Ngày soạn: 26/10/2024

 Ngày dạy: 28/10/2024

**BÀI 5: TÌM HIỂU PHẦN MỀM MÔ PHỎNG**

Tin học Lớp 9

Thời gian thực hiện: 1 tiết

**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 hình thành**

***a. Năng lực Tin học***

*Năng lực E (NLe):* Hợp tác trong môi trường số

Có khả năng làm việc nhóm, hợp tác được trong việc tạo ra, trình bày và giới thiệu được sản phẩm số.

- Nêu được ví dụ phần mềm mô phỏng.

- Nhận ra được ích lợi của phần mềm mô phỏng.

***b. Năng lực chung***

Tự chủ và tự học: Tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm, tự quyết định cách thức thu thập dữ liệu, tự đánh giá về quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ.

**3. Phẩm chất**

Chăm chỉ:Chủ động thực hiện nhiệm vụ thu thập các dữ liệu để khám phá vấn đề

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:** Tivi, máy tính giáo viên, phiếu học tập.

**2. Học liệu:**

- Phần mềm mô phỏng pha màu.

*https://scratch.mit.edu/projects/886339759/*

- Một số phần mềm ứng dụng, mô phỏng hoạt động trong lĩnh vực Khoa học tự nhiên và Toán học. Với mỗi phần mềm, cần chuẩn bị ít nhất một ví dụ về một thí nghiệm, thể hiện được ưu điểm so với cách làm truyền thống, không sử dụng phần mềm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu hoạt động:** HS được biết về thuật ngữ “phần mềm mô phỏng” trong một bối cảnh cụ thể để tránh phải đưa ra định nghĩa.

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

**c. Sản phẩm:** HS nhận xét theo chủ quan của mình.

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- Chuyển giao nhiệm vụ:* GV chia nhóm HS và giao nhiệm vụ hoạt động nhóm.

*- Thực hiện nhiệm vụ:* HS thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi.

*- Báo cáo, thảo luận:* Kết thúc thảo luận, GV cho các nhóm báo cáo kết quả và tổ chức nhận xét đánh giá.

*- Kết luận, nhận định:* Mọi câu trả lời của HS đều được ghi nhận, GV tổng hợp các ý kiến của HS và dẫn dắt vào hoạt động 1 của nội dung hình thành kiến thức.

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Phần mềm mô phỏng**

a) Mục tiêu: Học sinh được giới thiệu một ví dụ về phần mềm mô phỏng và nhận ra lợi ích của phần mềm mô phỏng theo cách trực giác.

b) Nội dung: Học sinh đọc đoạn văn bản SGK trang 20, 21 trả lời câu hỏi phần hoạt động 1: Pha màu.

- Khái niệm phần mềm mô phỏng

- Chức năng phần mềm mô phỏng.

- Các phần mềm mô phỏng như: Trycolors.com, Phet.colorado.edu, Crocodile, Geogebra.

c) Sản phẩm: Đánh giá theo câu trả lời đúng của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- Giáo viên yêu cầu HS thảo luận nhóm và đưa ra câu trả lời ở hoạt động 1, SGK trang 20, 21.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS thực hiện hoạt động đọc để tìm hiểu yêu cầu của nhiệm vụ (SGK trang 20, 21). - HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận theo nhóm lớn. Thực hiện yêu cầu của nhiệm vụ trong SGK.- GV quan sát, hỗ trợ, hướng dẫn HS thực hiện khi cần thiết. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- Giáo viên gọi 2 bạn đại diện 2 nhóm đứng dậy báo cáo kết quả làm việc của nhóm.- GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.- Dựa vào kiến thức đã tìm hiểu, học sinh làm bài tập củng cố SGK trang 21**Bước 4: Kết luận, nhận định**- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **1. Phần mềm mô phỏng**a) Pha màu.- Trong thực tế khi pha màu, em chỉ có thể thay đổi tỉ lệ (giữa các màu) trong hỗn hợp màu đã pha bằng cách trộn thêm màu. Việc bổ sung nhiều màu có thể dẫn đến hỗn hợp màu xỉn đục và không dùng được nữa. Điều đó xảy ra nhiều lần khiến mất nhiều thời gian và giảm hứng thú đối với việc pha màu.- Phần mềm mô phỏng pha màu (Hình 5.1) cho phép em chọn màu, tăng giảm tỉ lệ các màu và giúp em nhìn thấy màu kết quả được tạo ra trên màn hình.- Phần mềm mô phỏng pha màu có lợi ích: Tạo ra màu mới một cách dễ dàng, giúp tiết kiệm thời gian, tiết kiệm chi phí, giúp người dùng nhìn được sản phẩm màu cần pha trước khi thực hiện pha màu thực tế, tạo hứng thú cho việc tạo ra những màu mới và tìm hiểu về hệ thống màu khác nhau.[*https://trycolour.com*](https://trycolour.com)-Kết luận : Phần mềm mô phỏng là phần mềm 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.b) Một số phần mềm mô phỏng :1. Mô phỏng thí nghiệm vật lý<https://phet.colorado.edu>2. Mô phỏng thí nghiệm hóa họchttps://Crocodile Chemistry<https://ChemLad>3. Mô phỏng hình vẽ và giải toán<https://Geogebra><https://Sketchpad>4. Mô phỏng ngôn ngữ lập trình trong môn Tin<https://Flowgprithm>5. Mô phỏng nghiên cứu chuyển động của các phân tử.https://Physics.weber.edu/schroeder/md.6. Mô phỏng giải pháp giảm tắc nghẽn giao thông[https://www.trafic-simulation.de](https://www.trafic-simulation.de7)7. Mô phỏng lái xe<https://Bus>Simulator**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.** |

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

a) Mục tiêu: HS kể được lợi ích của phần mềm mô phỏng.

b) Nội dung: HS đọc đoạn văn bản SGK trang 21, 22 trả lời câu hỏi phần hoạt động 2: Lợi ích của phần mềm mô phỏng. (Phần mềm mô phỏng pha màu có những lợi ích gì trong việc tìm hiểu và tập pha trộng màu theo cách thông thường.

c) Sản phẩm: Đánh giá theo câu trả lời có lí của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- Giáo viên yêu cầu HS thảo luận nhóm và đưa ra câu trả lời ở hoạt động 1, SGK trang 15, 16.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS thực hiện hoạt động đọc để tìm hiểu yêu cầu của nhiệm vụ (SGK trang 15, 16). - HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận theo nhóm đôi. Thực hiện yêu cầu của nhiệm vụ trong SGK.- GV quan sát, hỗ trợ, hướng dẫn HS thực hiện khi cần thiết. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**- Giáo viên gọi 2 bạn đại diện 2 nhóm đứng dậy báo cáo kết quả làm việc của nhóm.- GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.- Dựa vào kiến thức đã tìm hiểu, học sinh làm bài tập củng cố SGK trang 16.**Bước 4: Kết luận, nhận định**- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **2. Lợi ích của phần mềm mô phỏng**Lợi ích của phần mềm pha màu.- 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 hơn.- Hạn chế những tình huống có thể làm hỏng thiết bị hoặc gây nguy hiểm cho con người.**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.** |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố kiến thức về phần mềm mô phỏng.

**b. Nội dung:** HS làm bài tập củng cố SGK trang 22.

Em hãy tìm một phần mềm mô phỏng 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?

**c. Sản phẩm:** Đánh giá theo câu trả lời đúng của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- Chuyển giao nhiệm vụ:*  GV yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ phần luyện tập.

*- Thực hiện nhiệm vụ:* HS ngồi theo nhóm đôi để thảo luận, trao đổi.

*- Báo cáo, thảo luận:* GV quan sát, hỗ trợ, hướng dẫn HS khi cần thiết, HS báo cáo kết quả luyện tập.

*- Kết luận, nhận định:* GV tổ chức cho các học sinh đánh giá.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức để tìm hiểu về phần mềm mô phỏng.

**b. Nội dung:** Bài tập vận dụng trong SGK trang 22.

 Em hãy tìm kiếm trên Internet một phần mềm mô phỏng pha màu để tìm hiểu hệ màu CMYK và cho biết các màu đỏ (**R**ed), lục (**G**reen) và lam (**B**lue) lần lượt được tạo ra từ những màu nào trong ba màu cơ bản xanh lơ (**C**yan), hồng sẫm (**M**agenta) và vàng (**Y**ellow) của hệ màu CMYK bằng cách trả lời các câu hỏi sau:

 a) Cyan + Yellow = ?

 b) Cyan + Magenta = ?

 c) Magenta + Yellow = ?

**c. Sản phẩm:**

- Đánh giá theo câu trả lời đúng của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- Chuyển giao nhiệm vụ:* GV giao bài tập cho HS thực hiện ngoài giờ học trên lớp.

*- Thực hiện nhiệm vụ:* HS gửi sản phẩm qua hòm thư hoặc không gian lưu trữ trên mạng được GV qui định.

*- Báo cáo, thảo luận:* GV tổ chức chia sẻ và đánh giá kết quả làm bài của HS ở thời điểm phù hợp của những tiết học tiếp theo.

*- Kết luận, nhận định:* Giáo viên hận xét, đánh giá chung cho kết quả hoạt động của các em.

**IV. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

1. **Bài vừa học**
* Em hãy kể tên 1 số phần mềm mô phỏng mà em biết.
* Theo em phần mềm đó giúp ích gì cho công việc học của em.
1. **Bài sắp học**
* Nhóm 1: chuẩn bị phần mềm mô phỏng 1 số dạng năng lượng và sự chuyển hóa năng lượng.
* Nhóm 2: Chuẩn bị phần mềm đo cường độ dòng điện
* Nhóm 3: Chuẩn bị phần mềm Geometer’S Sketchpad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DUYỆT CỦA BGH** | **DUYỆT CỦA TCM** | **NGƯỜI THỰC HIỆN** |