**BÀI 28. VAI TRÒ CỦA NƯỚC VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG**

**ĐỐI VỚI CƠ THỂ SINH VẬT ( T1)**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

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

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

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu vể vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với sinh vật; thành phần hoá học, câu trúc và tính chất của nước.

* Năng lực giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về vai trò của nước và các 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.
* Năng lực giải quyết vấn để và sáng tạo: Giải quyết các vân đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để tìm hiểu về vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với sinh vật.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

* Năng lực nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đói với cơ thể sinh vật; Nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước.
* Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Quan sát và mò tả được câu trúc của nước. Lấy được ví dụ chứng minh nước không thể thiếu đối với sự sống.
* Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Liên hệ và giải thích được một số vân để trong đời sống như ăn uống đầy đủ, hợp lí,...

**3. Phẩm chất:**

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

* Chăm chỉ, tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Có ý thức tìm hiểu và bảo vệ thế giới tự nhiên.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Phiếu học tập liên quan.
* Tranh ảnh, video liên quan bài học.
* Máy chiếu

1. **Học sinh:**

* Bài cũ ở nhà.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật)

**a) Mục tiêu:**

Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập.

**b) Nội dung:**

- GV đặt vấn đề: Tại sao nhiều loại cây trồng (lúa, ngô, cây ăn quả, …) không được tưới nước đầy đủ sẽ héo dần, thậm chí sẽ chết?

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân thông qua quan sát đoạn video.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh...

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Cho HS theo dõi đoạn video về các loại cây trồng bị héo, chết do không được tưới nước, bằng kiến thức thực tế, trả lời: Tại sao nhiều loại cây trồng (lúa, ngô, cây ăn quả, …) không được tưới nước đầy đủ sẽ héo dần, thậm chí sẽ chết?  - GV dẫn dắt vào bài học: Với những hậu quả nghiêm trọng như đã tìm hiểu ở trên, chúng ta thấy nước có vai trò cực kì quan trọng đối với cơ thể sinh vật. Vậy nước có thành phần hóa học, cấu trúc, tính chất như thế nào, vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật ra sao? Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học.* |  |

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

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết cấu trúc của nước gồm những nguyên tố nào; nguyên tử của các nguyên tố đó tích điện gì để từ đó rút ra được các tính chất của nước.

- HS nhận biết được vai trò của nước đối với các loài sinh vật.

**b) Nội dung:**

- Học sinh quan sát trực quan kết hợp làm việc nhóm để nhận ra cấu trúc và tính chất của nước thông qua các câu hỏi thảo luận trong SGK:

H1. Em hãy cho biết nước có những tính chất gì.

- HS hoạt động nhóm, theo dõi các thông tin, dưới sự hướng dẫn của GV ghi kết quả vào PHT về: Mô tả cấu trúc của phân tử nước, Em có nhận xét gì về sự phân bó của các electron trong phân tử nước và đưa ra câu trả lời cho câu hỏi:

H4. Cho biết tính chất của phân tử nước. Vì sao phân tử nước có tính chất đó?

- GV mở rộng kiến thức:

*+ Nước không có màu, nếu có màu thì màu sắc của nước phụ thuộc vào góc phản xạ và khúc xạ của ánh sáng chiếu đến, với độ dày 10 mét trở lên, màu sắc của nước (hoặc băng) thường sẽ là màu ngọc lam (màu xanh lục nhạt). Độ dày cấu trúc phân tử nước càng tăng thì màu sắc càng mạnh và tối.*

*+ Nước có nhiệt độ sôi tương đối cao nhờ liên kết hydro.*

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu tài liệu và qua các hình ảnh, video, kiến thức thực tế; trả lời câu hỏi:

H5. Nước có những vai trò gì đối với sinh vật? Cho ví dụ.

H6. Em hãy kể tên một só loài sinh vật sống trong môi trường nước.

H7. Điều gì sẽ xảy ra đổi với cơ thể sinh vật khi thiếu nước kéo dài? Giải thích.

**c)****Sản phẩm:**

- HS qua hoạt nghiên cứu tài liệu, trình bày vấn đề của GV, hoạt động nhóm,... trả lời được các câu hỏi về cấu trúc, tính chất, vai trò của nước.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu cấu trúc và tính chất của nước** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin về tính chất của nước trong SGK trả lời câu hỏi H1. Em hãy cho biết nước có những tính chất gì?  - GV phát cho mỗi nhóm HS ( 4 HS) PHT ghi nội dung câu hỏi H2, H3; yêu cầu HS quan sát H28.1 - Cấu trúc phân tử nước. Từ kết quả tiếp tục nghiên cứu thông tin SGK và sau đó cá nhân rút ra câu trả lời H4.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin, ghi chép nội dung hoạt động ra PHT. (Bước 1)  HS hoạt động nhóm đưa ra phương án trả lời và ghi kết quả PHT. (Bước 2)  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  \* GV mở rộng: Tại sao nước có thể làm dung mỏi hoà tan nhiều chất?  Nhờ có tính phân cực nên nước có thể liên kết với nhau và liên kết với các phân tử phân cực khác.  \* GV có thể cho HS quan sát hình minh hoạ bên dưới vể hoạt động hoà tan muối của nước để cho HS thấy rõ sự liên kết giữa nước và các phân tử phân cực để hoà tan chúng. | **1. Tìm hiểu cấu trúc và tính chất của nước**  - Nước là chất lỏng không màu, không mùi, không vị, sôi ở 100 o C và đông đặc ở 0 o C. Nước là dung môi hoà tan nhiều chất, có tính dẫn điện và dẫn nhiệt.  - Nước được cấu tạo từ các phân tử nước, mỗi phân tử nước được cấu tạo từ một nguyên tử oxygen và hai nguyên tử hydrogen. Do có hai đầu tích điện trái dấu nhau nên phân tử nước có tính phân cực. Vì vậy, các phân tử nước có thể liên kết với nhau và liên kết với các phân tử phân cực khác. |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu vai trò của nước** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chiếu một số hình ảnh về vai trò của nước đối với thực vật, động vật và đời sống,…, yêu cầu HS hoạt động cặp đôi nêu cụ thể từng vai trò trong hình.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi H5, H6, H7.  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân tổng hợp kiến thức, kết hợp đoạn video rút ra kết luận về vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật.  \* GV lưu ý HS: *Nước là một loại thức uống không thể thiếu đối với cơ thể*. 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. → Cần cung cấp đủ lượng nước cần thiết để đảm bảo hoạt động ổn định cuả cơ thể.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin, trao đổi cặp đôi ghi chép nội dung câu trả lời. (Bước 1)  HS hoạt động nhóm đưa ra phương án trả lời và ghi kết quả PHT. (Bước 2)  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung vai trò của nước. | **2. Tìm hiểu vai trò của nước**  - Nước là thành phần chủ yếu cấu tạo nên tế bào cơ thể sinh vật.  - Nước có vai trò rất quan trọng trong các hoạt động sống của sinh vật như: điều hoà thân nhiệt, dung môi hoà tan và vận chuyển các chất, nguyên liệu và môi trường diễn ra các phản ứng chuyển hoá. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần bài tập trắc nghiêm trên PHT.

Câu 1**.**Cơ thể sẽ gặp nguy hiểm nếu không được bổ sung nước kịp thời trong những trường hợp nào sau đây?

* Sốt cao.
* Đi dạo
* Hoạt động thể thao ngoài trời với cường độ mạnh.
* Ngồi xem phim.
* Nôn mửa và tiêu chảy.

1. **(1), (3), (5).** B.(1), (2), (3). C. (1), (3), (4). D. (2), (4), (5).

Câu 2.Nước là dung môi hòa tan nhiều chất trong cơ thể sống chúng ta vì:

1. Nhiệt dung riêng cao.
2. Liên kết hydrogen giữa các phân tử.
3. Nhiệt bay hơi cao.
4. **Tính phân cực.**

- HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

**c)****Sản phẩm:**

- HS trình bày quan điểm cá nhân về đáp án trên phiếu học tập.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần bài tập trắc nghiêm trên PHT và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày đáp án cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

- GV giao nhiệm vụ cho HS:

a. Hãy giải thích: Tại sao khi cơ thể đang ra mồ hôi, nếu có gió thổi ta sẽ có cảm giác mát hơn?  
→ Khi cơ thể vận động mạnh hoặc lao động nặng, cơ thể sẽ tăng cường hô hấp tế bào làm chúng ta ra mồ hôi và thải nhiệt ra môi trường.

Gió thổi sẽ thúc đẩy sự bay hơi của mồ hôi và lấy đi lượng nhiệt do cơ thể thải ra môi trường, do đó khi cơ thể đang ra mồ hôi, nếu có gió thổi ta sẽ có cảm giác mát hơn

*b.* Tại sao khi bị nôn, sốt cao, tiêu chảy, chúng ta cần phải bổ sung nước bằng cách uống dung dịch oresol?

→ Khi bị nôn, sốt cao, tiêu chảy, cơ thể bị mất nước nghiêm trọng, làm ảnh hưởng đến các hoạt động của cơ thể và có thể nguy hiểm đến tính mạng. Do đó khi bị nôn, sốt cao, tiêu chảy cần phải bổ sung nước thông qua đồng hệ thống đồng vận chuyển glucose – natri để cơ thể tái hấp thu nước, bù lại lượng nước đã mất.

**c)****Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu mỗi HS liên hệ thực tế để trả lời các câu hỏi:  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các HS thực hiện cá nhân.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Câu trả lời của HS  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và trình bày đáp án vào tiết sau. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**BÀI 28. VAI TRÒ CỦA NƯỚC VÀ CÁC CHẤT DINH DƯỠNG ĐỐI VỚI CƠ THỂ SINH VẬT (T1)**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau**

H1. Em hãy cho biết nước có những tính chất gì.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

H4. Cho biết tính chất của phân tử nước. Vì sao phân tử nước có tính chất đó?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**Bước 2: HS trao đổi trong nhóm 4**

H2+H3. Mô tả cấu trúc của phân tử nước. Em có nhận xét gì về sự phân bố của các electron trong phân tử nước.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

H6. Em hãy kể tên một só loài sinh vật sống trong mòi trường nước.

H7. Điều gì sẽ xảy ra đổi với cơ thể sinh vật khi thiếu nước kéo dài? Giải thích.

**Bước 3: Học sinh hoàn thành cặp đôi các câu hỏi sau:**

H5. Vai trò của nước đối với sinh vật.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………