



- 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 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:**

Peroxysome 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.