

A. Nội dung kiến thức

Phần 1. Giới thiệu chương trình môn sinh học và các cấp tổ chức của thế giới sống

- Giới thiệu khái quát Chương trình môn Sinh học
- Các cấp tổ chức của thế giới sống

Phần 2. Sinh học tế bào

- Giới thiệu chung về tế bào
- Thành phần hoá học của tế bào
- Cấu trúc của tế bào
- Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào
- Chuyển hoá năng lượng trong tế bào

B. Câu hỏi tham khảo

ĐỀ 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đâu **không phải** là lĩnh vực nghiên cứu của ngành Sinh học?

- A.** Thiên văn học. **B.** Di truyền học. **C.** Động vật học. **D.** Sinh học tế bào.

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

- (1) Ngành y học phát triển các kỹ thuật cấy ghép nội tạng, kỹ thuật hỗ trợ sinh sản, liệu pháp gene, liệu pháp tế bào gốc,...
- (2) Ngành thủy sản giữ vị trí quan trọng trong cơ cấu các ngành kinh tế nông nghiệp và kinh tế biển; bảo đảm quốc phòng, an ninh, giữ vững độc lập, chủ quyền biển đảo của Tổ quốc.
- (3) Ngành công nghệ thực phẩm áp dụng các kỹ thuật hiện đại góp phần tăng năng suất, chất lượng các sản phẩm (gạo, trái cây, thủy sản,...).
- (4) Ngành dược học sản xuất nhiều loại vaccine, enzyme, kháng thể, thuốc,... nhằm phòng và chữa trị nhiều bệnh ở người.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

Câu 3. Cấp độ tổ chức sống là:

A. vị trí của một tổ chức sống trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành tổ chức đó.

B. Là sinh vật và môi trường sống của chúng tạo nên một thể thống nhất.

C. Là tập hợp các cấp tổ chức lớn nhất trong thế giới sống.

D. Là đơn vị tổ chức từ cấp nhỏ nhất đến lớn nhất trong thế giới sống.

Câu 4. Biểu hiện nào dưới đây phản ánh đúng với đặc điểm “*Hệ thống mở và tự điều chỉnh*”?

A. Thế giới sinh vật trên Trái Đất liên tục sinh sôi nảy nở và không ngừng tiến hóa.

B. Sinh vật với môi trường luôn có tác động qua lại thông qua trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

C. Sự sống được tiếp diễn liên tục nhờ sự truyền thông tin trên DNA từ tế bào này sang tế bào khác, từ thế hệ này sang thế hệ khác.

D. Nhờ được kế thừa thông tin di truyền từ những tổ tiên ban đầu nên các sinh vật trên Trái Đất đều có những đặc điểm chung.

Câu 5. Cho các phát biểu sau:

(1) Tế bào mới có nhân giống với nhân của tế bào đã có từ trước.

(2) Các tế bào được sinh ra từ các tế bào đã có từ trước.

- (3) Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống.
(4) Chỉ có một số sinh vật được cấu tạo từ tế bào.
(5) Các tế bào có thành phần hoá học tương tự nhau, có vật chất di truyền là DNA.
(6) Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một hoặc nhiều tế bào.

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

Câu 6. Có phát biểu đúng về học thuyết tế bào?

A. tế bào là đơn vị có kích thước nhỏ nhất và mọi hoạt động sống của cơ thể đều được thực hiện nhờ sự hoạt động của tế bào.

B. mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào và mọi hoạt động sống của cơ thể đều được thực hiện nhờ sự hoạt động của tế bào.

C. tế bào là đơn vị có kích thước nhỏ nhất và tế bào có chức năng sinh sản.

D. mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào và tế bào có chức năng sinh sản.

Câu 7. Trong số khoảng 25 nguyên tố cấu tạo nên sự sống, các nguyên tố chiếm phần lớn trong cơ thể sống (khoảng 96%) là:

A. Fe, C, H.

B. C, N, P, Cl.

C. C, N, H, O.

D. K, S, Mg, Cu.

Câu 8. Đâu **không** phải là vai trò của các nguyên tố đại lượng?

A. Là thành phần cấu tạo nên tế bào.

B. Là thành phần cấu tạo các đại phân tử hữu cơ.

C. Là thành phần cấu tạo các hợp chất hữu cơ tham gia các hoạt động sống của tế bào.

D. Là thành phần cấu tạo enzym.

Câu 9. Đặc điểm của các nguyên tố vi lượng là:

A. Chiếm tỉ lệ nhỏ hơn 0,01% khối lượng chất khô của cơ thể.

B. Chỉ cần thiết ở giai đoạn phát triển cơ thể.

C. Cấu tạo nên các đại phân tử hữu cơ.

D. Là những nguyên tố không có trong tự nhiên.

Câu 10. Cho các nhận định sau:

(1) Cellulose tham gia cấu tạo màng tế bào.

(2) Glycogen là chất dự trữ của cơ thể động vật và nấm.

(3) Glucose là nguyên liệu chủ yếu cho hô hấp tế bào.

(4) Chitin cấu tạo bộ xương ngoài của côn trùng.

(5) Tinh bột là chất dự trữ trong cây.

Trong các nhận định trên có bao nhiêu nhận định **đúng** với vai trò của carbohydrate trong tế bào và cơ thể?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 11. Những đặc điểm cấu tạo nào sau đây là của phân tử nước quy định tính chất của nó?

1) Nguyên tử O có khả năng hút cặp electron mạnh hơn tạo nên liên kết phân cực với nguyên tử H.

2) Nguyên tử O mang một phần điện tích âm và nguyên tử H mang một phần điện tích dương.

3) Nước có thể hòa tan nhiều hợp chất như muối, đường, một số protein,...

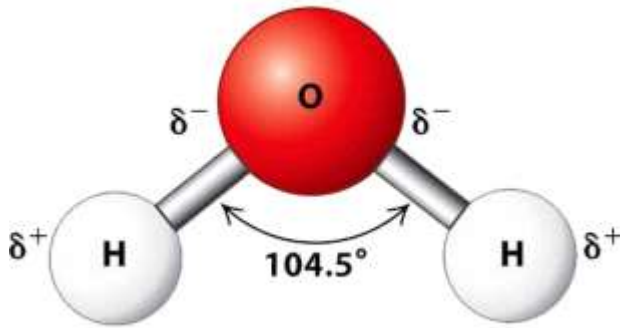
4) Các phân tử nước liên kết với nhau và với nhiều phân tử khác bằng liên kết hydrogene.

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

Câu 12. Nước là dung môi hoà tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có

- A. nhiệt dung riêng cao.
B. lực gắn kết.
C. nhiệt bay hơi cao.
D. tính phân cực.

Câu 13. Tính phân cực của nước là do



- A. đôi electron trong mỗi liên kết O – H bị kéo lệch về phía oxygen.**
B. đôi electron trong mỗi liên kết O – H bị kéo lệch về phía hydrogen.
C. xu hướng các phân tử nước.
D. khối lượng phân tử của oxygen lớn hơn khối lượng phân tử của hydrogen

Câu 14. Trao đổi chất ở tế bào là:

- A. tập hợp các phản ứng hoá học diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất giữa tế bào với môi trường.**
B. tập hợp các phản ứng hoá học diễn ra bên trong và ngoài tế bào.
C. sự trao đổi các chất giữa các tế bào với nhau.
D. quá trình chuyển hoá vật chất bên trong và bên ngoài tế bào.

Câu 15. Khi nói về enzyme, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất xúc tác sinh học đặc hiệu làm tăng tốc độ phản ứng, không bị biến đổi khi kết thúc phản ứng.**
B. Chất xúc tác sinh học được ứng dụng trong công nghệ lên men, làm bia.
C. Chất xúc tác sinh học có tính đặc hiệu cao, có thành phần cơ bản là prôtêin.
D. Một loại men do vi sinh vật tạo ra được sử dụng trong công nghiệp.

Câu 16. Khi enzyme xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết được với nhờ đâu?

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

Câu 17. Sự vận chuyển chủ động và xuất nhập bào luôn tiêu hao ATP vì

- A. Tế bào chủ động lấy các chất nên phải mất năng lượng
B. Vận chuyển ngược chiều nồng độ hoặc cần có sự biến dạng của màng sinh chất
C. Phải sử dụng chất mang để tiến hành vận chuyển
D. Các chất được vận chuyển có năng lượng lớn

Câu 18. Khi nói về phương thức vận chuyển thụ động, phát biểu nào sau đây là sai?

Câu 19. Kiểu vận chuyển các chất ra vào tế bào bằng sự biến dạng của màng sinh chất là:

- A. Xuất bào - nhập bào.
B. Vận chuyển thụ động.
C. Vận chuyển chủ động.
D. Khuếch tán trực tiếp.

Câu 20. Đặc điểm nào sau đây là điểm khác biệt quan trọng nhất giữa tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ?

- B. Nhân có màng bọc, ngăn cách với tế bào chất bên ngoài.**

Câu 21. Những thành phần cấu tạo nào sau đây chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật?

- 1) Màng sinh chất 2) Lục lạp 3) Không bào trung tâm 4) Thành tế bào
- A. 1, 2 và 3 **B. 2, 3 và 4** C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

II. PHẦN TƯ LUÂN

Câu 1. Tại sao các vận động viên chơi thể thao thường ăn chuối chín vào giờ giải lao?

Câu 2. Tại sao những người trong cùng huyết thống sẽ có một số đặc điểm về ngoại hình, tính cách và tính trạng tương tự nhau? Đặc biệt là giữa con cái với cha mẹ.

Câu 3. Phân tích mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của ti thể và lục lạp trong tế bào.

ĐỀ 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Lĩnh vực nào sau đây **không** thuộc lĩnh vực nghiên cứu của sinh học?

- A.** Sinh lí học.
B. Hóa sinh học.
C. Sinh thái học.
D. Tinh thể học.

Câu 2. Cho các mục tiêu sau:

- (1) Góp phần hình thành thế giới quan khoa học
- (2) Góp phần hình thành yêu thiên nhiên, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên
- (3) Góp phần hình thành khả năng giải quyết vấn đề thực tiễn một cách sáng tạo
- (4) Hình thành, phát triển năng lực sinh học như năng lực nhận thức sinh học,...

Số mục tiêu của môn Sinh học là

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

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- (1) Các đơn vị cấu tạo nên thế giới sống gọi là cấp độ tổ chức của thế giới sống.
- (2) Các cấp tổ chức sống chỉ có quan hệ về chức năng.

(3) Các cấp tổ chức sống có những đặc trưng cơ bản như: chuyển hóa vật chất và năng lượng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản,...

(4) Các cấp độ tổ chức sống cơ bản gồm bào quan, cơ thể, quần thể, quần xã – hệ sinh thái. Có bao nhiêu phát biểu đúng?

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 4. Đây là đặc điểm đúng của quá trình trao đổi chất và năng lượng ở cấp độ cơ thể?

A. Đây là chuỗi các phản ứng enzyme trong tế bào.

B. Xảy ra trong cơ thể, trong các hệ cơ quan trong cơ thể.

C. Biểu hiện ở mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài trong kiếm ăn, sinh sản, tự vệ,...

D. Biểu hiện ở mối quan hệ giữa các sinh vật trong chuỗi, lưới thức ăn.

Câu 5. Thế nào là các cấp tổ chức của thế giới sống?

A. Là tập hợp các cấp tổ chức nhỏ nhất trong thế giới sống.

B. Là tập hợp các cấp tổ chức từ nhỏ nhất đến lớn nhất trong thế giới sống.

C. Là tập hợp các cấp tổ chức lớn nhất trong thế giới sống.

D. Là đơn vị tổ chức từ cấp nhỏ nhất đến lớn nhất trong thế giới sống.

Câu 6. Các hoạt động sống ở cấp độ (1) là cơ sở cho các hoạt động sống ở cấp độ (2)

A. (1) tế bào; (2) cơ thể.

B. (1) cơ thể; (2) tế bào.

C. (1) phân tử; (2) cơ thể.

D. (1) nguyên tử; (2) tế bào.

Câu 7. Các nguyên tố hoá học chính trong cơ thể bao gồm:

A. C, H, O, Si.

B. C, O, Ca, N, H.

C. C, H, O, N, S.

D. O, N, I, P.

Câu 8. Phân tử nước có cấu tạo gồm

A. hai nguyên tử hydrogene liên kết với một nguyên tử oxygene.

B. hai nguyên tử hydrogene liên kết với hai nguyên tử oxygene.

C. một nguyên tử hydrogene liên kết với một nguyên tử oxygene.

D. một nguyên tử hydrogene liên kết với hai nguyên tử oxygene.

Câu 9. Những đặc điểm cấu tạo nào sau đây là của phân tử nước quy định tính chất của nó?

1) Nguyên tử O có khả năng hút cặp electron mạnh hơn tạo nên liên kết phân cực với nguyên tử H.

2) Nguyên tử O mang một phần điện tích âm và nguyên tử H mang một phần điện tích dương.

3) Nước có thể hòa tan nhiều hợp chất như muối, đường, một số protein,...

4) Các phân tử nước liên kết với nhau và với nhiều phân tử khác bằng liên kết hydrogene.

A. 1, 2 và 3

B. 2, 3 và 4

C. 1, 3 và 4

D. 1, 2 và 4

Câu 10. Những nguồn thực phẩm nào sau đây cung cấp carbohydrate cho cơ thể sinh vật?

1) Tinh bột

2) Thịt

3) Quả chín

4) Đường

A. 1, 2 và 3

B. 2, 3 và 4

C. 1, 3 và 4

D. 1, 2 và 4

Câu 11. Lipid có những chức năng nào sau đây?

(1) Dự trữ năng lượng trong tế bào.

(2) Tham gia cấu trúc màng sinh chất.

(3) Tham gia vào cấu trúc của hormone.

(4) Tham gia vào chức năng vận động của tế bào.

(5) Xúc tác cho các phản ứng sinh học.

A. 1, 2 và 3

B. 2, 3 và 4

C. 1, 3 và 4

D. 1, 2 và 4

Câu 12. Những nguồn thực phẩm nào sau đây cung cấp protein cho cơ thể sinh vật?

- 1) Tinh bột 2) Thịt 3) Trứng 4) Sữa
A. 1, 2 và 3 **B. 2, 3 và 4** C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

Câu 13. Các thành phần chính trong cấu trúc của tế bào nhân sơ là:

- A. màng sinh chất, tế bào chất và vùng nhân.** B. thành tế bào, màng sinh chất, vỏ nhầy và vùng nhân.
C. thành tế bào, tế bào chất, lông, roi và nhân. D. màng sinh chất, thành tế bào, vỏ nhầy, lông và roi.

Câu 14. Phân tử sinh học là:

- A. hợp chất hữu cơ được tạo ra từ tế bào và cơ thể sinh vật.**
B. hợp chất vô cơ được tạo ra từ tế bào và cơ thể sinh vật.
C. hợp chất hữu cơ được cấu tạo từ 3 nguyên tố: C, H, O.
D. hợp chất vô cơ được cấu tạo từ 3 nguyên tố: C, H, O.

Câu 15. Cho các nhận định sau:

- (1) Cấu trúc bậc 1 của phân tử protein là chuỗi polypeptide.
(2) Cấu trúc bậc 2 của phân tử protein là chuỗi polypeptide ở dạng co xoắn hoặc gấp nếp.
(3) Cấu trúc không gian bậc 3 của phân tử protein gồm hai hay nhiều chuỗi polypeptide kết hợp với nhau.
(4) Cấu trúc không gian bậc 4 của phân tử protein là chuỗi polypeptide ở dạng xoắn hoặc gấp nếp tiếp tục co xoắn.
(5) Khi cấu trúc không gian ba chiều bị phá vỡ, phân tử protein không thực hiện được chức năng sinh học.

Có bao nhiêu nhận định **đúng** với các bậc cấu trúc của phân tử protein?

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

Câu 16. Đặc điểm nào sau đây chỉ có ở vận chuyển chủ động mà không có ở vận chuyển thụ động?

- A. Sự khuếch tán các chất diễn ra theo chiều gradient nồng độ.
B. Nước thẩm thấu qua màng bán thấm ngăn cách giữa 2 vùng có nồng độ chất tan khác nhau.
C. Những phân tử có thể đi qua lớp phospholipid kép của màng sinh chất.
D. Sự vận chuyển các chất ngược chiều gradient nồng độ và thường tiêu tốn năng lượng.

Câu 17. Khi nói về chuyển hoá năng lượng trong tế bào, nhận định nào dưới đây là **không** chính xác?

- A. Chuyển hoá vật chất là tập hợp các phản ứng xảy ra bên ngoài tế bào.**
B. Chuyển hoá vật chất luôn đi kèm chuyển hoá năng lượng.
C. chuyển hoá năng lượng trong tế bào là quá trình biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.
D. chuyển hoá năng lượng trong tế bào là quá trình biến đổi từ năng lượng trong hợp chất này thành năng lượng trong hợp chất khác.

Câu 18. Khi nói đến các dạng năng lượng trong tế bào, những nhận định nào sau đây đúng?

- 1) Năng lượng hóa học là năng lượng dự trữ trong các liên kết hóa học.
- 2) Quang năng là năng lượng chuyển hóa từ ánh sáng mặt trời vào tế bào.
- 3) Năng lượng cơ học, năng lượng điện liên quan đến sự chuyển động của các phân tử vật chất.
- 4) Nhiệt năng giữ nhiệt độ ổn định cho tế bào và cơ thể.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 **C. 1, 3 và 4** D. 1, 2 và 4

Câu 19. Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme?

A. Nhiệt độ **B. Độ ẩm** C. Độ pH D. Nồng độ cơ chất

Câu 20. Các sản phẩm tiết được đưa ra khỏi tế bào theo con đường

A. xuất bào

B. khuếch tán

C. thẩm thấu

D. cả xuất bào và nhập bào

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Lấy ví dụ về hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng màng sinh chất. Mô tả quá trình thực bào và xuất bào ở các đối tượng đó.

Câu 2. Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích quá trình làm nước mơ (Ngâm mơ với đường).

Câu 3. Tại sao nói tổng hợp và phân giải là hai quá trình đối lập nhưng thống nhất trong hoạt động sống của tế bào và sinh vật?

ĐỀ 3.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ngành nào **không** phải là lĩnh vực nghiên cứu của Sinh học?

1. Hóa dầu.
2. Di truyền học.
3. Giải phẫu học.
4. Sinh lý thực vật học.
5. Công nghệ thực phẩm.
6. Tài chính.

A. 2, 3. B. 2, 3 **C. 1, 6.** D. 5, 6.

Câu 2. "Đàn voi sống trong rừng" thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?

- A. Cá thể.
- B. Quần thể.**
- C. Quần xã.
- D. Hệ sinh thái.

Câu 3. Cho các nhận định sau đây về tế bào:

- (1) Tế bào chỉ được sinh ra bằng cách phân chia tế bào.
- (2) Tế bào là nơi diễn ra mọi hoạt động sống.
- (3) Tế bào là đơn vị cấu tạo cơ bản của cơ thể sống.
- (4) Tế bào có khả năng trao đổi chất theo phương thức đồng hóa và dị hóa.
- (5) Tế bào có một hình thức phân chia duy nhất là nguyên phân.

Có mấy nhận định đúng trong các nhận định trên?

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

Câu 4. Đây là đặc điểm đúng của quá trình trao đổi chất và năng lượng ở cấp độ cơ thể?

- A. Đây là chuỗi các phản ứng enzyme trong tế bào.
- B. Xảy ra trong cơ thể, trong các hệ cơ quan trong cơ thể.**
- C. Biểu hiện ở mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài trong kiếm ăn, sinh sản, tự vệ,...
- D. Biểu hiện ở mối quan hệ giữa các sinh vật trong chuỗi, lưới thức ăn.

Câu 5. Điền vào chỗ trống: Các cấp độ tổ chức sống có cơ chế... nhằm duy trì và... các hoạt động sống trong hệ thống để tồn tại và phát triển.

- A. mở; phát huy.
- D. tự điều chỉnh; điều hòa.**
- C. mở; phát triển.
- B. tự điều chỉnh; phối hợp.

Câu 6. Phân tử nước có cấu tạo gồm

- A.** hai nguyên tử hydrogene liên kết với một nguyên tử oxygene.
- B.** hai nguyên tử hydorogene liên kết với hai nguyên tử oxygene.
- C.** một nguyên tử hydorogene liên kết với một nguyên tử oxygene.
- D.** một nguyên tử hydorogene liên kết với hai nguyên tử oxygene.

Câu 7. Khi nói về protein, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A.** Protein được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân và nguyên tắc bổ sung.
- B.** Protein được cấu tạo từ 1 hoặc nhiều chuỗi polypeptide.
- C.** Protein mang thông tin quy định tính trạng trên cơ thể sinh vật.
- D.** Protein được tổng hợp dựa trên khuôn mẫu của rARN.

Câu 8 Protein kháng thể có chức năng nào sau đây?

- A.** Điều hòa các quá trình sinh lí.
- B.** Bảo vệ cơ thể.
- C.** Xúc tác cho các phản ứng.
- D.** Xây dựng cấu trúc tế bào.

Câu 9. Cơ thể chỉ cần các nguyên tố vi lượng với một lượng rất nhỏ là vì

- A.** phần lớn nguyên tố vi lượng đã có trong các hợp chất tế bào.
- B.** chức năng chính của nguyên tố vi lượng là hoạt hóa các enzym.
- C.** nguyên tố vi lượng đóng vai trò thứ yếu đối với cơ thể.
- D.** nguyên tố vi lượng chỉ cần cho một vài giai đoạn sinh trưởng nhất định của cơ thể.

Câu 10. Ở tế bào nhân thực, chức năng chủ yếu của lưới nội chất hạt là

- A.** bao gói và vận chuyển các sản phẩm được tổng hợp trong tế bào ra bên ngoài tế bào.
- B.** tổng hợp protein tiết ra ngoài, protein cấu tạo màng sinh chất, protein trong lysosome.
- C.** vận chuyển các sản phẩm được tổng hợp ở nhân đến các bào quan khác trong tế bào.
- D.** tổng hợp lipid, chuyển hóa đường và phân hủy chất độc hại đối để bảo vệ tế bào.

Câu 11. Những bộ phận nào của tế bào tham gia trực tiếp vào việc tổng hợp và vận chuyển một protein ra khỏi tế bào?

- A.** Lưới nội chất hạt, bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào.
- B.** Lưới nội chất trơn, bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào.
- C.** Bộ máy Golgi, túi tiết, màng tế bào, nhân, lục lạp.
- D.** Ribosome, bộ máy Golgi, ti thể, màng tế bào.

Câu 12. Sự vận chuyển chủ động và xuất nhập bào luôn tiêu hao ATP vì

- A.** Tế bào chủ động lấy các chất nên phải mất năng lượng
- B.** Vận chuyển ngược chiều nồng độ hoặc cần có sự biến dạng của màng sinh chất
- C.** Phải sử dụng chất mang để tiến hành vận chuyển
- D.** Các chất được vận chuyển có năng lượng lớn

Câu 13. Dung dịch có nồng độ chất tan bằng nồng độ chất tan trong tế bào thì được gọi là dung dịch

- A.** ưu trương.
- B.** nhược trương.
- C.** đẳng trương.
- D.** bão hòa.

Câu 14. Xác định: Điều nào không đúng về cấu tạo của màng sinh chất?

- A.** Màng sinh chất là màng hai lớp lipid
- B.** Các protein có trên bề mặt của màng sinh chất được gọi là protein tích phân
- C.** Màng sinh chất được cấu tạo bởi lipid và protein
- D.** Lipit có phần cuối kỵ nước và ưa nước được gọi là lipit lưỡng tính

Câu 15. Cho các nhận định sau về phương thức vận chuyển các chất qua màng tế bào. Nhận định nào sai?

- A. Xuất bào và nhập bào là kiểu vận chuyển các chất thông qua sự biến dạng của màng sinh chất
- B. Vận chuyển thụ động là phương thức vận chuyển các chất không tiêu tốn năng lượng
- C. Vận chuyển chủ động là phương thức vận chuyển cần năng lượng để vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao.
- D. Sự vận chuyển các chất qua màng tế bào chủ yếu nhờ phương thức vận chuyển thụ động

Câu 16. Các hình thức trao đổi chất qua màng sinh chất tiêu tốn năng lượng gồm

- A. vận chuyển chủ động, xuất bào, thẩm thấu.
- B. vận chuyển chủ động, xuất bào, nhập bào.
- C. vận chuyển chủ động, khuếch tán, nhập bào.
- D. vận chuyển chủ động, xuất bào, khuếch tán.

Câu 17. Khuếch tán tăng cường khác khuếch tán đơn giản ở điểm là

- A. có tiêu tốn năng lượng ATP.
- B. cần có protein vận chuyển.
- C. khuếch tán trực tiếp qua lớp lipid kép.
- D. vận chuyển ngược chiều gradient nồng độ.

Câu 18. Các chất thường được vận chuyển thụ động theo hình thức khuếch tán tăng cường là

- A. các chất khí và các phân tử ưa nước.
- B. các chất khí và các phân tử kỵ nước.
- C. các phân tử ưa nước và các ion.
- D. các phân tử kỵ nước và các ion

Câu 19. Dựa vào tỉ lệ có trong cơ thể, các nguyên tố hóa học được chia thành hai nhóm là

- A. nguyên tố vô cơ và nguyên tố hữu cơ.
- B. nguyên tố cần thiết và nguyên tố không cần thiết.
- C. nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng.
- D. nguyên tố đơn giản và nguyên tố phức tạp.

Câu 20. Cho các phân tử sau đây:

- (1) Carbohydrate.
- (2) Lipid.
- (3) Protein.
- (4) Nucleic acid.

Trong các phân tử trên, số phân tử là phân tử sinh học có vai trò quan trọng trong tế bào là

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Tại sao hằng ngày chúng ta cần phải uống đủ nước?

Câu 2. Tại sao khi xịt nước hoa ở một góc phòng thì một lúc sau chúng ta có thể ngửi thấy mùi nước hoa khắp phòng?

Câu 3. Tìm một số ví dụ về sự khuếch tán đơn giản qua màng sinh chất ở các tế bào.

ĐỀ 4

Câu 1. Phương pháp quan sát gồm 3 bước theo thứ tự là:

A. Xác định đối tượng, phạm vi quan sát – Xác định dụng cụ quan sát – Thu thập, ghi chép và xử lý dữ liệu.

B. Xác định đối tượng, phạm vi quan sát – Thu thập, ghi chép và xử lý dữ liệu – Xác định dụng cụ quan sát.

C. Xác định dụng cụ quan sát – Xác định đối tượng, phạm vi quan sát – Thu thập, ghi chép và xử lý dữ liệu.

D. Thu thập, ghi chép và xử lý dữ liệu – Xác định dụng cụ quan sát – Xác định đối tượng, phạm vi quan sát.

Câu 2. Đầu **không phải** là dụng cụ dùng trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học?

A. Ống nghe. B. Micropipette. C. Mô hình. D. Kính hiển vi quang học.

Câu 3. Đầu **không phải** là đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống?

A. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

B. Là hệ thống kín tự điều chỉnh.

C. Là hệ thống mở tự điều chỉnh.

D. Liên tục tiến hóa.

Câu 4. Khi nói về nguyên tắc thứ bậc của các tổ chức sống, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Cấp tổ chức nhỏ hơn làm nền tảng để xây dựng cấp tổ chức cao hơn.

B. Tất cả các cấp tổ chức sống được xây dựng từ cấp tế bào.

C. Kích thước của các tổ chức sống được sắp xếp từ nhỏ đến lớn.

D. Các cơ thể còn non phải phục tùng các cơ thể trưởng thành.

Câu 5. Đặc tính quan trọng nhất đảm bảo tính bền vững và ổn định tương đối của tổ chức sống là

A. trao đổi chất và năng lượng.

B. sinh sản.

C. sinh trưởng và phát triển.

D. khả năng tự điều chỉnh và cân bằng nội môi.

Câu 6. Cho các phát biểu sau:

(1) Tế bào mới có nhân giống với nhân của tế bào đã có từ trước.

(2) Các tế bào được sinh ra từ các tế bào đã có từ trước.

(3) Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống.

(4) Chỉ có một số sinh vật được cấu tạo từ tế bào.

(5) Các tế bào có thành phần hoá học tương tự nhau, có vật chất di truyền là DNA.

(6) Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một hoặc nhiều tế bào.

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

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 7. Tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể vì:

A. tế bào là đơn vị có kích thước nhỏ nhất.

B. mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào.

C. mọi hoạt động sống của cơ thể đều được thực hiện nhờ sự hoạt động của tế bào.

D. tế bào có chức năng sinh sản.

Câu 8. Tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể vì:

A. tế bào là đơn vị có kích thước nhỏ nhất.

B. mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào.

C. mọi hoạt động sống của cơ thể đều được thực hiện nhờ sự hoạt động của tế bào.

D. tế bào có chức năng sinh sản.

Câu 9. Nguyên tố vi lượng trong cơ thể sống **không** có đặc điểm nào sau đây?

A. Chiếm tỉ lệ nhỏ hơn 0,01% khối lượng chất sống của cơ thể.

B. Tham gia cấu tạo nhiều loại enzym trong tế bào.

C. Chỉ cần cho thực vật ở giai đoạn sinh trưởng.

D. Là những nguyên tố có trong tự nhiên.

Câu 10. Các nguyên tố đa lượng có vai trò nào sau đây?

A. Có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.

B. Chiếm khối lượng nhỏ nhưng rất cần thiết cho hoạt động của tế bào và cơ thể.

C. Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các hợp chất chính trong tế bào.

D. Tạo nên sự đa dạng về cấu tạo của các hợp chất trong tế bào.

Câu 11. Bệnh nào sau đây liên quan đến sự thiếu nguyên tố vi lượng?

A. Bệnh bướu cổ.

B. Bệnh còi xương.

C. Bệnh cận thị.

D. Bệnh tự kỉ.

Câu 12. Bộ máy Gôngi có cấu trúc như thế nào?

A. Một chồng túi màng dẹp thông với nhau.

B. Một hệ thống ống dẹp xếp cạnh nhau thông với nhau.

C. Một chồng túi màng dẹp xếp cạnh nhau nhưng tách rời.

D. Một chồng túi màng và xoang dẹp thông với nhau.

Câu 13. Lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn khác nhau ở đâu?

A. Lưới nội chất hạt hình túi, còn lưới nội chất trơn hình ống.

B. Lưới nội chất hạt nối thông với khoang giữa của màng nhân, còn lưới nội chất trơn thì không.

C. Lưới nội chất hạt có đính các hạt ribôxôm, còn lưới nội chất trơn không có.

D. Lưới nội chất hạt có riboxom bám ở trong màng, còn lưới nội chất trơn có riboxom bám ở ngoài màng.

Câu 14. Trên màng nhân có rất nhiều các lỗ nhỏ, chúng được gọi là “lỗ nhân”. Đây là phát biểu sai về lỗ nhân?

A. Lỗ nhân có kích thước từ 50 – 80nm.

B. Lỗ nhân chỉ được hình thành khi lớp màng nhân trong và lớp màng nhân ngoài áp sát với nhau theo quy tắc “đồng khớp”.

C. Protein và ARN là 2 phân tử được cho phép ra vào tại lỗ nhân.

D. Protein là phân tử chỉ đi ra, không thể đi vào còn ARN là phân tử đi vào, không thể đi ra.

Câu 15. Loại bào quan giữ chức năng cung cấp nguồn năng lượng chủ yếu của tế bào là?

A. Riboxom.

B. Bộ máy gongì.

C. Lưới nội chất.

D. Ti thể.

Câu 16. Đặc điểm nào sau đây là điểm khác biệt quan trọng nhất giữa tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ?

A. Tế bào có kích thước lớn, trung bình khoảng 10-100 nm.

B. Nhân có màng bọc, ngăn cách với tế bào chất bên ngoài.

C. Các bào quan trong tế bào đều có màng bao bọc.

D. Mỗi bào quan có cấu trúc đặc trưng và thực hiện chức năng nhất định.

Câu 17. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme như thế nào?

(1) Hoạt tính của enzyme là tốc độ phản ứng được xúc tác bởi enzyme đó và được đo bằng lượng chất tham gia phản ứng.

(2) Tốc độ phản ứng diễn ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào hoạt tính của enzyme mạnh hay yếu.

(3) Mỗi enzyme hoạt động ở một khoảng nhiệt độ nhất định, ngoài khoảng nhiệt độ này, enzyme sẽ mất dần hoạt tính.

(4) Các enzyme ở người hoạt động ở nhiệt độ từ 10°C - 20°C.

- (5) Độ pH của môi trường cũng gây ảnh hưởng đến hoạt tính enzyme.
(6) Trong điều kiện thừa cơ chất, khi tăng nồng độ enzyme thì tốc độ phản ứng cũng tăng lên.

Số phương án đúng là:

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

Câu 18. Khi nói về hóa tổng hợp ở vi khuẩn, nhận định nào sau đây đúng?

- A. Là quá trình tổng hợp các phân tử lớn để xây dựng và dự trữ năng lượng.
B. Chuyển hóa năng lượng từ quang năng thành năng lượng tích lũy trong các hợp chất hữu cơ.
C. Chuyển hóa năng lượng từ các phản ứng oxygene hóa – khử thành năng lượng tích lũy trong các hợp chất hữu cơ.
D. Là quá trình tổng hợp glucose thông qua chuyển hóa quang năng thành hóa năng.

Câu 19. Khi nói về vai trò của quang hợp trong tế bào thực vật, những phát biểu nào sau đây đúng?

- 1) Quang hợp chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng tích lũy trong hợp chất hữu cơ.
2) Quang hợp giải phóng oxygene vào khí quyển.
3) Sản phẩm của quang hợp là nguồn cung cấp năng lượng cho tế bào.
4) Nhờ quang hợp giải phóng năng lượng trong các hợp chất hữu cơ cung cấp cho tế bào.

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

Câu 20. Chọn nội dung phù hợp để điền vào câu sau: Hoạt động sống của tế bào là sự phối hợp hoạt động của nhiều trong tế bào.

- A. cơ quan. B. cơ thể. **C. tế bào.** D. bào quan.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Tại sao khi bón phân quá nhiều, cây có thể bị chết?

Câu 2. Giải thích hiện tượng xảy ra khi nhỏ một giọt thuốc nhuộm màu xanh vào cốc nước.

Câu 3. Vì sao ADN là trợ thủ đắc lực trong giám định dấu vết tội phạm?

ĐỀ 5

Câu 1. Cấp độ tổ chức cơ bản nhất của cơ thể là:

- A.** tế bào. B. cơ quan. C. cơ thể. D. hệ cơ quan.

Câu 2. Nguyên tố carbon có những vai trò nào sau đây?

- 1) Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các hợp chất chính trong tế bào.
2) Chiếm khối lượng nhỏ nhưng rất cần thiết cho hoạt động của tế bào và cơ thể.
3) Tạo nên sự đa dạng về cấu tạo của các hợp chất trong tế bào.
4) Có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.

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

Câu 3. Công thức cấu tạo chung của nucleotide là:

- A. gốc phosphate + 1 đường glucose + 1 loại nitrogeneous base.
B. gốc phosphate + 1 đường fructose + 1 loại nitrogeneous base.
C. gốc phosphate + 1 đường deoxyribose + 1 loại nitrogeneous base
D. gốc phosphate + 1 đường hexose + 1 loại nitrogeneous base.

Câu 4. DNA có chức năng gì?

- A. Dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào.
B. Cấu trúc nên màng tế bào, các bào quan.
C. Tham gia và quá trình chuyển hóa vật chất trong tế bào.
D. Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.

Câu 5. Nhân tế bào có chức năng nào sau đây?

- A.** Trung tâm thông tin, điều khiển các hoạt động sống của tế bào.
B. Là nơi diễn ra toàn bộ các hoạt động sống của tế bào.

- C. Có khả năng chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học.
D. Là bộ máy tổng hợp protein của tế bào.

Câu 6. Ti thể có những đặc điểm nào sau đây?

- 1) Có 2 lớp màng bọc.
2) Chứa nhiều enzyme, ribosome, DNA, acid hữu cơ,...
3) Có vai trò quan trọng trong hoạt động quang hợp.
4) Là nơi diễn ra quá trình hô hấp tế bào.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 **D. 1, 2 và 4**

Câu 7. 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 8. Trong tế bào, bào quan **không** có màng bao bọc là?

- A. Lysosome. B. Peroxisome. C. Bộ máy Glogi. **D. Ribosome.**

Câu 9. Chức năng chính của thành tế bào nhân sơ?

- A. Bảo vệ và quy định hình dạng tế bào.** B. Nơi diễn ra các phản ứng trao đổi chất.
C. Thực hiện quá trình trao đổi chất. D. Mang thông tin di truyền quy định đặc điểm của tế bào.

Câu 10. Dạng năng lượng chủ yếu trong tế bào là

- A. năng lượng cơ học.
B. năng lượng hoá học.
C. năng lượng điện.
D. năng lượng nhiệt.

Câu 11. Khi ngâm quả sấu ngập trong nước đường khoảng 3 – 4 ngày, quả sấu sẽ bị teo nhỏ và xuất hiện những nếp nhăn là do

- A. đường từ môi trường được vận chuyển vào trong quả sấu.
B. nước từ trong quả sấu được vận chuyển ra ngoài môi trường.
C. chất dinh dưỡng trong quả sấu đã bị phân giải hết.
D. đường từ trong quả sấu được vận chuyển ra ngoài môi trường

Câu 12. Cho các hoạt động sau:

- (1) Hấp thụ nước ở rễ cây
(2) Trao đổi khí O₂ và CO₂ ở phổi
(3) Tuyến tụy tiết enzyme, hormone
(4) Hấp thụ glucose ở ống thận

Số hoạt động có sự tham gia của hình thức vận chuyển chủ động là

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

Câu 13. 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 ADN và riboxom
C. Màng trong của ti thể chứa hệ enzym hô hấp
D. Ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn

Câu 13. Tế bào nhân sơ có đặc điểm nào sau đây?

- A. Kích thước nhỏ, chưa có nhân hoàn chỉnh, có nhiều bào quan.
B. Kích thước nhỏ, chưa có nhân hoàn chỉnh, có rất ít bào quan.

C. Kích thước nhỏ, có nhân hoàn chỉnh, có rất ít bào quan.

D. Kích thước nhỏ, có nhân hoàn chỉnh, có nhiều bào quan.

Câu 14. Cho tế bào biểu bì của thái lá tía vào môi trường NaCl 10 % sẽ xuất hiện hiện tượng nào sau đây?

A. Cả tế bào co lại.

B. Cả tế bào trương phồng lên.

C. **Khối nguyên sinh** chất của tế bào co lại.

D. Khối nguyên sinh chất của tế bào trương phồng lên rồi vỡ.

Câu 15. Nguyên tố carbon **không** có vai trò nào sau đây?

A. Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các hợp chất chính trong tế bào.

B. Chiếm khối lượng nhỏ nhưng rất cần thiết cho hoạt động của tế bào và cơ thể.

C. Tạo nên sự đa dạng về cấu tạo của các hợp chất trong tế bào.

D. Tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.

Câu 16. Nguyên lí của sự thẩm thấu là

A. nước di chuyển từ nơi có thể nước cao sang nơi có thể nước thấp hơn.

B. nước di chuyển từ nơi có ít phân tử nước sang nơi có nhiều phân tử nước hơn.

C. nước di chuyển từ nơi có nồng độ chất tan cao sang nơi có nồng độ chất tan thấp hơn.

D. nước di chuyển từ nơi có áp suất thẩm thấu cao sang nơi có áp suất thẩm thấu thấp hơn.

Câu 17. Phân giải các chất trong tế bào là quá trình:

A. cây xanh chuyển hóa năng lượng ánh sáng mặt trời thành năng lượng hóa học.

B. chuyển hóa những chất đơn giản thành những chất phức tạp.

C. phân giải glucose thành các carbon dioxide và nước.

D. chuyển hóa những chất phức tạp thành những chất đơn giản với sự xúc tác của enzyme.

Câu 18. Quá trình hô hấp tế bào gồm 3 giai đoạn diễn ra theo trật tự nào sau đây?

1) Chuỗi truyền electron

2) Đường phân

3) Oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs

A. $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$

B. $1 \rightarrow 3 \rightarrow 2$

C. **$2 \rightarrow 3 \rightarrow 1$**

D. $3 \rightarrow 1 \rightarrow 2$

Câu 19. Hô hấp có liên quan như thế nào với các hoạt động sống của tế bào và cơ thể?

A. Cung cấp O_2 để tham gia vào các phản ứng tạo ATP cung cấp cho mọi hoạt động sống của cơ thể và loại CO_2 do các tế bào thải ra khỏi cơ thể.

B. Cung cấp CO_2 để tham gia vào các phản ứng tạo ATP cung cấp cho mọi hoạt động sống của cơ thể và loại H_2 do các tế bào thải ra khỏi cơ thể.

C. Cung cấp O_2 để tham gia vào các phản ứng tạo ATP cung cấp cho mọi hoạt động sống của cơ thể và loại H_2 do các tế bào thải ra khỏi cơ thể.

D. Cung cấp CO_2 để tham gia vào các phản ứng tạo ATP cung cấp cho mọi hoạt động sống của cơ thể và loại O_2 do các tế bào thải ra khỏi cơ thể.

Câu 20. Cho các phát biểu sau:

(1) Phân tử nước được cấu tạo bằng liên kết hóa trị không phân cực giữa 2 nguyên tử H và 1 nguyên tử O.

(2) Các phân tử nước có khả năng tương tác với nhau và hình thành nên mạng lưới nước (lớp màng nước).

(3) Liên kết giữa các phân tử nước được gọi là liên kết hydrogen.

(4) Trong phân tử nước, nguyên tử O mang điện tích dương, nguyên tử H mang điện tích âm.

(5) Khi ở trạng thái đông cứng (nước đá), các liên kết hydrogen luôn bền vững.

Số câu phát biểu **sai** là:

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. Dầu, mỡ, sáp đều là các dạng lipid đơn giản thường gặp trong các cơ thể sống. Hãy giải thích tại sao chúng lại có dạng tồn tại khác nhau?

Câu 2. Khi nhai kĩ cơm, ta thấy có vị ngọt. Hãy giải thích các giai đoạn trong cơ chế tác động của amylase nước bọt.

Câu 3. Tại sao rau củ ngâm muối, quả ngâm đường có thể bảo quản trong thời gian dài?

Đáp án ĐỀ 1

Câu 1. Các vận động viên chơi thể thao thường ăn chuối chín vào giờ giải lao vì:

- Chuối giúp bổ sung năng lượng một cách nhanh chóng: Chuối đặc biệt phù hợp với những người có quãng thời gian nghỉ ngắn trước hoặc sau buổi tập. Nguồn tinh bột từ chuối giúp đẩy nhanh tốc độ hình thành glycogen trong cơ bắp, giúp cơ bắp nhanh chóng được hồi phục sau khi cạn kiệt năng lượng, đảm bảo việc có thể tiếp tục bắt đầu buổi tập hoặc buổi thi đấu với lượng glycogen dự trữ gần như đã được nạp đầy.

- Ngoài ra, chuối cung cấp một nguồn Kali dồi dào giúp giảm bớt nguy cơ bị chuột rút và ổn định tinh thần.

Câu 2. Những người trong cùng huyết thống sẽ có một số đặc điểm về ngoại hình, tính cách và tính trạng tương tự nhau bởi vì:

- Họ có trình tự DNA tương đồng nhau ở một vài đoạn.

- Thế hệ con nhận được sự kế thừa vật chất di truyền (DNA) từ bố và mẹ. Mà DNA là phân tử có chức năng lưu trữ thông tin di truyền, từ thông tin di truyền trên DNA qua quá trình phiên mã và dịch mã để biểu hiện nên thành tính trạng của cơ thể.

Câu 3.

Mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của ti thể trong tế bào:

- Ti thể có lớp màng kép. Lớp màng trong lõm sâu vào bên trong tạo các cấu trúc gọi là mào. Mào là nơi chứa các enzyme tổng hợp ATP. Cấu trúc lõm của màng trong làm tăng diện tích của nó.

- Chất nền ti thể là dịch đặc chứa nhiều enzyme, ribosome, DNA, acid hữu cơ,...

Từ các cấu trúc trên của ti thể phù hợp với chức năng diễn ra quá trình hô hấp tế bào, “nhà máy năng lượng” của tế bào.

Mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của lục lạp trong tế bào:

– Lục lạp có cấu trúc màng kép, bên trong là chất trên stroma trong suốt. Ánh sáng dễ dàng đi qua, thuận lợi cho quá trình quang hợp.

– Đơn vị của các hạt grana là thylakoid. Trên màng thylakoid có hệ sắc tố giúp hấp thụ ánh sáng.

– Có nhiều loại enzym quang hợp giúp xúc tác cho các phản ứng trong quá trình quang hợp, đặc biệt là pha tối.

– Tương tự như ti thể, lục lạp cũng có đầy đủ bộ máy di truyền nên có thể tự sinh sản.

Đáp án ĐỀ 2

Câu 4.

Ví dụ về hiện tượng nhập bào: tế bào thực bào các kháng nguyên lạ.

- Đầu tiên, màng tế bào lõm vào để bao bọc “đối tượng”, sau đó “nuốt” đối tượng vào bên trong tế bào.

- Sau khi “đối tượng” đã được bao bọc trong lớp màng riêng liền được liên kết với lysosome và bị phân huỷ nhờ các enzyme.

Ví dụ về hiện tượng xuất bào: tế bào vận chuyển các phân tử lớn (protein, polysaccharide,...) ra khỏi tế bào.

- Các túi mang các phân tử lớn đi đến màng, nhập với màng.

- Màng đứt ở vị trí tiếp xúc, giải phóng các phân tử lớn ra ngoài.

Câu 5. Giải thích hiện tượng làm nước mơ:

- Khi ngâm mơ với đường, nồng độ đường cao tạo ra áp suất thẩm thấu cao hơn so với dịch tế bào.

Do vậy, nước trong từng tế bào của quả mơ sẽ thoát ra ngoài (gọi là hiện tượng co nguyên sinh).

- Một thời gian sau, quả mơ nhăn lại, nước trong bình có vị ngọt chua.

Câu 6.

- Tổng hợp và phân giải là hai quá trình đối lập vì: Quá trình tổng hợp là quá trình tạo ra các hợp chất phức tạp từ các hợp chất đơn giản và dự trữ năng lượng. Còn quá trình phân giải là quá trình phân giải các hợp chất phức tạp thành các chất đơn giản và giải phóng năng lượng.

- Tổng hợp và phân giải là hai quá trình thống nhất trong hoạt động sống của tế bào và sinh vật vì: Quá trình phân giải cung cấp năng lượng và nguyên liệu phù hợp cho quá trình tổng hợp. Đồng thời, quá trình phân giải không thể diễn ra nếu không có chất hữu cơ do quá trình tổng hợp tạo ra. Sự kết hợp nhịp nhàng của hai quá trình này đảm bảo cho sự tồn tại, sinh trưởng và phát triển của tế bào và cơ thể.

→ Tổng hợp và phân giải là hai quá trình đối lập nhưng thống nhất trong hoạt động sống của tế bào và sinh vật.

Đáp án ĐỀ 3

Câu 1.

Hằng ngày chúng ta cần phải uống đủ nước là vì:

- Nước có vai trò quan trọng đối với cấu tạo và sự hoạt động chức năng của cơ thể. Cơ thể luôn phải duy trì một mức cân bằng nước ổn định, nếu thiếu nước cơ thể không thể hoạt động sống bình thường.

- Trong khi đó, lượng nước khi lấy vào cơ thể sẽ được tế bào sử dụng hoặc đào thải ra ngoài bởi các hoạt động bài tiết qua nước tiểu, phân, mồ hôi,... dẫn đến tình trạng thiếu hụt nước trong cơ thể. Bởi vậy, để đảm bảo cân bằng nước ổn định, chúng ta cần uống đủ nước mỗi ngày.

Câu 2. Khi xịt nước hoa ở một góc phòng thì một lúc sau chúng ta có thể ngửi thấy mùi nước hoa khắp phòng vì: Khi xịt nước hoa, các phân tử mùi của nước hoa đã khuếch tán trong môi trường từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp dẫn đến sự lan tỏa ra mùi khắp phòng.

Câu 3. Một số ví dụ về sự khuếch tán đơn giản qua màng sinh chất ở các tế bào:

- Carbon dioxide khuếch tán từ tế bào vào trong máu.

- Oxygen khuếch tán từ máu vào tế bào.

- Các vitamin tan trong dầu A, E, D và K khuếch tán qua thành ruột để đi vào mạch bạch huyết.

Đáp án ĐỀ 4

Câu 2. Bón phân quá nhiều, cây có thể bị chết vì: Bón phân quá nhiều làm cho môi trường đất trở thành môi trường ưu trương (môi trường có thế nước thấp). Bởi vậy, tế bào lông hút của cây sẽ không thể hấp thụ được nước dẫn đến cây bị thiếu nước, héo và chết.

Câu 2. Hiện tượng: Khi nhỏ một giọt thuốc nhuộm màu xanh vào cốc nước thì giọt thuốc nhuộm đó sẽ loang ra và khiến cho cả cốc nước có màu xanh nhạt.

- Giải thích: Khi nhỏ một giọt thuốc nhuộm màu xanh vào cốc nước, các phân tử thuốc nhuộm sẽ khuếch tán trong môi trường nước từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp dẫn đến màu xanh của thuốc nhuộm sẽ loang ra cả cốc.

Câu 3. ADN hay DNA là thuật ngữ viết tắt của deoxyribonucleic acid, được xác định là vật liệu di truyền ở đa số các cơ thể sống trong đó có sinh vật và con người. ADN có cấu trúc không gian dạng xoắn kép với 2 mạch song song. Cấu trúc xoắn kép ADN của mỗi người là khác nhau đặc trưng bởi số lượng, thành phần và trình tự phân bố các loại nucleotide: A, T, G, X. Vì vậy từ 4 loại nucleotide đã tạo ra rất nhiều cấu trúc ADN, do đó mỗi chúng ta đều có các đặc điểm riêng biệt. Do có tính đặc thù nên nhờ phân tích ADN các nhà khoa học có thể dùng kỹ thuật phân tích ADN để giám định dấu vết tội phạm và chỉ đích danh tội phạm

Đáp án ĐỀ 5

Câu 1. - Dầu: ở trạng thái lỏng do có chứa nhiều acid béo không no, trong phân tử chứa 1 hoặc nhiều liên kết đôi.

- Mỡ: ở trạng thái nửa lỏng, nửa rắn do có chứa nhiều acid béo no, trong phân tử chỉ có liên kết đơn..

- Sáp: ở trạng thái rắn, chỉ chứa một đơn vị nhỏ acid béo liên kết với một rượu mạch dài thay cho glycerol.

Câu 2. Khi ta nhai cơm lâu trong miệng thấy có cảm giác ngọt vì tinh bột trong cơm đã chịu tác dụng của enzym amilaza trong nước bọt và biến đổi một thành phần thành đường mantôzơ, đường này đã tác động vào các gai vị giác trên lưỡi cho ta cảm giác ngọt.

Câu 3. Rau củ ngâm muối, quả ngâm đường có thể bảo quản trong thời gian dài vì: Dung dịch ngâm là môi trường ưu trương do chứa nồng độ chất tan (muối, đường) cao nên khi vi khuẩn xâm nhập thì tế bào vi khuẩn sẽ bị mất nước khiến cho vi khuẩn không thể nhân lên và gây hại đến chất lượng rau, củ, quả ngâm được.

