**BÀI 8: ĐO NHIỆT ĐỘ**

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. Mục tiêu**  
**1. Kiến thức:**

- Học sinh sẽ nhận biết được các dụng cụ đo nhiệt độ

+ Theo công dung: nhiệt kế y tế, nhiệt kế khí tượng, nhiệt kế dùng trong phần thực hành…

+ Theo cấu tạo: nhiệt kế điện tử, nhiệt kế rượu, nhiệt kế thủy ngân…

- Nêu được cách sử dụng nhiệt kế, thang nhiệt độ Celsius

- Chỉ ra một số thao tác sai khi đo và nêu ra được cách khắc phục một số thao tác sai đó.

- Đo được nhiệt độ với kết quả tin cậy.

**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 sử dụng nhiệt kế y tế.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra nguyên lý hoạt động của nhiệt kế, cách sử dụng nhiệt kế y tế, hợp tác trong thực hiện đo nhiệt độ của một bạn học sinh bằng nhiệt kế y tế.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đo nhiệt độ của một bạn trong nhóm bằng nhiệt kế y tế.

**2.2. Năng lực đặc thù:**

***- Năng lực nhận thức:*** Từ các cảm nhận nóng, lạnh trong thực tế có thể nhận thức được khái niệm về nhiệt độ. Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của một vật, một đối tượng.

***- Năng lực tìm hiểu:*** Dựa vào quan sát thí nghiệm sự nở vì nhiệt của chất lỏng, tìm được nguyên lí hoạt động của các loại nhiệt kế.

***- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:*** Biết sử dụng các nhiệt kế thông thường để đo nhiệt độ theo đúng quy trình, đo nhiệt độ của người, của đối tượng cần đo trong một số trường hợp.

**3. Phẩm chất:**

-Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về các loại nhiệt kế, nhiệt độ, các thang đo nhiệt độ.

- 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 nhiệt độ và thực hành đo nhiệt độ.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo nhiệt độ của một hoạt động bằng nhiệt độ bằng nhiệt kế.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1.Giáo viên:**

- Máy tính**,** máy chiếu để chiếu các hình trong sách giáo khoa.

- Một số tranh ảnh, nhiệt kế để học sinh quan sát.

- Phiếu học tập.

- Video hướng dẫn học sinh làm nhiệt kế.

**2.Học sinh:**

- Sách giáo khoa, vở ghi...

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho học sinh trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học. Tổ chức tình huống học tập.

**b) Nội dung:**Học sinh biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được

**c)Sản phẩm:** Học sinh trả lời được các câu hỏi mà giáo viên đưa ra. Biết được cảm giác của tay về nhiệt độ là không chính xác.

**d)Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:***  - GV: Chúng ta cùng nhau làm một thí nhiệm nhỏ sau để thử cảm giác nóng lạnh.  - GV: Chia lớp thành 3 nhóm. Quy định các nhóm 1,2,3. Các nhóm sẽ thực hiện thí nghiệm trong 2 phút và đưa ra câu trả lời.  - GV: đưa ra các bước thực hiện thí nghiệm bằng hình ảnh minh họa.  Có 3 cốc nước a, b, c; cho thêm nước đá vào cốc a để có nước lạnh và thêm nước nóng vào cốc c để có nước ấm.  + Nhúng ngón tay trỏ ở bàn tay phải vào cốc a, nhúng ngón tay trỏ ở bàn tay trái vào cốc c. Sau đó cảm nhận cảm giác các ngón tay thế nào?  + Sau 30 giây, đồng thời rút cả hai ngón tay ra rồi cùng nhúng vào cốc b. Cho biết cảm giác của từng ngón tay khi đó.  + Từ thí nghiệm trên các em có rút ra được kết luận gì?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập:***  - Các nhóm HS thảo luận thực nghiệm.  - GV yêu cầu một đại diện của một nhóm lên trình bày báo cáo thực nghiệm.  ***\*Báo cáo kết quảvà thảo luận***  -HS báo cáo kết quả thí nghiệm  - Các nhóm HS khác theo dõi và đưa ra các ý kiến góp ý khác (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV chốt lại: Vậy qua thí nghiệm ta thấy cảm giác của tay về nhiệt độ là không chính xác.  - GV: Để xác định chính xác nhiệt độ của 1 vật ta dùng dụng cụ gì?  - HS: suy nghĩ trả lời.  - GV: *Vậy ở bài học ngày hôm nay, chúng ta cùng tìm hiểu về đơn vị, dụng cụ đo và cách đo nhiệt độ.* |  |

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

**a) Mục tiêu**:

- Học sinh nhận biết được đơn vị và thang nhiệt độ.

- Mô tả được nguyên tắc cấu tạo và cách chia độ của nhiệt kế dùng chất lỏng.

- Nêu được một số loại nhiệt kế thường dùng và công dụng của nó.

**b) Nội dung:**

- Tìm hiểu đơn vị và thang nhiệt độ.

- Nhận biết dụng cụ đo nhiệt độ.

**c)Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập.

**-** Hs biết được đơn vị và thang nhiệt độ.

- Hs hiểu được nguyên lí hoạt động của các loại nhiệt kế, nhận biết được các loại nhiệt kế thông dụng.

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu đơn vị và thang nhiệt độ** | |
| GV thông báo: Để xác định mức độ nóng, lạnh của vật người ta dùng khái niệm nhiệt độ. Vật càng nóng thì nhiệt độ của vật càng cao.  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK về đơn vị đo nhiệt độ, thang nhiệt độ và trả lời các câu hỏi 1, 2, 3  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện yêu cầu của GV, đọc thông tin SGK và trả lời câu hỏi.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Cá nhân HS trả lời  - Các HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ xung ý kiến  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  **-** GV nhận xét, đánh giá cá nhân và đưa ra câu trả lời đúng.  - GV giới thiệu về thang nhiệt độ Xen - xi – út. --- Mở rộng thêm về thang nhiệt độ Fa – ren – hai.  HS lắng nghe và tiếp thu. | **I. Đo nhiệt độ**  - Để xác định mức độ nóng, lạnh của vật người ta dùng khái niệm nhiệt độ. Để đo nhiệt độ người ta dùng nhiệt kế.  - Thang nhiệt độ được sử dụng phổ biến là thang nhiệt độ Xen-xi-út. Trong thang nhiệt độ Xen-xi-út, nhiệt độ của nước đáđang tan là 00C, của hơi nước đang sôi là 1000C  CH3: a. 50C  b. 3270C  c. 36,50C  d. 00C |
| **Hoạt động 2.2: Nhận biết dụng cụ đo nhiệt độ.** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** Học sinh quan sát thí nghiệm hình 8.4, nêu nhận xét ban đầu về sự nở vì nhiệt của chất lỏng. Hoàn thiện cá nhân phần bước 1 trong nội dung Phiếu học tập  **-**GV chốt lại cho học sinh biết được hiện tượng nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để chế tạo các dụng cụ đo nhiệt độ. Dụng cụ đo nhiệt độ gọi là nhiệt kế.  **-**GV yêu cầu HS nhớ lại kiến thức lớp 4, đọc SGK và cho biết tên và công dụng của 4 loại nhiệt kế sau.    **-**Các em hãy quan sát các nhiệt kế, cùng nhau thảo luận trong 3 phút để xác định GHĐ, ĐCNN và công dụng của các nhiệt kế.Hoàn thiện theo nhóm 4 HS phần bước 2 trong nội dung Phiếu học tập.  - GV chốt lại cấu tạo chung của nhiệt kế.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS quan sát thí nghiệm và đi đến thống nhất về sự nở vì nhiệt của chất lỏng.  **-** HS quan sát các loại nhiệt kế và hoàn thành phiếu học tập.  ***\*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. GV chốt bảng cấu tạo của nhiệt kế. | **II. DỤNG CỤ ĐO NHIỆT ĐỘ**  **1. Sự nở vì nhiệt của chất lỏng**  - Chất lỏng nở ra khi nóng lên, nhiệt độ càng cao thì chất lỏng nở ra càng nhiều. (thủy ngân ở nhiệt độ phòng, rượu…)  - Hiện tượng nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để chế tạo các dụng cụ đo nhiệt độ.  **2. Các loại nhiệt kế**  - Dụng cụ đo nhiệt độ là nhiệt kế  Tùy theo mục đích sử dụng và giới hạn nhiệt độ muốn đo, người ta chế tạo nhiều loại nhiệt kế khác nhau.  - Các loại nhiệt kế thường dùng: Nhiệt kế y tế, nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu, nhiệt kế điện tử…  - Cấu tạo: Nhiệt kế nói chung về cấu tạo gồm: Bầu ở phía dưới chứa chất lỏng là rượu hoặc thủy ngân hoặc dầu. Bầu được nối với 1 ống quản nhỏ tiết diện đều. Vỏ bên ngoài bảo vệ ống quản làm bằng thủy tinh (chất rắn). Trên vỏ có ghi các vạch chia độ. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố lại kiến thức đã học. Hs biết cách sử dụng nhiệt kế.

**b) Nội dung:**

- Đo nhiệt độ bằng nhiệt kế thủy ngân và nhiệt kế điện tử.

**c) Sản phẩm:**

- HS đo được nhiệt độ cơ thể người bằng nhiệt kế thủy ngân và nhiệt kế điện tử.

**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 đọc SGK và thực hành sử dụng hai loại nhiệt kế này để đo nhiệt độ cơ thể làm mẫu để các bạn và giáo viên chỉnh sửa..  **-**GV hướng dẫn HS chốt lại các thao tác sử dụng nhiệt kế y tế thủy ngân, nhiệt kế y tế điện tử để đo nhiệt độ của một người.  **-** GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm 4 HS đo nhiệt độ cơ thể của một HS và ghi chép kết quả quan sát được vào bước 3 trong Phiếu học tập.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các bước chung đo nhiệt độ của con người.  **-** 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 nhiệt độ và thực hành đo nhiệt độ của con người. GV chốt bảng các bước đo nhiệt độ của một hoạt động bằng nhiệt kế y tế thủy ngân (nhiệt kế điện tử). | **III. SỬ DỤNG NHIỆT KẾ Y TẾ**  **1. Nhiệt kế y tế thủy ngân**  Khi đo thời gian của một hoạt động, ta cần thực hiện các bước sau:  - Bước 1: Dùng bông y tế lau sạch thân và bầu nhiệt kế.  - Bước 2: Vẩy mạnh cho thủy ngân bên trong nhiệt kế tụt xuống hết bầu.  - Bước 3: Dùng tay phải cầm thân nhiệt kế, đặt bầu nhiệt kế vào nách trái, kẹp cánh tay lại để giữ nhiệt kế.  - Bước 4: Chờ khoảng 2 – 3 phút, lấy nhiệt kế ra đọc nhiệt độ.  **2. Nhiệt kế y tế điện tử**  Bước 1: Lau sạch đầu kim loại của nhiệt kế.  Bước 2: Bấm nút khởi động.  Bước 3: Đặt đầu kim loại của nhiệt kế xuống dưới.  Bước 4: Chờ khi có tín hiệu “bíp”, rút nhiệt kế ra đọc nhiệt độ.  Bước 5: Tắt nút khởi động. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học chế tạo nhiệt kế đo nhiệt độ môi trường.

**b) Nội dung:**

- Chế tạo nhiệt kế đo nhiệt độ môi trường

**c)Sản phẩm:**

- Học sinh chế tạo được nhiệt kế đo nhiệt độ môi trường từ những dụng cụ đơn giản có sẵn.

**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 nhiệt kế đo nhiệt độ môi trường với các dụng cụ đơn giản.  - Đưa ra gợi ý, trình tự các bước làm cho hs tham khảo theo phiếu nhiệm vụ.  ***\*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 ở nhà, quay lại video và nộp sảnphẩm vào tiết sau. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Bước 1: NGHIÊN CỨU SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT LỎNG**

Họ tên các thành viên trong nhóm:………..    Lớp 6 …

…………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Câu hỏi thí nghiệm | Hiện tượng |
| Có hiện tượng gì xảy ra với mực nước trong ống thuỷ tinh khi ta đặt bình vào chậu nước nóng? Giải thích. |  |

Nhận xét:

Thể tích chất lỏng trong bình (1)…………..khi nóng lên. Nhiệt độ càng (2)……… thì chất lỏng nở ra càng nhiều.

**Bước 2: CÁC LOẠI NHIỆT KẾ**

**Bài 1:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại nhiệt kế** | **Giới hạn đo** | **Độ chia nhỏ nhất** | **Công dụng** |
| Nhiệt kế rượu | Từ …  đến … | … | Đo nhiệt độ phòng |
| Nhiệt kế thuỷ ngân | Từ …  đến … | … | Đo nhiệt độ trong các TN |
| Nhiệt kế y tế | Từ …  đến … | … | Đo nhiệt độ cơ thể |
| Nhiệt kế hồng ngoại |  |  | Đo nhiệt độ cơ thể, thức ăn |

**Bài 2: Chỉ ra thao tác sai khi dùng nhiệt kế trong các tình huống dưới đây:**

1. Vẩy mạnh nhiệt kế trước khi đo.
2. Sau khi lấy nhiệt kế ra khỏi môi trường cần đo phải đợi một lúc sau mới đọc kết quả đo
3. Dùng tay nắm chặt bầu nhiệt kế.

**Bước 3: THỰC HÀNH ĐO NHIỆT ĐỘ CỦA MỘT HỌC SINH**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên học sinh** | **Chọn dụng cụ đo nhiệt độ** | | | | **Kết quả đo (oC)** | | | | |
| ***Loại nhiệt kế*** | ***GHĐ*** | ***ĐCNN*** | ***Lần 1: to1*** | | ***Lần 2: to2*** | ***Lần 3: to3*** | ***Trung bình cộng to*** |
|  | Nhiệt kế y tế |  |  |  | |  |  |  |
|  | Nhiệt kế điện tử |  |  |  | |  |  |  |

**PHIẾU NHIỆM VỤ**

**CHẾ TẠO NHIỆT KẾ ĐO NHIỆT ĐỘ**

**1.DỤNG CỤ**

- 1 chai nhựa 500ml

- 1 cây bút lông

- 1 thau đựng nước

- Nước chiết màu các loại rau củ quả

- ống thủy tinh trong

- Đất nặn

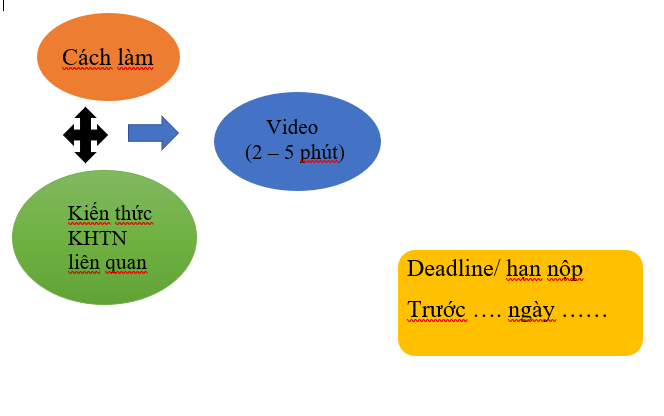
- Cồn hoặc rượu trắng

**2. GỢI Ý CÁCH LÀM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1:**Pha một dung dịch gồm**74 ml nước** với **74 ml** hoặc rượu trắng.Sử dụng **cốc đo** để trộn các thành phần này sao cho đúng tỷ lệ. Đổ dung dịch đã pha vào một chai có miệng. |  |
| **Bước 2:** Thêm một vài **giọt màu thực phẩm đỏ** vào dung dịch nếu bạn muốn hiển thị mức nhiệt độ tốt hơn. ( Bóp 1 hoặc 2 giọt màu thực phẩm vào dung dịch và trộn đều lên). |  |
| **Bước 3:** Đặt ống hút vào lỗ của chai nhựa và cố định ống vào vị trí để nó chìm trong nước, nhưng **chưa chạm tới đáy chai**. |  |
| **Bước 4:** Bọc đất sét xung quanh lỗ chai để **bịt kín miệng chai**. Hãy chắc chắn rằng ống thủy tinh không bị lọt đất sét vào khi bạn quấn đất sét xung quanh nó, nếu không, nhiệt kế của bạn sẽ không hoạt động. Sau khi bạn hoàn thành việc thêm đất sét, nhiệt kế của bạn đã hoàn tất. |  |

**3. CÁCH ĐO NHIỆT ĐỘ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1:**Đánh dấu mực nước ở **nhiệt độ phòng** (đo bằng nhiệt kế thủy ngân) trên chai đo nhiệt kế. Chuẩn bị bút đánh dấu để vẽ một đường các mức nhiệt độ trên chai như hình phía dưới. |  |
| **Bước 2:** Đăt nhiệt kế của bạn vừa thiết kế vào thùng/ chậu chưa nước nóng và xem mực chất lỏng tăng trong ống hút. Khi chất lỏng dừng di chuyển, vẽ một đường bên chai hoặc ống hút bằng bút đánh dấu và lần lượt dán nhãn với nhiệt độ thực tế của nước ta hiện tại. |  |
| **Bước 3:** Đặt chai/nhiệt kế vừa tạo vào một thùng chứa khác với nước lạnh. Chú ý mực chất lỏng trong ống hút xuống càng thấp trong ống. Khi mức chất lỏng trong ống đã ổn định, ghi nhãn nhiệt độ thực tế của nước trên chai ở hiện tại. |  |

**4. YÊU CẦU SẢN PHẨM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | Bài thi trình bày dưới dạng video | **2** |
| **2** | Nêu được ít nhất 2 kiến thức có liên quan đến KHTN | **3** |
| **3** | Mô hình nhiệt kế được chế tạo từ các vật liệu tái chế, hình thức đẹp. | **2** |
| **4** | Mô hình hoạt động tốt( đo được nhiệt độ) | **2** |
| **5** | Nộp bài đúng hạn | **1** |