|  |  |
| --- | --- |
| Ngày soạn: 06/11/2024 |  |
| Ngày dạy: 08/11/2024 |  |
| **CHỦ ĐỀ 3: ỨNG DỤNG TIN HỌC**  **TIẾT 10. BÀI 5: TÌM HIỂU PHẦN MỀM MÔ PHỎNG** | |

**I**. **MỤC TIÊU**

**1**. **Kiến thức:**

* Nêu được ví dụ phần mềm mô phỏng. Nhận ra được ích lợi của phần mềm mô phỏng

**2**. **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

* Tự chủ và tự học: Học sinh sẽ tự tìm hiểu về phần mềm mô phỏng, nắm bắt cách hoạt động và ứng dụng của nó trong các lĩnh vực khác nhau.
* Giao tiếp và hợp tác: Học sinh sẽ chia sẻ kiến thức và trải nghiệm về phần mềm mô phỏng với các bạn cùng lớp, từ đó cùng nhau tìm hiểu và áp dụng vào thực tiễn.
* Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh sẽ sử dụng phần mềm mô phỏng để giải quyết các vấn đề và phát triển những ý tưởng mới.

**2.2. Năng lực Tin học**

* Học sinh sẽ tìm hiểu và áp dụng phần mềm mô phỏng để hiểu sâu hơn về các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật. (Nld)
* Học sinh sẽ sử dụng phần mềm mô phỏng để mô hình hóa và giải quyết các vấn đề phức tạp. (NLc)

**3. Phẩm chất:**

- Rèn luyện phẩm chất chăm chỉ, trung thực

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

**1. Thiết bị dạy học:**

- Máy tính, máy chiếu (hoặc TV)

**2. Học liệu:**

- Một số phần mềm mô phỏng

- Sách giáo khoa, sách giáo viên.

**III**. **TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động Khởi động**

a. Mục tiêu: Đặt vấn đề vào bài học mới

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

c. Sản phẩm: Sự chú ý của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu một HS đọc phần hội thoại giữa Minh và An (trang 20 SGK). Nêu ra các vấn đề mà Minh và An gặp phải và gợi ý để giải quyết, hướng HS vào bài học mới

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

**2.1. Hoạt động 1: Phần mềm mô phỏng**

a. Mục tiêu: Biết được một số phần mềm mô phỏng

b. Nội dung: Giới thiệu các phần mềm như Crocodile Physic, PHET,….

c. Sản phẩm: Kết quả thảo luận của HS.

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**  - Từ vấn đề đặt ra trong phần Khởi động, GV dẫn dắt: Em có thể tìm thấy những phần mềm pha màu trên internet bằng từ khóa “mixing colors simulator”. Em có thể tương tác với phần mềm bằng cách chọn và thay đổi tỷ lệ của các màu đã cho và quan sát màu kết quả  - GV thực hiện mẫu trên phần mềm mô phỏng. Sau đó yêu cầu một học sinh khác lên thực hiện lại.  - GV yêu cầu học sinh hoạt động nhóm đưa ra một số ví dụ về các phần mềm mô phỏng giúp ích cho việc học tập (khuyến khích học sinh đưa ra các ví dụ ngoài sách giáo khoa)  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thảo luận nhóm, tham khảo sách giáo khoa để thực hiện nhiệm vụ được giao.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện 1 - 2 nhóm trình bày kết quả thảo luận. 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: Phần mềm mô phỏng là phương tiện giúp em quan sát và hình dung ra những hiện tượng khó hoặc không thể trải nghiệm trong thực tế, giúp em giải quyết nhiều vấn đề trong học tập. Phần mềm mô phỏng thể hiện trực quan sự vận động của một đối tượng, cho phép người dùng tương tác và tìm hiểu cách thức hoạt động của đối tượng đó | **1. Phần mềm mô phỏng**  - Phần mềm Crocodice Physic hay phần mềm trực tuyến phet.colorado.edu mô phỏng nhiều thí nghiệm vật lý  - Phần mềm Crocodile Chemistry hay Chemlab mô phỏng thí nghiệm hóa học  - Những phần mềm như GeoGebra, Cabri II +, Cabri 3D, Geometer’s Sketchpad,…giúp em vẽ các hình hình học và giải toán.  - Phần mềm Flowgorithm cho phép em chạy thử thuật toán dạng sơ đồ khối trước khi cài đặt trong một ngôn ngữ lập trình |

**2.2. Hoạt động 2: Lợi ích của phần mềm mô phỏng**

a. Mục tiêu: Nhận ra được ích lợi của phần mềm mô phỏng

b. Nội dung: Lợi ích của phần mềm mô phỏng

c. Sản phẩm: Kết quả thảo luận của HS.

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**  **- GV hỏi HS: Phần mềm mô phỏng pha mầu có những lợi ích gì trong việc tìm hiểu và tập pha trộn màu theo cách thông thường**   * Giáo viên yêu cầu học sinh hoạt động nhóm trả lời câu hỏi: Phần mềm mô phỏng có những lợi ích nào   **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS dựa vào hiểu biết cá nhân và sách giáo khoa để thảo luận, thực hiện nhiệm vụ được giao.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời một số nhóm trình bày câu trả lời. Các nhóm học sinh khác nhận xét  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức: Lợi ích của phần mềm mô phỏng là hỗ trợ nghiên cứu đối tượng một cách toàn diện, sinh động và an toàn với chi phí thấp hơn nghiên cứu trực tiếp trong thực tế | **2. Lợi ích của phần mềm mô phỏng**  Phần mềm mô phỏng pha màu giúp em học cách tạo ra màu mới từ những màu đã cho mà vẫn tiết kiệm được thời gian và vật liệu. Ngoài ra, bằng cách thay đổi các lựa chọn của phần mềm, em có thể tìm hiểu được những hệ màu cơ bản khác nhau  - Những lợi ích của phần mềm mô phỏng  + Giúp người sử dụng làm quen, tìm hiểu, nghiên cứu hoạt động của một đối tượng, sự vật với chi phí thấp  + Giúp người sử dụng nghiên cứu những nội dung lý thuyết một cách trực quan, sinh động bằng cách tương tác với phần mềm  + Tạo ra nhiều tình huống để luyện tập hoặc nghiên cứu đối tượng một cách đầy đủ  + Hạn chế những tình huống có thể làm hỏng thiết bị hoặc gây nguy hiểm cho con người |

**3. Hoạt động luyện tập**

a. Mục tiêu: Củng cố kiến thức đã học thông qua câu hỏi hoặc bài tập

b. Nội dung: Trình bày về một phần mềm mô phỏng hỗ trợ học tập mà em biết

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ sau: Em hãy tìm một phần mềm phòng hỗ trợ học tập và trả lời các câu hỏi sau:

a) Phần mềm đó mô phỏng hoạt động nào?

b) Phần mềm đó giúp em làm gì?

c) Phần mềm đó có những lợi ích gì?

- HS suy nghĩ, hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi vào trong vở. Một số học sinh trình bày kết quả của mình

- GV nhận xét, chốt kiến thức

**4. Hoạt động vận dụng**

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 pha màu

c. Sản phẩm: Sự hiểu biết của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu học sinh về nhà thực hiện nhiệm vụ sau: Em hãy tìm kiếm trên internet một phần mềm mô phỏng pha mầu để tìm hiểu hệ màu CMYK và cho biết các màu đỏ (Red), lục (Green) và lam (Blue) lần lượt được tạo từ những màu nào trong 3 màu cơ bản xanh lơ (Cyan), hồng sẫm (Magenta) và vàng (Yellow) của hệ màu CMYK bằng cách trả lời các câu hỏi sau:

a) Cyan + Yellow = ?

b) Cyan + Magenta = ?

c) Magenta + Yellow = ?

A drawing of a paintbrush in a cup

Description automatically generated

IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

a. Bài vừa học: Ghi nhớ kiến thức đã học. Xem lại các thí nghiệm mô phỏng

b. Bài sắp học: THỰC HÀNH: KHAI THÁC PHẦN MỀM MÔ PHỎNG

Thực hiện nội dung:

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