|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn  25/02/2024 | Ngày dạy | Lớp | Tiết | Lớp | Tiết |
| 14/03/2024 | 7A |  | 7B | 4 |
| 15/03/2024 | 7A | 3 | 7B | 5 |
| 19/03/2024 | 7A | 1 | 7B |  |

**BÀI 24: VAI TRÒ CỦA NƯỚC VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG ĐỐI VỚI CƠ THỂ SINH VẬT**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 2 tiết (102-103)

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hóa học và cấu trúc, tính chất của nước.

- Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung**

- **Tự chủ và tự học:** Chủ động, tự tìm hiểu về thành phần hóa học, cấu trúc, tính chất của nước; vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật

- **Giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm một cách hiệu quả để tìm ra cấu trúc của nước, vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật. Đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

***-* Nhận biết khoa học tự nhiên:** Nêu được thành phần hóa học của nước. Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.

- **Tìm hiểu tự nhiên**: Quan sát và mô tả được cấu trúc, tính chất của nước.

***-* Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:**Lấy được ví dụ về những bệnh do thiếu chất dinh dưỡng ở động vật và thực vật.

**3. Phẩm chất**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về vai trò của nước và chất dinh dưỡng đối với đời sống sinh vật.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về vai trò của nước.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

- Ảnh mô hình cấu trúc, cấu tạo của phân tử nước.

- Bộ lắp ráp mô hình phân tử nước.

- Video về vai trò của nước đối với sinh vật:

*https://www.youtube.com/watch?v=mDrKathOBEU*

- Dụng cụ và hóa chất phục vụ thí nghiệm: nước, đường, muối, dầu ăn, cốc thủy tinh, thìa,…

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

- Đọc nội dung bài học trước khi đến lớp.

- SGK và các dụng cụ học tập cá nhân.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Khởi động (Mở đầu)**

**a. Mục tiêu:**

- Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:**

- GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi:

+ *Mọi cơ thể sống, dù được cấu tạo từ một hay nhiều tế bào, đều chứa nước. Nước cần thiết để vận chuyển chất dinh dưỡng và oxygen đi khắp cơ thể và thải các chất thải ra ngoài. Điều gì sẽ xảy ra nếu cơ thể thiếu nước.*

**c. Sản phẩm học tập:**

- Câu trả lời của HS (có thể đúng hoặc sai).

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV đưa câu hỏi đặt vấn đề:  + *Mọi cơ thể sống, dù được cấu tạo từ một hay nhiều tế bào, đều chứa nước. Nước cần thiết để vận chuyển chất dinh dưỡng và oxygen đi khắp cơ thể và thải các chất thải ra ngoài. Điều gì sẽ xảy ra nếu cơ thể thiếu nước.*  - HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi.  - Giáo viên:Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV mời các HS trả lời câu hỏi. Khuyến khích HS mạnh dạn đưa ra ý kiến.  - Các HS khác lắng nghe và bổ sung.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Giáo viên nhận xét, đánh giá và dẫn dắt vào bài học. | - Các câu trả lời của HS.  *\* Gợi ý:*  *Nước chiếm khoảng 70% khối lượng của cơ thể người. Nếu thiếu nước, cơ thể sẽ gặp nhiều hậu quả xấu:*  *- Cơ thể sẽ mất đi một số chất cần thiết như kali, natri,… dẫn đến ảnh hưởng đến hoạt động của các cơ quan trong cơ thể.*  *- Thiếu nước cơ thể tự rút nước từ các tế bào, nước từ tế bào giảm xuống khiến tất cả hoạt động sinh lí của tế bào bị ảnh hưởng. Từ đó, ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động sống của cơ thể.*  *- Không đủ máu làm cho huyết áp có xu hướng giảm; gây triệu chứng mệt mỏi, chóng mặt và đau đầu,…*  *- Nếu mất 21% lượng nước sẽ dẫn đến tử vong.* |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu thành phần hóa học, cấu trúc, tính chất của nước**

**a. Mục tiêu:**

- Nêu được thành phần hóa học, cấu trúc, tính chất của nước.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi, quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi. Thông qua lắp ráp mô hình để nêu được cấu trúc của phân tử nước.

- GV yêu cầu HS thực hiện các thí nghiệm nhỏ để rút ra tính chất của nước.

**c. Sản phẩm học tập:**

- Câu trả lời của HS, mô hình phân tử nước.

*1. Thành phần hoá học và cấu trúc của phân tử nước: Nước được hợp thành từ các phân tử có hai nguyên tử H, một nguyên tử O và có dạng gấp khúc.*

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung kiến thức** |
| ***Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát hình 24.1 và thực hiện nhiệm vụ:  *1. Hãy cho biết thành phần hóa học và cấu trúc của phân tử nước.*  *2. Lắp ráp mô hình phân tử nước.*  - GV mời đại diện nhóm lên trình bày trên mô hình lắp ráp được.  - GV yêu cầu HS quan sát mẫu nước trong cốc thủy tinh hoặc cốc nhựa trong và dự đoán tính chất của nước.  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, thực hiện các thí nghiệm xác định tính chất của nước:  *+ TN 1: Hòa tan muối ăn và đường trong nước.*  *+ TN 2: Hòa tan dầu ăn trong nước.*  *+ TN 3: Nước tác dụng với vôi sống.*  *+ TN 4: Nhiệt độ đông đặc của nước.*  *+ TN 5: Khối lượng riêng của nước.*  - HS quan sát hiện tượng và rút ra kết luận ở mỗi thí nghiệm.  - Đại diện nhóm báo cáo kết quả.  ***Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS đọc SGK, quan sát hình ảnh, thực hiện các thí nghiệm và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận***  - GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập***  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **I. Nước đối với cơ thể sinh vật**  **1. Thành phần hóa học, cấu trúc, tính chất của nước**  - Mô hình phân tử nước  - Thành phần hóa học và cấu trúc của phân tử nước: Nước được hợp thành từ các phân tử có hai nguyên tử H, một nguyên tử O và có dạng gấp khúc, có công thức hóa học là H2O.  - Tính chất của nước:  + Nước là chất lỏng, không màu, không mùi, không vị, sôi ở 100°C, đông đặc ở 0°C (nước đá).  + Nước có thể hòa tan được nhiều chất như muối ăn, đường,…nhưng không hòa tan được dầu mỡ.  + Nước có thể tác dụng với nhiều chất hóa học để tạo thành các hợp chất khác. |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật**

**a. Mục tiêu:**

- Nêu được vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS quan sát video về vai trò của nước, kết hợp với thông tin SGK, yêu cầu HS hoạt động nhóm, tóm tắt vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật bằng sơ đồ tư duy.

- Sử dụng kĩ thuật hỏi – đáp để HS tìm hiểu về vai trò của nước đối với cơ thể người.

**c. Sản phẩm học tập:**

- Sơ đồ của HS về vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật.

- Câu trả lời của HS.

*Vai trò của nước đối với cơ thể người:*

*- Nước tạo ra nước bọt.*

*- Giúp bề mặt niêm mạc ẩm ướt.*

*- Giúp thải các chất thải của cơ thể.*

*- Là thành phần chính tạo nên môi trường trong của cơ thể.*

*- Nước cần cho tuyến nội tiết để tạo hormone.*

*- Tham gia vào chuyển hoá thức ăn thành các chất cần thiết cho tiêu hóa.*

*- Nước điều chỉnh thân nhiệt.*

*- Là thành phần chính của máu. Máu giúp vận chuyển khí oxygen và các chất đi khắp cơ thể.*

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung kiến thức** |
| ***Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giới thiệu kiến thức: *Sự sống trên Trái đất liên quan và phụ thuộc vào nước. Nước là nhân tố quan trọng đối với các cơ thể sống. Sinh vật cần một lượng nước rất lớn trong suốt đời sống.*  GV có thể tổ chức hoạt động theo tiến trình: - GV chiếu video vai trò của nước và các hình ảnh yêu cầu HS theo dõi và ghi lại vai trò của nước đối với đời sống sinh vật.  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm và tóm tắt các vai trò của nước bằng sơ đồ tư duy trên giấy A0. Thời gian thực hiện 5 phút.  - GV hỏi:  + *Quan sát hình 24.2 SGK, nêu vai trò của nước đối với cơ thể người.*  - GV lưu ý HS: *Nước là một loại thức uống không thể thiếu được đối với cơ thể chúng ta. Nước chiếm 70% trọng lượng cơ thể và nó phân phối khắp nơi: trong máu, các cơ bắp, trong xương tủy, phổi… Chúng ta có thể nhịn ăn vài tuần, thậm chí vài tháng nhưng không thể chịu khát được vài ngày.*  *Mỗi loài sinh vật khác nhau sẽ có nhu cầu nước khác nhau.*  ***Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS đọc SGK, theo dõi video, quan sát hình ảnh, hoàn thành sơ đồ tư duy và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận***  - GV mời đại diện HS trình bày sơ đồ và trả lời câu hỏi.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập***  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về vai trò của nước đối với đời sống sinh vật, chuyển sang nội dung mới. | **2. Vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật**  Vai trò của nước:  - Nước là thành phần chủ yếu tham gia cấu tạo nên tế bào và cơ thể sinh vật.  - Nước là dung môi hoà tan nhiều chất dinh dưỡng cho cơ thể, góp phần vận chuyển các chất dinh dưỡng trong cơ thể.  - Nước là nguyên liệu và môi trường của nhiều quá trình sống trong cơ thể như quá trình quang hợp ở thực vật, tiêu hoá ở động vật...  - Nước còn góp phần điều hòa nhiệt độ cơ thể.  - Khi sinh vật bị thiếu nước, các quá trình sống trong cơ thể bị rối loạn, thậm chí có thể chết. |

**Hoạt động 2. 3: Tìm hiểu vai trò của các chất chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật**

**a. Mục tiêu:**

- Nêu được vai trò của các chất chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.

**b. Nội dung:**

- GV sử dụng kĩ thuật hỏi – đáp, yêu cầu HS hoạt động cá nhân đọc thông tin SGK, quan sát sơ đồ vai trò của các chất dinh dưỡng và thực hiện nhiệm vụ.

**c. Sản phẩm học tập:**

- Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung kiến thức** |
| ***Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV cho HS nghiên cứu thông tin và quan sát hình 24.3 trong SGK, liên hệ kiến thức đã học và kiến thức từ thực tế kể tên được các nhóm chất dinh dưỡng và nêu được vai trò của các chất dinh dưỡng đối với sinh vật.  *(1) Chất dinh dưỡng có vai trò gì đối với sinh vật vật?*  *(2) Lấy ví dụ cụ thể cho từng nhóm chất dinh dưỡng.*  ***Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS đọc SGK, quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận***  - GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập***  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức về vai trò của các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật. | **II. Vai trò của các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật**  - Chất dinh dưỡng là những chất hay hợp chất hóa học được cơ thể sinh vật lấy từ bên ngoài vào, tham gia đổi mới các thành phần của tế bào hoặc kiến tạo tế bào, tham gia các phản ứng hóa học trong cơ thể, tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống.  - Chất dinh dưỡng bao gồm: carbohydrate (tinh bột, đường, chất xơ,…), protein (chất đạm), lipid (chất béo), vitamin, chất khoáng và nước. Mỗi chất dinh dưỡng có vai trò khác nhau đối với cơ thể sinh vật. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:**

- Góp phần củng cố kiến thức tổng quát về vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật thông qua trả lời câu hỏi.

**b. Nội dung:**

- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành các câu hỏi trắc nghiệm sau:

**1.** Chọn phương án đúng.

Vai trò quan trọng nhất của nước đối với cơ thể sống là gì?

A. Tất cả các sinh vật đều cần nước để hòa tan các chất trong tế bào.

B. Tất cả các sinh vật đều cần nước làm nguồn năng lượng.

C. Tất cả các sinh vật đều cần nước để luôn sạch sẽ.

D. Tất cả các sinh vật đều cần nước để vận chuyển các chất trong tế bào và mô.

**2.**Chất nào sau đây hòa tan được trong nước?

A. Muối ăn.

B. Dầu ăn.

C. Mỡ.

D. Cát.

**3.** Khẳng định nào sau đây là không đúng về hàm lượng nước trong cơ thể người?

A. Nước là thành phần có hàm lượng lớn nhất trong cơ thể người.

B. Tổng lượng nước trong cơ thể trung bình bằng 60 – 70% trọng lượng cơ thể.

C. Hàm lượng nước của các cơ quan khác nhau dao động từ 10% trong mô mỡ đến 83% trong máu.

D. Tim là cơ quan chứa hàm lượng nước lớn nhất trong cơ thể người.

**4.** Số nhóm chất dinh dưỡng cung cấp năng lượng là

A. 3 nhóm.

B. 5 nhóm.

C. 6 nhóm.

D. 8 nhóm.

**5.**Sữa, phô mai và sữa chua thuộc nhóm thực phẩm nào sau đây?

A. Thịt động vật.

B. Chất bột đường.

C. Sản phẩm từ sữa.

D. Chất xơ.

**6.** Loại thực phẩm nào sau đây được xếp vào nhóm rau?

A. Cà rốt.

B. Quả cam.

C. Quả nho.

D. Quả dưa hấu.

**7**. Trứng, đậu nành (đỗ tương) và cá thuộc nhóm thực phẩm nào sau đây?

A. Sản phẩm bơ sữa.

B. Chất đạm.

C. Hạt.

D. Chất bột đường.

**c. Sản phẩm học tập:**

- Câu trả lời của HS.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. D | 2. A | 3. D | 4. A | 5. C | 6. A | 7. B |

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân: nêu nội dung chính đã học của bài.  - GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên HS trả lời câu hỏi.  - HS trả lời câu hỏi.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV hệ thống lại kiến thức trọng tâm đã học trên bảng. | - Các câu trả lời của HS. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:**

- Củng cố, luyện tập và nâng cao kiến thức cho HS, đưa bài học ra cuộc sống.

**b. Nội dung:**

- HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

*1. Lấy ví dụ về những bệnh do thiếu chất dinh dưỡng ở động vật và thực vật.*

*2. Giải thích vì sao “Nước quyết định sự phân bố của sinh vật trên Trái Đất”?*

**c. Sản phẩm học tập:**

- Câu trả lời của HS.

*1. Ở động vật:*

*+ Thiếu protein sẽ khiến con vật còi xương, suy dinh dưỡng.*

*+ Thiếu canxi, gà không đi lại được bình thường, co giật và run rẩy.*

*+ Thiếu lipid khiến cơ thể người thiếu hụt năng lượng, luôn cảm thấy lạnh, khả năng tình dục giảm,…*

*- Ở thực vật:*

*+ Khi thiếu hụt chất đạm (N) , cây sẽ có biểu hiện sinh trưởng kém, thân và cành còi cọc, ít đẻ nhánh, phân cành, lá thường non mỏng, màu nhạt, dễ chuyển sang màu vàng và rụng sớm.*

*+ Thiếu canxi (Ca), cây thường sinh trưởng kém, còi cọc, cây yếu, dễ nứt thân, lá hoặc chồi non bị quăn lại, chồi bị ức chế, đầu rễ còi cọc rồi chết dần.*

*2. Nước quyết định sự phân bố của sinh vật trên Trái Đất do nước có vai trò quan trọng với cơ thể sinh vật: Nước là thành phần quan trọng trong tế bào và cơ thể sinh vật; nước là môi trường, là nguyên liệu cho trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở tế bào và cơ thể; nước là dung môi vận chuyển các chất dinh dưỡng, chất thải trong tế bào và mô; nước giúp duy trì nhiệt độ bình thường của cơ thể.*

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV nêu câu hỏi yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời.  *1. Lấy ví dụ về những bệnh do thiếu chất dinh dưỡng ở động vật và thực vật.*  *2. Giải thích vì sao “Nước quyết định sự phân bố của sinh vật trên Trái Đất”?*  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Câu trả lời của HS.  - HS khác nhận xét.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Nhận xét và rút ra câu trả lời chính xác. | - Các câu trả lời của HS. |

**IV. HỒ SƠ HỌC TẬP**

**Phụ lục**

*Bảng. Vai trò của chất dinh dưỡng đối với sinh vật*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chất dinh dưỡng** | **Vai trò chính đối với cơ thể** | **Thức ăn chứa nhiều chất dinh dưỡng** | **Một số biểu hiện của cơ thể khi bị thiếu hoặc thừa dinh dưỡng** |
| Protein | - Cấu tạo tế bào và cơ thể  - Giúp các quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng diễn ra thuận lợi | Các loại thịt, cá, các loại đậu…. | - Thiếu:cơ thể gầy còm, chậm lớn, khả năng đề kháng kém  - Thủa: tăng cân bất thường, táo bón... |
| Carbohydrate | Nguồn cung cấp năng lượng chủ yếu | Cơm, bánh mì, khoai lang, khoai tây, ngô | -Thiếu: mệt mỏi, khi năng tập trung giảm  - Thừa: béo phì. |
| Lipid | - Dự trữ năng lượng, chống mất nhiệt  - Là dung môi hòa tan một số vitamin | Dầu thực vật, mỡ động vật, trứng, quả ba, hạt hướng dương. | - Thiếu: Khả năng chịu lạnh kém, thiếu một số vitamin do cơ thể không hấp thụ được.....  - Thừa: béo phì, xơ vữa mạch máu, gan nhiễm mỡ.... |
| Vitamin và muối khoáng | - Tham gia cấu tạo nên enzyme, xương răng.  - Tham gia các hoạt động trao đổi chất của cơ thể | Rau, củ, quả, trứng, sữa,… | - Thiếu: cơ thể gầy còm, chậm lớn,…  - Thiếu hoặc thừa đều gây rối loạn cho các quá trình sống.  Ví dụ: Thiếu vitamin D gầy còi xương |