# ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT – BÀI 21: KHÁI QUÁT VỀ TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG

# I. DẠNG 1 – ĐỀ KIỂM TRA TRẮC NGHIỆM

### ĐỀ 1

*(Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất.)*

**Câu 1:** Chất nào sau đây không được dùng làm nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào?

A. Carbon dioxide.

B. Oxygen.

C. Nhiệt.

D. Tinh bột.

**Câu 2:** Nguồn năng lượng cơ thể sinh vật giải phóng ra ngoài môi trường dưới dạng nào là chủ yếu?

A. Cơ năng.

B. Động năng.

C. Hóa năng.

D. Nhiệt năng.

**Câu 3:** Quá trình trao đổi chất là:

A. Quá trình cơ thể lấy các chất từ môi trường, biến đổi chúng thành các chất cần thiết cho cơ thể, cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải các chất thải ra môi trường.

B. Quá trình cơ thể trực tiếp lấy các chất từ môi trường sử dụng các chất này cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải các chất thải ra môi trường.

C. Quá trình cơ thể lấy các chất từ môi trường, biến đổi chúng thành các chất cần thiết cho cơ thể.

D. Quá trình biến đổi các chất trong cơ thể cơ thể thành năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống, đồng thời thải các chất thải ra môi trường.

**Câu 4:** Quang hợp là quá trình biến đổi

A. Nhiệt năng được biến đổi thành hóa năng

B. Quang năng được biến đổi thành nhiệt năng

C. Quang năng được biến đổi thành hóa năng

D.Hóa năng được biến đổi thành nhiệt năng

**Câu 5:** Dựa vào kiểu trao đổi chất, người ta chia sinh vật thành 2 nhóm. Đó là

A. Nhóm sinh vật tự dưỡng và nhóm sinh vật hoại dưỡng.

B. Nhóm sinh vật tự dưỡng và nhóm sinh vật dị dưỡng.

C. Nhóm sinh vật dị dưỡng và nhóm sinh vật hoại dưỡng.

D. nhóm sinh vật dị dưỡng và nhóm sinh vật hóa dưỡng.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về vai trò của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể?

A. Tạo ra nguồn nguyên liệu cấu tạo nên tế bào và cơ thể.

B. Sinh ra nhiệt để giải phóng ra ngoài môi trường.

C. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào.

D. Tạo ra các sản phẩm tham gia hoạt động chức năng của tế bào.

**Câu 7:** Quá trình trao đổi chất của con người thải ra môi trường những chất nào?

A. Khí carbon dioxide, nước tiểu, mô hôi.

B. Khí oxygen, nước tiểu, mồ hôi, nước mắt.

C. Khí oxygen, khí carbon dioxide, nước tiểu.

D. Khí oxygen, phân, nước tiểu, mồ hôi.

**Câu 8:** Sinh vật có thể tồn tại, sinh trưởng, phát triển và thích nghi với môi trường sống là nhờ có quá trình nào?

A. Quá trình trao đổi chất và sinh sản.

B. Quá trình chuyển hóa năng lượng.

C. Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

D. Quá trình trao đổi chất và cảm ứng.

**Câu 9:** Chất nào sau đây là sản phẩm của quá trình trao đổi chất được động vật thải ra môi trường?

A. Oxygen.

B. Carbon dioxide.

C. Chất dinh dưỡng.

D. Vitamin.

**Câu 10:** Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng giúp cơ thể sinh vật

A. Phát triển kích thước theo thời gian

B. Tồn tại, sinh trưởng, phát triển, sinh sản, cảm ứng và vận động

C. Tích lũy năng lượng

D. Vận động tự do trong không gian

**GỢI Ý ĐÁP ÁN**

*(Mỗi câu đúng tương ứng với 1 điểm)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 |
| **Đáp án** | C | D | A | C | B |
| **Câu hỏi** | Câu 6 | Câu 7 | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 |
| **Đáp án** | B | A | C | B | B |

**ĐỀ 2**

*(Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất.)*

**Câu 1:** Trong quá trình trao đổi chất, luôn có sự

A. Giải phóng năng lượng.

B. Tích lũy (lưu trữ) năng lượng.

C. Giải phóng hoặc tích lũy năng lượng.

D. Phản ứng dị hóa.

**Câu 2:** Trong các sinh vật sau, nhóm sinh vật nào có khả năng tự dưỡng?

A. Tảo, cá, chim, rau, cây xà cừ.

B. Tảo, nấm, rau, lúa, cây xà cừ.

C. Con người, vật nuôi, cây trồng.

D. Tảo, trùng roi xanh, lúa, cây xà cừ.

**Câu 3:** Quá trình trao đổi chất và năng lượng diễn ra ở những loài sinh vật nào?

A. Động vật

B. Thực vật

C. Vi sinh vật

D. Cả A, B và C

**Câu 4:** Cho các chất sau:

1. Oxygen

2. Carbon dioxide

3. Chất dinh dưỡng

4. Nước uống

5. Năng lượng nhiệt

6. Chất thải

Trong quá trình trao đổi chất ở người, cơ thể người thu nhận những chất nào?

A. 1, 2, 3, 4, 5.

B. 1, 2, 3, 4.

C. 1, 3, 4, 5.

D. 1, 3, 4.

**Câu 5:** Trong quá trình quang hợp, cây xanh chuyển hóa năng lượng ánh sáng mặt trời thành dạng năng lượng nào sau đây?

A. Cơ năng.

B. Quang năng.

C. Hóa năng.

D. Nhiệt năng.

**Câu 6:** Chọn phát biểu đúng. Trao đổi chất ở sinh vật là gì?

A. Sự trao đổi các chất giữa cơ thể với môi trường giúp sinh vật phát triển.

B. Quá trình biến đổi vật lí của các chất từ thể rắn sang thể lỏng trong cơ thể sinh vật.

C. Tập hợp các biến đổi hóa học trong tế bào cơ thể sinh vật và sự trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường đảm bảo duy trì sự sống.

D. Quá trình biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác, giúp sinh vật lớn lên, phát triển và sinh sản.

**Câu 7:** Quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng tạo ra ... cung cấp cho các hoạt động của cơ thể.

Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống.

A. Hóa năng

B. Nhiệt Năng

C. Động năng

D. Năng lượng

**Câu 8:** Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng có vai trò quan trọng đối với

A. Sự chuyển hóa của sinh vật.

B. Sự biến đổi các chất.

C. Sự trao đổi năng lượng.

D. Sự sống của sinh vật.

**Câu 9:** Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về quá trình trao đổi chất ở sinh vật?

(1) Chuyển hóa các chất ở tế bào được thực hiện qua quá trình tổng hợp và phân giải các chất.

(2) Chuyển hóa các chất luôn đi kèm với giải phóng năng lượng.

(3) Trao đổi chất ở sinh vật gồm quá trình trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường và chuyển hóa các chất diễn ra trong tế bào.

(4) Tập hợp tất cả các phản ứng diễn ra trong và ngoài cơ thể được gọi là quá trình trao đổi chất.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 10:** Quá trình hấp thu khí oxygen và thải ra khí carbon dioxide được diễn ra tại hệ cơ quan nào trong cơ thể?

A. Hệ tuần hoàn.

B. Hệ hô hấp.

C. Hệ tiêu hóa.

D. Hệ thần kinh.

**GỢI Ý ĐÁP ÁN**

(Mỗi câu đúng tương ứng với 1 điểm)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 |
| **Đáp án** | C | D | D | D | C |
| **Câu hỏi** | Câu 6 | Câu 7 | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 |
| **Đáp án** | C | D | D | B | B |

## II. DẠNG 2 – ĐỀ KIỂM TRA TỰ LUẬN

### ĐỀ 1

**Câu 1 ( 6 điểm).** Cơ chế chuyển hóa năng lượng từ thức ăn thành năng lượng cơ thể diễn ra như thế nào?

**Câu 2 ( 4 điểm).** Nói “Chuyển hóa vật chất và năng lượng là đặc trưng cơ bản của sự sống” là đúng hay sai? Vì sao?

**GỢI Ý ĐÁP ÁN**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Biểu điểm** |
| Câu 1(6 điểm) | * Tiêu hóa: Thức ăn được tiêu hóa trong dạ dày và ruột để tách chất dinh dưỡng ra khỏi thức ăn và hấp thụ chúng vào hệ tuần hoàn.
* Hấp thụ: Các chất dinh dưỡng như carbohydrate, protein, và chất béo được hấp thụ từ ruột vào hệ tuần hoàn để vận chuyển đến các tế bào trong cơ thể.
* Chuyển hóa tế bào: Các chất dinh dưỡng được chuyển hóa bởi tế bào thành ATP, là nguồn năng lượng chính cho các hoạt động tế bào.
* Năng lượng cơ thể: ATP được tạo ra từ các chất dinh dưỡng được sử dụng bởi cơ thể để cung cấp năng lượng cho các hoạt động của cơ thể, bao gồm cả hoạt động vận động và các chức năng sinh lý khác.
 | 1.5 điểm1.5 điểm1.5 điểm1.5 điểm |
| Câu 2( 4 điểm) | Nói “Chuyển hóa vật chất và năng lượng là đặc trưng cơ bản của sự sống” là đúng vì mọi hoạt động sống của cơ thể đều cần năng lượng, mà năng lượng giải phóng từ quá trình chuyển hóa. Nếu không có chuyển hóa thì không có hoạt động sống. | 4 điểm |

**ĐỀ 2**

**Câu 1 ( 6 điểm).** Nêu vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

**Câu 2 ( 4 điểm).** Hệ tiêu hóa và hệ hô hấp đóng vai trò gì trong sự trao đổi chất?

**GỢI Ý ĐÁP ÁN**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Biểu điểm** |
| Câu 1(6 điểm) | Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng giúp sinh vật tồn tại, sinh trưởng, phát triển, sinh sản, cảm ứng và vận động:* Cung cấp nguyên liệu để xây dựng cơ thể: Các chất hữu cơ được cơ thể tổng hợp trong quá trình trao đổi chất cung cấp nguyên liệu để xây dựng tế bào và cơ thể, giúp cơ thể lớn lên, sinh sản.
* Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể: Quá trình chuyển hóa năng lượng tạo ra năng lượng dễ sử dụng cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể, trong đó có hoạt động cảm ứng và vận động.
* Đào thải các chất không cần thiết để ổn định môi trường trong cơ thể.
 | 2 điểm2 điểm2 điểm |
| Câu 2( 4 điểm) | * Qua hệ tiêu hóa, cơ thể tổng hợp nên những sản phẩm đặc trưng của mình, đồng thời thải bỏ các sản phẩm thừa ra ngoài hậu môn
* Hệ hô hấp lấy oxi từ môi trường ngoài để cung cấp cho các phản ứng sinh hóa trong cơ thể, và thải ra ngoài khí carbonic
 | 2 điểm2 điểm |

## III. DẠNG 3 – ĐỀ TRẮC NGHIỆM VÀ TỰ LUẬN

### ĐỀ 1

**I. Phần trắc nghiệm (4 điểm)**

*(Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất.)*

**Câu 1:** Khái niệm trao đổi chất là gì?

A. Quá trình chuyển hóa năng lượng

B. Sự lấy các chất từ môi trường và biến đổi thành chất cần thiết cho cơ thể

C. Quá trình tổng hợp chất hữu cơ

D. Sự thải các chất thải từ cơ thể

**Câu 2:** Khái niệm chuyển hóa năng lượng liên quan đến việc gì?

A. Quá trình trao đổi chất

B. Sự thải các chất thải

C. Sự biến đổi của năng lượng từ dạng này sang dạng khác

D. Quá trình sinh sản

**Câu 3:** Việc chuyển hóa năng lượng ở thực vật làm gì?

A. Tạo ra chất hữu cơ

B. Tạo ra năng lượng tiêu hao cho cơ thể

C. Chuyển đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học

D. Tạo ra chất thải

**Câu 4:** Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng là gì?

A. Độc lập không liên quan

B. Liên quan và gắn liền với nhau

C. Hoàn toàn tách biệt

D. Không có mối quan hệ

**II. Phần tự luận (6 điểm)**

**Câu 1:** Nêu khái niệm chuyển hóa năng lượng. Nêu mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng..

**Câu 2:** Lấy ví dụ về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng xây dựng cơ thể.

**GỢI Ý ĐÁP ÁN:**

**Trắc nghiệm**: (Mỗi câu đúng tương ứng với 1 điểm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 |
| **Đáp án** | B | C | C | B |

**Tự luận:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Biểu điểm** |
| Câu 1(3 điểm) | - Chuyển hóa năng lượng là sự biến đổi của năng lượng từ dạng này sang dạng khác.- Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn gắn liền luôn gắn liền với nhau. | 1.5 điểm1.5 điểm |
| Câu 2(3 điểm) | Ví dụ: Con người lấy thức ăn, nước uống để biến đổi tạo thành các chất cần thiết như protein, lipid,… để xây dựng nên các tế bào, mô, cơ quan trong cơ thể. | 3 điểm  |

**ĐỀ 2**

**I. Phần trắc nghiệm (4 điểm)**

*(Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất.)*

**Câu 1:** Việc tổng hợp chất hữu cơ trong cơ thể cung cấp nguyên liệu cho điều gì?

A. Sinh trưởng và phát triển

B. Hoạt động cảm ứng

C. Chuyển đổi năng lượng

D. Thải chất thải

**Câu 2:** Năng lượng tiếp theo từ quá trình chuyển hóa năng lượng được sử dụng cho việc gì?

A. Tổng hợp chất hữu cơ

B. Hoạt động cảm ứng và vận động

C. Thải chất thải

D. Sinh trưởng và phát triển

**Câu 3:** Đào thải các chất không cần thiết để ổn định môi trường trong cơ thể liên quan đến quá trình nào?

A. Trao đổi chất

B. Chuyển hóa năng lượng

C. Sinh trưởng và phát triển

D. Hoạt động cảm ứng và vận động

**Câu 4:** Ví dụ về quá trình chuyển hóa năng lượng là gì?

A. Quang hợp

B. Quá trình sinh sản

C. Quá trình tổng hợp chất hữu cơ

D. Quá trình thải chất thải

**II. Phần tự luận (6 điểm)**

**Câu 1.** Trình bày khái niệm trao đổi chất.

**Câu 2.** Khi chúng ta đói hoặc sau khi ăn xong, cơ thể có phản ứng như thế nào?

**GỢI Ý ĐÁP ÁN:**

**Trắc nghiệm**: (Mỗi câu đúng tương ứng với 1 điểm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 |
| **Đáp án** | A | B | A | A |

**Tự luận:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Biểu điểm** |
| Câu 1(3 điểm) | Trao đổi chất là quá trình cơ thể lấy các chất từ môi trường, biến đổi chúng thành các chất cần thiết cho cơ thể và tạo năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống, đồng thời trả lại cho môi trường các chất thải. | 3 điểm |
| Câu 2(3 điểm) | * Sau khi chúng ta ăn vào, cơ thể sẽ phân hủy các năng lượng chứa trong phân tử thức ăn, gọi là glucose và chuyển hóa thành glycogen, đây là nguồn dự trữ năng lượng của cơ thể.
* Ngược lại khi chúng ta đói, cơ thể thiếu năng lượng, cơ thể phân giải glycogen thành đường giúp cung cấp năng lượng cho cơ thể.
 | 1.5 điểm1.5 điểm |