**CHỦ ĐỀ 1: CÁC PHÉP ĐO**

**TÊN BÀI DẠY: ĐO THỜI GIAN**

Môn học: KHTN- Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. Mục tiêu**

1. **Kiến thức:**

* Nêu đơn vị đo thời gian trong hệ SI và dụng cụ thường dùng để đo thời gian.
* Trình bày được các bước sử dụng đồng hồ để đo thời gian một hoạt động và chỉ ra được cách khắc phục một số thao tác sai bằng đồng hồ khi đo thời gian.
* Hiểu được tầm quan trọng của việc ước lượng trước khi đo và ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản.

1. **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

* Năng lực tự chủ và tự học: biết vận dụng kiến thức thực tế về đo thời gian, 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 đồng hồ đo thời gian.
* Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra các bước sử dụng đồng hồ đo thời gian một hoạt động, hợp tác trong thực hiện đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

* Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về thời gian của một hoạt động.
* Nêu đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian.
* Trình bày được các bước sử dụng đồng hồ để đo thời gian một hoạt động và chỉ ra được cách khắc phục một số thao tác sai bằng đồng hồ khi đo thời gian.
* Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng thời gian trước khi đo.
* Thực hiện được ước lượng thời gian trong một số trường hợp đơn giản.
* Thực hiện được đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.

1. **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 thời gian.

+ 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 thời gian và thực hành đo thời gian.

+ Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ đo.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* Hình ảnh về các dụng cụ sử dụng đo thời gian từ trước đến nay.
* Đoạn video chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về thời gian của một hoạt động: [Brian Cox visits the world's biggest vacuum | Human Universe - BBC - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=E43-CfukEgs&feature=emb_logo&ab_channel=BBC)
* Phiếu học tập KWL và phiếu học tập Bài 6: ĐO THỜI GIAN (đính kèm).
* Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: 1 đồng hồ đeo tay (đồng hồ treo tường); 1 đồng hồ điện tử (đồng hồ trên điện thoại); 1 đồng hồ bấm giờ cơ học.
* Đoạn video chế tạo đồng hồ mặt trời: [Hướng dẫn làm đồng hồ mặt trời - Xchannel - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=4gxq85-R4Vc&ab_channel=Xwatch.vn-XChannel)

**III. Tiến trình dạy học**

1. **Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là đo thời gian của một hoạt động bằng dụng cụ đo thời gian.**
2. **Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là đo thời gian của một hoạt động bằng dụng cụ đo thời gian.
3. **Nội dung:** Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập KWL để kiểm tra kiến thức nền của học sinh về đo thời gian của một hoạt động.
4. **Sản phẩm:**

Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập KWL, có thể: đo thời gian bằng đồng hồ; đơn vị của thời gian là giờ, phút, giây…; có nhiều loại đồng hồ như đồng hồ treo tường, đồng hồ điện tử…; thời gian là số không âm; …

1. **Tổ chức thực hiện:**

- GV phát phiếu học tập KWL và yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân theo yêu cầu viết trên phiếu.

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về đơn vị đo thời gian.**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu đơn vị đo thời gian trong hệ SI và một số đơn vị đo thời gian khác.

**b) Nội dung:**

- Học sinh hoạt động cá nhân trong 3 phút tìm hiểu nội dung trong sách giáo khoa bài 6 và trả lời các câu hỏi sau

H1. Hãy kể tên một số đơn vị dùng đo thời gian mà con biết.

H2. Điền số thích hợp vào chỗ trống:

2,5h = .... phút = .......giây

1 ngày = .....giờ = ....... phút

40 giây = ......phút

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

- Học sinh hoạt động cá nhân tìm kiếm tài liệu, thông tin. Đáp án có thể là

* H1. Đơn vị đo thời gian: giờ, phút, giây, ngày, tháng…
* H2. Điền số thích hợp vào chỗ trống:

2,5h = 150 phút = 9000 giây

1 ngày = 24 giờ = 1440 phút

40 giây = 2/3 phút

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân và trả lời các câu hỏi H1, H2.

HS hoạt động cá nhân, ghi chép hoạt động cá nhân ra giấy.

GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, các HS khác bổ sung (nếu có).

GV nhận xét và chốt nội dung về đơn vị đo và cách đổi một số đơn vị đo thời gian.

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về dụng cụ đo thời gian.**

1. **Mục tiêu:**

- Lấy được ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về thời gian của một hoạt động.

- Kể tên một số dụng cụ thường dùng để đo thời gian.

- Xác định được ĐCNN của một số loại đồng hồ thường gặp.

- Nêu được những ưu, nhược điểm của một số đồ dùng đo thời gian mà em biết.

1. **Nội dung:**

- Trình bày dự đoán cá nhân về quả táo hay lông chim chạm sàn trước khi cả hai cùng được thả từ một độ cao?

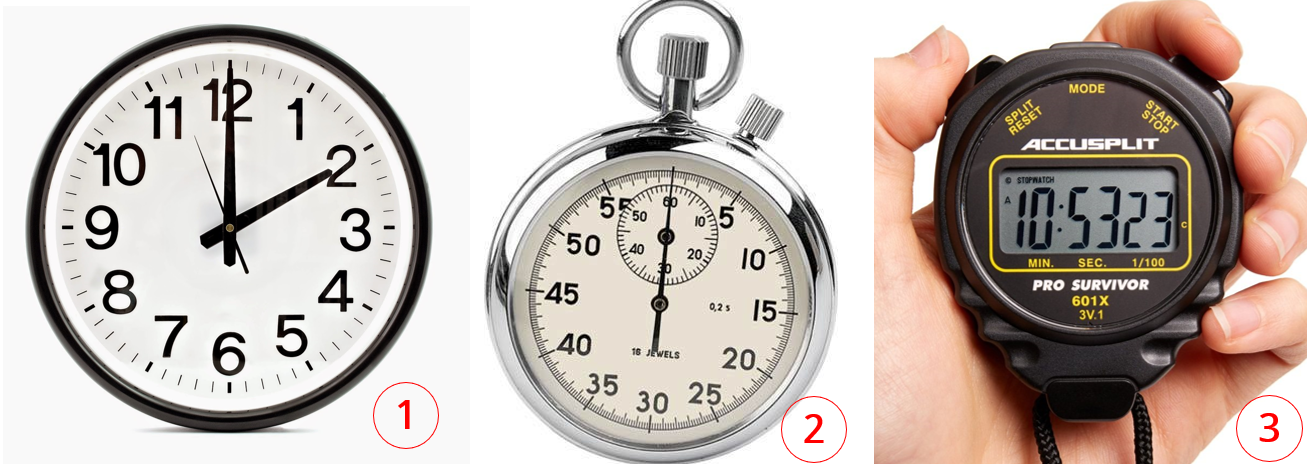
- Con hãy lấy một ví dụ khác chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về thời gian của một hoạt động.

- 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 sau:

H3. Hãy gọi tên dụng cụ dùng đo thời gian.

H4. Hãy kể tên một số dụng cụ dùng đo thời gian mà con biết.

- Tìm ĐCNN của một số đồng hồ sau:



H5. Hãy nêu những ưu điểm, hạn chế của từng dụng cụ đo thời gian ở hình sau.

H6. Hãy trả lời ?1 trong SGK.

1. **Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể:

- Học sinh đưa ra dự đoán cá nhân: quả táo chạm sàn trước.

- Ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về thời gian của một hoạt động: trong cuộc chạy 100m nam, rất khó để quyết định được vận động viên về đích theo từng thứ tự nếu nhìn bằng mắt.

- Học sinh tìm kiếm tài liệu, thông tin và thảo luận nhóm đôi. Đáp án có thể là

* H3. Dụng cụ dùng đo thời gian: đồng hồ
* H4. Một số loại đồng hồ như: đồng hồ treo tường, đồng hồ đeo tay, đồng hồ điện tử, đồng hồ quả lắc, đồng hồ mặt trời, đồng hồ cát…

- ĐCNN của đồng hồ treo tường (1): 1s; của đồng hồ bấm giờ cơ học (2): 0,2s; của đồng hồ bấm giờ điện tử (3): 0,01s.

* H5.

1. Đồng hồ Mặt trời đo thời gian dựa vào bóng của vật dưới ánh nắng Mặt trời (4):

- Ưu điểm: Không tiêu hao năng lượng, bền, tiện lợi, dễ chế tạo.

- Hạn chế:

+ ĐCNN lớn, thiếu chính xác.

+ Cồng kềnh, thiếu thẩm mỹ.

+ Chỉ sử dụng khi có nắng (chỉ dùng được vào ban ngày và phụ thuộc vào thời tiết).

2. Đồng hồ cát (5):

- Ưu điểm:

+ Không tiêu hao năng lượng.

+ Giá thành rẻ, dễ chế tạo, dễ sử dụng, tính thẩm mỹ cao.

- Hạn chế:

+ Độ chính xác chưa cao, ĐCNN lớn

+ Không đo được các khoảng thời gian dài.

+ Không đo được thời gian trong ngày.

+ Phạm vi sử dụng hẹp.

3. Đồng hồ điện tử (6):

- Ưu điểm:

+ Hoạt động liên tục, hiển thị thông số giờ, phút, giây cụ thể.

+ Giá thành rẻ, được sử dụng rộng rãi, …

- Hạn chế: Tiêu tốn năng lượng,…

* H6. Muốn đo thời gian thực hiện các thí nghiệm trong phòng thí nghiệm, các sự kiện thể thao người ta sử dụng đồng hồ điện tử vì nó có nhiều ưu điểm vượt trội như đã nói ở trên.

1. **Tổ chức thực hiện:**

- 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 thời gian của một hoạt động.

- GV yêu cầu học sinh lấy ví dụ khác để chứng minh giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về thời gian của một hoạt động. HS trình bày cá nhân.

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời các câu hỏi H3, H4.

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

GV nhận xét và chốt nội dung về dụng cụ đo thời gian, ĐCNN của một số loại đồng hồ thường gặp.

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm theo bàn và trả lời câu hỏi H5.

HS thảo luận nhóm theo bàn, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra giấy.

GV chốt nội dung về những ưu, nhược điểm của các loại đồng hồ đã tìm hiểu.

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân để trả lời ?1 trong SGK.

GV chốt lại nội dung bài học.

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về các bước đo thời gian bằng đồng hồ.**

1. **Mục tiêu:**

* Trình bày được các bước sử dụng đồng hồ điện tử để đo thời gian một hoạt động và chỉ ra được cách khắc phục một số thao tác sai bằng đồng hồ khi đo thời gian.
* Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng thời gian trước khi đo.
* Thực hiện được ước lượng thời gian trong một số trường hợp đơn giản.

1. **Nội dung:**

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

ĐO THỜI GIAN theo các bước hướng dẫn của GV.

**-** Rút ra kết luận về các thao tác đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ điện tử.

**-**Thực hiện thí nghiệm đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ điện tử.

1. **Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập Bài 6: ĐO THỜI GIAN.

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

1. **Tổ chức thực hiện:**

**-** Giao nhiệm vụ học tập:

**+** GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thiện cá nhân các câu trả lời H1, H2 phần bước 1 trong nội dung Phiếu học tập và hoạt động nhóm theo bàn hoàn thiện câu H3 phần bước 1 và phần bước 2 trong nội dung Phiếu học tập.

**+** GV hướng dẫn HS chốt lại các thao tác sử dụng đồng hồ điện tử để đo thời gian của một hoạt động.

**+** GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm 4 HS đo thời gian của một HS đi từ cuối lớp đến bục giảng và ghi chép kết quả quan sát được vào bước 3 trong Phiếu học tập.

**-** Thực hiện nhiệm vụ:

**+** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các bước chung đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ điện tử.

**+** HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả và trình bày kết quả của nhóm.

**-** Báo cáo, thảo luận: GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày thứ tự các bước sử dụng đồng hồ điện tử để đo thời gian trong Phiếu học tập, các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).

**-** Kết luận: GV nhận xét về kết quả hoạt động của các nhóm về tìm các bước đo thời gian và thực hành đo thời gian của một hoạt động. GV chốt bảng các bước đo thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ.

1. **Hoạt động 3: Luyện tập**
2. **Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học.
3. **Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần “Con học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL.

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

1. **Sản phẩm:**

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

1. **Tổ chức thực hiện:**

- Giao nhiệm vụ học tập: GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “Con 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: HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

- Báo cáo: GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.

- Kết luận: GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.

1. **Hoạt động 4: Vận dụng**
2. **Mục tiêu: -** Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.
3. **Nội dung:**

- Đo thời gian hát bài “Đội ca” của Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh.

**-** Chế tạo đồng hồ mặt trời từ vật liệu tái chế.

1. **Sản phẩm:** HS chế tạo được đồng hồ mặt trời xác định được thời điểm từ 8h sáng đến 15h chiều vào ngày nắng với sự chênh thời gian là 15 phút so với đồng hồ hiện đại.
2. **Tổ chức thực hiện:** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và báo cáo kết quả, nộp sản phẩm vào tiết sau.