protein ở ribosome là:

- A. DNA.
- B. mRNA.
- C. rRNA.
- D. tRNA.

Câu 6: Loại tế bào sau đây có chứa nhiều lysosome nhất là:

- A. Tế bào bạch cầu
- B. Tế bào hồng cầu
- C. Tế bào thần kinh
- D. Tế bào cơ

Câu 7: Cơ chất là:

- A. Chất tham gia phản ứng do enzyme xúc tác
- B. Chất tạo ra do nhiều enzyme liên kết lại
- C. Sản phẩm tạo ra từ các phản ứng cho do enzyme xúc tác
- D. Chất tham gia cấu tạo enzyme

Câu 8: Phát biểu sau đây có nội dung đúng là:

- A. Enzim sẽ lại biến đổi khi tham gia vào phản ứng
- B. Ở động vật, enzyme do các tuyến nội tiết tiết ra
- C. Enzyme là một chất xúc tác sinh học
- D. Enzyme được cấu tạo từ các disaccharide

Câu 9: Vận chuyển chất qua màng từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao là cơ chế

- A. Chủ động
- B. Thụ động
- C. Khuếch tán
- D. Thẩm thấu

Câu 10: Trong hô hấp tế bào, chu trình Krebs diễn ra tại:

- A. Màng trong ti thể.
- B. Màng thylakoid.
- C. Tế bào chất.
- D. Chất nền ti thể.

Câu 11: Câu có nội dung đúng sau đây là :

- A. Sự khuếch tán là 1 hình thức vận chuyển chủ động.
- B. Vật chất trong cơ thể luôn di chuyển từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao.
- C. Vận chuyển tích cực là sự thẩm thấu.
- D. Sự vận chuyển chủ động trong tế bào cần được cung cấp năng lượng.

Câu 12: Trong ảnh hưởng của nhiệt độ lên hoạt động của enzyme, thì nhiệt độ tối ưu của môi trường là giá trị nhiệt độ mà ở đó:

- A. Enzyme có hoạt tính thấp nhất
- B. Enzyme ngừng hoạt động
- C. Enzyme bắt đầu hoạt động
- D. Enzyme có hoạt tính cao nhất

Câu 13: Điểm giống nhau về cấu tạo giữa lục lạp và ti thể trong tế bào là:

- A. Có chứa nhiều loại enzyme hô hấp
- B. Được bao bọc bởi lớp màng kép
- C. Có chứa sắc tố quang hợp
- D. Có chứa nhiều phân tử ATP

Câu 14: Phần lớn enzyme trong cơ thể có hoạt tính cao nhất ở khoảng giá trị của độ pH nào sau đây?

- A. Từ 4 đến 5
- B. Từ 6 đến 8
- C. Trên 8
- D. Từ 2 đến 3

Câu 15: Tế bào nhân thực không có ở cơ thể:

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

Câu 16: Đặc điểm có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là:

- A. Có ti thể
- B. Nhân có màng bọc

C. Trong tế bào chất có nhiều loại bào quan

D. Có thành tế bào bằng chất cellulose

Câu 17: Đặc điểm các chất vận chuyển qua kênh prôtêin?

A. Không phân cực, kích thước lớn.

B. Phân cực, kích thước lớn.

C. Không phân cực, kích thước nhỏ.

D. Phân cực, kích thước nhỏ.

Câu 18: Cấu trúc không có trong nhân của tế bào là:

A. Chất nhiễm sắc

B. Bộ máy Gôngi

C. Nhân con

D. Màng nhân

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về quá trình truyền tin tế bào?

A. Tế bào tiếp nhận tín hiệu bằng các thụ thể có mặt trên màng sinh chất.

B. Thông tin các tế bào truyền cho nhau chủ yếu là tín hiệu hóa học.

C. Gồm 3 giai đoạn: truyền tín hiệu → tiếp nhận → đáp ứng.

D. Kiểu dẫn truyền xung thần kinh thuộc loại truyền tin nội tiết.

Câu 20: Enzyme protease có tác dụng xúc tác quá trình nào sau đây?

A. Phân giải lipid thành axit béo và glixerin

B. Phân giải protein

C. Phân giải đường disaccharide thành monosaccharide

D. Phân giải đường lactose

Câu 21: Trong quang hợp, chu trình Calvin diễn ra tại:

A. Chất nền stroma.

B. Màng thylakoid.

C. Tế bào chất.

D. Màng trong ti thể.

Câu 22: Tế bào nào trong các tế bào sau đây có chứa nhiều ti thể nhất?

A. Tế bào biểu bì

B. Tế bào xương

C. Tế bào cơ tim

D. Tế bào hồng cầu

Câu 23: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về hô hấp tế bào?

A. là quá trình phân giải hoàn toàn phân tử đường trong tế bào.

B. gồm 3 giai đoạn xảy ra trong bào quan ti thể.

C. chuỗi truyền electron là giai đoạn giải phóng nhiều năng lượng nhất.

D. giai đoạn đường phân giải phóng 2 phân tử ATP.

Câu 24: Khi mở lọ nước hoa, ta ngửi được mùi thơm khắp phòng. Hiện tượng này là do:

A. không có chênh lệch nồng độ chất tan.

B. nước hoa có mùi thơm.

C. nồng độ chất tan bên ngoài cao hơn trong lọ

D. chất tan trong lọ khuếch tán ra ngoài

Câu 25: Dị hoá là

A. tập hợp một chuỗi các phản ứng kế tiếp nhau.

B. quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.

C. quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản.

D. tập hợp tất cả các phản ứng sinh hoá xảy ra bên trong tế bào.

Câu 26: Rau bị héo ta ngâm vào nước một thời gian thấy rau tươi trở lại. Đây là hiện tượng gì?

A. Tan trong nước.

B. Co nguyên sinh

C. Phản co nguyên sinh

D. Trương nước

Câu 27: Nguồn cung cấp H^+ và electron của nhóm vi khuẩn màu lục và màu tím thực hiện quang khử là:

A. H_2O .

B. $C_6H_{12}O_6$.

C. H_2S , S, H_2 .

D. CO_2 .

Câu 28: Khí CO_2 và O_2 được vận chuyển qua màng sinh chất qua phương thức vận chuyển nào sau đây?

A. khuếch tán trực tiếp.

B. chủ động.

C. khuếch tán qua kênh prôtêin.

D. nhập bào.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1: Quá trình tổng hợp và quá trình phân giải có mối quan hệ với nhau như thế nào?

Câu 2: Giải thích vì sao khi tăng nhiệt độ lên quá cao so với nhiệt độ tối ưu của một enzyme thì hoạt tính của enzyme bị giảm, thậm chí là mất hoạt tính.

Câu 3: Tại sao khi chẻ rau muống thành sợi và ngâm vào nước thì các sợi rau lại cuộn tròn lại?

----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1: Sự vận chuyển chất dinh dưỡng sau quá trình tiêu hoá qua lòng ruột vào máu ở người theo cách nào sau đây?

- A. Vận chuyển tích cực
- B. Vận chuyển thụ động
- C. Vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động
- D. Vận chuyển khuếch tán

Phương pháp giải:

Sự vận chuyển chất dinh dưỡng sau quá trình tiêu hoá qua lòng ruột vào máu ở người theo 2 cách: vận chuyển thụ động qua sự khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất và vận chuyển chủ động qua các kênh protein.

Lời giải chi tiết:**Đáp án C.**

Câu 2: Nồng độ các chất tan trong một tế bào hồng cầu khoảng 2%. Đường saccharose không thể đi qua màng, nhưng nước và urê thì qua được. Thẩm thấu sẽ làm cho tế bào hồng cầu co lại nhiều nhất khi ngập trong dung dịch

- A. saccharose nhược trương.
- B. saccharose ưu trương
- C. ure ưu trương.
- D. ure nhược trương.

Phương pháp giải:

Thẩm thấu sẽ làm cho tế bào hồng cầu co lại nhiều nhất khi ngập trong dung dịch saccharose ưu trương, vì dung dịch saccharose ưu trương sẽ kéo nước đi 1 chiều từ tổng tế bào ra ngoài mà saccharose không di chuyển.

Lời giải chi tiết:**Đáp án B.**

Câu 3: Lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn giống nhau ở chỗ:

- A. đều chứa axit nucleic
- B. đều là hệ thống xoang màng đẹt thông với nhau
- C. đều tổng hợp protein, lipit, đường

Lời giải chi tiết:**Đáp án A.**

Câu 8: Phát biểu sau đây có nội dung đúng là:

- A. Enzim sẽ lại biến đổi khi tham gia vào phản ứng
- B. Ở động vật, enzyme do các tuyến nội tiết tiết ra
- C. Enzyme là một chất xúc tác sinh học
- D. Enzyme được cấu tạo từ các disaccharide

Phương pháp giải:

Phát biểu đúng khi nói về enzyme là enzyme là một chất xúc tác sinh học.

Đáp án A sai, enzyme sẽ không bị thay đổi cấu trúc sau phản ứng và có thể được tái sử dụng.

Đáp án B sai, enzyme do các tuyến nội tiết và ngoại tiết tiết ra.

Đáp án D sai, hầu hết enzyme đều có bản chất là protein.

Lời giải chi tiết:**Đáp án C.**

Câu 9: Vận chuyển chất qua màng từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao là cơ chế

- A. Chủ động
- B. Thụ động
- C. Khuếch tán
- D. Thẩm thấu

Phương pháp giải:

Vận chuyển chất qua màng từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao là cơ chế vận chuyển chủ động.

Lời giải chi tiết:**Đáp án A.**

Câu 10: Trong hô hấp tế bào, chu trình Krebs diễn ra tại:

- A. Màng trong ti thể.
- B. Màng thylakoid.
- C. Tế bào chất.
- D. Chất nền ti thể.

Phương pháp giải:

Trong hô hấp tế bào, chu trình Krebs diễn ra tại chất nền ti thể.

Lời giải chi tiết:**Đáp án D.**

Câu 11: Câu có nội dung đúng sau đây là :

- A. Sự khuếch tán là 1 hình thức vận chuyển chủ động.
- B. Vật chất trong cơ thể luôn di chuyển từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao.
- C. Vận chuyển tích cực là sự thẩm thấu.
- D. Sự vận chuyển chủ động trong tế bào cần được cung cấp năng lượng.

Phương pháp giải:

Phát biểu đúng là sự vận chuyển chủ động trong tế bào cần được cung cấp năng lượng.

Đáp án A sai, khuếch tán là hình thức vận chuyển thụ động.

Đáp án B sai, vật chất di chuyển từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao chỉ xảy ra đối với các chất cơ thể cần một lượng lớn nhờ quá trình vận chuyển chủ động. Ngoài ra một số quá trình như vận chuyển O₂ và CO₂ từ phế nang vào máu, vận chuyển nước trong cơ thể ... là vận chuyển thụ động.

Đáp án C sai, thẩm thấu là hình thức vận chuyển thụ động nước qua kênh protein riêng tên là aquaporin.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 12: Trong ảnh hưởng của nhiệt độ lên hoạt động của enzyme, thì nhiệt độ tối ưu của môi trường là giá trị nhiệt độ mà ở đó:

- A. Enzyme có hoạt tính thấp nhất
- B. Enzyme ngừng hoạt động
- C. Enzyme bắt đầu hoạt động
- D. Enzyme có hoạt tính cao nhất

Phương pháp giải:

Trong ảnh hưởng của nhiệt độ lên hoạt động của enzyme, thì nhiệt độ tối ưu của môi trường là giá trị nhiệt độ mà ở đó enzyme có hoạt tính cao nhất.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 13: Điểm giống nhau về cấu tạo giữa lục lạp và ti thể trong tế bào là :

- A. Có chứa nhiều loại enzyme hô hấp
- B. Được bao bọc bởi lớp màng kép
- C. Có chứa sắc tố quang hợp
- D. Có chứa nhiều phân tử ATP

Phương pháp giải:

Điểm giống nhau về cấu tạo giữa lục lạp và ti thể trong tế bào là được bao bọc bởi lớp màng kép và đều có DNA riêng trong chất nền.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 14: Phần lớn enzyme trong cơ thể có hoạt tính cao nhất ở khoảng giá trị của độ pH nào sau đây?

- A. Từ 4 đến 5
- B. Từ 6 đến 8
- C. Trên 8
- D. Từ 2 đến 3

Phương pháp giải:

Phần lớn enzyme trong cơ thể có hoạt tính cao nhất ở khoảng giá trị của độ pH từ 6 đến 8.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 15: Tế bào nhân thực không có ở cơ thể:

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

Phương pháp giải:

Tế bào nhân thực không có ở cơ thể vi khuẩn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 16: Đặc điểm có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là:

- A. Có ti thể
- B. Nhân có màng bọc
- C. Trong tế bào chất có nhiều loại bào quan
- D. Có thành tế bào bằng chất cellulose

Phương pháp giải:

Đặc điểm có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là có thành tế bào bằng chất cellulose.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 17: Đặc điểm các chất vận chuyển qua kênh prôtêin?

- A. Không phân cực, kích thước lớn.
- B. Phân cực, kích thước lớn.
- C. Không phân cực, kích thước nhỏ.
- D. Phân cực, kích thước nhỏ.

Phương pháp giải:

Đặc điểm các chất vận chuyển qua kênh prôtêin là các chất phân cực, kích thước lớn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 18: Cấu trúc không có trong nhân của tế bào là:

- A. Chất nhiễm sắc
- B. Bộ máy Gôngi
- C. Nhân con
- D. Màng nhân

Phương pháp giải:

Cấu trúc không có trong nhân của tế bào là bộ máy golgi.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về quá trình truyền tin tế bào?

- A. Tế bào tiếp nhận tín hiệu bằng các thụ thể có mặt trên màng sinh chất.
- B. Thông tin các tế bào truyền cho nhau chủ yếu là tín hiệu hóa học.
- C. Gồm 3 giai đoạn: truyền tín hiệu → tiếp nhận → đáp ứng.
- D. Kiểu dẫn truyền xung thần kinh thuộc loại truyền tin nội tiết.

Phương pháp giải:

Phát biểu **đúng** khi nói về quá trình truyền tin tế bào là thông tin các tế bào truyền cho nhau chủ yếu là tín hiệu hóa học.

Đáp án A sai, tế bào có thể tiếp nhận tín hiệu nhờ các thụ thể trên màng sinh chất hoặc bên trong tế bào chất.

Đáp án C sai, 3 giai đoạn của quá trình truyền tin trong tế bào là: tiếp nhận □ truyền tín hiệu □ đáp ứng.

Đáp án D sai, kiểu dẫn truyền xung thần kinh thuộc loại truyền tin qua synapse.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 20: Enzyme protease có tác dụng xúc tác quá trình nào sau đây?

- A. Phân giải lipid thành axit béo và glixerin
- B. Phân giải protein
- C. Phân giải đường disaccharide thành monosaccharide
- D. Phân giải đường lactose

Phương pháp giải:

Enzyme protease có tác dụng xúc tác quá trình phân giải protein phức tạp thành dạng chuỗi polypeptide ngắn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 21: Trong quang hợp, chu trình Calvin diễn ra tại:

- A. Chất nền stroma.
- B. Màng thylakoid.
- C. Tế bào chất.
- D. Màng trong ti thể.

Phương pháp giải:

Trong quang hợp, chu trình Calvin diễn ra tại chất nền stroma.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 22: Tế bào nào trong các tế bào sau đây có chứa nhiều ti thể nhất?

- A. Tế bào biểu bì
- B. Tế bào xương
- C. Tế bào cơ tim
- D. Tế bào hồng cầu

Phương pháp giải:

Tế bào có chứa nhiều ti thể nhất là tế bào cơ tim, vì tế bào cơ tim cần nguồn năng lượng lớn nhất để duy trì chu kì tim bình thường.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 23: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về hô hấp tế bào?

- A. là quá trình phân giải hoàn toàn phân tử đường trong tế bào.
- B. gồm 3 giai đoạn xảy ra trong bào quan ti thể.
- C. chuỗi truyền electron là giai đoạn giải phóng nhiều năng lượng nhất.
- D. giai đoạn đường phân giải phóng 2 phân tử ATP.

Phương pháp giải:

Phát biểu không đúng khi nói về hô hấp tế bào là B. gồm 3 giai đoạn xảy ra trong bào quan ti thể. Vì giai đoạn đường phân diễn ra ở tế bào chất.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 24: Khi mở lọ nước hoa, ta ngửi được mùi thơm khắp phòng. Hiện tượng này là do:

- A. không có chênh lệch nồng độ chất tan.
- B. nước hoa có mùi thơm.
- C. nồng độ chất tan bên ngoài cao hơn trong lọ
- D. chất tan trong lọ khuếch tán ra ngoài

Phương pháp giải:

Khi mở lọ nước hoa, ta ngửi được mùi thơm khắp phòng. Hiện tượng này là do chất tan trong lọ khuếch tán ra ngoài.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 25: Dị hoá là

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

Phương pháp giải:

Dị hoá là quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản. Ngược lại, đồng hóa là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 26: Rau bị héo ta ngâm vào nước một thời gian thấy rau tươi trở lại. Đây là hiện tượng gì?

- A. Tan trong nước.
- B. Co nguyên sinh
- C. Phản co nguyên sinh
- D. Trương nước

Phương pháp giải:

Rau bị héo ta ngâm vào nước một thời gian thấy rau tươi trở lại. Đây là hiện tượng phản co nguyên sinh. Vì khi rau bị héo là các tế bào đang bị mất nước, nếu ngâm nước một thời gian, nước di chuyển từ nơi có nồng độ chất tan thấp tới nơi có nồng độ chất tan cao (bên trong tế bào) làm tế bào căng phồng \square rau tươi trở lại.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 27: Nguồn cung cấp H^+ và electron của nhóm vi khuẩn màu lục và màu tím thực hiện quang khử là:

- A. H_2O .
- B. $C_6H_{12}O_6$.
- C. H_2S, S, H_2 .
- D. CO_2 .

Phương pháp giải:

- Tuy nhiên, ở rau muống, thành tế bào bên trong và bên ngoài không đều nhau, các tế bào bên ngoài có thành dày hơn các tế bào bên trong nên nước hút vào không đều nhau, vách tế bào bên trong mỏng hơn, căng lên làm rau muống chẻ cong ra bên ngoài.

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 – 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 I – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)**Câu 1.** Đơn vị tổ chức cơ sở của mọi sinh vật là

- A. các đại phân tử. B. tế bào. C. mô. D. cơ quan.

Câu 2. Các nguyên tố vi lượng thường cần một lượng rất nhỏ đối với thực vật vì

- A. phần lớn chúng đã có trong các hợp chất của thực vật.
B. chức năng chính của chúng là hoạt hoá các enzyme.
C. chúng đóng vai trò thứ yếu đối với thực vật.
D. chúng chỉ cần cho thực vật ở một vài giai đoạn sinh trưởng nhất định.

Câu 3. Chức năng chính của mỡ là:

- A. dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.
B. thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất.
C. thành phần cấu tạo nên một số loại hormone.
D. thành phần cấu tạo nên các bào quan.

Câu 4. DNA là một đại phân tử cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là 4 loại

- A. ribonucleotide (A, T, G, C). B. nucleotide (A, T, G, C).
C. ribonucleotide (A, U, G, C). D. nucleotide (A, U, G, C).

Câu 5. Thành tế bào vi khuẩn có vai trò

- A. trao đổi chất giữa tế bào với môi trường.
B. ngăn cách giữa bên trong và bên ngoài tế bào.
C. liên lạc với các tế bào lân cận.
D. Có định hình dạng của tế bào.

Câu 6. Trong cơ thể người, tế bào có lưới nội chất hạt phát triển mạnh nhất là tế bào

- A. hồng cầu. B. bạch cầu. C. biểu bì. D. cơ.

Câu 7. Tế bào có thể đưa các đối tượng có kích thước lớn vào bên trong tế bào bằng

- A. vận chuyển chủ động. B. vận chuyển thụ động.

C. nhập bào.

D. xuất bào.

Câu 8. ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất vì

A. nó có các liên kết phosphate cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.

B. các liên kết phosphate cao năng dễ hình thành nhưng không dễ phá huỷ.

C. nó dễ dàng thu được từ môi trường ngoài cơ thể.

D. nó vô cùng bền vững và mang nhiều năng lượng.

Câu 9. Một trong những cơ chế tự điều chỉnh quá trình chuyển hoá của tế bào là

A. xuất hiện triệu chứng bệnh lý trong tế bào.

B. điều chỉnh nhiệt độ của tế bào.

C. điều chỉnh nồng độ các chất trong tế bào.

D. điều hoà bằng ức chế ngược

Câu 10. Màng sinh chất của tế bào ở sinh vật nhân thực được cấu tạo bởi

A. các phân tử protein và nucleic acid.

B. các phân tử phospholipid và nucleic acid.

C. các phân tử protein và phospholipid.

D. các phân tử protein.

Câu 11. Lông và roi của tế bào vi khuẩn có cấu tạo từ:

A. protein.

B. carbohydrate.

C. glycoprotein.

D. phospholipid.

Câu 12. Nếu môi trường bên ngoài có nồng độ của các chất tan nhỏ hơn nồng độ của các chất tan có trong tế bào thì môi trường đó được gọi là môi trường

A. ưu trương.

B. đẳng trương.

C. nhược trương.

D. bão hoà.

Câu 13. Trong tế bào nhân thực, bào quan nào sau đây không chứa DNA?

A. nhân tế bào.

B. ti thể.

C. bộ máy golgi.

D. lục lạp.

Câu 14. Theo lý thuyết, protein sữa sau khi được sản xuất trong tế bào tuyến sữa sẽ được vận chuyển ra ngoài tế bào nhờ cơ chế:

A. vận chuyển chủ động qua bơm protein.

B. khuếch tán qua màng sinh chất.

C. ẩm bào.

D. xuất bào.

Câu 15. Trong cấu trúc enzyme, thành phần không phải protein như các ion kim loại (Fe, Mg, Cu ...) hay các phân tử hữu cơ được gọi là:

A. Ribozyme.

B. Cofactor.

C. Cơ chất.

D. Chất hoạt hóa enzyme.

Câu 16. Phương trình tổng quát của hô hấp được viết đúng là

A. $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.

B. $6\text{CO}_2 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.

C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 2\text{ATP} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.

D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.

Câu 17. Tổng hợp là:

A. Sự hình thành hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và tiêu tốn năng lượng.

B. Sự hình thành hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và không tiêu tốn năng lượng.

C. Sự phân giải hợp chất phức tạp thành các chất đơn giản và giải phóng năng lượng.

D. Sự tích lũy năng lượng trong hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và không cần enzyme tham gia.

Câu 18. Phương pháp bảo quản các loại hạt thường được người nông dân áp dụng là:

A. làm lạnh.

B. sấy khô.

C. ủ ẩm.

D. hút chân không.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phân tử ATP?

A. Phân tử ATP có cấu tạo từ ba thành phần cơ bản: adenine, đường deoxyribose và muối phosphate

B. Trong phân tử ATP, các gốc phosphate liên kết rất chặt chẽ với nhau bằng liên kết cộng hóa trị

C. Mỗi phân tử ATP có ba gốc phosphate liên kết với nhau tạo nên ba liên kết cao năng

D. ATP liên tục được tổng hợp, vận chuyển và sử dụng trong tế bào sống.

Câu 20. Trong tế bào thực vật, nồng độ chất tan X vào khoảng 0,8%. Tế bào nói trên sẽ bị co nguyên sinh khi đặt trong dung dịch chứa chất nào dưới đây?

A. Dung dịch chất X có nồng độ 1%.

B. Nước cất.

C. Dung dịch chất X có nồng độ 0,8%.

D. Dung dịch chất X có nồng độ 0,4%.

Câu 21. Tế bào rễ của thực vật sống trong môi trường ngập mặn thường tích lũy rất nhiều chất khoáng để đảm bảo áp suất thẩm thấu cao, có thể giúp rễ hấp thụ nước. Lượng khoáng này sẽ được tích lũy ở đâu trong tế bào?

A. Bào tương

B. Lysosome

C. Không bào

D. Thành tế bào

Câu 22. Cho các thành phần, bào quan sau:

(1) Thành xenlulozo

(2) Không bào trung tâm lớn

(3) Ti thể

(4) Lưới nội chất hạt

(5) Chất nền ngoại bào

Có bao nhiêu thành phần, bào quan có thể tìm thấy ở cả tế bào thực vật và tế bào động vật?

A. 2

B. 5

C. 3

D. 4

Câu 23. Dạng năng lượng dự trữ chủ yếu trong các tế bào sống là

A. điện năng. B. nhiệt năng. C. hóa năng.

D. quang năng.

Câu 24. Đặc điểm nào dưới đây là SAI khi nói về enzyme?

- A. hoạt động trong điều kiện sinh lý bình thường.
- B. được hoàn trả lại sau khi phản ứng kết thúc.
- C. được tổng hợp trong các tế bào sống.
- D. tính đặc hiệu với cơ chất thấp.

Câu 25. Nhiều vi khuẩn gây bệnh ở người thường có thêm cấu trúc giúp chúng có thể ít bị bạch cầu tiêu diệt hơn. Cấu trúc đó là

- A. lông.
- B. roi.
- C. vỏ nhầy.
- D. màng sinh chất.

Câu 26. Cho các phát biểu về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất dưới đây:

- (1) Sự khuếch tán là một hình thức vận chuyển chủ động cần tiêu tốn năng lượng.
- (2) Hình thức nhập bào và xuất bào các chất tiêu tốn rất nhiều năng lượng của tế bào.
- (3) Trong vận chuyển chủ động, các chất được vận chuyển xuyên qua lớp phospholipid kép của màng sinh chất.
- (4) Sự khuếch tán của các phân tử nước tự do qua màng bán thấm gọi là sự thẩm thấu.

Số phát biểu đúng là:

- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 2

Câu 27. Ribosome được cấu tạo bởi các thành phần là

- A. rRNA, protein
- B. rRNA, tRNA, protein.
- C. tRNA, protein
- D. rRNA, mRNA

Câu 28. Tính chất quan trọng nào của màng sinh chất cho phép nó có thể biến dạng màng để vận chuyển các chất theo phương thức nhập - xuất bào?

- A. Tính ổn định
- B. Tính khảm
- C. Tính bán thấm
- D. Tính động

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. So sánh hiệu quả năng lượng của quá trình hô hấp hiếu khí và lên men. Giải thích sự khác biệt này.

Câu 2. Truyền tin trong tế bào gồm mấy giai đoạn? Trình bày nội dung chính của từng giai đoạn đó.

Câu 3. Để đưa một loại thuốc vào trong một tế bào nhất định của cơ thể, ví dụ tế bào ung thư, người ta thường bao gói thuốc trong các túi vận chuyển. Hãy mô tả cách tế bào lấy thuốc vào bên trong tế bào.

----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1. Đơn vị tổ chức cơ sở của mọi sinh vật là

- A. các đại phân tử. B. tế bào. C. mô. D. cơ quan.

Phương pháp giải:

Đơn vị tổ chức cơ sở của mọi sinh vật là **TẾ BÀO**.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 2. Các nguyên tố vi lượng thường cần một lượng rất nhỏ đối với thực vật vì

- A. phần lớn chúng đã có trong các hợp chất của thực vật.
 B. chức năng chính của chúng là hoạt hoá các enzyme.
 C. chúng đóng vai trò thứ yếu đối với thực vật.
 D. chúng chỉ cần cho thực vật ở một vài giai đoạn sinh tr-ưởng nhất định.

Phương pháp giải:

Các nguyên tố vi lượng thường cần một lượng rất nhỏ đối với thực vật vì chúng có vai trò chính là hoạt hóa các enzyme.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 3. Chức năng chính của mỡ là:

- A. dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.
 B. thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất.
 C. thành phần cấu tạo nên một số loại hormone.
 D. thành phần cấu tạo nên các bào quan.

Phương pháp giải:

Chức năng chính của dầu và mỡ là dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 4. DNA là một đại phân tử cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là 4 loại

- A. ribonucleotide (A, T, G, C). B. nucleotide (A, T, G, C).

C. ribonucleotide (A, U, G, C).

D. nucleotide (A, U, G, C).

Phương pháp giải:

DNA là một đại phân tử cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là 4 loại nucleotide (A, T, G, C).

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 5. Thành tế bào vi khuẩn có vai trò

- A. trao đổi chất giữa tế bào với môi trường.
- B. ngăn cách giữa bên trong và bên ngoài tế bào.
- C. liên lạc với các tế bào lân cận.
- D. Cố định hình dạng của tế bào.

Phương pháp giải:

Thành tế bào vi khuẩn có vai trò cố định hình dạng của tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 6. Trong cơ thể người, tế bào có lưới nội chất hạt phát triển mạnh nhất là tế bào

- A. hồng cầu.
- B. bạch cầu.
- C. biểu bì.
- D. cơ.

Phương pháp giải:

Trong cơ thể người, tế bào có lưới nội chất hạt phát triển mạnh nhất là tế bào bạch cầu, vì chúng có nhiệm vụ tiết ra kháng thể đặc hiệu với các kháng nguyên.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B

Câu 7. Tế bào có thể đưa các đối tượng có kích thước lớn vào bên trong tế bào bằng

- A. vận chuyển chủ động.
- B. vận chuyển thụ động.
- C. nhập bào.
- D. xuất bào.

Phương pháp giải:

Tế bào có thể đưa các đối tượng có kích thước lớn vào bên trong tế bào bằng hình thức nhập bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 8. ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất vì

- A. nó có các liên kết phosphate cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.
- B. các liên kết phosphate cao năng dễ hình thành nhưng không dễ phá huỷ.
- C. nó dễ dàng thu được từ môi trường ngoài cơ thể.
- D. nó vô cùng bền vững và mang nhiều năng lượng.

Phương pháp giải:

ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất vì nó có các liên kết phosphate cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 9. Một trong những cơ chế tự điều chỉnh quá trình chuyển hoá của tế bào là

- A. xuất hiện triệu chứng bệnh lý trong tế bào.
- B. điều chỉnh nhiệt độ của tế bào.
- C. điều chỉnh nồng độ các chất trong tế bào.
- D. điều hoà bằng ức chế ngược

Phương pháp giải:

Một trong những cơ chế tự điều chỉnh quá trình chuyển hoá của tế bào là điều hoà bằng ức chế ngược. Ức chế ngược là hiện tượng sản phẩm của một quá trình nào đó khi được tổng hợp đủ nhu cầu của tế bào quay lại ức chế enzyme xúc tác phản ứng tạo ra nó.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 10. Màng sinh chất của tế bào ở sinh vật nhân thực được cấu tạo bởi

- A. các phân tử protein và nucleic acid.
- B. các phân tử phospholipid và nucleic acid.
- C. các phân tử protein và phospholipid.
- D. các phân tử protein.

Phương pháp giải:

Màng sinh chất của tế bào ở sinh vật nhân thực được cấu tạo bởi 2 thành phần chính là phospholipid và protein.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 11. Lông và roi của tế bào vi khuẩn có cấu tạo từ:

- A. protein.
- B. carbohydrate.
- C. glycoprotein.
- D. phospholipid.

Phương pháp giải:

Lông và roi của tế bào vi khuẩn có cấu tạo từ protein.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 12. Nếu môi trường bên ngoài có nồng độ của các chất tan nhỏ hơn nồng độ của các chất tan có trong tế bào thì môi trường đó được gọi là môi trường

- A. ưu trương.
- B. đẳng trương.
- C. nhược trương.
- D. bão hoà.

Phương pháp giải:

Nếu môi trường bên ngoài có nồng độ của các chất tan nhỏ hơn nồng độ của các chất tan có trong tế bào thì môi trường đó được gọi là môi trường nhược trương.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 13. Trong tế bào nhân thực, bào quan nào sau đây không chứa DNA?

- A. nhân tế bào. B. ti thể. C. bộ máy golgi. D. lục lạp.

Phương pháp giải:

Trong tế bào nhân thực, 3 loại bào quan chứa DNA là nhân, ti thể và lục lạp.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 14. Theo lý thuyết, protein sữa sau khi được sản xuất trong ts bào tuyến sữa sẽ được vận chuyển ra ngoài tế bào nhờ cơ chế:

- A. vận chuyển chủ động qua bơm protein.
B. khuếch tán qua màng sinh chất.
C. ẩm bào.
D. xuất bào.

Phương pháp giải:

Theo lý thuyết, protein sữa sau khi được sản xuất trong ts bào tuyến sữa sẽ được vận chuyển ra ngoài tế bào nhờ cơ chế xuất bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 15. Trong cấu trúc enzyme, thành phần không phải protein như các ion kim loại (Fe, Mg, Cu ...) hay các phân tử hữu cơ được gọi là:

- A. Ribozyme. B. Cofactor.
C. Cơ chất. D. Chất hoạt hóa enzyme.

Phương pháp giải:

Trong cấu trúc enzyme, thành phần không phải protein như các ion kim loại (Fe, Mg, Cu ...) hay các phân tử hữu cơ được gọi là cofactor.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 16. Phương trình tổng quát của hô hấp được viết đúng là

- A. $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.
B. $6\text{CO}_2 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.
C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 2\text{ATP} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.
D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{ATP} + \text{Nhiệt}$.

Phương pháp giải:

Phương trình tổng quát của hô hấp được viết đúng là:



Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 17. Tổng hợp là:

- A. Sự hình thành hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và tiêu tốn năng lượng.
- B. Sự hình thành hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và không tiêu tốn năng lượng.
- C. Sự phân giải hợp chất phức tạp thành các chất đơn giản và giải phóng năng lượng.
- D. Sự tích lũy năng lượng trong hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và không cần enzyme tham gia.

Phương pháp giải:

Tổng hợp là sự hình thành hợp chất phức tạp từ các chất đơn giản và tiêu tốn năng lượng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 18. Phương pháp bảo quản các loại hạt thường được người nông dân áp dụng là:

- A. làm lạnh.
- B. sấy khô.
- C. ủ ấm.
- D. hút chân không.

Phương pháp giải:

Phương pháp bảo quản các loại hạt thường được người nông dân áp dụng là sấy khô.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phân tử ATP?

- A. Phân tử ATP có cấu tạo từ ba thành phần cơ bản: adenine, đường deoxyribose và muối phosphate
- B. Trong phân tử ATP, các gốc phosphate liên kết rất chặt chẽ với nhau bằng liên kết cộng hóa trị
- C. Mỗi phân tử ATP có ba gốc phosphate liên kết với nhau tạo nên ba liên kết cao năng
- D. ATP liên tục được tổng hợp, vận chuyển và sử dụng trong tế bào sống.

Phương pháp giải:

- A. Sai. Phân tử ATP có cấu tạo từ ba thành phần cơ bản: adenine, đường ribose và 3 gốc phosphate.
- B. Sai. Trong phân tử ATP, các gốc phosphate liên kết với nhau bằng các liên kết cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng ra năng lượng.
- C. Sai. Mỗi phân tử ATP có ba gốc phosphate liên kết với nhau tạo nên 2 liên kết cao năng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 20. Trong tế bào thực vật, nồng độ chất tan X vào khoảng 0,8%. Tế bào nói trên sẽ bị co nguyên sinh khi đặt trong dung dịch chứa chất nào dưới đây?

- A. Dung dịch chất X có nồng độ 1%.
- B. Nước cất.

C. Dung dịch chất X có nồng độ 0,8%.

D. Dung dịch chất X có nồng độ 0,4%.

Phương pháp giải:

Trong tế bào thực vật, nồng độ chất tan X vào khoảng 0,8%. Tế bào nói trên sẽ bị co nguyên sinh khi đặt trong môi trường ưu trương, chính là dung dịch chứa chất X có nồng độ 1%.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 21. Tế bào rễ của thực vật sống trong môi trường ngập mặn thường tích lũy rất nhiều chất khoáng để đảm bảo áp suất thẩm thấu cao, có thể giúp rễ hấp thụ nước. Lượng khoáng này sẽ được tích lũy ở đâu trong tế bào?

A. Bào tương

B. Lysosome

C. Không bào

D. Thành tế bào

Phương pháp giải:

Tế bào rễ của thực vật sống trong môi trường ngập mặn thường tích lũy rất nhiều chất khoáng để đảm bảo áp suất thẩm thấu cao, có thể giúp rễ hấp thụ nước. Lượng khoáng này sẽ được tích lũy ở không bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 22. Cho các thành phần, bào quan sau:

(1) Thành xenlulozo

(2) Không bào trung tâm lớn

(3) Ti thể

(4) Lưới nội chất hạt

(5) Chất nền ngoại bào

Có bao nhiêu thành phần, bào quan có thể tìm thấy ở cả tế bào thực vật và tế bào động vật?

A. 2

B. 5

C. 3

D. 4

Phương pháp giải:

Thành phần, bào quan có thể tìm thấy ở cả tế bào thực vật và tế bào động vật bao gồm ti thể, lưới nội chất hạt, chất nền ngoại bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 23. Dạng năng lượng dự trữ chủ yếu trong các tế bào sống là

A. điện năng. B. nhiệt năng. C. hóa năng.

D. quang năng.

Phương pháp giải:

Dạng năng lượng dự trữ chủ yếu trong các tế bào sống là hóa năng, trong các liên kết giữa các phân tử sinh học.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 24. Đặc điểm nào dưới đây là SAI khi nói về enzyme?

- A. hoạt động trong điều kiện sinh lý bình thường.
- B. được hoàn trả lại sau khi phản ứng kết thúc.
- C. được tổng hợp trong các tế bào sống.
- D. tính đặc hiệu với cơ chất thấp.

Phương pháp giải:

Đặc điểm SAI khi nói về enzyme là tính đặc hiệu với cơ chất thấp. Vì enzyme có tính đặc hiệu rất cao, tức là mỗi enzyme chỉ tham gia xúc tác cho một hoặc một số phản ứng nhất định.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 25. Nhiều vi khuẩn gây bệnh ở người thường có thêm cấu trúc giúp chúng có thể ít bị bạch cầu tiêu diệt hơn. Cấu trúc đó là

- A. lông.
- B. roi.
- C. vỏ nhầy.
- D. màng sinh chất.

Phương pháp giải:

Nhiều vi khuẩn gây bệnh ở người thường có thêm cấu trúc giúp chúng có thể ít bị bạch cầu tiêu diệt hơn. Cấu trúc đó là lớp vỏ nhầy bao bên ngoài thành peptidoglycan.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 26. Cho các phát biểu về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất dưới đây:

- (1) Sự khuếch tán là một hình thức vận chuyển chủ động cần tiêu tốn năng lượng.
- (2) Hình thức nhập bào và xuất bào các chất tiêu tốn rất nhiều năng lượng của tế bào.
- (3) Trong vận chuyển chủ động, các chất được vận chuyển xuyên qua lớp phospholipid kép của màng sinh chất.
- (4) Sự khuếch tán của các phân tử nước tự do qua màng bán thấm gọi là sự thẩm thấu.

Số phát biểu đúng là:

- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 2

Phương pháp giải:

Các phát biểu đúng là:

- (2) Hình thức nhập bào và xuất bào các chất tiêu tốn rất nhiều năng lượng của tế bào.
- (4) Sự khuếch tán của các phân tử nước tự do qua màng bán thấm gọi là sự thẩm thấu.

Ý 1 sai, vì khuếch tán thuộc hình thức vận chuyển thụ động.

Ý 3 sai, vì các chất được vận chuyển chủ động bắt buộc phải đi qua bơm hoặc kênh protein và tiêu tốn năng lượng của tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 27. Ribosome được cấu tạo bởi các thành phần là

A. rRNA, protein

B. rRNA, tRNA, protein.

C. tRNA, protein

D. rRNA, mRNA

Phương pháp giải:

Ribosome được cấu tạo bởi các thành phần là rRNA, protein.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 28. Tính chất quan trọng nào của màng sinh chất cho phép nó có thể biến dạng màng để vận chuyển các chất theo phương thức nhập - xuất bào?

A. Tính ổn định

B. Tính khảm

C. Tính bán thấm

D. Tính động

Phương pháp giải:

Tính “động” của màng sinh chất cho phép nó có thể biến dạng màng để vận chuyển các chất theo phương thức nhập - xuất bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. So sánh hiệu quả năng lượng của quá trình hô hấp hiếu khí và lên men. Giải thích sự khác biệt này.

Phương pháp giải:

So sánh lượng ATP tạo ra từ lên men và hô hấp hiếu khí.

Lời giải chi tiết:

- Hiệu quả năng lượng của quá trình hô hấp hiếu khí khi phân giải 1 phân tử glucôzơ là 38 ATP.

- Hiệu quả năng lượng của quá trình lên men khi phân giải 1 phân tử glucôzơ là 2 ATP.

Vậy hô hấp hiếu khí hiệu quả hơn lên men $38/2 = 19$ lần.

Câu 2. Truyền tin trong tế bào gồm mấy giai đoạn? Trình bày nội dung chính của từng giai đoạn đó.

Phương pháp giải:

Kể tên và nêu nội dung chính của 3 giai đoạn quá trình truyền tin trong tế bào.

Lời giải chi tiết:

Quá trình truyền tin trong tế bào gồm 3 giai đoạn là:

- 1) Tiếp nhận: một phân tử truyền tin liên kết vào một protein thụ thể làm thụ thể thay đổi hình dạng.
- 2) Truyền tin: các chuỗi tương tác phân tử chuyển tiếp tín hiệu từ các thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào.
- 3) Đáp ứng: tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hòa hoạt động của tế bào.

Câu 3. Để đưa một loại thuốc vào trong một tế bào nhất định của cơ thể, ví dụ tế bào ung thư, người ta thường bao gói thuốc trong các túi vận chuyển. Hãy mô tả cách tế bào lấy thuốc vào bên trong tế bào.

Phương pháp giải:

Dựa vào các giai đoạn vận chuyển chất nhờ hình thức nhập bào.

Lời giải chi tiết:

Tế bào có thể “chọn” được những chất cần thiết nhờ những protein thụ thể trên màng tế bào.

Các chất thuốc thường được bao gói trong túi vận chuyển, trên túi vận chuyển này sẽ có thụ thể ăn khớp với thụ thể trên màng tế bào cần hấp thụ thuốc.

Nhờ đó, chất thuốc trong túi vận chuyển này sẽ liên kết đặc hiệu với các thụ thể trên màng làm biến dạng, lõm vào phía trong tạo thành túi vận chuyển tách khỏi màng đi vào trong tế bào chất.

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 4**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 – 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 I – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1. Hiện nay, có khoảng 20 loại acid amin đã được phát hiện, chúng có điểm giống nhau về cấu tạo là đều có nhóm

- A. ribose ($C_5H_{10}O_5$) và carboxyl ($-COOH$).
- B. amine ($-NH_2$) và acid phosphoric (H_3PO_4).
- C. ribose ($C_5H_{10}O_5$) và acid phosphoric (H_3PO_4).
- D. amin ($-NH_2$) và carboxyl ($-COOH$).

Câu 2. Đặc điểm không có ở tế bào nhân sơ là

- A. thành tế bào cấu tạo chủ yếu là chitin.
- B. kích thước nhỏ nên sinh trưởng, sinh sản nhanh.
- C. chưa có hệ thống nội màng, chưa có màng nhân.
- D. bào quan không có màng bao bọc.

Câu 3. Ở vi khuẩn, plasmid là ...(1).. nhỏ, có khả năng ...(2).. với ADN ở vùng nhân.

Nội dung thích hợp của (1) và (2) lần lượt là:

- A. ARN/ di truyền độc lập.
- B. ARN/ liên kết.
- C. ADN thẳng/ nhân đôi cùng.
- D. ADN vòng/ nhân đôi độc lập.

Câu 4. Công thức chung của carbohydrate là

- A. $(CH_2O)_n$.
- B. $[C(HO)_2]_n$.
- C. $(CHON)_n$.
- D. $(CHO)_n$.

Câu 5. Vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất là phương thức vận chuyển các chất

- A. từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, không tốn năng lượng.
- B. từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và tốn năng lượng.
- C. có kích thước lớn như vi khuẩn, bào quan và tiêu tốn năng lượng.
- D. có kích thước nhỏ qua màng sinh chất đã chết, không tiêu tốn năng lượng.

Câu 6. Khi cho tế bào hồng cầu (còn sống) vào nước cất, sau 1 thời gian quan sát tế bào có hiện tượng

- A. trương lên rồi vỡ ra.
- B. co lại rồi vỡ ra.

C. trương lên rồi co lại.

D. co nguyên sinh.

Câu 7. Ở động vật có vú, tế bào tuyến nước bọt có khả năng tiết ra dịch có chứa thành phần quan trọng là enzyme amylase. Khi quan sát cấu trúc siêu hiển vi của tế bào tuyến nước bọt, bào quan rất phát triển là

A. lưới nội chất trơn.

B. lysosome.

C. ti thể.

D. lưới nội chất hạt.

Câu 8. Phân tử sinh học nào sau đây khác với các phân tử còn lại?

A. Maltose.

B. Glucose.

C. Lactose.

D. Sucrose.

Câu 9. Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì:

A. Có khả năng thích nghi với môi trường.

B. Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

C. Có khả năng sinh sản để duy trì nòi giống.

D. Phát triển và tiến hoá không ngừng.

Câu 10. Các bào quan nào sau đây chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật?

A. Lục lạp, ribosome

B. Lục lạp, thành tế bào

C. Thành tế bào, nhân

D. Ti thể, lục lạp

Câu 11. Chất dưới đây không phải lipit là?

A. Sáp

B. cellulose

C. cholesterol

D. estrogen

Câu 12. Trong ẩm thực, quả ớt sừng thường được tía thành hình hoa để trang trí. Ở vỏ quả ớt, mặt trong hút nước hoặc mất nước nhanh và nhiều hơn mặt ngoài. Để các “cánh hoa” của quả ớt nở đẹp (cong ra ngoài), quả ớt sau khi cắt sẽ ngâm vào

A. nước cất để mặt trong hút nhiều nước hơn mặt ngoài.

B. môi trường đẳng trương để mặt trong hút nhiều nước hơn mặt ngoài.

C. nước muối ưu trương để mặt ngoài mất nước nhiều hơn mặt trong.

D. nước đường ưu trương và lạnh để ớt tươi lâu.

Câu 13. Trong các phân tử sinh học sau đây, phân tử nào không cấu trúc theo nguyên tắc bổ sung?

A. mRNA.

B. tRNA.

C. DNA.

D. rRNA.

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 phosphate đều tích điện âm nên đẩy nhau

D. Phân tử ATP có chứa 3 nhóm phosphate

Câu 15. Ở sinh vật có khả năng quang hợp, chúng có sắc tố quang hợp hấp thu năng lượng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ (như glucose...) từ các chất vô cơ. Đây là quá trình chuyển hóa năng lượng từ

A. điện năng thành hóa năng.

B. thế năng thành động năng.

C. quang năng thành điện năng.

D. quang năng thành hóa năng.

Câu 16. Một phân tử DNA có 650 nucleotide loại cytosine. Theo lý thuyết, nucleotide loại guanin của phân tử DNA này là:

- A. 350. B. 650. C. 1050. D. 325.

Câu 17. Năng lượng tích lũy trong các liên kết hóa học của các chất hữu cơ trong tế bào được gọi là

- A. điện năng, B. hóa năng
C. nhiệt năng. D. động năng

Câu 18. Hoạt động đầu tiên trong cơ chế tác động của enzyme là?

- A. Giải phóng enzyme khỏi cơ chất
B. Tạo ra sản phẩm cuối cùng
C. Tạo ra các sản phẩm trung gian
D. Tạo ra phức hợp enzyme – cơ chất

Câu 19. Quá trình đường phân xảy ra ở

- A. nhân tế bào. B. lớp màng kép của ti thể.
C. bào tương. D. chất nền của ti thể.

Câu 20. Các nguyên tố hóa học chủ yếu cấu tạo nên cơ thể sống là những nguyên tố nào?

- A. Ca, P, Cu, O B. O, H, Fe, K
C. C, H, O, N D. O, H, Ni, Fe

Câu 21. Xét các hoạt động diễn ra trong tế bào:

- (1) Tổng hợp các chất cần thiết diễn ra trong tế bào
- (2) Vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất
- (3) Glucôzơ khuếch tán qua màng tế bào
- (4) Nước thẩm thấu vào trong tế bào khi tế bào ngập trong dung dịch nhược trương

Năng lượng ATP được sử dụng vào các hoạt động nào?

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

Câu 22. Nồng độ glucose trong máu là 1,2g/lít và trong nước tiểu là 0,9g/lít. Theo em tế bào sẽ vận chuyển glucose bằng cách nào? Vì sao?

- A. Nhập bào, vì glucose có kích thước lớn
B. Thụ động, vì glucose trong máu cao hơn trong nước tiểu
C. Chủ động, vì glucose là chất dinh dưỡng nuôi cơ thể
D. Nhập bào, vì glucose có kích thước rất lớn

Câu 23. Bậc cấu trúc nào của protein ít bị ảnh hưởng nhất khi các liên kết hydrogen trong protein bị phá vỡ?

- A. Bậc 1. B. Bậc 3. C. Bậc 2. D. Bậc 4.

Câu 24. Hoạt động nào sau đây không cần năng lượng cung cấp từ ATP?

- A. Sinh trưởng ở cây xanh.
B. Sự khuếch tán vật chất qua màng tế bào.

C. Sự co cơ ở động vật.

D. Sự vận chuyển oxy của hồng cầu ở người.

Câu 25. Loại đường là thành phần cấu tạo của axit nucleic là

A. glucose

B. fructose

C. pentose

D. saccharose

Câu 26. Hình thức vận chuyển các chất trong đó có sự biến dạng của màng sinh chất là

A. khuếch tán

B. thực bào

C. thụ động

D. tích cực

Câu 27. Thẩm thấu là

A. Sự vận chuyển các phân tử chất qua màng

B. Sự khuếch tán các phân tử đường qua màng

C. Sự di chuyển các ion qua màng

D. Sự khuếch tán của các phân tử nước qua màng

Câu 28. Trong pha sáng, ATP và NADPH được trực tiếp tạo ra từ

A. Quá trình quang phân li nước

B. Quá trình diệp lục hấp thụ ánh sáng trở thành trạng thái kích động

C. Hoạt động của chuỗi truyền electron

D. Sự hấp thụ năng lượng của nước

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Hãy cho biết các nhận định về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến hoạt tính enzyme dưới đây là đúng hay sai? Giải thích.

STT	Nhận định
1	Trong giới hạn chịu nhiệt (khoảng nhiệt độ từ tối thiểu đến tối đa), khi nhiệt độ tăng thì hoạt tính của enzyme tăng.
2	Trong môi trường rất acid (pH = 2), các enzyme đều bất hoạt.
3	Với lượng enzyme nhất định, nồng độ cơ chất tăng dần thì tốc độ phản ứng tăng theo, nhưng sau đó không tăng nữa.
4	Với một lượng cơ chất nhất định, nồng độ enzyme tăng thì tốc độ phản ứng giảm.

Câu 2. Quang hợp có vai trò như thế nào trong tổng hợp các chất và dự trữ năng lượng?

Câu 3. Tại sao động vật và người lại dự trữ năng lượng dưới dạng glycogen mà không dự trữ dưới dạng dễ sử dụng là glucose?

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1. Hiện nay, có khoảng 20 loại acid amin đã được phát hiện, chúng có điểm giống nhau về cấu tạo là đều có nhóm

- A. ribose ($C_5H_{10}O_5$) và carboxyl ($-COOH$).
- B. amine ($-NH_2$) và acid phosphoric (H_3PO_4).
- C. ribose ($C_5H_{10}O_5$) và acid phosphoric (H_3PO_4).
- D. amin ($-NH_2$) và carboxyl ($-COOH$).

Phương pháp giải:

Hiện nay, có khoảng 20 loại acid amin đã được phát hiện. mỗi amino acid đều có cấu tạo từ 3 phần: nhóm amin (NH_2), nhóm carboxyl ($COOH$) và một gốc R, trong đó gốc R là thành phần để phân biệt các amino acid khác nhau hay cùng loại.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 2. Đặc điểm không có ở tế bào nhân sơ là

- A. thành tế bào cấu tạo chủ yếu là chitin.
- B. kích thước nhỏ nên sinh trưởng, sinh sản nhanh.
- C. chưa có hệ thống nội màng, chưa có màng nhân.
- D. bào quan không có màng bao bọc.

Phương pháp giải:

Đặc điểm không có ở tế bào nhân sơ là thành tế bào cấu tạo chủ yếu là chitin. Vì thành tế bào nhân sơ được cấu tạo bởi peptidoglycan.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 3. Ở vi khuẩn, plasmid là ...(1).. nhỏ, có khả năng ...(2).. với ADN ở vùng nhân.

Nội dung thích hợp của (1) và (2) lần lượt là:

- A. ARN/ di truyền độc lập.
- B. ARN/ liên kết.
- C. ADN thẳng/ nhân đôi cùng.
- D. ADN vòng/ nhân đôi độc lập.

Phương pháp giải:

Ở vi khuẩn, plasmid là DNA vòng nhỏ, có khả năng nhân đôi độc lập với ADN ở vùng nhân.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 4. Công thức chung của carbohydrate là

- A. $(\text{CH}_2\text{O})_n$. B. $[\text{C}(\text{HO})_2]_n$. C. $(\text{CHON})_n$. D. $(\text{CHO})_n$.

Phương pháp giải:

Công thức chung của carbohydrate là $(\text{CH}_2\text{O})_n$. Ví dụ: đường glucose có công thức là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, đường saccharose có công thức là $\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}_{12}$.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 5. Vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất là phương thức vận chuyển các chất

- A. từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, không tốn năng lượng.
 B. từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và tốn năng lượng.
 C. có kích thước lớn như vi khuẩn, bào quan và tiêu tốn năng lượng.
 D. có kích thước nhỏ qua màng sinh chất đã chết, không tiêu tốn năng lượng.

Phương pháp giải:

Vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất là phương thức vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, không tốn năng lượng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 6. Khi cho tế bào hồng cầu (còn sống) vào nước cất, sau 1 thời gian quan sát tế bào có hiện tượng

- A. trương lên rồi vỡ ra. B. co lại rồi vỡ ra.
 C. trương lên rồi co lại. D. co nguyên sinh.

Phương pháp giải:

Khi cho tế bào hồng cầu (còn sống) vào nước cất, sau 1 thời gian quan sát tế bào có hiện tượng trương lên rồi vỡ ra.

Vì nước cất là môi trường nhược trương, nước sẽ di chuyển vào trong tế bào hồng cầu làm tế bào trương lên và vỡ.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 7. Ở động vật có vú, tế bào tuyến nước bọt có khả năng tiết ra dịch có chứa thành phần quan trọng là enzyme amylase. Khi quan sát cấu trúc siêu hiển vi của tế bào tuyến nước bọt, bào quan rất phát triển là

- A. lưới nội chất trơn. B. lysosome.
 C. ti thể. D. lưới nội chất hạt.

Phương pháp giải:

Ở động vật có vú, tế bào tuyến nước bọt có khả năng tiết ra dịch có chứa thành phần quan trọng là enzyme amylase. Khi quan sát cấu trúc siêu hiển vi của tế bào tuyến nước bọt, bào quan rất phát triển là lưới nội chất hạt.

Vi lưới nội chất hạt có nhiệm vụ tổng hợp protein tiết ra ngoài tế bào, enzyme amylase có bản chất là protein nên các tế bào tuyến nước bọt thường có lưới nội chất hạt phát triển.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 8. Phân tử sinh học nào sau đây khác với các phân tử còn lại?

- A. Maltose. B. Glucose. C. Lactose. D. Sucrose.

Phương pháp giải:

Thấy 3 loại đường maltose, lactose và sucrose đều thuộc nhóm đường đôi, còn glucose là đường đơn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 9. Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì:

- A. Có khả năng thích nghi với môi trường.
B. Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.
C. Có khả năng sinh sản để duy trì nòi giống.
D. Phát triển và tiến hoá không ngừng.

Phương pháp giải:

Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 10. Các bào quan nào sau đây chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật?

- A. Lục lạp, ribosome B. Lục lạp, thành tế bào
C. Thành tế bào, nhân D. Ti thể, lục lạp

Phương pháp giải:

Các bào quan chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là lục lạp và thành tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 11. Chất dưới đây không phải lipid là?

- A. Sáp B. cellulose C. cholesterol D. estrogen

Phương pháp giải:

Chất không phải lipid là cellulose. Cellulose thuộc nhóm đường đa.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 12. Trong ẩm thực, quả ớt sừng thường được tía thành hình hoa để trang trí. Ở vỏ quả ớt, mặt trong hút nước hoặc mất nước nhanh và nhiều hơn mặt ngoài. Để các “cánh hoa” của quả ớt nở đẹp (cong ra ngoài), quả ớt sau khi cắt sẽ ngâm vào

- A. nước cất để mặt trong hút nhiều nước hơn mặt ngoài.
- B. môi trường đẳng trương để mặt trong hút nhiều nước hơn mặt ngoài.
- C. nước muối ưu trương để mặt ngoài mất nước nhiều hơn mặt trong.
- D. nước đường ưu trương và lạnh để ớt tươi lâu.

Phương pháp giải:

Để các “cánh hoa” của quả ớt nở đẹp (cong ra ngoài), quả ớt sau khi cắt sẽ ngâm vào nước cất để mặt trong hút nhiều nước hơn mặt ngoài.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 13. Trong các phân tử sinh học sau đây, phân tử nào không cấu trúc theo nguyên tắc bổ sung?

- A. mRNA.
- B. tRNA.
- C. DNA.
- D. rRNA.

Phương pháp giải:

Phân tử không cấu trúc theo nguyên tắc bổ sung là mRNA, vì mRNA có cấu trúc mạch đơn thẳng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

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 phosphate đều tích điện âm nên đẩy nhau
- D. Phân tử ATP có chứa 3 nhóm phosphate

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 phosphate đều tích điện âm nên đẩy nhau.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 15. Ở sinh vật có khả năng quang hợp, chúng có sắc tố quang hợp hấp thu năng lượng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ (như glucose...) từ các chất vô cơ. Đây là quá trình chuyển hóa năng lượng từ

- A. điện năng thành hóa năng.
- B. thế năng thành động năng.
- C. quang năng thành điện năng.
- D. quang năng thành hóa năng.

Phương pháp giải:

Ở sinh vật có khả năng quang hợp, chúng có sắc tố quang hợp hấp thu năng lượng mặt trời để tổng hợp chất hữu cơ (như glucose...) từ các chất vô cơ. Đây là quá trình chuyển hóa năng lượng từ quang năng thành hóa năng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 16. Một phân tử DNA có 650 nucleotide loại cytosine. Theo lý thuyết, nucleotide loại guanin của phân tử DNA này là:

- A. 350. B. 650. C. 1050. D. 325.

Phương pháp giải:

Dựa vào nguyên tắc bổ sung trong cấu trúc phân tử DNA: A = T; G = C.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 17. Năng lượng tích lũy trong các liên kết hóa học của các chất hữu cơ trong tế bào được gọi là

- A. điện năng, B. hóa năng
C. nhiệt năng. D. động năng

Phương pháp giải:

Năng lượng tích lũy trong các liên kết hóa học của các chất hữu cơ trong tế bào được gọi là hóa năng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 18. Hoạt động đầu tiên trong cơ chế tác động của enzyme là?

- A. Giải phóng enzyme khỏi cơ chất
B. Tạo ra sản phẩm cuối cùng
C. Tạo ra các sản phẩm trung gian
D. Tạo ra phức hợp enzyme – cơ chất

Phương pháp giải:

Cơ chế tác động của enzyme trong phản ứng sinh hóa được chia thành 3 giai đoạn:

- 1) Tạo ra phức hợp enzyme – cơ chất
- 2) Tạo ra các sản phẩm từ cơ chất
- 3) Giải phóng enzyme khỏi cơ chất

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 19. Quá trình đường phân xảy ra ở

- A. nhân tế bào. B. lớp màng kép của ti thể.
C. bào tương. D. chất nền của ti thể.

Phương pháp giải:

Quá trình đường phân xảy ra ở bào tương.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 20. Các nguyên tố hóa học chủ yếu cấu tạo nên cơ thể sống là những nguyên tố nào?

- A. Ca, P, Cu, O
B. O, H, Fe, K
C. C, H, O, N
D. O, H, Ni, Fe

Phương pháp giải:

Các nguyên tố hóa học chủ yếu cấu tạo nên cơ thể sống là C, H, O, N.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 21. Xét các hoạt động diễn ra trong tế bào:

- (1) Tổng hợp các chất cần thiết diễn ra trong tế bào
- (2) Vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất
- (3) Glucôzơ khuếch tán qua màng tế bào
- (4) Nước thẩm thấu vào trong tế bào khi tế bào ngập trong dung dịch nhược trương

Năng lượng ATP được sử dụng vào các hoạt động nào?

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

Phương pháp giải:

Năng lượng ATP được sử dụng vào các hoạt động:

- (1) Tổng hợp các chất cần thiết diễn ra trong tế bào
- (2) Vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 22. Nồng độ glucose trong máu là 1,2g/lít và trong nước tiểu là 0,9g/lít. Theo em tế bào sẽ vận chuyển glucose bằng cách nào? Vì sao?

- A. Nhập bào, vì glucose có kích thước lớn
B. Thụ động, vì glucose trong máu cao hơn trong nước tiểu
C. Chủ động, vì glucose là chất dinh dưỡng nuôi cơ thể
D. Nhập bào, vì glucose có kích thước rất lớn

Phương pháp giải:

Nồng độ glucose trong máu là 1,2g/lít và trong nước tiểu là 0,9g/lít. Theo em tế bào sẽ vận chuyển glucose bằng cách vận chuyển chủ động, vì glucose là chất dinh dưỡng nuôi cơ thể nên cần giữ lại.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 23. Bậc cấu trúc nào của protein ít bị ảnh hưởng nhất khi các liên kết hydrogen trong protein bị phá vỡ?

- A. Bậc 1.
B. Bậc 3.
C. Bậc 2.
D. Bậc 4.

Phương pháp giải:

Cấu trúc bậc 1 của protein sẽ không bị ảnh hưởng nhất khi các liên kết hydrogen trong protein bị phá vỡ. Vì trong cấu trúc bậc 1 chỉ tồn tại liên kết peptide giữa các amino acid trong chuỗi polypeptide.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 24. Hoạt động nào sau đây không cần năng lượng cung cấp từ ATP?

- A. Sinh trưởng ở cây xanh.
- B. Sự khuếch tán vật chất qua màng tế bào.
- C. Sự co cơ ở động vật.
- D. Sự vận chuyển oxy của hồng cầu ở người.

Phương pháp giải:

Hoạt động không cần năng lượng cung cấp từ ATP là sự vận chuyển oxy của hồng cầu ở người. O₂ và CO₂ khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 25. Loại đường là thành phần cấu tạo của axit nucleic là

- A. glucose
- B. fructose
- C. pentose
- D. saccharose

Phương pháp giải:

Loại đường là thành phần cấu tạo của axit nucleic là đường pentose (5C). Cụ thể, đường cấu tạo nên DNA là đường deoxyribose (C₅H₁₀O₄); đường cấu tạo RNA là đường ribose (C₅H₁₀O₅).

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 26. Hình thức vận chuyển các chất trong đó có sự biến dạng của màng sinh chất là

- A. khuếch tán
- B. thực bào
- C. thụ động
- D. tích cực

Phương pháp giải:

Hình thức vận chuyển các chất trong đó có sự biến dạng của màng sinh chất là vận chuyển kiểu xuất bào – nhập bào với các phân tử có kích thước lớn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 27. Thẩm thấu là

- A. Sự vận chuyển các phân tử chất qua màng
- B. Sự khuếch tán các phân tử đường qua màng
- C. Sự di chuyển các ion qua màng
- D. Sự khuếch tán của các phân tử nước qua màng

Phương pháp giải:

Thẩm thấu là sự khuếch tán của các phân tử nước qua màng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 28. Trong pha sáng, ATP và NADPH được trực tiếp tạo ra từ

- A. Quá trình quang phân li nước
- B. Quá trình diệp lục hấp thụ ánh sáng trở thành trạng thái kích động
- C. Hoạt động của chuỗi truyền electron
- D. Sự hấp thụ năng lượng của nước

Phương pháp giải:

Trong pha sáng, ATP và NADPH được trực tiếp tạo ra từ hoạt động của chuỗi truyền electron.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Hãy cho biết các nhận định về ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến hoạt tính enzyme dưới đây là đúng hay sai? Giải thích.

STT	Nhận định
1	Trong giới hạn chịu nhiệt (khoảng nhiệt độ từ tối thiểu đến tối đa), khi nhiệt độ tăng thì hoạt tính của enzyme tăng.
2	Trong môi trường rất acid (pH = 2), các enzyme đều bất hoạt.
3	Với lượng enzyme nhất định, nồng độ cơ chất tăng dần thì tốc độ phản ứng tăng theo, nhưng sau đó không tăng nữa.
4	Với một lượng cơ chất nhất định, nồng độ enzyme tăng thì tốc độ phản ứng giảm.

Phương pháp giải:

Dựa vào ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến hoạt tính enzyme để xác định các nhận định là đúng/sai.

Lời giải chi tiết:

Nhận định 1 sai. Vì trong giới hạn chịu nhiệt, khi nhiệt độ tăng từ cực tiểu đến cực thuận thì hoạt tính enzyme tăng, từ cực thuận đến cực đại thì hoạt tính của enzyme giảm.

Nhận định 2 sai. Vì mỗi enzyme có khoảng pH thuận lợi là khác nhau, tại pH = 2 cực thuận cho các enzyme ưa acid (pepsin, các enzyme trong lysosome ...)

Nhận định 3 đúng. Sau đó không tăng nữa do tất cả các enzyme đã liên kết với cơ chất.

Nhận định 4 sai. Vì với lượng cơ chất nhất định, nồng độ enzyme tăng thì tốc độ phản ứng tăng.

Câu 2. Quang hợp có vai trò như thế nào trong tổng hợp các chất và dự trữ năng lượng?

Phương pháp giải:

Quang hợp là quá trình mà thực vật và các sinh vật quang tự dưỡng khác chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học trong các hợp chất hữu cơ giàu năng lượng nhờ tế bào có lục lạp chứa chất diệp lục có khả năng hấp thụ ánh sáng.

Lời giải chi tiết:

Trong tổng hợp các chất và dự trữ năng lượng, quang hợp có vai trò vô cùng quan trọng và đây cũng quá trình quan trọng nhất đối với hệ thống sống.

Quá trình này giúp chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học trong các hợp chất hữu cơ giàu năng lượng để dự trữ và cung cấp cho quá trình phân giải còn năng lượng và các sản phẩm trung gian được giải phóng ra trong quá trình phân giải lại có thể được sử dụng cho quá trình tổng hợp.

Câu 3. Tại sao động vật và người lại dự trữ năng lượng dưới dạng glycogen mà không dự trữ dưới dạng dễ sử dụng là glucose?

Phương pháp giải:

Quan sát và so sánh cấu trúc của Glucose, Glycogen và tinh bột để trả lời câu hỏi.

Lời giải chi tiết:

Động vật và người lại dự trữ năng lượng dưới dạng glycogen mà không dự trữ dưới dạng dễ sử dụng là glucose vì:

- Ở động vật và người thường xuyên hoạt động, di chuyển nhiều, đòi hỏi nhiều năng lượng hơn do các hoạt động sống nên dự trữ năng lượng dưới dạng glicogen để huy động, dễ phân hủy và đây là nguồn dự trữ năng lượng ngắn hạn, tích trữ ở gan và cơ.
- Glicogen dễ phân giải tạo năng lượng hơn tinh bột và bền hơn Glucose.
- Tinh bột cấu trúc phân nhánh, phần trăm chất không tan trong nước nhiều nên khó sử dụng.
- Glucose dễ phân giải khó dự trữ hơn glycogen.

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 5**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 – 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 I – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)**Câu 1:** Trong các sinh vật sau, sinh vật là đại diện của sinh vật nhân sơ?

- A. Nấm men. B. Bacillus. C. Trùng roi D. Trùng đế giày.

Câu 2: Học thuyết tế bào:

- 1) Tất cả mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- 2) Tế bào là đơn vị nhỏ nhất, đơn vị cấu trúc và đơn vị chức năng cấu tạo nên mọi cơ thể sinh vật.
- 3) Tế bào chỉ được sinh ra từ sự phân chia các tế bào có trước
- 4) Tất cả tế bào đều có nhân hoàn chỉnh.

Có bao nhiêu phát biểu đúng về học thuyết tế bào?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 3: Lipit là chất có đặc tính

- A. cấu tạo nên thành tế bào thực vật. B. cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
C. không tan trong nước. D. chỉ chứa 3 loại nguyên tố C, H, O.

Câu 4: Nhóm gồm toàn các nguyên tố đại lượng trong tế bào là?

- A. C, H, O, Si. B. Na, N, Ca, P, K, S.
C. C, H, O, N, Ca, P, K, S. D. K, S, Na, Mg, Cl, Cu.

Câu 5: Bậc cấu trúc đóng vai trò thực hiện chức năng của protein là?

- A. Bậc 1. B. Bậc 2 và bậc 3. C. Bậc 3 và bậc 4. D. Bậc 4.

Câu 6: Tế bào vi khuẩn có kích thước nhỏ và cấu tạo đơn giản đem lại cho chúng ưu thế gì?

- A. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V nhỏ giúp tế bào trao đổi chất với môi trường nhanh nên tế bào sinh trưởng, sinh sản nhanh.
- B. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V lớn giúp tế bào trao đổi chất với nhau nhanh nên tế bào sinh trưởng, sinh sản nhanh.
- C. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V nhỏ giúp tế bào trao đổi chất với môi trường nhanh nên tế bào phát triển, sinh sản nhanh.

D. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V lớn giúp tế bào trao đổi chất với môi trường nhanh nên tế bào sinh trưởng, sinh sản nhanh.

Câu 7: Ở người, nếu thiếu iodine, có thể gây nên hậu quả gì?

- A. Rối loạn lọc máu ở thận, gây bệnh sỏi thận.
- B. Xơ vữa động mạch, cao huyết áp.
- C. rối loạn chuyển hóa glycogen gây bệnh tiểu đường.
- D. tuyến giáp sẽ phát triển bất thường và dẫn đến bị bệnh bướu cổ.

Câu 8: Phát biểu sau đây *không* đúng khi nói về vi khuẩn là:

- A. Trong tế bào chất có chứa ribosome.
- B. Vật chất di truyền được bao bọc bởi lớp màng tạo nên nhân tế bào.
- C. Không có hệ thống nội màng và không có bào quan có màng bao bọc.
- D. Chưa có nhân hoàn chỉnh.

Câu 9: Một phân tử DNA có chiều dài 2040 angstrom và số nucleotide loại thymine chiếm 20% tổng số nucleotide của phân tử. Theo lý thuyết, số nucleotide loại adenine của phân tử này là:

- A. 120.
- B. 240.
- C. 480.
- D. 360.

Câu 10: Phát biểu đúng về vận chuyển các chất qua màng ở tế bào là:

- A. Vật chất trong cơ thể luôn di chuyển từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao.
- B. Sự vận chuyển chủ động trong tế bào cần được cung cấp năng lượng.
- C. Sự khuếch tán là 1 hình thức vận chuyển chủ động.
- D. Vận chuyển tích cực là sự thẩm thấu.

Câu 11: Cho một số phát biểu sau đây:

- 1) Nước là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các tế bào và cơ thể.
- 2) Hoà tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sống của tế bào.
- 3) Nước là nguyên liệu của nhiều phản ứng sinh hoá diễn ra trong tế bào.
- 4) Nước là môi trường cho các phản ứng sinh hoá diễn ra trong tế bào.
- 5) Góp phần điều hòa nhiệt độ tế bào và cơ thể.

Có bao nhiêu phát biểu là **đúng** khi nói về vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật?

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

Câu 12: Đây là một loại đường đa?

- A. Cellulose.
- B. Saccharose.
- C. Glucose.
- D. Maltose.

Câu 13: Thành phần chính cấu tạo nên màng tế bào:

- A. Protein.
- B. Phospholipid.
- C. Carbohydrate.
- D. Cholesterol.

Câu 14: Nước được vận chuyển vào tế bào qua con đường?

- A. Vận chuyển chủ động.
- B. Thẩm bào.
- C. Vận chuyển thụ động trực tiếp qua màng phospholipid.

D. Vận chuyển thụ động qua kênh aquaporin.

Câu 15: Cơ chất là:

- A. Chất tham gia cấu tạo enzyme.
- B. Sản phẩm tạo ra từ các phản ứng cho enzyme xúc tác.
- C. Chất tham gia phản ứng do enzyme xúc tác.
- D. Chất tạo ra do nhiều enzyme liên kết lại.

Câu 16: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh:

- 1) Dùng dao lam tách lớp biểu bì (cây thài lài tía) cho lên phiến kính đã nhỏ sẵn 1 giọt nước cất
- 2) Đặt lá kính lên mẫu. Hút nước xung quanh bằng giấy thấm.
- 3) Quan sát dưới kính hiển vi (quan sát ở x10 sau đó là x40).
- 4) Vẽ các tế bào biểu bì bình thường và các tế bào cấu tạo nên khí khổng quan sát được.
- 5) Lấy tiêu bản ra khỏi kính. Nhỏ dung dịch muối vào mẫu, dùng giấy thấm phía đối diện.

Dự đoán hiện tượng tế bào sau khi nhỏ thêm dung dịch muối?

- A. Tế bào trương lên phình to ra.
- B. Chất nguyên sinh nở ra, tế bào nứt vỡ.
- C. Chất nguyên sinh co lại, tách khỏi thành tế bào.
- D. Thành tế bào co lại, tế bào biến dạng.

Câu 17: Sau khi thực hành thí nghiệm co nguyên sinh và phản co nguyên sinh em rút ra được điều gì?

- A. Nồng độ chất tan ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển nước qua màng tế bào.
- B. Tế bào có sự co giãn linh hoạt.
- C. Tế bào có khả năng thoát nước và hấp thu nước.
- D. Tế bào thực vật có thành cellulose, còn tế bào động vật thì không.

Câu 18: Loại RNA nào được sử dụng là khuôn cho quá trình tổng hợp protein?

- A. mRNA
- B. tRNA
- C. rRNA.
- D. siRNA

Câu 19: Thành tế bào nấm cấu tạo từ?

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

Câu 20: Khi enzyme xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết với

- A. Cofactor.
- B. Protein.
- C. Coenzyme.
- D. Trung tâm hoạt động.

Câu 21: Một đoạn mạch đơn của phân tử DNA có trình tự: ATCGGGTACAAG. Theo lý thuyết, trình tự nucleotide ở đoạn mạch bổ sung với mạch đơn trên là:

- A. AUCGGGUACAAG.
- C. UAGCCCAUGUUC.
- B. TAGCCCATGTTC.
- D. CTTGTACCCGAT.

Câu 22: Trong quá trình hô hấp tế bào, giai đoạn thu được nhiều năng lượng ATP nhất là:

- A. Chuỗi truyền electron.
- C. Chu trình Krebs.
- B. Đường phân.
- D. Lên men.

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

Câu 1: Trong các sinh vật sau, sinh vật là đại diện của sinh vật nhân sơ?

- A. Nấm men. B. Bacillus. C. Trùng roi D. Trùng đế giày.

Phương pháp giải:

Trong các sinh vật, sinh vật là đại diện của sinh vật nhân sơ là Bacillus.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 2: Học thuyết tế bào:

- Tất cả mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- Tế bào là đơn vị nhỏ nhất, đơn vị cấu trúc và đơn vị chức năng cấu tạo nên mọi cơ thể sinh vật.
- Tế bào chỉ được sinh ra từ sự phân chia các tế bào có trước
- Tất cả tế bào đều có nhân hoàn chỉnh.

Có bao nhiêu phát biểu đúng về học thuyết tế bào?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Phương pháp giải:

Phát biểu đúng về học thuyết tế bào là:

- Tất cả mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- Tế bào là đơn vị nhỏ nhất, đơn vị cấu trúc và đơn vị chức năng cấu tạo nên mọi cơ thể sinh vật.
- Tế bào chỉ được sinh ra từ sự phân chia các tế bào có trước

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 3: Lipit là chất có đặc tính

- A. cấu tạo nên thành tế bào thực vật. B. cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
C. không tan trong nước. D. chỉ chứa 3 loại nguyên tố C, H, O.

Phương pháp giải:

Lipid là chất có đặc tính không tan trong nước. Ngoài ra lipid có thể có nguyên tố phospho trong cấu trúc chứ không chỉ bao gồm 3 nguyên tố C, H, O.

Lipid là phân tử sinh học duy nhất trong 4 đại phân tử sinh học không cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 4: Nhóm gồm toàn các nguyên tố đại lượng trong tế bào là?

A. C, H, O, Si.

B. Na, N, Ca, P, K, S.

C. C, H, O, N, Ca, P, K, S.

D. K, S, Na, Mg, Cl, Cu.

Phương pháp giải:

Nhóm gồm toàn các nguyên tố đại lượng trong tế bào là C, H, O, N, Ca, P, K, S.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 5: Bậc cấu trúc đóng vai trò thực hiện chức năng của protein là?

A. Bậc 1.

B. Bậc 2 và bậc 3.

C. Bậc 3 và bậc 4.

D. Bậc 4.

Phương pháp giải:

Bậc cấu trúc đóng vai trò thực hiện chức năng của protein là bậc 1.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 6: Tế bào vi khuẩn có kích thước nhỏ và cấu tạo đơn giản đem lại cho chúng ưu thế gì?

A. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V nhỏ giúp tế bào trao đổi chất với môi trường nhanh nên tế bào sinh trưởng, sinh sản nhanh.

B. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V lớn giúp tế bào trao đổi chất với nhau nhanh nên tế bào sinh trưởng, sinh sản nhanh.

C. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V nhỏ giúp tế bào trao đổi chất với môi trường nhanh nên tế bào phát triển, sinh sản nhanh.

D. Do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V lớn giúp tế bào trao đổi chất với môi trường nhanh nên tế bào sinh trưởng, sinh sản nhanh.

Phương pháp giải:

Tế bào vi khuẩn do kích thước nhỏ nên tỉ lệ S/V lớn giúp tế bào trao đổi chất với nhau nhanh nên tế bào sinh trưởng, sinh sản nhanh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 7: Ở người, nếu thiếu iodine, có thể gây nên hậu quả gì?

A. Rối loạn lọc máu ở thận, gây bệnh sỏi thận.

B. Xơ vữa động mạch, cao huyết áp.

C. rối loạn chuyển hóa glycogen gây bệnh tiểu đường.

D. tuyến giáp sẽ phát triển bất thường và dẫn đến bị bệnh bướu cổ.

Phương pháp giải:

Ở người, nếu thiếu iodine, có thể gây nên hậu quả tuyến giáp sẽ phát triển bất thường và dẫn đến bị bệnh bướu cổ.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 8: Phát biểu sau đây **không** đúng khi nói về vi khuẩn là:

- A. Trong tế bào chất có chứa ribosome.
- B. Vật chất di truyền được bao bọc bởi lớp màng tạo nên nhân tế bào.
- C. Không có hệ thống nội màng và không có bào quan có màng bao bọc.
- D. Chưa có nhân hoàn chỉnh.

Phương pháp giải:

Phát biểu sau đây **không** đúng khi nói về vi khuẩn là vật chất di truyền được bao bọc bởi lớp màng tạo nên nhân tế bào. Vì tế bào nhân sơ chưa có cấu tạo nhân hoàn chỉnh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 9: Một phân tử DNA có chiều dài 2040 angstrom và số nucleotide loại thymine chiếm 20% tổng số nucleotide của phân tử. Theo lý thuyết, số nucleotide loại adenine của phân tử này là:

- A. 120.
- B. 240.
- C. 480.
- D. 360.

Phương pháp giải:

Dựa vào công thức tính tổng số nucleotide của phân tử DNA theo chiều dài, ta có:

Tổng số nucleotide: $N = L \times 2 : 3,4 = 2040 \times 2 : 3,4 = 1200$ (nucleotide)

Số nucleotide loại T chiếm 20% tổng số nucleotide

$\Rightarrow T = A = 1200 \times 20\% = 240$ (nucleotide).

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 10: Phát biểu đúng về vận chuyển các chất qua màng ở tế bào là:

- A. Vật chất trong cơ thể luôn di chuyển từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao.
- B. Sự vận chuyển chủ động trong tế bào cần được cung cấp năng lượng.
- C. Sự khuếch tán là 1 hình thức vận chuyển chủ động.
- D. Vận chuyển tích cực là sự thẩm thấu.

Phương pháp giải:

Phát biểu đúng về vận chuyển các chất qua màng ở tế bào là sự vận chuyển chủ động trong tế bào cần được cung cấp năng lượng.

Đáp án A sai. Vì vật chất trong cơ thể chỉ di chuyển từ nơi có nồng độ thấp sang nơi có nồng độ cao trong hình thức vận chuyển thụ động.

Đáp án C sai. Vì khuếch tán là một hình thức vận chuyển thụ động.

Đáp án D sai. Vì thẩm thấu là hình thức vận chuyển thụ động phân tử nước.

- A. Chất tham gia cấu tạo enzyme.
- B. Sản phẩm tạo ra từ các phản ứng cho enzyme xúc tác.
- C. Chất tham gia phản ứng do enzyme xúc tác.
- D. Chất tạo ra do nhiều enzyme liên kết lại.

Phương pháp giải:

Cơ chất là chất tham gia phản ứng do enzyme xúc tác.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 16: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh:

- 1) Dùng dao lam tách lớp biểu bì (cây thái lái tía) cho lên phiến kính đã nhỏ sẵn 1 giọt nước cất
- 2) Đặt lá kính lên mẫu. Hút nước xung quanh bằng giấy thấm.
- 3) Quan sát dưới kính hiển vi (quan sát ở x10 sau đó là x40).
- 4) Vẽ các tế bào biểu bì bình thường và các tế bào cấu tạo nên khí khổng quan sát được.
- 5) Lấy tiêu bản ra khỏi kính. Nhỏ dung dịch muối vào mẫu, dùng giấy thấm phía đối diện.

Dự đoán hiện tượng tế bào sau khi nhỏ thêm dung dịch muối?

- A. Tế bào trương lên phình to ra.
- B. Chất nguyên sinh nở ra, tế bào nứt vỡ.
- C. Chất nguyên sinh co lại, tách khỏi thành tế bào.
- D. Thành tế bào co lại, tế bào biến dạng.

Phương pháp giải:

Khi nhỏ thêm dung dịch muối, chất nguyên sinh co lại, tách khỏi thành tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 17: Sau khi thực hành thí nghiệm co nguyên sinh và phản co nguyên sinh em rút ra được điều gì?

- A. Nồng độ chất tan ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển nước qua màng tế bào.
- B. Tế bào có sự co giãn linh hoạt.
- C. Tế bào có khả năng thoát nước và hấp thu nước.
- D. Tế bào thực vật có thành cellulose, còn tế bào động vật thì không.

Phương pháp giải:

Tế bào sống được đặt trong môi trường ưu trương so với nó thì sẽ xảy ra hiện tượng co nguyên sinh, nước trong tế bào sẽ đi ra ngoài làm cho tế bào bị co -> nếu co lại quá nhiều sẽ làm tế bào chết.

Tế bào sống được đặt trong môi trường nhược trương so với nó thì sẽ xảy ra hiện tượng phản co nguyên sinh, nước đi vào trong tế bào làm cho tế bào trương phồng và có thể vỡ.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 18: Loại RNA nào được sử dụng là khuôn cho quá trình tổng hợp protein?

A. mRNA

B. tRNA

C. rRNA.

D. siRNA

Phương pháp giải:

Loại RNA được sử dụng là khuôn cho quá trình tổng hợp protein là mRNA.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 19: Thành tế bào nấm cấu tạo từ?

A. Cellulose.

B. Chitin.

C. Glycogen.

D. Peptidoglycan.

Phương pháp giải:

Thành tế bào nấm được cấu tạo từ chitin.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 20: Khi enzyme xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết với

A. Cofactor.

B. Protein.

C. Coenzyme.

D. Trung tâm hoạt động.

Phương pháp giải:

Khi enzyme xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết với trung tâm hoạt động.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 21: Một đoạn mạch đơn của phân tử DNA có trình tự: ATCGGGTACAAG. Theo lý thuyết, trình tự nucleotide ở đoạn mạch bổ sung với mạch đơn trên là:

A. AUCGGGUACAAG.

B. UAGCCCAUGUUC.

C. TAGCCCATGTTC.

D. CTTGTACCCGAT.

Phương pháp giải:

Dựa vào nguyên tắc bổ sung giữa các nucleotide thuộc 2 mạch đơn của DNA: A liên kết với T; G liên kết với C và ngược lại.

Mạch đơn đề bài cho: ATCGGGTACAAG

=> Mạch bổ sung: TAGCCCATGTTC.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 22: Trong quá trình hô hấp tế bào, giai đoạn thu được nhiều năng lượng ATP nhất là:

A. Chuỗi truyền electron.

C. Chu trình Krebs.

B. Đường phân.

D. Lên men.

Phương pháp giải:

Trong quá trình hô hấp tế bào, giai đoạn thu được nhiều năng lượng ATP nhất là chuỗi truyền electron.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 3. Trình bày các giai đoạn của quá trình lên men. Nêu sự khác nhau giữa lên men rượu và lên men lactate.

Phương pháp giải:

Dựa vào kiến thức đã học về quá trình lên men:

Lên men là quá trình phân giải không hoàn toàn các phân tử đường để tạo năng lượng mà không có sự tham gia của oxy và chuỗi truyền electron.

Lời giải chi tiết:

Quá trình lên men gồm 2 giai đoạn là đường phân và lên men. Giai đoạn đường phân diễn ra tương tự như ở hô hấp hiếu khí. Trong giai đoạn lên men, electron từ glucose qua NADH được truyền tới các phân tử hữu cơ khác.

Sự khác nhau giữa lên men rượu và lên men lactate là:

Đặc điểm	Lên men Lactic	Lên men rượu
Loại tế bào thực hiện	Tế bào động vật và người Vi sinh vật lên men lactic	Tế bào thực vật Nấm men rượu
Chất nhận electron	Pyruvate	Acetaldehyde.
Sản phẩm	Lactic acid, 2 ATP	Ethanol, 2 ATP, 2CO ₂
Ứng dụng	Làm sữa chua, lphomat, muối chua rau quả ...	Sản xuất rượu, giấm ăn, nước giải khát, bánh mì ...

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 6**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 – 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 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:

- 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.

- A. Hình dạng, kích thước, số lượng ti thể ở các tế bào là khác nhau.
- B. Trong ti thể có chứa DNA và ribosome.
- C. Màng trong của ti thể chứa hệ enzyme hô hấp.
- D. Ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn.

Câu 10: Cấu trúc nằm bên trong tế bào gồm một hệ thống túi màng dẹp xếp chồng lên nhau được gọi là

- A. lưới nội chất
- B. bộ máy Golgi
- C. ribosome
- D. màng sinh chất

Câu 11: Trong quá trình phát triển của nòng nọc có giai đoạn rụng đuôi để trở thành ếch. Bào quan chứa enzyme phân giải làm nhiệm vụ tiêu hủy tế bào cuống đuôi là:

- A. lưới nội chất
- B. bộ máy Golgi
- C. lysosome
- D. ribosome

Câu 12: Loại bào quan không có ở tế bào động vật là

- A. trung thể
- B. không bào
- C. lục lạp
- D. lysosome

Câu 13: Bào quan làm nhiệm vụ phân giải chất hữu cơ để cung cấp ATP cho tế bào hoạt động là

- A. ti thể
- B. lục lạp
- C. lưới nội chất
- D. bộ máy Golgi

Câu 14: Chức năng nào sau đây không phải của màng sinh chất?

- A. Sinh tổng hợp protein để tiết ra ngoài
- B. Mang các dấu chuẩn đặc trưng cho tế bào
- C. Tiếp nhận và truyền thông tin vào trong tế bào
- D. Thực hiện trao đổi chất giữa tế bào với môi trường

Câu 15: Nước được vận chuyển qua màng tế bào nhờ

- A. Sự biến dạng của màng tế bào
- B. Bơm protein và tiêu tốn ATP
- C. Sự khuếch tán của các ion qua màng
- D. Kênh protein đặc biệt là “Aquaporin”

Câu 16: ATP được cấu tạo từ 3 thành phần là

- A. Nitrogenous base adenosine, đường ribose, 2 nhóm phosphate.
- B. Nitrogenous base adenosine, đường deoxyribose, 3 nhóm phosphate.
- C. Nitrogenous base adenine, đường ribose, 3 nhóm phosphate.
- D. Nitrogenous base adenine, đường deoxyribose, 1 nhóm phosphate.

Câu 17: Vùng cấu trúc không gian đặc biệt của enzyme chuyên liên kết với cơ chất được gọi là:

- A. trung tâm điều khiển
- B. trung tâm vận động
- C. trung tâm phân tích
- D. trung tâm hoạt động

Câu 18: Đặc điểm không có ở tế bào nhân thực là:

- A. Có màng nhân, có hệ thống các bào quan
- B. Tế bào chất được chia thành nhiều xoang riêng biệt
- C. Có thành tế bào bằng peptidoglycan
- D. Các bào quan có màng bao bọc

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quá trình hô hấp tế bào?

- A. Hô hấp tế bào phân giải hoàn toàn phân tử đường và giải phóng năng lượng cho tế bào.
- B. Hô hấp tế bào gồm 3 giai đoạn diễn ra liên tiếp trong ti thể.
- C. Giai đoạn giải phóng nhiều năng lượng ATP nhất là chuỗi truyền electron.
- D. Chu trình Krebs diễn ra tại chất nền ti thể.

Câu 20: Ở tế bào nhân thực, một phân tử đường glucose trải qua lên men lactate giải phóng:

- A. 4 ATP.
- B. 38 ATP.
- C. 32 ATP.
- D. 2 ATP.

Câu 21: Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có các phát biểu sau:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định 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, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 22: Các loại nucleotide cấu tạo nên phân tử DNA khác nhau ở

- A. Thành phần nitrogenous base.
- B. Cách liên kết của đường $C_5H_{10}O_4$ với acid H_3PO_4 .
- C. Kích thước và khối lượng các nucleotit.
- D. Tỷ lệ C, H, O trong phân tử.

Câu 23: Trong tế bào, năng lượng ATP được sử dụng vào các việc chính như:

- (1) Phân hủy các chất hóa học cần thiết cho cơ thể
- (2) Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho tế bào
- (3) Vận chuyển các chất qua màng
- (4) Sinh công cơ học

Những khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 24: Đặc điểm nào sau đây là **không đúng** khi nói về tế bào nhân sơ?

- A. Không có màng nhân
- B. Không có nhiều loại bào quan
- C. Không có hệ thống nội màng
- D. Không có thành tế bào bằng peptidoglycan

Câu 25: Cho các ý sau đây:

- (1) Có cấu tạo tương tự như cấu tạo của màng tế bào
- (2) Là một hệ thống ống và xoang dẹp phân nhánh thông với nhau
- (3) Phân chia tế bào chất thành các xoang nhỏ (tạo ra sự xoang hóa)
- (4) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp lipid
- (5) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp protein

Trong các ý trên có mấy ý là đặc điểm chung của mạng lưới nội chất trơn và mạng lưới nội chất hạt?

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

Câu 26: Cho các phương thức vận chuyển các chất sau:

- (1) Khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid
- (2) Khuếch tán qua kênh protein xuyên màng
- (3) Nhờ sự biến dạng của màng tế bào
- (4) Nhờ kênh protein đặc hiệu và tiêu hao ATP

Trong các phương thức trên, có mấy phương thức để đưa chất tan vào trong màng tế bào?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 27: Cho các ý sau:

- (1) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
- (2) Là hệ thống kín có tính bền vững và ổn định.
- (3) Liên tục tiến hóa.
- (4) Là hệ thống mở, có khả năng tự điều chỉnh.
- (5) Có khả năng cảm ứng và vận động.
- (6) Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Trong các ý trên, có mấy ý là đặc điểm của các cấp tổ chức sống cơ bản?

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

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về các quá trình tổng hợp?

- A. Pha tối của quang hợp thực chất là pha khử CO₂ thành carbohydrate nhờ năng lượng lấy từ pha sáng.
- B. Quang hợp giải phóng oxygen còn quang khử thì không.
- C. Quá trình quang khử góp phần điều hòa khí quyển và giảm ô nhiễm môi trường.
- D. Vi khuẩn lam thuộc nhóm vi sinh vật thực hiện hóa tổng hợp để tạo ra chất hữu cơ.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Chứng minh quá trình chuyển hóa vật chất luôn đi kèm với quá trình chuyển hóa năng lượng thông qua hai quá trình quang hợp và hô hấp.

Câu 2. Vì sao peroxisome lại được xem là bào quan giúp bảo vệ tế bào?

Câu 3. Hiện tượng xâm nhập mặn có thể gây hậu quả nghiêm trọng khiến hàng loạt các cây trồng bị chết và không còn tiếp tục gieo trồng được những loại cây đó trên vùng đất này nữa. Em hãy giải thích hiện tượng trên.

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1: Trong tự nhiên, protein có cấu trúc mấy bậc khác nhau?

- A. Một bậc. B. Hai bậc. C. Ba bậc. D. Bốn bậc.

Phương pháp:

Trong tự nhiên, protein có cấu trúc không gian gồm 4 bậc.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 2: Cơ thể sống thường xuyên trao đổi chất và năng lượng với môi trường ngoài, ta gọi cơ thể là:

- A. liên tục tiến hóa. B. theo nguyên tắc thứ bậc.
C. hệ thống mở và tự điều chỉnh. D. có khả năng thích ứng với môi trường.

Phương pháp:

Cơ thể sống thường xuyên trao đổi chất và năng lượng với môi trường ngoài, ta gọi cơ thể là hệ thống mở và tự điều chỉnh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 3: Trong các nguyên tố khoáng thiết yếu của cơ thể động vật, nguyên tố nào sau đây không phải là nguyên tố đa lượng?

- A. Lưu huỳnh (S). B. Molipiden (Mo).
C. Hydrogen (H). D. Natri (Na).

Phương pháp:

Trong các nguyên tố khoáng thiết yếu của cơ thể động vật, nguyên tố không phải là nguyên tố đa lượng là Molipiden (Mo).

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 4: Bốn nguyên tố chính cấu tạo nên chất sống là:

- A. C, H, O, P. B. C, H, O, N. C. O, P, C, N. D. H, O, N, P.

Phương pháp:

Bốn nguyên tố chính cấu tạo nên chất sống là C, H, O, N.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 5: Chức năng chính của mỡ là:

- A. dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.
- B. thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất.
- C. thành phần cấu tạo nên một số loại hormone.
- D. thành phần cấu tạo nên các bào quan.

Phương pháp:

Chức năng chính của dầu và mỡ là dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 6: Đơn phân cấu tạo của phân tử DNA là:

- A. Amino acid.
- B. Nucleotide.
- C. Polynucleotide.
- D. Ribonucleotide.

Phương pháp:

Đơn phân cấu tạo của phân tử DNA gọi là nucleotide.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 7: Tế bào vi khuẩn có các hạt ribosome làm nhiệm vụ:

- A. Bảo vệ cho tế bào.
- B. Chứa chất dự trữ cho tế bào.
- C. Tham gia vào quá trình phân bào.
- D. Tổng hợp protein cho tế bào.

Phương pháp:

Tế bào vi khuẩn có các hạt ribosome làm nhiệm vụ tổng hợp protein cho tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 8: Tế bào nào sau đây có lưới nội chất trơn phát triển?

- A. tế bào biểu bì
- B. tế bào gan
- C. tế bào hồng cầu
- D. tế bào cơ

Phương pháp:

Tế bào có lưới nội chất trơn phát triển là tế bào gan. Vì gan là cơ quan đảm nhận nhiệm vụ giải độc cho cơ thể nên các tế bào gan thường có lưới nội chất trơn phát triển.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 9: Đặc điểm nào sau đây không phải của ti thể?

- A. Hình dạng, kích thước, số lượng ti thể ở các tế bào là khác nhau.
- B. Trong ti thể có chứa DNA và ribosome.
- C. Màng trong của ti thể chứa hệ enzyme hô hấp.
- D. Ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn.

Phương pháp:

Đặc điểm không phải của ti thể là đáp án D. Vì ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trong đó màng ngoài trơn nhẵn, màng trong gấp nếp tạo các mào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 10: Cấu trúc nằm bên trong tế bào gồm một hệ thống túi màng dẹp xếp chồng lên nhau được gọi là

- A. lưới nội chất B. bộ máy Golgi C. ribosome D. màng sinh chất

Phương pháp:

Cấu trúc nằm bên trong tế bào gồm một hệ thống túi màng dẹp xếp chồng lên nhau được gọi là bộ máy Golgi.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 11: Trong quá trình phát triển của nòng nọc có giai đoạn rụng đuôi để trở thành ếch. Bào quan chứa enzyme phân giải làm nhiệm vụ tiêu hủy tế bào cuống đuôi là:

- A. lưới nội chất B. bộ máy Golgi C. lysosome D. ribosome

Phương pháp:

Trong quá trình phát triển của nòng nọc có giai đoạn rụng đuôi để trở thành ếch. Bào quan chứa enzyme phân giải làm nhiệm vụ tiêu hủy tế bào cuống đuôi là lysosome.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 12: Loại bào quan không có ở tế bào động vật là

- A. trung thể B. không bào C. lục lạp D. lysosome

Phương pháp:

Có 2 loại bào quan, cấu trúc chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật là: lục lạp và thành tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 13: Bào quan làm nhiệm vụ phân giải chất hữu cơ để cung cấp ATP cho tế bào hoạt động là

- A. ti thể B. lục lạp C. lưới nội chất D. bộ máy Golgi

Phương pháp:

Bào quan làm nhiệm vụ phân giải chất hữu cơ để cung cấp ATP cho tế bào hoạt động là ti thể.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 14: Chức năng nào sau đây không phải của màng sinh chất?

- A. Sinh tổng hợp protein để tiết ra ngoài
B. Mang các dấu chuẩn đặc trưng cho tế bào

- C. Tiếp nhận và truyền thông tin vào trong tế bào
- D. Thực hiện trao đổi chất giữa tế bào với môi trường

Phương pháp:

Chức năng không phải của màng sinh chất là: sinh tổng hợp protein để tiết ra ngoài. Đây là nhiệm vụ của các Ribosome trong tế bào chất.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 15: Nước được vận chuyển qua màng tế bào nhờ

- A. Sự biến dạng của màng tế bào
- B. Bơm protein và tiêu tốn ATP
- C. Sự khuếch tán của các ion qua màng
- D. Kênh protein đặc biệt là “Aquaporin”

Phương pháp:

Nước được vận chuyển qua màng tế bào nhờ các kênh protein đặc biệt là “Aquaporin”.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 16: ATP được cấu tạo từ 3 thành phần là

- A. Nitrogenous base adenosine, đường ribose, 2 nhóm phosphate.
- B. Nitrogenous base adenosine, đường deoxyribose, 3 nhóm phosphate.
- C. Nitrogenous base adenine, đường ribose, 3 nhóm phosphate.
- D. Nitrogenous base adenine, đường deoxyribose, 1 nhóm phosphate.

Phương pháp:

ATP được cấu tạo từ 3 thành phần là nitrogenous base adenine, đường ribose, 3 nhóm phosphate.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 17: Vùng cấu trúc không gian đặc biệt của enzyme chuyên liên kết với cơ chất được gọi là:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| A. trung tâm điều khiển | B. trung tâm vận động |
| C. trung tâm phân tích | D. trung tâm hoạt động |

Phương pháp:

Vùng cấu trúc không gian đặc biệt của enzyme chuyên liên kết với cơ chất được gọi là trung tâm hoạt động.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 18: Đặc điểm không có ở tế bào nhân thực là:

- A. Có màng nhân, có hệ thống các bào quan
- B. Tế bào chất được chia thành nhiều xoang riêng biệt
- C. Có thành tế bào bằng peptidoglycan

D. Các bào quan có màng bao bọc

Phương pháp:

Đặc điểm không có ở tế bào nhân thực là thành tế bào bằng peptidoglycan.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quá trình hô hấp tế bào?

- A. Hô hấp tế bào phân giải hoàn toàn phân tử đường và giải phóng năng lượng cho tế bào.
- B. Hô hấp tế bào gồm 3 giai đoạn diễn ra liên tiếp trong ti thể.
- C. Giai đoạn giải phóng nhiều năng lượng ATP nhất là chuỗi truyền electron.
- D. Chu trình Krebs diễn ra tại chất nền ti thể.

Phương pháp:

Phát biểu **sai** khi nói về quá trình hô hấp tế bào là: Hô hấp tế bào gồm 3 giai đoạn diễn ra liên tiếp trong ti thể. Vì trong 3 giai đoạn của hô hấp tế bào: đường phân diễn ra tại tế bào chất, chu trình Krebs và chuỗi truyền electron diễn ra trong ti thể.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 20: Ở tế bào nhân thực, một phân tử đường glucose trải qua lên men lactate giải phóng:

- A. 4 ATP.
- B. 38 ATP.
- C. 32 ATP.
- D. 2 ATP.

Phương pháp:

Ở tế bào nhân thực, một phân tử đường glucose trải qua lên men lactate giải phóng 2 ATP.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 21: Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có các phát biểu sau:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định 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, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Phương pháp:

Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, các phát biểu đúng là:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định 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 C.

Câu 22: Các loại nucleotide cấu tạo nên phân tử DNA khác nhau ở

- A. Thành phần nitrogenous base.
- B. Cách liên kết của đường $C_5H_{10}O_4$ với acid H_3PO_4 .
- C. Kích thước và khối lượng các nucleotit.
- D. Tỷ lệ C, H, O trong phân tử.

Phương pháp:

Các loại nucleotide cấu tạo nên phân tử DNA khác nhau ở thành phần nitrogenous base.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 23: Trong tế bào, năng lượng ATP được sử dụng vào các việc chính như:

- (1) Phân hủy các chất hóa học cần thiết cho cơ thể
- (2) Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho tế bào
- (3) Vận chuyển các chất qua màng
- (4) Sinh công cơ học

Những khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Phương pháp:

Trong tế bào, năng lượng ATP được sử dụng vào các việc chính như:

- (2) Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho tế bào
- (3) Vận chuyển các chất qua màng
- (4) Sinh công cơ học

Ý (1) sai vì quá trình phân hủy các chất hóa học giải phóng năng lượng cho tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 24: Đặc điểm nào sau đây là **không đúng** khi nói về tế bào nhân sơ?

- A. Không có màng nhân
- B. Không có nhiều loại bào quan
- C. Không có hệ thống nội màng
- D. Không có thành tế bào bằng peptidoglycan

Phương pháp:

Đặc điểm **không đúng** khi nói về tế bào nhân sơ là không có thành tế bào bằng peptidoglycan.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 25: Cho các ý sau đây:

- (1) Có cấu tạo tương tự như cấu tạo của màng tế bào
- (2) Là một hệ thống ống và xoang dẹp phân nhánh thông với nhau

(3) Phân chia tế bào chất thành các xoang nhỏ (tạo ra sự xoang hóa)

(4) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp lipid

(5) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp protein

Trong các ý trên có mấy ý là đặc điểm chung của mạng lưới nội chất trơn và mạng lưới nội chất hạt?

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

Phương pháp:

Đặc điểm chung của mạng lưới nội chất trơn và mạng lưới nội chất hạt là 1, 2, 3.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 26: Cho các phương thức vận chuyển các chất sau:

(1) Khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid

(2) Khuếch tán qua kênh protein xuyên màng

(3) Nhờ sự biến dạng của màng tế bào

(4) Nhờ kênh protein đặc hiệu và tiêu hao ATP

Trong các phương thức trên, có mấy phương thức để đưa chất tan vào trong màng tế bào?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Phương pháp:

Các phương thức để đưa chất tan vào trong màng tế bào bao gồm:

(1) Khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid

(2) Khuếch tán qua kênh protein xuyên màng

(4) Nhờ kênh protein đặc hiệu và tiêu hao ATP

Ý (3) sai vì sự nhập bào là phương thức đưa các phân tử có kích thước lớn vào trong tế bào.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 27: Cho các ý sau:

(1) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

(2) Là hệ thống kín có tính bền vững và ổn định.

(3) Liên tục tiến hóa.

(4) Là hệ thống mở, có khả năng tự điều chỉnh.

(5) Có khả năng cảm ứng và vận động.

(6) Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Trong các ý trên, có mấy ý là đặc điểm của các cấp tổ chức sống cơ bản?

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

Phương pháp:

Đặc điểm của các cấp tổ chức sống cơ bản bao gồm:

(1) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

- (3) Liên tục tiến hóa.
 (4) Là hệ thống mở, có khả năng tự điều chỉnh.
 (5) Có khả năng cảm ứng và vận động.
 (6) Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về các quá trình tổng hợp?

- A. Pha tối của quang hợp thực chất là pha khử CO₂ thành carbohydrate nhờ năng lượng lấy từ pha sáng.
 B. Quang hợp giải phóng oxygen còn quang khử thì không.
 C. Quá trình quang khử góp phần điều hòa khí quyển và giảm ô nhiễm môi trường.
 D. Vi khuẩn lam thuộc nhóm vi sinh vật thực hiện hóa tổng hợp để tạo ra chất hữu cơ.

Phương pháp:

Phát biểu không đúng khi nói về các quá trình tổng hợp là đáp án D. Vì Vi khuẩn lam thuộc nhóm vi sinh vật thực hiện **quang khử** để tạo ra chất hữu cơ.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Chứng minh quá trình chuyển hóa vật chất luôn đi kèm với quá trình chuyển hóa năng lượng thông qua hai quá trình quang hợp và hô hấp.

Phương pháp giải:

Quá trình chuyển hoá vật chất luôn đi kèm với chuyển hóa năng lượng.

Lời giải chi tiết:

Chuyển hoá vật chất gồm 2 quá trình vừa trái ngược vừa thống nhất là:

- Quá trình đồng hóa, ví dụ như quang hợp ở thực vật và các sinh vật quang tự dưỡng khác, là quá trình tổng hợp nên phân tử phức tạp từ các phân tử đơn giản. Trong quá trình này, năng lượng ánh sáng được chuyển thành năng lượng hóa học trong các hợp chất hữu cơ giàu năng lượng nhờ tế bào có lục lạp chứa chất diệp lục có khả năng hấp thụ ánh sáng.
- Quá trình dị hóa, ví dụ như hô hấp tế bào, là quá trình phá vỡ các phân tử phức tạp thành các phân tử đơn giản hơn. Quá trình này đã giải phóng ra năng lượng dưới dạng ATP và một phần năng lượng ở dạng nhiệt năng.

Như vậy, quá trình chuyển hoá vật chất luôn đi kèm với chuyển hóa năng lượng.

Câu 2. Vì sao peroxisome lại được xem là bào quan giúp bảo vệ tế bào?

Phương pháp:

Dựa vào cấu trúc và chức năng của peroxysome.

Lời giải chi tiết:

Peroxisome được xem là bào quan giúp bảo vệ tế bào vì chúng chứa enzyme peroxide có tác dụng phân giải H_2O_2 (một chất phân giải thành các gốc oxy tự do làm tổn thương tế bào). Ngoài ra, peroxysome cũng chứa 1 số enzyme phân giải chất béo ở tế bào não bị mất chức năng, khi lipid tích tụ trong não sẽ làm tổn thương

Câu 3. Hiện tượng xâm nhập mặn có thể gây hậu quả nghiêm trọng khiến hàng loạt các cây trồng bị chết và không còn tiếp tục gieo trồng được những loại cây đó trên vùng đất này nữa. Em hãy giải thích hiện tượng trên.

Lời giải chi tiết:

Hiện tượng xâm nhập mặn có thể gây hậu quả nghiêm trọng khiến hàng loạt các cây trồng bị chết và không còn tiếp tục gieo trồng được những loại cây đó trên vùng đất này nữa.

Vì khi bị xâm nhập mặn, nồng độ chất tan ngoài môi trường cao hơn bên trong tế bào (môi trường ưu trương) nên nước từ bên trong tế bào của cây trồng sẽ đi ra ngoài khiến cho cây bị thiếu nước.

Câu 8: Ở tế bào nhân thực, lipid được tổng hợp từ

- A. lưới nội chất trơn. B. Ribosome tự do trong tế bào chất.
C. lưới nội chất hạt. D. Lysosome.

Câu 9: Ở tế bào nhân thực, quá trình lên men diễn ra tại:

- A. màng trong ti thể. B. màng thylakoid.
C. chất nền ti thể. D. tế bào chất.

Câu 10: Mỗi nucleotide cấu tạo gồm

- A. 3 thành phần là: đường pentose, nhóm phosphat và nitrogenous base.
B. 2 thành phần là: đường pentose và nitrogenous base.
C. 3 thành phần là: đường glucose, nhóm phosphat và nitrogenous base.
D. 3 thành phần là: đường glucose, 2 nhóm phosphat và nitrogenous base.

Câu 11: Trong các loại phân tử sinh học, phân tử nào sau đây không có liên kết hydrogen trong cấu trúc?

- A. DNA. B. lipid. C. rRNA. D. protein.

Câu 12: Cho biết tổng số nucleotide của phân tử DNA là 2400 nucleotide, trong đó số nucleotide loại adenine là 500 nucleotide. Hỏi số liên kết hydrogen có trong DNA là bao nhiêu?

- A. 1800 liên kết. B. 3100 liên kết. C. 2900 liên kết. D. 3600 liên kết.

Câu 13: Các enzyme được tổng hợp trong các tế bào sống xúc tác cho các phản ứng hóa sinh có bản chất là:

- A. Carbohydrate. B. Steroid. C. Lipid. D. Protein.

Câu 14: Ở tế bào nhân thực, cấu trúc thylakoid được tìm thấy trong

- A. Nhân B. Ti thể C. Lục lạp D. Ribosome

Câu 15: Phân tử nào sau đây mang cấu trúc bộ ba đối mã (anticodon)?

- A. DNA B. rRNA C. mRNA D. tRNA

Câu 16: Chất nào sau đây được ví như “đồng tiền năng lượng của tế bào”?

- A. RNA B. DNA C. Glucose D. ATP

Câu 17: Vận chuyển chủ động là phương thức vận chuyển các chất qua màng từ nơi A. chất tan có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp và tiêu tốn năng lượng.

- B. chất tan có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và tiêu tốn năng lượng.
C. chất tan có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và không tiêu tốn năng lượng.
D. chất tan có nồng độ thấp cao đến nơi có nồng độ thấp và không tiêu tốn năng lượng.

Câu 18: Trong tế bào nhân thực, những cấu trúc nào sau đây chứa DNA?

- A. Nhân, ti thể, lục lạp. B. Lysosome, ti thể, peroxisome.
C. Nhân, Ribosome, lục lạp. D. Ribosome, ti thể, lục lạp.

Câu 19: Một tế bào có nồng độ chất tan NaCl là 0,9%, dung dịch nào sau đây là dung dịch ưu trương của tế bào?

- A. Dung dịch NaCl 0,2%. B. Dung dịch NaCl 1,1%.
C. Dung dịch NaCl 0,8%. D. Dung dịch NaCl 0,9%.

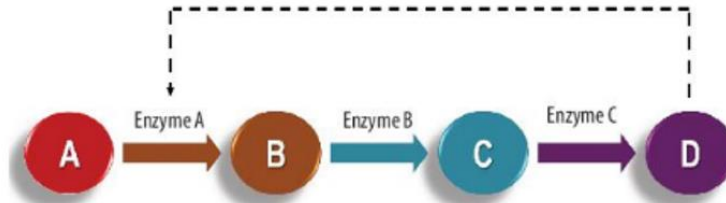
C. (1), (2), (3), (5)

D. (2), (3), (4), (5).

Phần tự luận (7 điểm)

Câu 1. Hãy phân biệt pha sáng và pha tối của quang hợp về: nơi diễn ra, điều kiện ánh sáng, nguyên liệu tham gia và sản phẩm.

Câu 2. Quan sát hình dưới đây và trả lời:



Hình 13.7. Sơ đồ minh họa cơ chế ức chế ngược

a) Ức chế ngược là gì?

b) Nếu enzyme B bị mất hoạt tính, hãy dự đoán chất nào sẽ bị tích lũy. Giải thích.

Câu 3. Một người nông dân sau khi bón phân cho vườn rau của mình thì đến sáng hôm sau bỗng thấy các cây con trong vườn đều đã bị héo. Hãy giải thích hiện tượng này.

----- Hết -----

Câu 4 (NB): Đơn phân cấu tạo của RNA là

- A. Adenine, Guanine, Cytosine, Thymine và Uracine.
- B. Adenine, Guanine, Cytosine, Thymine.
- C. Adenine, Guanine, Thymine, Uracine.
- D. Adenine, Guanine, Cytosine, Uracine.

Phương pháp:

Nucleic acid được chia thành hai loại là deoxyribonucleic acid (DNA) và ribonucleic acid (RNA). Trong đó, DNA được cấu tạo từ bốn loại nucleotide là A, T, G, C; còn RNA được cấu tạo từ A, U, G, C.

Cách giải:

RNA được cấu tạo từ Adenine, Guanine, Cytosine và Uraci (A, G, C, U).

Chọn D.

Câu 5 (NB): Glucose là đơn phân cấu tạo nên phân tử nào dưới đây?

- A. Cellulose
- B. DNA
- C. Protein
- D. Lipid

Phương pháp:

Các loại đường đa phổ biến ở sinh vật gồm: tinh bột, cellulose, glycogen, chitin. Chúng đều được cấu tạo từ các đơn phân là glucose hoặc dẫn xuất của glucose.

Cách giải:

Glucose là đơn phân cấu tạo nên phân tử Cellulose.

Chọn A.

Câu 6 (TH): Cho các đặc điểm và thành phần của tế bào như sau:

- (1). Dị dưỡng;
- (2). Tự dưỡng;
- (3). Màng nguyên sinh;
- (4). Thành Cellulose;
- (5). Ribosome;
- (6). Hệ thống nội màng.

Tế bào thực vật thường có những đặc điểm và thành phần nào sau đây?

- A. (1); (2); (3); (4); (6).
- B. (1); (2); (3); (4); (5).
- C. (2); (3); (4); (5); (6).
- D. (1); (2); (3); (4); (6).

Phương pháp:

Tế bào thực vật là tế bào sinh vật tự dưỡng, cấu tạo gồm có Màng nguyên sinh; Thành Cellulose; Ribosome; Hệ thống nội màng; Nhân tế bào,...

Cách giải:

Tế bào thực vật có đặc điểm:

- (2). Tự dưỡng; (3). Màng nguyên sinh; (4). Thành Cellulose;
- (5). Ribosome; (6). Hệ thống nội màng.

Chọn C.

Câu 7 (TH): Sản phẩm được tạo ra sau pha tối của quá trình quang hợp là:

- A. CO₂, H₂O, ATP.
- B. CO₂, C₆H₁₂O₆, ATP.
- C. C₆H₁₂O₆, ADP, NADP⁺
- D. ATP, NADPH, C₆H₁₂O₆.

Các phân tử sinh học có liên kết hydrogen trong cấu trúc là: DNA, rRNA và protein.

DNA có các liên kết hydrogen để liên kết các nucleotide giữa hai mạch đơn.

rRNA có liên kết hydrogen để duy trì cấu trúc xoắn cục bộ.

protein có liên kết hydrogen được hình thành ở cấu trúc bậc 2.

Phân tử lipid không tồn tại liên kết hydrogen trong cấu trúc.

Cách giải:

Giới (Kingdom) trong Sinh học là đơn vị phân loại lớn nhất bao gồm các ngành sinh vật có chung những đặc điểm nhất định.

Chọn B.

Câu 12 (VD): Cho biết tổng số nucleotide của phân tử DNA là 2400 nucleotide, trong đó số nucleotide loại adenine là 500 nucleotide. Hỏi số liên kết hydrogen có trong DNA là bao nhiêu?

- A. 1800 liên kết. B. 3100 liên kết. C. 2900 liên kết. D. 3600 liên kết.

Phương pháp:

Áp dụng nguyên tắc bổ sung trong phân tử ADN ta có $A = T$; $G = C$

$$2A + 2G = N$$

$$\text{Số liên kết hidro: } H = 2A + 3G$$

Cách giải:

Ta có $N = 2A + 2G$; $A = 500 \Rightarrow G = 700$

$$\text{Số liên kết hidro: } H = 2A + 3G = 3100$$

Chọn B.

Câu 13 (NB): Các enzyme được tổng hợp trong các tế bào sống xúc tác cho các phản ứng hóa sinh có bản chất là:

- A. Carbohydrate. B. Steroid. C. Lipid. D. Protein.

Phương pháp:

Enzyme là chất xúc tác sinh học thường có bản chất là protein do tế bào tổng hợp. Enzyme chỉ đẩy nhanh tốc độ phản ứng mà không bị biến đổi sau phản ứng.

Cách giải:

Các enzyme có bản chất là protein.

Chọn D.

Câu 14 (NB): Ở tế bào nhân thực, cấu trúc thylakoid được tìm thấy trong

- A. Nhân B. Ti thể C. Lục lạp D. Ribosome

Phương pháp:

Lớp màng ngoài của lục lạp tạo khoảng không hẹp với lớp màng trong, màng trong không gấp khúc. Bên trong lục lạp có thêm một hệ thống màng ở dạng các túi dẹp, được gọi là thylakoid.

Cách giải:

Ở tế bào nhân thực, cấu trúc thylakoid được tìm thấy trong lục lạp.

Chọn C.

Câu 15 (NB): Phân tử nào sau đây mang cấu trúc bộ ba đối mã (anticodon)?

- A. DNA B. rRNA C. mRNA D. tRNA

Phương pháp:

Phân tử tRNA mang cấu trúc bộ ba đối mã (anticodon)

Cách giải:

Phân tử tRNA mang bộ ba đối mã.

Chọn D.

Câu 16 (TH): Chất nào sau đây được ví như “đồng tiền năng lượng của tế bào”?

- A. RNA B. DNA C. Glucose D. ATP

Phương pháp:

ATP thường xuyên được sinh ra và ngay lập tức được sử dụng cho mọi hoạt động sống của tế bào (tổng hợp và vận chuyển các chất, co cơ,...), chính vì vậy ATP được coi là “đồng tiền” năng lượng của tế bào.

Cách giải:

ATP được ví như “đồng tiền năng lượng của tế bào”.

Chọn D.

Câu 17 (NB): Vận chuyển chủ động là phương thức vận chuyển các chất qua màng từ nơi

- A. chất tan có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp và tiêu tốn năng lượng.
 B. chất tan có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và tiêu tốn năng lượng.
 C. chất tan có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và không tiêu tốn năng lượng.
 D. chất tan có nồng độ thấp cao đến nơi có nồng độ thấp và không tiêu tốn năng lượng.

Phương pháp:

Vận chuyển chủ động (hay vận chuyển tích cực) là kiểu vận chuyển các chất qua màng từ nơi có nồng độ chất tan thấp tới nơi có nồng độ chất tan cao (ngược chiều gradient nồng độ) và cần tiêu tốn năng lượng.

Cách giải:

Vận chuyển chủ động là phương thức vận chuyển các chất qua màng từ nơi chất tan có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và tiêu tốn năng lượng.

Chọn B.

Câu 18 (NB): Trong tế bào nhân thực, những cấu trúc nào sau đây chứa DNA?

- A. Nhân, ti thể, lục lạp. B. Lysosome, ti thể, peroxisome.
 C. Nhân, Ribosome, lục lạp. D. Ribosome, ti thể, lục lạp.

Phương pháp:

Các cấu trúc chứa DNA trong tế bào nhân thực gồm: Nhân tế bào, ti thể và lục lạp.

Cách giải:

Trong tế bào nhân thực, nhân, ti thể, lục lạp chứa DNA.

Chọn A.

- Vi khuẩn Gram âm (Gr-), có thành mỏng bắt màu đỏ khi nhuộm Gram.

Cách giải:

Khi nhuộm bằng phương pháp nhuộm Gram, nhóm sinh vật bắt màu tím là vi khuẩn Gram dương, vì vi khuẩn G+ có thành tế bào mỏng Sau khi nhuộm với phức hợp tím tinh thể-iot, mẫu được xử lý tiếp với hỗn hợp khử màu, làm mất nước của các lớp peptidoglycan trong thành tế bào Gram dương, từ đó làm giảm khoảng trống giữa các phân tử và khiến thành tế bào bắt giữ phức hợp tím tinh thể-iot bên trong tế bào nên có màu tím.

Chọn A.

Câu 23 (NB): Đa số enzyme trong cơ thể người hoạt động ở khoảng nhiệt độ?

- A. 20 → 30oC B. 30 → 37oC C. 25 → 40 C D. 30 → 40oC

Phương pháp:

Mỗi enzyme hoạt động ở một khoảng nhiệt độ nhất định, ngoài khoảng nhiệt độ này, enzyme sẽ mất dần hoạt tính. Ví dụ: các enzyme ở người hoạt động ở nhiệt độ từ 25 – 40°C, nhiệt độ tối ưu là 37°C.

Cách giải:

Đa số enzyme trong cơ thể người hoạt động tối ưu ở khoảng nhiệt độ 25 – 40°C.

Chọn B.

Câu 24 (NB): Thành phần cấu tạo của enzyme gồm

- A. protein hoặc protein kết hợp với chất khác
B. protein hoặc protein kết hợp với steroid
C. protein hoặc protein kết hợp với lipit
D. protein hoặc protein kết hợp với cacbohidrate

Phương pháp:

Đa số enzyme được cấu tạo từ protein. Nhiều enzyme, ngoài thành phần protein còn có thêm cofactor là ion kim loại (như Fe^{2+} , Mg^{2+} , Cu^{2+}) hoặc các phân tử hữu cơ (như nhân heme, biotin, FAD, NAD, các vitamin).

Cách giải:

Thành phần cấu tạo của enzyme gồm protein hoặc protein kết hợp với chất khác.

Chọn A.

Câu 25 (TH): Cho các cấu trúc sau:

- | | | |
|------------------|-------------------------|----------------------|
| 1) Nhân; | 2) Lưới nội chất; | 3) Bào quan có màng; |
| 4) Khung tế bào; | 5) Thành peptidoglycan; | 6) Ribosome; |
| 7) DNA; | 8) Vùng nhân; | 9) Plasmit. |

Cấu trúc nào có ở tế bào nhân sơ mà không có ở tế bào nhân thực?

- A. 5, 8, 9. B. 1, 2, 3. C. 1, 3, 9. D. 4, 6.

Phương pháp:

Các cấu trúc có ở tế bào nhân sơ mà không có ở tế bào nhân thực gồm: Vùng nhân; thành peptidoglycan và plasmit.

Cách giải:

Các cấu trúc có ở tế bào nhân sơ mà không có ở tế bào nhân thực là: 5, 8, 9.

Chọn A.

Câu 26 (NB): Ở tế bào nhân thực, bào quan nào sau đây có 2 lớp màng?

- A. Lysosome B. Ribosome C. Ti thể D. Lưới nội chất

Phương pháp:

Ti thể và lục lạp là những loại bào quan có màng kép ở tế bào nhân thực.

Cách giải:

Ở tế bào nhân thực, các bào quan có 2 lớp màng là nhân, ti thể, lạp thể.

Chọn C.

Câu 27 (NB): Hoạt động nào sau đây không cần năng lượng cung cấp từ ATP?

- A. Sự co cơ ở động vật.
B. Vận chuyển thụ động các chất qua màng tế bào.
C. Vận chuyển chủ động các chất qua màng.
D. Sự sinh trưởng của cây xanh.

Phương pháp:

Vi khuẩn là những sinh vật nhân sơ mà trong hệ thống phân loại 5 giới chỉ có giới Khởi sinh là giới sinh vật gồm những sinh vật nhân sơ → Vi khuẩn thuộc giới Khởi sinh.

Cách giải:

Vi khuẩn được xếp vào giới Khởi sinh.

Chọn B.

Câu 28 (TH): Cho các ý sau về chuyển hóa vật chất và năng lượng:

- (1) Chuyển hóa vật chất là tập hợp các phản ứng sinh hóa xảy ra bên trong tế bào.
- (2) Chuyển hóa vật chất luôn kèm theo chuyển hóa năng lượng.
- (3) Chuyển hóa vật chất bao gồm hai mặt là đồng hóa và dị hóa.
- (4) Đồng hóa là quá trình tạo ra và sử dụng ATP.
- (5) Dị hóa là quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành đơn giản.

Trong các ý trên, những ý nào là đúng?

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

Phương pháp:

Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng là quá trình biến đổi chất xảy ra bên trong các tế bào gồm 2 quá trình: tổng hợp chất, tích lũy năng lượng, đồng thời xảy ra quá trình oxi hóa để phân giải chất và giải phóng năng lượng.

Cách giải:

Các phát biểu đúng về chuyển hóa vật chất và năng lượng là: (1), (2), (3), (5).

Ý (4) sai vì quá trình đồng hóa không tạo ra ATP.

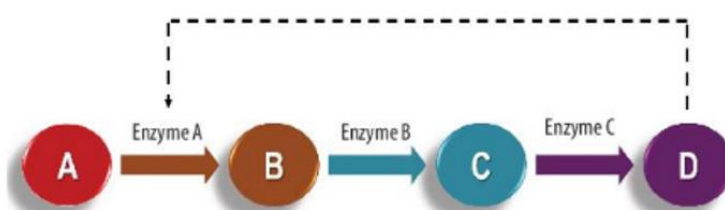
Chọn C.**Phần tự luận (7 điểm)**

Câu 1. Hãy phân biệt pha sáng và pha tối của quang hợp về: nơi diễn ra, điều kiện ánh sáng, nguyên liệu tham gia và sản phẩm.

Lời giải chi tiết:

	Pha sáng	Pha tối
Nơi xảy ra	Màng thylakoid	Chất nền của lục lạp
Điều kiện ánh sáng	Cần có ánh sáng	Không cần ánh sáng
Nguyên liệu	H_2O , ADP, $NADP^+$, NLAS	ATP, NADPH, CO_2
Sản phẩm	ATP, NADPH, O_2	ADP, $NADP^+$, $C_6H_{12}O_6$, P_i

Câu 2. Quan sát hình dưới đây và trả lời:



Hình 13.7. Sơ đồ minh họa cơ chế ức chế ngược

- Ức chế ngược là gì?
- Nếu enzyme B bị mất hoạt tính, hãy dự đoán chất nào sẽ bị tích lũy. Giải thích.

Lời giải chi tiết:

- Ức chế ngược là kiểu điều hòa trong đó sản phẩm của con đường chuyển hóa quay lại tác động như một chất ức chế làm bất hoạt enzyme xúc tác cho phản ứng ở đầu con đường chuyển hóa.
- Enzyme B có vai trò xúc tác cho phản ứng từ Chất B thành chất C nên khi enzyme B mất hoạt tính, phản ứng này không xảy ra. Điều này dẫn tới chất B sẽ bị tích lũy trong tế bào.

Câu 3. Một người nông dân sau khi bón phân cho vườn rau của mình thì đến sáng hôm sau bỗng thấy các cây con trong vườn đều đã bị héo. Hãy giải thích hiện tượng này.

Lời giải chi tiết:

Vì khi bón phân sẽ làm nồng độ các chất tan trong môi trường lớn hơn so với nồng độ chất tan trong các tế bào nên nước trong các tế bào của cây sẽ đi ra ngoài môi trường, khiến cây bị héo.

Tưới nước là cách đơn giản để cung cấp lại nước cho cây trở nên tươi lại.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 14: Bào quan chỉ có ở tế bào thực vật là

A. lưới nội chất.

B. bộ máy golgi.

C. lục lạp.

D. ty thể.

Câu 15: Đơn phân cấu tạo protein là

A. nucleosome

B. amino acid

C. nucleotide

D. peptide

Câu 16: Gọi là tế bào nhân sơ vì

A. chưa có màng bao bọc khối vật chất di truyền.

B. không có vật chất di truyền trong khối tế bào chất.

C. chưa có màng bao bọc khối tế bào chất.

D. không có hệ thống nội màng và các bào quan có màng.

Câu 17: Protein nào sau đây có vai trò điều hòa nồng độ các chất trong cơ thể?

A. Hemoglobin có trong hồng cầu

B. Collagen có trong da

C. Insulin có trong tuyến tụy

D. Keratin có trong tóc

Câu 18: Một phân tử DNA xoắn kép có tỉ lệ $A = 1/8$. Theo lí thuyết, tỉ lệ nucleotide loại G của phân tử này là

A. 25%.

B. 12,5%.

C. 75%.

D. 37,5%.

Câu 19: Hiện tượng “nồng nọc mắt đuôi” có liên quan mật thiết đến hoạt động của bào quan nào?

A. Ribosome

B. Lysosome

C. Peroxisome

D. Bộ máy Golgi

Câu 20: "Đàn Voọc chà vá chân nâu ở bán đảo Sơn Trà" thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?



A. Quần xã.

B. Hệ sinh thái.

C. Quần thể.

D. Sinh quyển.

Câu 21: Các nhà khoa học khi tìm kiếm sự sống trên các hành tinh khác đều tìm kiếm sự có mặt của nước vì lý do nào sau đây?

A. Nước là dung môi cho mọi phản ứng sinh hóa trong tế bào.

B. Nước đảm bảo cho tế bào và cơ thể có nhiệt độ ổn định.

C. Nước là thành phần chủ yếu tham gia vào cấu trúc tế bào.

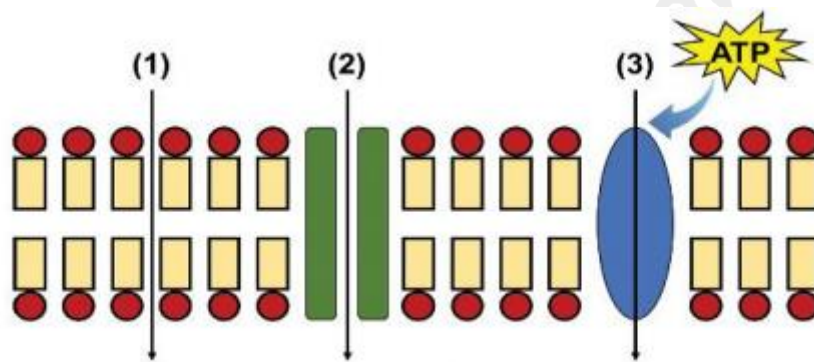
D. Nước được cấu tạo từ các nguyên tố đa lượng.

Câu 22: Khi cho tế bào hồng cầu vào nước cất sẽ xảy ra hiện tượng

c. Pha tối của quang hợp có thể diễn ra bình thường trong điều kiện không có ánh sáng.

d. Nếu màng trong ty thể bị hỏng thì chuỗi chuyền electron vẫn diễn ra bình thường.

Câu 2. Quan sát hình dưới đây. Hãy cho biết (1), (2), (3) là hình thức vận chuyển gì? Phân biệt các hình thức vận chuyển đó.



Hình 1. Các hình thức vận chuyển qua màng sinh chất

Câu 3. Tại sao cơ thể động vật có thể tiêu hóa được rơm, cỏ, củ ... có thành phần là tinh bột và cellulose, trong khi con người có thể tiêu hóa được tinh bột nhưng lại không thể tiêu hóa được cellulose?

----- Hết -----

- A. Vận chuyển amino acid tới ribosome.
- B. Truyền đạt thông tin di truyền tới ribosome.
- C. Mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.
- D. Tham gia cấu tạo ribosome.

Phương pháp:

RNA vận chuyển (viết tắt là tRNA) là một loại RNA có chức năng vận chuyển amino acid và chuyển đổi trình tự các nucleotide trên RNA thông tin (mRNA) thành trình tự các amino acid trong chuỗi polypeptide mà gen khuôn mẫu đã quy định.

Cách giải:

Chức năng của tRNA là vận chuyển amino acid tới ribosome.

Chọn A.

Câu 11 (NB): Vận chuyển các chất qua màng sinh chất có các phương thức

- A. biến dạng màng và vận chuyển chủ động.
- B. khuếch tán qua kênh và vận chuyển thụ động.
- C. khuếch tán trực tiếp và khuếch tán qua kênh.
- D. thụ động và chủ động.

Phương pháp:

- Vận chuyển thụ động là sự khuếch tán của các phân tử từ nơi có nồng độ chất tan cao tới nơi có nồng độ chất tan thấp mà không tiêu tốn năng lượng.

- Vận chuyển thụ động là sự khuếch tán của các phân tử từ nơi có nồng độ chất tan cao tới nơi có nồng độ chất tan thấp mà không tiêu tốn năng lượng.

Cách giải:

Vận chuyển các chất qua màng sinh chất có các phương thức thụ động và chủ động.

Chọn D.

Câu 12 (VD): Một mạch của phân tử DNA (gen) xoắn kép có C = 350 , G = 550, A= 200, T= 400. Gen trên có

- A. 75 chu kì xoắn.
- B. tỷ lệ A/G là 2/55.
- C. 3600 liên kết hydro.
- D. chiều dài là 510 nm.

Phương pháp:

Công thức tính số Nu: $N = A + T + G + C$

Công thức tính số chu kì xoắn: $C = N : 20$

Công thức tính số liên kết Hydrogen: $H = 2A + 3G$

Công thức tính chiều dài của gen: $L = N : 2 \times 3,4$

Cách giải:

Số nucleotide của gen là: $N = (A_1 + T_1 + G_1 + C_1) \times 2 = (350 + 550 + 200 + 400) \times 2 = 3000$ (nucleotide).

Số chu kì xoắn của gen là: $C = 3000 : 20 = 150 \Rightarrow A$ Sai.

$A = T = 600; G = C = 900 \Rightarrow$ Tỷ lệ $A/G = 600/900 = 2/3 \Rightarrow$ B sai.

Số liên kết hydrogen của gen:

$H = 2A + 3G = 2 \times 600 + 3 \times 900 = 3900 \Rightarrow$ C Sai.

Chiều dài của gen $L = 3000 : 2 \times 3,4 = 5100$ angstrom.

Đổi: $5100 \text{ \AA} = 510 \text{ nm} \Rightarrow$ D đúng.

Chọn D.

Câu 13 (TH): Cho các hiện tượng sau:

- (1) Lòng trắng trứng đông lại sau khi luộc
- (2) Thịt cua vón cục và nổi lên từng mảng khi đun nước lọc cua
- (3) Sợi tóc duỗi thẳng khi được ép mỏng
- (4) Sữa tươi để lâu ngày bị vón cục

Có bao nhiêu hiện tượng thể hiện sự biến tính của protein?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Phương pháp:

Biến tính protein là bất kỳ thay đổi nào trong cấu trúc bậc hai, bậc ba hoặc bậc bốn mà không đi kèm bởi sự đứt gãy các liên kết peptide trong cấu trúc bậc một.

Cách giải:

Biến tính của protein gồm các hiện tượng (1), (2), (4).

Chọn C.

Câu 14 (NB): Bào quan chỉ có ở tế bào thực vật là

- A. lưới nội chất. B. bộ máy golgi. C. lục lạp. D. ty thể.

Phương pháp:

Lục lạp, thành tế bào chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật.

Cách giải:

Bào quan chỉ có ở tế bào thực vật là lục lạp.

Chọn C.

Câu 15 (NB): Đơn phân cấu tạo protein là

- A. nucleosome B. amino acid C. nucleotide D. peptide

Phương pháp:

Protein được tạo thành từ hàng trăm hoặc hàng nghìn đơn vị nhỏ hơn được gọi là amino acid, chúng được gắn với nhau thành chuỗi dài, Có 20 loại amino acid khác nhau có thể được kết hợp để tạo ra một loại protein.

Cách giải:

Đơn phân cấu tạo protein là amino acid.

Chọn B.

Câu 16 (TH): Gọi là tế bào nhân sơ vì

- A. chưa có màng bao bọc khối vật chất di truyền.

- B. không có vật chất di truyền trong khối tế bào chất.
- C. chưa có màng bao bọc khối tế bào chất.
- D. không có hệ thống nội màng và các bào quan có màng.

Phương pháp:

Sinh vật nhân sơ hay sinh vật tiền nhân hoặc sinh vật nhân nguyên thủy (Prokaryote) là nhóm sinh vật mà tế bào không có màng nhân.

Cách giải:

Gọi là tế bào nhân sơ vì chưa có màng bao bọc khối vật chất di truyền.

Chọn A.

Câu 17 (TH): Protein nào sau đây có vai trò điều hòa nồng độ các chất trong cơ thể?

- A. Hemoglobin có trong hồng cầu
- B. Collagen có trong da
- C. Insulin có trong tuyến tụy
- D. Keratin có trong tóc

Phương pháp:

Hormone có vai trò điều hòa nồng độ các chất trong cơ thể: Insulin điều hoà lượng đường trong máu.

Cách giải:

Protein có vai trò điều hòa nồng độ các chất trong cơ thể là: Insulin điều hoà lượng đường trong máu.

Chọn C.

Câu 18 (VD): Một phân tử DNA xoắn kép có tỉ lệ $A = 1/8$. Theo lí thuyết, tỉ lệ nucleotide loại G của phân tử này là

- A. 25%.
- B. 12,5%.
- C. 75%.
- D. 37,5%.

Phương pháp:

$$\%A + \%G = 50\%$$

Cách giải:

$$A = 1/8 = 12,5\%$$

$$\Rightarrow \%G = 50\% - 12,5\% = 37,5\%.$$

Chọn D.

Câu 19 (VD): Hiện tượng “nồng nọc mắt đuôi” có liên quan mật thiết đến hoạt động của bào quan nào?

- A. Ribosome
- B. Lysosome
- C. Peroxisome
- D. Bộ máy Golgi

Phương pháp:

Hiện tượng “nồng nọc mắt đuôi” có liên quan mật thiết đến hoạt động của lysosome, bào quan này chứa các enzyme phân giải.

Cách giải:

Hiện tượng “nồng nọc mắt đuôi” có liên quan mật thiết đến hoạt động của bào lysosome.

Chọn B.

Câu 20 (TH): "Đàn Voọc chà vá chân nâu ở bán đảo Sơn Trà" thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?



- A. Quần xã. B. Hệ sinh thái. C. Quần thể. D. Sinh quyển.

Phương pháp:

Quần thể là tập hợp các cá thể sinh vật cùng một loài, cùng sống trong một không gian xác định, vào thời điểm nhất định, có lịch sử phát triển chung và cách ly với quần thể cùng loài khác.

Cách giải:

“Đàn Vọc chà vá chân nâu ở bán đảo Sơn Trà” thuộc cấp độ tổ chức sống quần thể.

Chọn C.

Câu 21 (TH): Các nhà khoa học khi tìm kiếm sự sống trên các hành tinh khác đều tìm kiếm sự có mặt của nước vì lý do nào sau đây?

- A. Nước là dung môi cho mọi phản ứng sinh hóa trong tế bào.
 B. Nước đảm bảo cho tế bào và cơ thể có nhiệt độ ổn định.
 C. Nước là thành phần chủ yếu tham gia vào cấu trúc tế bào.
 D. Nước được cấu tạo từ các nguyên tố đa lượng.

Phương pháp:

Nước là thành phần chủ yếu tham gia vào cấu trúc tế bào.

Cách giải:

Các nhà khoa học khi tìm kiếm sự sống trên các hành tinh khác đều tìm kiếm sự có mặt của nước vì nước là thành phần chủ yếu tham gia vào cấu trúc tế bào.

Chọn C.

Câu 22 (TH): Khi cho tế bào hồng cầu vào nước cất sẽ xảy ra hiện tượng

- A. tế bào hồng cầu to ra và bị vỡ do hồng cầu không có thành tế bào.
 B. tế bào hồng cầu teo lại do tế bào mất nước.
 C. tế bào hồng cầu to ra và màng tế bào đẩy ra sát thành gây hiện tượng phản co nguyên sinh.
 D. tế bào hồng cầu lúc đầu to ra, lúc sau trở lại bình thường do nồng độ đã cân bằng.

Phương pháp:

Nước cất có nồng độ chất tan bằng 0, là môi trường nhược trương.

Cách giải:

Khi cho tế bào hồng cầu vào nước cất sẽ xảy ra hiện tượng tế bào hồng cầu to ra và bị vỡ do hồng cầu không có thành tế bào. Vì nước là môi trường nhược trương, nước sẽ đi từ bên ngoài vào tế bào làm tế bào to ra và vỡ.

Chọn B.

Câu 23 (NB): Chức năng chủ yếu của carbohydrate là

- A. Dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào, tham gia cấu tạo NST.
- B. Dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào, tham gia xây dựng cấu trúc tế bào.
- C. Kết hợp với protein vận chuyển các chất qua màng tế bào.
- D. Tham gia xây dựng cấu trúc nhân tế bào.

Phương pháp:

Carbohydrate là hợp chất hữu cơ chỉ chứa 3 loại nguyên tố là cacbon, hiđrô, ôxi và được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

Cách giải:

Chức năng chủ yếu của carbohydrate là dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào, tham gia xây dựng cấu trúc tế bào.

Chọn B.

Câu 24 (VD): Khi tiến hành thí nghiệm co nguyên sinh ở tế bào biểu bì lá cây, để thuận lợi cho việc quan sát hiện tượng, dung dịch thường sử dụng là

- A. nước muối (nước đường) loãng.
- B. nước muối (nước đường) đậm đặc.
- C. nước cất.
- D. nước đun sôi để nguội.

Phương pháp:

Tiến hành thí nghiệm co nguyên sinh ở tế bào biểu bì lá cây, để thuận lợi cho việc quan sát hiện tượng, dung dịch thường sử dụng là dung dịch ưu trương.

Cách giải:

Khi tiến hành thí nghiệm co nguyên sinh ở tế bào biểu bì lá cây, để thuận lợi cho việc quan sát hiện tượng, dung dịch thường sử dụng là nước muối (nước đường) đậm đặc, đây là môi trường ưu trương, nước trong tế bào sẽ đi ra ngoài làm tế bào co nguyên sinh.

Chọn B.

Câu 25 (TH): Có bao nhiêu đặc điểm sau đây đúng cho cả DNA và RNA?

- (1) Được cấu tạo từ các đơn phân là nucleotide
- (2) Đại phân tử hữu cơ có cấu trúc đa phân
- (3) Các đơn phân của chuỗi polynucleotide liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen
- (4) Có cấu trúc gồm 1 chuỗi polynucleotide

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Phương pháp:

DNA và RNA đều là các axit nucleic trong cơ thể sống của sinh vật. Cả 2 loại đại phân tử này đều được cấu tạo từ các đơn phân nucleotide và đều là sợi đôi hoặc sợi đơn. Bên cạnh đó, DNA và RNA đều đảm nhận vai trò quan trọng trong quá trình tổng hợp protein.

Cách giải:

Các phát biểu đúng: (1), (2).

Chọn B.

Câu 26 (TH): Các bào quan có màng đơn gồm

- A. ty thể, lưới nội chất, bộ máy golgi, ribosome.
- B. lưới nội chất, bộ máy golgi, không bào, lysosome.
- C. ty thể, lưới nội chất, bộ máy golgi, không bào.
- D. lưới nội chất, bộ máy golgi, lục lạp, lysosome.

Phương pháp:

Ti thể và lục lạp có 2 lớp màng, ribosome không có màng bào bọc.

Cách giải:

Các bào quan có màng đơn gồm lưới nội chất, bộ máy golgi, không bào, lysosome.

Chọn B.

Câu 27 (NB): Carbohydrate là tên gọi dùng để chỉ nhóm chất nào sau đây?

- A. Chất hữu cơ
- B. Đạm
- C. Mỡ
- D. Đường

Phương pháp:

Carbohydrate cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, bao gồm các loại: đường đơn, đường đôi và đường đa.

Cách giải:

Carbohydrate là tên gọi dùng để chỉ nhóm chất đường.

Chọn D.

Câu 28 (VD): “Sốt” là phản ứng tự vệ của cơ thể. Tuy nhiên, khi sốt cao quá 38,5°C thì cần phải tích cực hạ sốt vì một trong các nguyên nhân nào sau đây?

- A. Nhiệt độ cao quá làm tăng hoạt tính của enzyme dẫn đến tăng tốc độ phản ứng sinh hóa quá mức.
- B. Nhiệt độ cao quá gây biến tính, làm mất hoạt tính của enzyme trong cơ thể.
- C. Nhiệt độ cao quá sẽ gây tổn thương mạch máu để làm co mạch máu.
- D. Nhiệt độ cao quá sẽ làm cơ thể mất nước nóng bức, khó chịu.

Phương pháp:

Các enzyme bị giảm hoạt động, biến đổi chức năng khi nhiệt độ cơ thể tăng quá cao.

Protein có thể biến tính khi gặp nhiệt độ cao.

Cách giải:

Khi sốt cao quá 38,5°C thì cần phải tích cực hạ sốt vì nhiệt độ cao quá gây biến tính, làm mất hoạt tính của enzyme trong cơ thể.

Chọn B.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1. Các phát biểu sau đây là đúng hay sai? Nếu sai hãy giải thích.

- Nước được vận chuyển qua màng nhờ các kênh aquaporin.
- Sau phản ứng, cả cơ chất và enzyme đều bị biến đổi cấu trúc.
- Pha tối của quang hợp có thể diễn ra bình thường trong điều kiện không có ánh sáng.
- Nếu màng trong ty thể bị hỏng thì chuỗi chuyền electron vẫn diễn ra bình thường.

Phương pháp:

- Sự vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất có thể được thực hiện bằng hai con đường: các chất có kích thước nhỏ, không phân cực (không tan trong nước), tan trong lipid được khuếch tán trực tiếp qua lớp phospholipid kép. Các chất có kích thước lớn, phân cực, tan trong nước được vận chuyển nhờ các kênh protein xuyên màng.
- Enzyme xúc tác phản ứng biến đổi cơ chất để hình thành sản phẩm của phản ứng. Sau khi phản ứng hoàn thành, sản phẩm rời khỏi enzyme, enzyme được trở về trạng thái ban đầu và có thể được sử dụng lại.
- Quá trình quang tổng hợp ở thực vật và tảo diễn ra ở lục lạp và được chia thành hai pha: pha phụ thuộc ánh sáng (pha sáng) và pha không phụ thuộc ánh sáng (pha tối/ chu trình Calvin).
- Hô hấp tế bào được chia thành ba giai đoạn chính: đường phân (diễn ra ở tế bào chất), oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs (diễn ra ở chất nền ti thể) và chuỗi chuyền electron hô hấp (diễn ra ở màng trong ti thể).

Lời giải chi tiết:

a. Nước được vận chuyển qua màng nhờ các kênh aquaporin. **Đúng**

b. Sau phản ứng, cả cơ chất và enzyme đều bị biến đổi cấu trúc. **Sai**

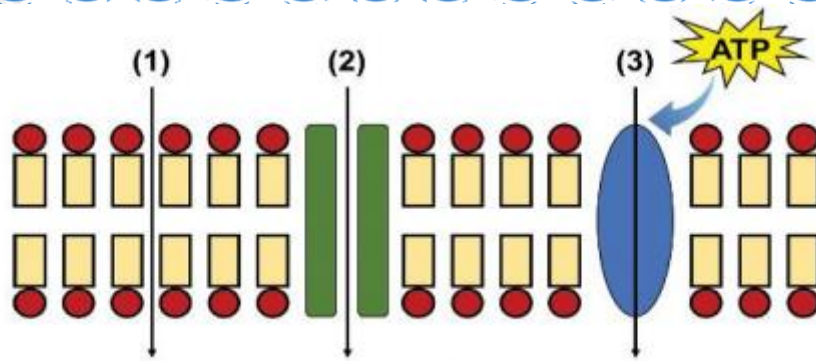
Giải thích: Sau phản ứng, chỉ có cơ chất bị biến đổi, enzyme không bị biến đổi.

c. Pha tối của quang hợp có thể diễn ra bình thường trong điều kiện không có ánh sáng. **Đúng**

d. Nếu màng trong ti thể bị hỏng thì chuỗi chuyền electron vẫn diễn ra bình thường. **Sai**

Giải thích: Chuỗi truyền electron xảy ra ở màng trong ti thể, nên nếu màng trong ti thể bị hỏng thì chuỗi truyền electron không thể diễn ra.

Câu 2. Quan sát hình dưới đây. Hãy cho biết (1), (2), (3) là hình thức vận chuyển gì? Phân biệt các hình thức vận chuyển đó.



Hình 1. Các hình thức vận chuyển qua màng sinh chất

Vận chuyển thụ động là phương thức vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ cao sang nơi có nồng độ thấp mà không cần tiêu tốn năng lượng. Trong quá trình vận chuyển thụ động, các chất có thể được khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid hoặc qua kênh protein vận chuyển.

Vận chuyển chủ động là phương thức vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ chất tan thấp sang nơi có nồng độ cao. Quá trình này cần protein vận chuyển và có sự tiêu tốn năng lượng.

Lời giải chi tiết:

(1) là hình thức vận chuyển thụ động thông qua khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid

(2) là hình thức vận chuyển thụ động thông qua kênh protein vận chuyển.

(3) là hình thức vận chuyển chủ động.

Hình thức (1) và (2) không tiêu tốn năng lượng, hình thức (1) vận chuyển các chất không phân cực, còn hình thức (2) vận chuyển các chất có phân cực. Hình thức (3) cần tiêu tốn năng lượng và sử dụng protein vận chuyển.

Câu 3. Tại sao cơ thể động vật có thể tiêu hóa được rơm, cỏ, củ ... có thành phần là tinh bột và cellulose, trong khi con người có thể tiêu hóa được tinh bột nhưng lại không thể tiêu hóa được cellulose?

Phương pháp:

- Enzyme là chất xúc tác sinh học (có bản chất là protein) có vai trò làm tăng tốc độ phản ứng, nhờ đó các hoạt động sống được duy trì.

- Sinh vật cung cấp năng lượng thông qua chuyển hóa năng lượng từ thức ăn.

Lời giải chi tiết:

Một số loại vật nuôi như trâu, bò, dê, cừu,... có thể tiêu hoá được rơm, cỏ, củ,... vì ở dạ dày cỏ trong dạ dày của chúng có nhiều vi sinh vật sống cộng sinh giúp việc tiêu hóa cellulose, còn con người không có các vi sinh vật này nên con người có thể tiêu hoá được tinh bột nhưng lại không thể tiêu hoá được cellulose.

ĐỀ THI HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 10**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 – 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 I – chương trình Sinh 10.

Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Ở những tế bào có nhân chuẩn, hoạt động hô hấp xảy ra chủ yếu ở loại bào quan nào sau đây?

- A. Ti thể B. Bộ máy Golgi C. Không bào D. Ribosome

Câu 2: Sản phẩm của sự phân giải chất hữu cơ trong hoạt động hô hấp là:

- A. Oxygen, nước và năng lượng.
 B. Nước, đường và năng lượng.
 C. Nước, khí carbon dioxide và đường.
 D. Khí carbon dioxide, nước và năng lượng.

Câu 3: Cho một phương trình tổng quát sau đây: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{năng lượng}$. Phương trình trên biểu thị quá trình phân giải hoàn toàn của 1 phân tử chất

- A. Disaccharide. B. Glucose. C. Protein. D. Polysaccharide

Câu 4: Năng lượng chủ yếu được tạo ra từ quá trình hô hấp là

- A. ATP B. ADP C. NADH D. FADH₂

Câu 5: Quá trình tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ thông qua sử dụng năng lượng của ánh sáng được gọi là:

- A. Hóa tổng hợp B. Quang tổng hợp C. Hoá phân li D. Quang phân li

Câu 6: Ngoài cây xanh dạng sinh vật nào sau đây có khả năng quang hợp?

- A. Vi khuẩn lưu huỳnh B. Vi khuẩn chứa diệp lục và tảo
 C. Nấm D. Động vật

Câu 7: Chất nào sau đây được cây xanh sử dụng làm nguyên liệu của quá trình quang hợp?

- A. Khí oxygen và đường B. Đường và nước
 C. Đường và khí carbon dioxide D. Khí carbon dioxide và nước

Câu 8: Phát biểu sau đây có nội dung đúng là:

- A. Trong quang hợp, cây hấp thụ O₂ để tổng hợp chất hữu cơ
 B. Quang hợp là sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ

C. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O_2

D. Nguyên liệu của quang hợp là H_2O và O_2

Câu 9: Hiện tượng hoá tổng hợp được tìm thấy ở:

A. Thực vật bậc thấp

B. Thực vật bậc cao

C. Một số vi khuẩn

D. Động vật

Câu 10: Giống nhau giữa quang hợp và hóa tổng hợp là:

A. Điều sử dụng nguồn năng lượng của ánh sáng

B. Điều sử dụng nguồn năng lượng hoá học

C. Điều sử dụng nguồn nguyên liệu CO_2

D. Điều sử dụng nguồn nguyên liệu O_2

Câu 11: Thời gian của một chu kỳ tế bào được xác định bằng:

A. Thời gian giữa hai lần nguyên phân liên tiếp

B. Thời gian kì trung gian

C. Thời gian của quá trình nguyên phân

D. Thời gian của các quá trình chính thức trong một lần nguyên phân

Câu 12: Đặc điểm nào sau đây không phải của enzyme?

A. Là hợp chất cao năng

B. Là chất xúc tác sinh học

C. Được tổng hợp trong các tế bào sống

D. Chỉ làm tăng tốc độ phản ứng mà không bị biến đổi sau phản ứng

Câu 13: Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có các phát biểu sau:

(1) Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định 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. (1), (2), (3)

B. (1), (4)

C. (2), (3), (4)

D. (2), (3)

Câu 14: Chỉ cần một loại enzyme nào đó không hoạt động thì sẽ gây bệnh rối loạn chuyển hóa, nguyên nhân là do sự thiếu vắng của enzyme này sẽ làm cho:

A. tất cả các quá trình trao đổi chất trong tế bào bị ngưng trệ.

B. dư thừa nguyên liệu và thiếu sản phẩm của phản ứng.

C. các phản ứng sinh hóa ở trong tế bào không diễn ra.

D. tế bào không diễn ra các hoạt động sống và bị chết.

Câu 15: Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách nào?

A. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng nhiệt độ.

B. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất hoạt hóa hay ức chế.

- C. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách giảm nhiệt độ.
 D. Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các chất tham gia phản ứng

Câu 16: Người ta tiến hành thí nghiệm như sau:

Dùng củ khoai tây (có chứa enzyme catalase) cắt làm ba mẫu:

- Mẫu 1 đưa luộc chín
- Mẫu 2 bỏ vào tủ đá (làm trước 30p)
- Mẫu 3 ở điều kiện bình thường

Dùng ống nhỏ hút lên mỗi mẫu khoai một giọt H_2O_2 . Hiện tượng quan sát được từ thí nghiệm là:

- A. Ở cả ba mẫu lượng bọt khí sủi lên là như nhau
- B. Ở mẫu 1 lượng bọt khí sủi lên nhiều nhất
- C. Ở mẫu 3 lượng bọt khí sủi lên là nhiều nhất
- D. Ở mẫu 2 lượng bọt khí sủi lên là ít nhất

Câu 17: Trong 1 tế bào nhân thực, khi nhiều lysosome đồng loạt vỡ màng dẫn đến kết quả là

- A. Hình thành 1 lysosome lớn.
- B. Tế bào chất được dọn dẹp, vệ sinh.
- C. Phân chia tế bào.
- D. Hoại tử tế bào (tự chết).

Câu 18: Các tế bào sau trong cơ thể người, tế bào có nhiều lysosome nhất là tế bào

- A. Hồng cầu.
- B. Bạch cầu.
- C. Thần kinh.
- D. Cơ.

Câu 19: Bộ máy Golgi có cấu trúc đặc trưng là

- A. Màng đơn, gồm nhiều túi xoang dẹp xếp chồng lên nhau và tách biệt nhau.
- B. Màng đơn, hệ thống xoang dẹp xếp chồng nhau, thông với nhau, đính nhiều ribosome.
- C. Màng đôi, hệ thống xoang hình ống thông với nhau và thường thông với màng nhân, chứa nhiều enzyme.
- D. Màng đôi, gồm nhiều túi xoang dẹp xếp chồng lên nhau và tách biệt nhau, chứa nhiều enzyme thủy phân.

Câu 20: 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 bạch cầu

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

Câu 21: Lipid được tổng hợp ở

- A. Lưới nội chất
- B. Lưới nội chất hạt
- C. Ribosome
- D. Bộ máy Golgi

Câu 22: Peroxisome được hình thành từ bào quan nào?

- A. Lưới nội chất hạt
- B. Lưới nội chất trơn
- C. Ti thể
- D. Bộ máy Golgi

Câu 23: Lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn khác nhau ở chỗ lưới nội chất hạt

- A. Hình túi, còn lưới nội chất trơn hình ống.
- B. Nối thông với khoang giữa của màng nhân, còn lưới nội chất trơn thì không.
- C. Có đính các hạt ribosome, còn lưới nội chất trơn không có.



Phần trắc nghiệm (7 điểm)

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

Câu 1 (NB): Ở những tế bào có nhân chuẩn, hoạt động hô hấp xảy ra chủ yếu ở loại bào quan nào sau đây?

- A. Ti thể B. Bộ máy Golgi C. Không bào D. Ribosome

Phương pháp:

Ti thể là cơ quan thực hiện quá trình hô hấp tế bào ở tế bào nhân chuẩn.

Cách giải:

Hoạt động hô hấp tế bào diễn ra trong ti thể.

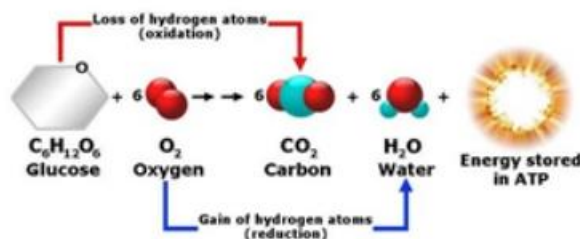
Chọn A.

Câu 2 (NB): Sản phẩm của sự phân giải chất hữu cơ trong hoạt động hô hấp là:

- A. Oxygen, nước và năng lượng.
B. Nước, đường và năng lượng.
C. Nước, khí carbon dioxide và đường.
D. Khí carbon dioxide, nước và năng lượng.

Phương pháp:

Quan sát phương trình hô hấp tế bào:

**Cách giải:**

Sản phẩm của sự phân giải chất hữu cơ trong hoạt động hô hấp là: Khí carbondioxide, nước và năng lượng.

Chọn D.

Câu 3 (TH): Cho một phương trình tổng quát sau đây: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{năng lượng}$.

Phương trình trên biểu thị quá trình phân giải hoàn toàn của 1 phân tử chất

- A. Disaccharide. B. Glucose. C. Protein. D. Polysaccharide

Phương pháp:

Phương trình trên là phương trình hô hấp tế bào, giúp phân giải đường tạo năng lượng quang cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

Cách giải:

Phương trình trên biểu thị quá trình phân giải hoàn toàn của 1 phân tử glucose

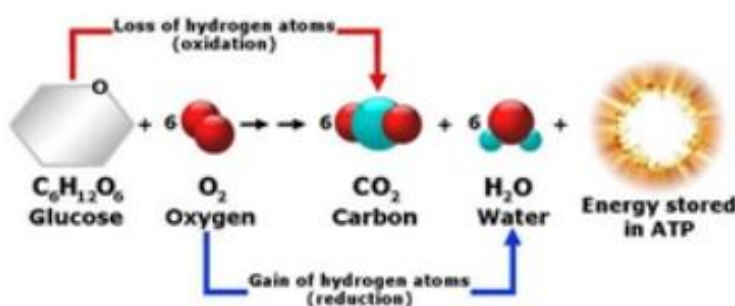
Chọn B.

Câu 4 (NB): Năng lượng chủ yếu được tạo ra từ quá trình hô hấp là

- A. ATP
- B. ADP
- C. NADH
- D. FADH₂

Phương pháp:

Quan sát phương trình hô hấp tế bào:



Quá trình hô hấp tế bào tạo ra năng lượng ATP.

Cách giải:

ATP là năng lượng chủ yếu được tạo ra từ quá trình hô hấp.

Chọn A.

Câu 5 (NB): Quá trình tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ thông qua sử dụng năng lượng của ánh sáng được gọi là:

- A. Hóa tổng hợp
- B. Quang tổng hợp
- C. Hoá phân li
- D. Quang phân li

Phương pháp:

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ.

Cách giải:

Quá trình tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ thông qua sử dụng năng lượng của ánh sáng được gọi là: Quang tổng hợp (quang hợp).

Chọn B.

Câu 6 (TH): Ngoài cây xanh dạng sinh vật nào sau đây có khả năng quang hợp?

- A. Vi khuẩn lưu huỳnh
- B. Vi khuẩn chứa diệp lục và tảo
- C. Nấm
- D. Động vật

Phương pháp:

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ. Trong sinh giới, chỉ có thực vật, tảo và một số vi khuẩn có khả năng quang hợp.

Cách giải:

Ngoài cây xanh dạng vi khuẩn chứa diệp lục và tảo cũng có khả năng quang hợp.

Chọn B.

Câu 7 (TH): Chất nào sau đây được cây xanh sử dụng làm nguyên liệu của quá trình quang hợp?

- A. Khí oxygen và đường
B. Đường và nước
C. Đường và khí carbon dioxide
D. Khí carbon dioxide và nước

Phương pháp:

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ.

Cách giải:

Nước và carbondioxide là nguyên liệu được cây xanh sử dụng trong quá trình quang hợp.

Chọn D.

Câu 8 (TH): Phát biểu sau đây có nội dung đúng là:

- A. Trong quang hợp, cây hấp thụ O₂ để tổng hợp chất hữu cơ
B. Quang hợp là sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ
C. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O₂
D. Nguyên liệu của quang hợp là H₂O và O₂

Phương pháp:

Quang hợp là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp chất hữu cơ từ các nguyên liệu vô cơ.

Cách giải:

Phát biểu C – đúng.

Chọn C.

Câu 9 (NB): Hiện tượng hoá tổng hợp được tìm thấy ở:

- A. Thực vật bậc thấp
B. Thực vật bậc cao
C. Một số vi khuẩn
D. Động vật

Phương pháp:

Hóa tổng hợp là con đường tổng hợp chất hữu cơ (đồng hóa CO₂) nhờ năng lượng của các phản ứng oxy hóa khử do các vi sinh vật hóa tự dưỡng thực hiện.

Cách giải:

Hiện tượng hoá tổng hợp được tìm thấy ở: Một số vi khuẩn tự dưỡng.

Chọn C.

Câu 10 (TH): Giống nhau giữa quang hợp và hóa tổng hợp là:

- A. Đều sử dụng nguồn năng lượng của ánh sáng
B. Đều sử dụng nguồn năng lượng hoá học
C. Đều sử dụng nguồn nguyên liệu CO₂
D. Đều sử dụng nguồn nguyên liệu O₂

Phương pháp:

Giống nhau giữa quang hợp với hoá tổng hợp là sử dụng nguồn nguyên liệu CO_2

Cách giải:

Quang hợp với hoá tổng hợp đều sử dụng CO_2 như nguồn nguyên liệu của quá trình.

Chọn C.

Câu 11 (TH): Thời gian của một chu kỳ tế bào được xác định bằng:

- A. Thời gian giữa hai lần nguyên phân liên tiếp
- B. Thời gian kì trung gian
- C. Thời gian của quá trình nguyên phân
- D. Thời gian của các quá trình chính thức trong một lần nguyên phân

Phương pháp:

Chu kì tế bào là khoảng thời gian giữa hai lần phân bào.

Cách giải:

Thời gian của một chu kỳ tế bào được xác định bằng thời gian giữa hai lần nguyên phân liên tiếp.

Chọn A.

Câu 12 (TH): Đặc điểm nào sau đây không phải của enzyme?

- A. Là hợp chất cao năng
- B. Là chất xúc tác sinh học
- C. Được tổng hợp trong các tế bào sống
- D. Chỉ làm tăng tốc độ phản ứng mà không bị biến đổi sau phản ứng

Phương pháp:

Enzyme là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong các tế bào sống, có tác dụng làm tăng tốc độ phản ứng trong điều kiện sinh lí bình thường của cơ thể. Enzyme không phải một hợp chất cao năng.

Cách giải:

Đặc điểm không phải của enzyme là hợp chất cao năng.

Chọn A.

Câu 13 (TH): Nói về trung tâm hoạt động của enzyme, có các phát biểu sau:

- (1) Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định 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. (1), (2), (3)
- B. (1), (4)
- C. (2), (3), (4)
- D. (2), (3)

Phương pháp:

Mỗi enzyme thường có một trung tâm hoạt động, là một vùng cấu trúc không gian đặc biệt có khả năng liên kết đặc hiệu với cơ chất (chất chịu tác động của enzyme) để xúc tác cho phản ứng diễn ra.

Cách giải:

Các ý đúng là (2), (3).

Chọn D.

Câu 14 (VD): Chỉ cần một loại enzyme nào đó không hoạt động thì sẽ gây bệnh rối loạn chuyển hóa, nguyên nhân là do sự thiếu vắng của enzyme này sẽ làm cho:

- A. tất cả các quá trình trao đổi chất trong tế bào bị ngưng trệ.
- B. dư thừa nguyên liệu và thiếu sản phẩm của phản ứng.
- C. các phản ứng sinh hóa ở trong tế bào không diễn ra.
- D. tế bào không diễn ra các hoạt động sống và bị chết.

Phương pháp:

Enzyme là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong các tế bào sống, có tác dụng làm tăng tốc độ phản ứng trong điều kiện sinh lí bình thường của cơ thể nhưng không bị biến đổi sau phản ứng.

Cách giải:

Khi thiếu enzyme thì quá trình chuyển hóa không được xúc tác do đó sự thiếu vắng của enzyme này sẽ làm rối loạn phản ứng hóa sinh trong cơ thể (dư thừa nguyên liệu và thiếu sản phẩm của phản ứng).

Chọn B.

Câu 15 (TH): Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách nào?

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

Phương pháp:

Tế bào có thể điều chỉnh tốc độ chuyển hoá vật chất và năng lượng bằng nhiều cách khác nhau. Một trong những cách đó là điều chỉnh hoạt tính của enzyme.

Cách giải:

Tế bào có thể điều chỉnh tốc độ chuyển hoá vật chất và năng lượng cách điều chỉnh hoạt tính của enzyme thông qua các chất hoạt hoá và ức chế enzyme.

Chọn B.

Câu 16 (VD): Người ta tiến hành thí nghiệm như sau:

Dùng củ khoai tây (có chứa enzyme catalase) cắt làm ba mẫu:

- Mẫu 1 đưa luộc chín
- Mẫu 2 bỏ vào tủ đá (làm trước 30p)
- Mẫu 3 ở điều kiện bình thường

Dùng ống nhỏ hút lên mỗi mẫu khoai một giọt H_2O_2 . Hiện tượng quan sát được từ thí nghiệm là:

- A. Ở cả ba mẫu lượng bọt khí sủi lên là như nhau
- B. Ở mẫu 1 lượng bọt khí sủi lên nhiều nhất
- C. Ở mẫu 3 lượng bọt khí sủi lên là nhiều nhất

Phương pháp:

Bộ máy Golgi có cấu trúc đặc trưng là màng đơn, gồm nhiều túi xoang dẹp xếp chồng lên nhau và tách biệt nhau.

Cách giải:

Bộ máy Golgi có cấu trúc đặc trưng là màng đơn, gồm nhiều túi xoang dẹp xếp chồng lên nhau và tách biệt nhau.

Chọn A.

Câu 20 (TH): 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 bạch cầu
A. (1) B. (3) C. (4) D. (2)

Phương pháp:

Lưới nội chất hạt phát triển nhiều nhất ở tế bào bạch cầu, vì bạch cầu có chức năng bảo vệ cơ thể bằng các kháng thể và protein đặc hiệu, mà protein chỉ tổng hợp được ở lưới nội chất hạt là nơi có các ribosome tổng hợp protein.

Cách giải:

Đó là các tế bào (4).

Chọn C.

Câu 21 (TH): Lipid được tổng hợp ở

- A. Lưới nội chất B. Lưới nội chất hạt C. Ribosome D. Bộ máy Golgi

Phương pháp:

Lipid được tổng hợp ở lưới nội chất trơn.

+ Lưới nội chất hạt: Tổng hợp protein.

+ Ribosome: Tổng hợp protein.

+ Bộ máy Golgi: Đóng gói và phân phối sản phẩm.

Cách giải:

Lipid được tổng hợp ở lưới nội chất trơn.

Chọn A.

Câu 22 (NB): Peroxisome được hình thành từ bào quan nào?

- A. Lưới nội chất hạt B. Lưới nội chất trơn C. Ti thể D. Bộ máy Golgi

Phương pháp:

Peroxisome được hình thành từ lưới nội chất trơn, có chứa các enzyme đặc hiệu, tham gia vào quá trình chuyển hoá lipid hoặc khử độc cho tế bào.

Cách giải:

Peroxisome được hình thành từ lưới nội chất trơn.

Chọn B.

Câu 23 (TH): Lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn khác nhau ở chỗ lưới nội chất hạt

- A. Hình túi, còn lưới nội chất trơn hình ống.
- B. Nối thông với khoang giữa của màng nhân, còn lưới nội chất trơn thì không.
- C. Có đính các hạt ribosome, còn lưới nội chất trơn không có.
- D. Có ribosome bám ở trong màng, còn lưới nội chất trơn có ribosome bám ở ngoài màng.

Phương pháp:

Lưới nội chất hạt có hạt ribosome bám ở mặt ngoài còn lưới nội chất trơn thì không có hạt ribosome.

Cách giải:

Lưới nội chất hạt có đính các hạt ribosome, còn lưới nội chất trơn không có.

Chọn C.

Câu 24 (NB): Tế bào của cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào "lạ" là nhờ

- A. Màng sinh chất có “dấu chuẩn”
- B. Màng sinh chất có protein thụ thể
- C. Trao đổi chất với môi trường
- D. Cả A, B và C

Phương pháp:

Nhờ có các “dấu chuẩn” glycoprotein đặc trưng cho từng loại tế bào mà các tế bào cùng 1 của cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào “lạ” (tế bào của cơ thể khác).

Cách giải:

Tế bào của cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào "lạ" là nhờ các “dấu chuẩn” nằm trên màng sinh chất.

Chọn A.

Câu 25 (TH): Màng sinh chất là một cấu trúc khảm động là vì

- A. Các phân tử cấu tạo nên màng có thể di chuyển trong phạm vi màng.
- B. Được cấu tạo bởi nhiều loại chất hữu cơ khác nhau.
- C. Phải bao bọc xung quanh tế bào.
- D. Gắn kết chặt chẽ với khung tế bào.

Phương pháp:

Cấu trúc khảm: Màng được cấu tạo chủ yếu từ lớp phospholipid kép, trên đó có điểm thêm các phân tử protein và các phân tử khác.

Cấu trúc động: Phân tử phospholipid có thể chuyển động trong màng với tốc độ trung bình 2mm/giây, các protein cũng có thể chuyển động nhưng chậm hơn nhiều so với phospholipid.

Cách giải:

Màng có tính chất khảm động (màng động được “khảm” bằng các phân tử protein) là do thành phần của màng chủ yếu gồm phospholipid và protein.

Chọn A.

Câu 26 (TH): Cho các phát biểu sau:

Chọn D.

Câu 28 (NB): Kích thước nhỏ đem lại ưu thế gì cho các tế bào nhân sơ?

- A. Giúp tế bào trao đổi chất với môi trường một cách nhanh chóng.
 B. Giúp sự khuếch tán các chất từ nơi này đến nơi kia trong tế bào cũng diễn ra nhanh hơn.
 C. Giúp di chuyển nhanh hơn và dễ dàng kiếm ăn trong môi trường kí sinh.
 D. Cả A và B đều đúng.

Phương pháp:

Tế bào nhỏ thì tỉ lệ S/V giữa diện tích bề mặt (màng sinh chất) (S) trên thể tích của tế bào (V) sẽ lớn. Tỉ lệ S/V lớn sẽ giúp:

- Tế bào trao đổi chất với môi trường một cách nhanh chóng làm cho tế bào sinh trưởng và sinh sản nhanh hơn so với những tế bào có cùng hình dạng nhưng có kích thước lớn hơn.
- Ngoài ra, kích thước tế bào nhỏ thì sự khuếch tán các chất từ nơi này đến nơi kia trong tế bào cũng diễn ra nhanh hơn dẫn đến tế bào sinh trưởng nhanh và phân chia nhanh.

Cách giải:

Cả A và B đều đúng.

Chọn D.**Phần tự luận (3 điểm)**

Câu 1. Phân biệt thực bào, ẩm bào và xuất bào.

Lời giải chi tiết:

	Thực bào	Ẩm bào	Xuất bào
Khái niệm	Là phương thức của tế bào động vật dùng để “ăn” các tế bào vi khuẩn, các mảnh vỡ tế bào cũng như các hợp chất có kích thước lớn.	Là quá trình vận chuyển các giọt nhỏ dịch ngoại bào vào trong tế bào.	Là hình thức vận chuyển các chất có kích thước lớn ra khỏi tế bào.
Cơ chế vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> • Màng tế bào lõm vào để bao bọc lấy đối tượng • Nuốt hẳn đối tượng vào bên trong tế bào • Đối tượng được bao bọc bởi một lớp màng riêng thì liên kết với lysosome và bị enzyme phân hủy. 	màng sinh chất lõm vào bao bọc lấy giọt dịch rồi đưa vào tế bào.	<ul style="list-style-type: none"> • Các chất có kích thước lớn cần đưa ra khỏi tế bào được bao bọc trong túi vận chuyển • Túi này liên kết với màng tế bào đẩy các chất thải ra bên ngoài.

Câu 2. Bằng cách nào các tế bào trong cùng một mô của cơ thể động vật có thể phối hợp hoạt động với nhau thông qua chất nền ngoại bào?

Phương pháp giải:

Các tế bào động vật được nối với nhau thành các mô nhờ các loại mối nối khác nhau tùy theo chức năng của chúng

Lời giải chi tiết:

Các tế bào trong cùng một mô của cơ thể động vật có thể phối hợp hoạt động với nhau thông qua chất nền ngoại bào nhờ mối nối hở (hay mối nối truyền tin) bằng cách tại nên các kênh cho phép các tế bào truyền tin cho nhau.

Câu 3. Tại sao khi cường độ hô hấp giảm sẽ ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển các chất của tế bào?

Phương pháp giải:

- Phân giải hiếu khí được chia thành ba giai đoạn chính: đường phân (diễn ra ở tế bào chất), oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs (diễn ra ở chất nền ti thể) và chuỗi chuyển electron hô hấp (diễn ra ở màng trong ti thể).

Lời giải chi tiết:

Bài 1: Khi cường độ hô hấp giảm, sẽ không tạo ra được nhiều năng lượng cho hoạt động của tế bào và lượng sản phẩm tạo ra cũng sẽ giảm đi, nên khi cường độ hô hấp giảm sẽ ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển các chất của tế bào.