**CHỦ ĐỀ 1: CÁC PHÉP ĐO**

**BÀI 6: ĐO KHỐI LƯỢNG**

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 01 tiết

**I. Mục tiêu**  
**1. Kiến thức:**

- Nhận biết được các dụng cụ đo khối lượng thường dùng trong thực tế và trong phòng thực hành: Cân Robecvan, cân đồng hồ, cân đòn, cân y tế, cân điện tử

- Trình bày được các bước sử dụng cân để đo khối lượng một hoạt động và chỉ ra được cách khắc phục một số thao tác sai bằng cân khi đo khối lượng của một vật.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách khắc phục một số thao tác sai khi sử dụng cân đo khối lượng của một vật

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra các bước sử dụng cân đo khối lượng của một vật, hợp tác trong hoạt động nhóm

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện khối lượng của một vật

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

* Xác định được đơn vị đo, dụng cụ thường dùng và cách đo khối lượng.
* Xác định được GHĐ, ĐCNN của một số loại ccn thông thường.
* Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu được cách khắc phụ một số thao tác sai đó
* Đo được khối lượng với kết quả tin cậy.

**3. Phẩm chất:**

* Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các loại cân.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, đơn vị đo khối lượng và thực hành đo khối lượng.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo khối lượngcủa một vật

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

* Một số loại cân: Cân Robecvan, cân đồng hồ, cân điện tử,…
* Một sô vật để cân
* Đoạn video chế tạo cân: Hướng dẫn làm cân bằng lò xo, cân Robecvan.

**2. Học sinh**

- Hoàn thành phiếu học tập tại nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (Xác định vấn đề học tập là sử dụng cân để đo khối lượng của vật)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề sự cần thiết phải sử dụng cân để đo khối lượng của một số vật.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập để kiểm tra kiến thức nền của học sinh về đo khối lượng của vật.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh 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 chiếu nhiệm vụ của PHT số 1 và yêu cầu học sinh thực hiện theo nhóm theo yêu cầu hoàn thành trong 2 phút.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động theo nhóm theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập.  *- 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**

**2.1. Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về đơn vị và dụng cụ đo khối lượng.**

**a) Mục tiêu:**

- Khối lượng của vật là lượng chất chứa trong vật đó

- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai khối lượng của vật

- Nêu được trong Hệ đơn vị đo lường hợp pháp của nước ta, đơn vị cơ bản đo khối lượng là kilogam, kí hiệu là kg

- Biết đối đơn vị khối lượng

- Kể tên được các dụng cụ đo khối lượng

- Biết cách ước lượng khối lượng của các vật

**b) Nội dung:**

- Kể tên các đơn vị khối quan hệ giữa các đơn vị khối lượng.

- Con hãy lấy một ví dụ khác chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về khối lượng

- Học sinh làm việc cặp đôi trong 3 phút tìm hiểu nội dung trong sách giáo khoa bài 6 và trả lời các câu hỏi trong PHT số 2

**c) Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể:

- Câu trả lời trên PHT của nhóm

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cá nhân, HS trình bày dự đoán và GV chiếu video đáp án chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về khối lượng.  - GV yêu cầu học sinh lấy ví dụ khác để chứng minh giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về khối lượng của vật. HS trình bày cá nhân.  - GV yêu cầu HS thực hiện theo cặp đôi và trả lời các câu hỏi 1-5 trong PHT  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra giấy.  ***\*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 về đơn vị đo và dụng cụ đo khối lượng, ĐCNN của một số loại cân thường gặp. | **I. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO KHỐI LƯỢNG**  **a) Tìm hiểu về đơn vị và dụng cụ đo khối lượng**  - Đơn vị đo khối lượng: kilogam, kí hiệu là (kg).  **b) Tìm hiểu về dụng cụ đo khối lượng**  - Dụng cụ: cân.  Có nhiều loại cân khác nhau:  Cân Robecvan, cân đòn, cân đồng hồ, cân y tế, cân điện tử… |

**2.2. Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về các bước đo khối lượng bằng cân đồng hồ**

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được các bước sử dụng cân đồng hồ để đo khối lượng của một vật và chỉ ra được các khắc phục một số thao tác sai khi đo khối lượng.

- Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng khối lượng trước khi đo.

- Thực hiện được ước lượng khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.

**b) Nội dung:**

**-** HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập Bài 6: ĐO KHỐI LƯỢNG theo các bước hướng dẫn của GV.

**-** Rút ra kết luận về các thao tác đo khối lượng của một vật bằng cân điện tử.

**-** Thực hiện thí nghiệm đo khối lượng của một vật bằng cân điện tử.

**c)****Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập Bài 6: ĐO KHỐI LƯỢNG

**-** Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ về tìm hiểu các bước đo khối lượng và xử lý số liệu trong thực hành đo khối lượng.

**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 gập SGK để hoàn thiện Cách dùng cân đồng hồ để đo khối lượng của vật theo PHT số 3, PHT số 4  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các bước chung đo khối lượng của 1 vật bằng cân đồng hồ  **-** HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả và trình bày kết quả của nhóm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày/ 1 bước trong Phiếu học tập, các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét về kết quả hoạt đông của các nhóm về tìm các bước đo khối lượng và thực hành khối lượng của chai nước. GV chốt bảng các bước khối lượng bằng cân đồng hồ | **II. ĐO KHỐI LƯỢNG**  **1, Dùng cân đồng hồ**  **a) Sử dụng cân đồng hồ đúng cách.**  Khi sử dụng cân đồng hồ để đo khối lượng của 1 vật cần lưu ý:  Bước 1: Ươc lượng khối lượng vật cần đo để lựa chọn cân có GHĐ và ĐCNN thích hợp.  Bước 2: Vặn ốc điều chỉnh để kim cân đúng vạch số 0.  Bước 3: Đặt vật cần cân lên đĩa cân  Bước 4: Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với vạch chia trên mặt cân.  Bước 5: Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với đầu kim của đồng hồ.  b, Thực hành đo khối lượng |

**2.3. Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về các bước đo khối lượng bằng cân điện tử**

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được các bước sử dụng cân điện tử để đo khối lượng của một vật và chỉ ra được các khắc phục một số thao tác sai khi đo khối lượng.

- Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng khối lượng trước khi đo.

- Thực hiện được ước lượng khối lượng trong một số trường hợp đơn giản.

**b) Nội dung:**

**-** HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập số 5, 6

Bài 6: ĐO KHỐI LƯỢNG theo các bước hướng dẫn của GV.

**-** Rút ra kết luận về các thao tác đo khối lượng của một vật bằng cân điện tử

**-** Thực hiện thí nghiệm đo khối lượng của một vật bằng cân điện tử.

**c)****Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập số 5, 6 Bài 6: ĐO KHỐI LƯỢNG

**-** Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ về tìm hiểu các bước đo khối lượng và xử lý số liệu trong thực hành đo khối lượng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**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 gập SGK để hoàn thiện Cách dùng cân điện tử để đo khối lượng của vật theo PHT số 5, PHT số 6  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các bước chung đo khối lượng của 1 vật bằng cân điện tử  **-** HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả và trình bày kết quả của nhóm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày/ 1 bước trong Phiếu học tập, các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét về kết quả hoạt đông của các nhóm về tìm các bước đo khối lượng và thực hành khối lượng của chai nước. GV chốt bảng các bước khối lượng bằng cân điện tử. | **II. ĐO KHỐI LƯỢNG**  **2. Dùng cân điện tử**  Khi sử dụng cân điện tử để đo khối lượng của 1 vật cần lưu ý:  Bước 1: Chọn bề mặt bằng phẳng để đặt cân điện tử.  Bước 2: Tiến hành nhấn nút “ ON” và chờ số dư hiển thị (số 0) phía trên màn hình số của cân điện tử.  Bước 3: Sử dụng kẹp hoặc găng tay để đặt bình đựng hóa chất/ dụng cụ lên bàn cân (sử dụng gang tay để tránh dấu vân tay và dầu mỡ dính vào sẽ ảnh hưởng đến kết quả đo).  Bước 4: Tiếp theo nhấn nút Zero để máy tự động khấu trừ trọng lượng của vật chứa. Lúc này màn hình sẽ hiển thị kết quả đo bằng 0  Bước 5: Rót dung dịch hoặc cho mẫu phẩm cần cân vào vật chứa rồi đọc kết quả đo trên màn hình. |

**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 “Con đã học được trong giờ học”

- 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 KWL.

**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 “Con đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL 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 ý kiến 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:**

- Chế tạo cân lò xo, cân đòn

**c)****Sản phẩm:**

HS chế tạo được cân đòn dựa vào ứng dụng đòn bẩy giống như cân Robecvan, chế tạo cân lò xo giống cân đồng hồ

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu mỗi nhóm HS hãy chế tạo 1 chiếc cân từ vật liệu tái chế.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PHIẾU HỌC TẬP**  **Bài 6: ĐO KHỐI LƯỢNG** |

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

NHIỆM VỤ 1: PHT SỐ 1

1. Một bạn lần lượt rót sữa, nước vào hai cốc giống nhau. Em hãy nghĩ cách giúp bạn đó xác định khối lượng sữa và nước ở hai cốc này có bằng nhau không?

……………………………………………………………………………………

2.Để xác định khối lượng của 1 vật người ta dùng dụng cụ gì?Đơn vị của khối lượng là gì?

……………………………………………………………………………………

2. Em hãy kể tên các loại dụng cụ đo khối lượng mà em biết

……………………………………………………………………………………

**NHIỆM VỤ 2: PHT SỐ 2**

1. Hãy kể tên một số đơn vị dùng đo khối lượng mà em biết, mối quan hệ giữa các đơn vị khối lượng.

* 1 tấn = …. tạ =……….yến =……kg
* 1 kg =…….lạng=……g =………mg

2. Hãy gọi tên dụng cụ dùng đo khối lượng

3. Hãy kể tên một số dụng cụ dùng đo khối lượng mà em biết.

- Tìm GHĐ, ĐCNN của dụng cụ đo khối lượng.



4. Hãy mô tả một tình huống cho thấy sự cần thiết của việc ước lượng khối lượng trong các hoạt động hàng ngày của em

5. Thử dự đoán khối lượng của một bạn trong lớp dựa vào sự so sánh với khối lượng đã biết của cơ thể em.

**NHIỆM VỤ 3: PHT SỐ 3**

1.Để đo khối lượng của 1 vật cần sử dụng cân đồng hồ, tuy nhiên các quy trình đã bị xáo trộn. Em hãy sắp xếp theo đúng quy trình khi sử dụng cân đồng hồ để đo khối lượng của 1 vật

- Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với vạch chia trên mặt cân.

- Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia gần nhất với đầu kim của đồng hồ.

- Ươc lượng khối lượng vật cần đo để lựa chọn cân có GHĐ và ĐCNN thích hợp.

- Đặt vật cần cân lên đĩa cân

- Vặn ốc điều chỉnh để kim cân đúng vạch số 0.

**NHIỆM VỤ 4: PHT SỐ 4**

1. Ươc lượng khối lượng của nước chứa đầy trong 1 chai nhựa, quả bóng bàn. Kiểm tra kết quả ước lượng bằng cách sử dụng cân đồng hồ.

2. Theo em, cần chú ý những điều gì để thu kết quả đo chính xác hơn? Tại sao?

3. Do ước lượng không đúng nên một HS đã để vật có khối lượng rất lớn lên đĩa cân đồng hồ. Hãy nêu tác hại có thể gây ra cho cân.

**NHIỆM VỤ SỐ 5: PHT SỐ 5**

1.Sử dụng cân điện tử để đo khối lượng của 1, tuy nhiên các quy trình đã bị xáo trộn. Em hãy sắp xếp theo đúng quy trình khi sử dụng cân đồng hồ để đo khối lượng của 1 vật

-Tiếp theo nhấn nút Zero để máy tự động khấu trừ trọng lượng của vật chứa. Lúc này màn hình sẽ hiển thị kết quả đo bằng 0

- Sử dụng kẹp hoặc găng tay để đặt bình đựng hóa chất/ dụng cụ lên bàn cân (sử dụng gang tay để tránh dấu vân tay và dầu mỡ dính vào sẽ ảnh hưởng đến kết quả đo)

màn hình sẽ hiển thị kết quả đo bằng 0

- Chọn bề mặt bằng phẳng để đặt cân điện tử

- Rót dung dịch hoặc cho mẫu phẩm cần cân vào vật chứa rồi đọc kết quả đo trên màn hình

- Tiến hành nhấn nút “ ON” và chờ số dư hiển thị (số 0) phía trên màn hình số của cân điện tử

**NHIỆM VỤ SỐ 6: PHT 6**

1. Các thao tác nào dưới đây là sai khi dùng cân đồng hồ hoặc cân điện tử? Nêu cách khắc phục để thu được kết quả đo chính xác

a, Đặt cân trên bề mặt không bằng phẳng

b, Đặt mắt vuông góc với mặt đồng hồ

c, Để vật cồng kềnh trên đĩa cân

d, Để vật lệch 1 bên trên đĩa cân’

e,Đọc kết quả khi cân ổn định