|  |  |
| --- | --- |
| Ngày 20 tháng 09 năm 2023 | Họ và tên giáo viên : Phan Thị Hồng Phụng  Tổ chuyên môn : KHTN - CN |

**BÀI 4 – ĐO NHIỆT ĐỘ**

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 04 tiết (Từ tiết 14 đến tiết 17)

**I. Mục tiêu**

**1.Kiến thức:**

* Nêu được nhiệt độ là số đo mức độ nóng, lạnh của một vật.
* Nêu được đơn vị đo nhiệt độ thường dùng ở nước ta là độ C, kí hiệu là 0C
* Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tác dụng của nhiệt kế, kể tên được các loại nhiệt kế thường dùng
* Trình bày được cách sử dụng nhiệt kế y tế.
* Ôn tập, hệ thống hóa các kiến thức cơ bản trong chủ đề 1 và 2 của phần 1
* Vận dụng kiến thức đó để trả lời các câu hỏi và bài tập liên quan.

**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 khoa học tự nhiên**

- Nêu đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo nhiệt độ trong các trường hợp khác nhau.

- Trình bày được các bước sử dụng nhiệt kế y tế.

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

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

- Thực hiện đo nhiệt độ của người, của đối tượng trong một số trường hợp.

- Năng lực tự chủ và tự học: tự hệ thống kiến thức dưới dạng bản đồ tư duy.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm, lựa chọn sơ đồ tư duy

**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 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**

- Hình ảnh về một số nhiệt kế.

- Video hướng dẫn tự làm nhiệt kế tại nhà

- Phiếu học tập về đo nhiệt độ, đổi thang đo nhiệt độ

- Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:

- Bộ dụng cụ đo nhiệt độ:

+ Nhiệt kế y tế, nhiệt kế rượu, nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế điện tử (nếu có)

+ Bộ dụng cụ chế tạo nhiệt kế đơn giản (nếu còn đủ thời gian)

**III. Tiến trình dạy học**

**PHẦN I: ĐO NHIỆT ĐỘ**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là cần đo nhiệt độ của đối tượng bằng dụng cụ đo nhiệt độ.** (Thời gian dự kiến: 5 phút)

**a. Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là cần có dụng cụ đo chính xác nhiệt độ của vật, đối tượng.

**b. Nội dung:** Học sinh thực hiện thảo luận nhóm trả lời câu hỏi đầu bài của SGK.

**c. Sản phẩm:**

- Câu trả lời của đại diện nhóm học sinh về ước lượng nhiệt độ của các cốc nước.

- Kết luận về sự nóng lạnh là cảm giác của con người thông qua sự tiếp xúc với với vật, đối tượng.

- Do vậy cần phải có dụng cụ chính xác để đo nhiệt độ của vật, đối tượng cụ thể.

**d.Tổ chức thực hiện:**

* GV giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu học sinh đọc phần mở bài. Thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi ở phần mở bài.
* Thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm thảo luận câu hỏi, ghi ý kiến ra giấy.
* Báo cáo thảo luận: Gọi đại diện nhóm lên trả lời. Các nhóm khác cho ý kiến
* GV kết luận nhận định; Giáo viên chốt nội dung để vào bài.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới** (Thời gian dự kiến: 155 phút)

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về khái niệm nhiệt độ, thang đo nhiệt độ.** (Thời gian dự kiến: 60 phút)

**a.Mục tiêu:**

* Nêu được độ nóng hay lạnh của vật được xác định thông qua nhiệt độ của nó. Vật nóng có nhiệt độ cao hơn vật lạnh.
* Nêu được đơn vị đo của nhiệt độ ở Việt Nam và ở các nước nói tiếng Anh. Đổi được nhiệt độ giữa các đơn vị đo.
* Biết được cần dùng nhiệt kế để đo nhiệt độ.

**b.Nội dung:**

* Học sinh tìm hiểu sách giáo khoa để biết được “người ta dùng khái niệm nhiệt độ để xác định độ nóng, lạnh của vật. Vật càng nóng thì nhiệt độ càng cao”
* Học sinh tìm hiểu sách giáo khoa, xem một số hình ảnh do giáo viên cung cấp để biết về thang đo nhiệt độ phổ biến là thang nhiệt độ Xen-xi-út, ở các nước sử dụng tiếng Anh là thang nhiệt độ Fa-ren-hai, cách chuyển đổi giữa 2 thang đo nhiệt độ này.

**c.Sản phẩm:**

* Câu trả lời của học sinh về khái niệm nhiệt độ, các loại thang đo nhiệt độ, chuyển đổi giữa các thang đo nhiệt độ.
* Câu trả lời của học sinh về dụng cụ được sử dụng để đo nhiệt độ.

**d.Tổ chức thực hiện:**

**- GV giao nhiệm vụ:** Yêu cầu học sinh tìm hiểu sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi:

+ Người ta dùng khái niệm nào để đo độ nóng, lạnh của vật? Ý nghĩa của khái niệm đó.

+ Có những thang nhiệt độ nào được nêu trong SGK? Căn cứ nào để tạo ra thang nhiệt độ đó? Công thức quy đổi giữa các thang đo nhiệt độ? Dụng cụ dùng để đo nhiệt độ của vật?

- Thực hiện nhiệm vụ: Cá nhân đọc thông tin, ghi câu trả lời ra giấy

- Báo cáo thảo luận: GV gọi 1 vài HS đứng tại chỗ trả lời, HS khác nhận xét

- GV kết luận nhận định: chốt lại các câu trả lời của HS

***I. Nhiệt độ và độ nóng lạnh:***

***Nhiệt độ là số đo độ “nóng” “lạnh” của vật***

***II. Thang nhiệt độ Celsius***

***Trong thang nhiệt độ này: nhiệt độ của nước đá tan ở 0oC, nhiệt độ của hơi nước đang sôi ở 100oC được chọn làm 2 nhiệt độ cố định. Khoảng giữa hai nhiệt độ cố định này được chia thành 100 phần bằng nhau, mỗi phần ứng với 1 độ, kí hiệu là 1oC***

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về nhiệt kế.** (Thời gian dự kiến: 35 phút)

**a. Mục tiêu:**

- Hiểu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng

- Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của nhiệt kế, một số loại nhiệt kế phổ biến và tác dụng cụ thể của từng loại nhiệt kế đó.

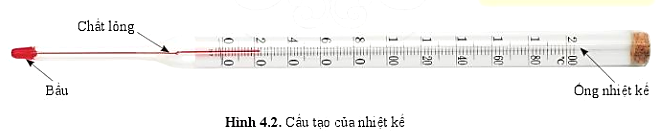
**b. Nội dung:**

- Học sinh tìm hiểu sách giáo khoa, xem thí nghiệm để rút ra kết luận về sự nở vì nhiệt của chất lỏng. Lấy ví dụ về sự nở vì nhiệt của chất lỏng trong thực tế

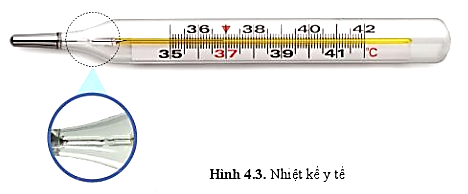
- Học sinh tìm hiểu sách giáo, quan sát nhiệt kế thực tế, thảo luận nhóm để:

+ Nêu được cấu tạo và phát biểu nguyên lý của nhiệt kế.

+ GHĐ và ĐCNN của các nhiệt kế ở hình 4.2



+ Kể tên được một số nhiệt kế phổ biến, tác dụng riêng của từng nhiệt kế.



**c. Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh về kết luận sự nở vì nhiệt của chất lỏng.

- Học sinh lấy ví dụ về ứng dụng sự nở vì nhiệt của chất lỏng trong thực tế

- Câu trả lời của đại diện nhóm về:

+ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của nhiệt kế.

+ GHĐ và ĐCNN của các nhiệt kế ở hình 4.2.

+ Các loại nhiệt kế thông dụng, trường hợp sử dụng riêng của từng nhiệt kế.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**- GV giao nhiệm vụ học tập:** Yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa, xem video thí nghiệm: nhận xét về sự nở vì nhiệt của chất lỏng.

+ Lấy ví dụ về ứng dụng của sự nở vì nhiệt của chất lỏng trong thực tế. Phân tích rõ ứng dụng đó.

+ Hoạt động nhóm: Yêu cầu học nghiên cứu sách giáo khoa, quan sát nhiệt kế mẫu để đại diện nhóm trả lời giáo viên về:

+ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của nhiệt kế.

+ GHĐ và ĐCNN của các nhiệt kế ở hình 4.2.

+ Kể tên các loại nhiệt kế thông dụng và tác dụng của nhiệt kế trong từng trường hợp cụ thể.

- Thực hiện nhiệm vụ: đọc thông tin, quan sát, ghi câu trả lời ra giấy, thảo luận câu trả lời ở nhóm.

- Báo cáo thảo luận: GV gọi đại diện nhóm trả lời, đại diện các nhóm khác nhận xét, bổ sung

***- GV tích hợp giáo dục BVMT***:

+ Sử dụng nhiệt kế thủy ngân đo được nhiệt độ trong khoảng biến thiên lớn nhưng thủy ngân là chất độc hại cho sức khỏe con người và môi trường. Khi sử dụng nhiệt kế này cần tuân thủ nghiêm ngặt quy tắc an toàn.

+ Trong dạy học nên sử dụng nhiệt kế dầu hoặc nhiệt kế có pha chất màu.

- GV kết luận, nhận định câu trả lời, đánh giá mức độ hoàn thành các nhóm

***Kết luận:***

***III. Nhiệt kế***

***Nhiệt kế (thường dùng) hoạt động dựa trên sự nở vì nhiệt của chất lỏng.***

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về cách đo nhiệt độ cơ thể.** (Thời gian dự kiến: 60 phút)

**a) Mục tiêu:**

* Tìm hiểu về cách sử dụng nhiệt kế y tế thủy ngân.
* Thực hành cách sử dụng nhiệt kế y tế.
* Ý thức được tầm quan trọng của việc ước lượng nhiệt độ của vật, đối tượng.
* Tìm hiểu thêm về nhiệt kế điện tử.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thảo luân nhóm, tìm hiểu sách giáo khoa, xem hình ảnh, video (do giáo viên cung cấp) để nêu và nắm rõ được các bước sử dụng nhiệt kế y tế (điện tử và thủy ngân).

- Thực hành sử dụng nhiệt kế y tế.

- Học sinh tìm hiểu sách giáo khoa để nắm thông tin về nhiệt kế điện tử.

- Học sinh lấy ví dụ về sự cần thiết của ước lượng nhiệt độ của vật.

- Học sinh tìm hiểu sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi đối với hình 4.4

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của đại diện nhóm về các bước sử dụng nhiệt kế y tế thủy ngân.

- Các nhóm thực hành sử dụng nhiệt kế y tế thủy ngân. Ghi lại kết quả đo được để báo cáo trước lớp.

- Ví dụ của học sinh về ước lượng nhiệt độ của vật trong thực tế.

- Câu trả lời của học sinh về nhiệt kế điện tử.

- Câu trả lời của học sinh về các câu hỏi với hình 4.4

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- GV giao nhiệm vụ học tập:** Yêu cầu học sinh thảo luân nhóm, tìm hiểu sách giáo khoa, xem hình ảnh, video (do giáo viên cung cấp) để nêu và nắm rõ được các bước sử dụng nhiệt kế y tế thủy ngân.

+ Yêu cầu các nhóm thực hành sử dụng nhiệt kế y tế thủy ngân, điền số liệu đo được vào phiếu học tập.

+ Yêu cầu học sinh tìm hiểu sách giáo khoa ở phần “Em có biết”, để tìm hiểu về nhiệt kế điện tử.

+ Yêu cầu học sinh thảo luận nhóm nhỏ để trả lời các câu hỏi:

CH1: Trước khi chạm vào một vật nóng có cần ước lượng nhiệt độ của vật ấy không? Vì sao?

CH2: Hãy đọc số chỉ của nhiệt kế trên hình 4.4

CH3: Tìm chênh lệch độ nóng của 2 nhiêt kế ở trong hình

+ Yêu cầu học sinh tìm hiểu sách giáo khoa phần “em có biết – trang 32”, xem hình ảnh, video (do giáo viên cung cấp) để nắm thông tin về thang nhiệt độ Ken-vin.

- Thực hiện nhiệm vụ: đọc thông tin, quan sát, ghi câu trả lời ra giấy, thảo luận câu trả lời ở nhóm.

- Báo cáo thảo luận: GV gọi đại diện nhóm trả lời, đại diện các nhóm khác nhận xét, bổ sung

- GV kết luận, nhận định câu trả lời, đánh giá mức độ hoàn thành các nhóm

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (Dự kiến thời gian: 10 phút)

**a. Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học trong bài “đo nhiệt độ”

**b. Nội dung:**

- Học sinh thực hiện cá nhân phần “Những kiến thức học được trong giờ học” trên phiếu học tập.

- Hoạt động nhóm để 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.

- Đại diện nhóm trình bày sơ đồ tư duy của nhóm.

**d. Tổ chức thực hiện:**

- Giao nhiệm vụ học tập:

+ GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “Những kiến thức học được trong giờ học” trên phiếu học tập.

+ Hoạt động nhóm để tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào phiếu nhóm.

- Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

- Báo cáo thảo luận: Giáo viên gọi ngẫu nhiên 2 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân về “những kiến thức đã học được”.

- Giáo viên gọi đại diện nhóm trình bày về sơ đồ tư duy của nhóm.

- GV kết luận nhận định nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.

**4.Hoạt động 4: Vận dụng** (Dự kiến thời gian: 10 phút)

**a.Mục tiêu:** Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b. Nội dung:** Chế tạo nhiệt kế đơn giản.

**c**.**Sản phẩm:** Học sinh chế tạo được nhiệt kế đơn giản với các vật dụng phổ thông. Nhiệt kế có các vạch chia nhiệt độ và đo được chính xác tương đối một số nhiệt độ trong thực tế.

**d.Tổ chức thực hiện:**

**- GV giao nhiệm vụ học tập:** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp Chế tạo nhiệt kế đơn giản

- Thực hiện nhiệm vụ: nhóm trưởng phân công nhiệm vụ từng thành viên: chuẩn bị vật liệu, cách tiến hành, viết báo cáo…

- Báo cáo thảo luận: GV cho HS trình bày sản phẩm trên lớp, các nhóm nhận xét chéo lẫn nhau

- GV kết luận nhận định: sản phẩm HS làm, đánh giá mức độ hoàn thành các em, động viên khuyến khích