|  |  |
| --- | --- |
| Ngày soạn: 11/11/2024 |  |
| Ngày dạy: 16/11/2024 |  |
| **TIẾT 11. BÀI 6:**  **THỰC HÀNH: KHAI THÁC PHẦN MỀM MÔ PHỎNG** | |

**I**. **MỤC TIÊU**

**1**. **Kiến thức:**

* Nêu được những kiến thức đã thu nhận từ việc khai thác phần mềm mô phỏng quá trình chuyển hóa năng lượng.
* Nhận biết được sự mô phỏng thế giới thực nhờ máy tính có thể giúp con người khám phá tri thức và giải quyết vấn đề

**2**. **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

* Tự chủ và tự học: Học sinh sẽ nghiên cứu và khai thác các phần mềm mô phỏng để tự mình thu nhận kiến thức về các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật.
* Giao tiếp và hợp tác: Học sinh sẽ chia sẻ những kiến thức và kinh nghiệm từ việc khai thác phần mềm mô phỏng với các bạn cùng lớp, từ đó tăng cường hiểu biết và sự hợp tác.
* Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh sẽ áp dụng những kỹ năng từ việc khai thác phần mềm mô phỏng để giải quyết các vấn đề và phát triển những ý tưởng sáng tạo.

**2.2. Năng lực Tin học**

* Học sinh sẽ khai thác phần mềm mô phỏng để học tập và tự nghiên cứu về các hiện tượng trong tự nhiên. (NLd)
* Học sinh sẽ sử dụng phần mềm mô phỏng để mô hình hóa và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật. (NLc)

**3. Phẩm chất:**

- Rèn luyện phẩm chất trách nhiệm, chăm chỉ

**II**. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:**

- Máy tính, máy chiếu, phòng tin học.

**2. Học liệu:**

- Đường dẫn phần mềm mô phỏng PHET: <https://phet.colorado.edu/>

- Sách giáo khoa, sách giáo viên.

**III**. **TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động Khởi động (5 phút)**

a. Mục tiêu: Đặt vấn đề để giải quyết trong tiết thực hành

b. Nội dung: GV hướng HS đến nội dung bài học.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS

d. Tổ chức thực hiện:

- GV giới thiệu lại về ích lợi của phần mềm mô phỏng: Phần mềm mô phỏng trình bày các hiện tượng khoa học bằng cách sử dụng hình ảnh động hay 3 chiều, giúp em cảm nhận được sự vận động của các đối tượng. Bằng cách tương tác, khám phá nhiều chức năng của phần mềm mô phỏng dạng thí nghiệm ảo, em không chỉ bổ sung kiến thức về khoa học, toán học, học cách giải quyết một số vấn đề đặt ra trong công nghệ mà còn có thể phát hiện được những điều mới mẻ.

Trong bài 6 này chúng ta sẽ học cách để khai thác các phần mềm mô phỏng sử dụng trong những bài học khác nhau.

- GV yêu cầu HS mở máy tính để bắt đầu thực hành.

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

**2.1. Hoạt động 1: Mô phỏng sự chuyển hóa năng lượng**

a. Mục tiêu: HS sử dụng được phần mềm mô phỏng quá trình năng lượng được chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác. Kể tên được một số dạng năng lượng và nêu được ví dụ về quá trình chuyển hoá giữa những dạng năng lượng đó

b. Nội dung: Sử dụng phần mềm PhET mô phỏng quá trình năng lượng được chuyển hóa

c. Sản phẩm: Phiếu học tập

d. Tổ chức thực hiện:

| **Tổ chức thực hiện**  *(Hoạt động của GV và HS)* | **Sản phẩm**  *(Yêu cầu cần đạt)* |
| --- | --- |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  **-** HS đọc yêu cầu thực hành của nhiệm vụ 1:  + Sử dụng phần mềm mô phỏng quá trình năng lượng được chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác.  + Kể tên được một số dạng năng lượng và nêu được ví dụ về quá trình chuyển hoá giữa những dạng năng lượng đó  - GV hướng dẫn HS truy cập trang <https://phet.colorado.edu/> và thực hiện các nhiệm vụ:  + Mở cửa sổ mô phỏng một số dạng năng lượng và sự chuyển hóa năng lượng  + Tương tác với phần mềm  - Sau khi kết thúc thực hành, GV yêu cầu HS hoạt động nhóm hoàn thiện phiếu học tập số 1.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc SGK trang 23 – 24, thực hành theo nhóm trên máy tính. Các thành viên trong nhóm hỗ trợ nhau thực hiện nhiệm vụ.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Đại diện nhóm lên trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức | **Nhiệm vụ 1: Chuyển hóa năng lượng**  A cartoon of a person riding a bicycle  Description automatically generated  - Các dạng năng lượng: Cơ, nhiệt, điện, quang, hóa  - Tình huống năng lượng được chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác: Nhân vật đạp xe đạp để chuyển hóa cơ năng thành điện năng |

**3. Hoạt động luyện tập (8 phút)**

a. Mục tiêu: Củng cố thêm các thao tác đã được thực hành trong tiết học

b. Nội dung: Quan sát hình dạng các phân tử trên phần mềm mô phỏng

c. Sản phẩm: Kết quả thực hành của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu HS: Truy cập https://phet.colorado.edu/ và thực hiện các nhiệm vụ:

+ Mở cửa sổ mô phỏng quan sát hình dạng các phân tử trên phần mềm mô phỏng (đường dẫn: <https://phet.colorado.edu/vi/simulations/molecule-shapes> )

+ Tương tác với phần mềm

- GV chiếu kết quả mô phỏng lên máy chiếu thông qua phần mềm quản lý phòng Tin học.

- GV nhận xét, chốt kiến thức

**4. Hoạt động vận dụng (2 phút)**

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề thực tiễn

b. Nội dung: Tìm hiểu thêm về phần mềm mô phỏng

c. Sản phẩm: Hiểu biết của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu học sinh về nhà thực hiện nhiệm vụ sau: Sử dụng phần mềm trực tuyến <https://phet.colorado.edu/> để tiếp tục tìm hiểu về các mô phỏng của bộ môn Hóa học

**IV. PHỤ LỤC**

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

|  |
| --- |
| Sau khi sử dụng phần mềm mô phỏng một số dạng năng lượng và chuyển hóa năng lượng:  1. Em quan sát được những dạng năng lượng nào?  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  2. Nêu một tình huống năng lượng được chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác?  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………………… |