Ngày soạn: 9/11/2024

Ngày dạy: 11/11/2024

**BÀI 6. THỰC HÀNH: KHAI THÁC PHẦN MỀM MÔ PHỎNG**

Tin học Lớp 9

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nêu được những kiến thức đã thu nhận từ việc khai thác một vài phần mềm mô phỏng.

- 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 hình thành**

***a. Năng lực Tin học***

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

***b. Năng lực chung***

Giao tiếp và hợp tác: Tăng cường sự tương tác tích cực giữa các thành viên trong nhóm khi thực hiện dự án.

Biết lựa chọn và sử dụng được các công cụ, các dịch vụ ICT thông dụng để chia sẻ, trao đổi thông tin và hợp tác một cách an toàn; giao lưu được trong xã hội số một cách văn hoá; có khả năng làm việc nhóm, hợp tác được trong việc tạo ra, trình bày và giới thiệu được sản phẩm số; nhận biết được sơ lược một số ngành nghề chính thuộc lĩnh vực tin học.

**3. Phẩm chất:**

Trách nhiệm: Có ý thức hoàn thành công việc mà bản thân được phân công, phối hợp với thành viên trong nhóm để hoàn thành dự án.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:** Phòng máy tính có kết nối Internet, các máy tính đều truy cập được trang web thí nghiệm ảo, mô phỏng thí nghiệm khoa học như https://phet.colorado.edu/

**2. Học liệu:** Phần mềm hình học Geometer’s Sketchpad và tệp TyLeVang.gsp đã dựng sẵn ngôi sao năm cánh đều.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**Lưu ý**: Dựa trên tình huống cụ thể của lớp học, giáo viên có thể tổ chức triển khai hoạt động nhóm với các nhiệm vụ 1, 2, 3 theo một trong hai phương án sau:

1) Các nhóm cùng thực hiện một nhiệm vụ, lần lượt các nhiệm vụ 1, 2, 3, xong nhiệm vụ này chuyển sang nhiệm vụ tiếp theo.

2) Cả ba nhiệm vụ được triển khai đồng thời, mỗi nhóm thực hiện một nhiệm vụ. Các nhiệm vụ được hoán đổi giữa các nhóm trong lần thực hiện tiếp theo.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu hoạt động:** Giới thiệu nội dung nhiệm vụ thực hành và kết nối với Bài 5.

**b. Nội dung:** HS sẵn sàng thực hành một số thí nghiệm ảo trong lĩnh vực Khoa học tự nhiên và Toán học nhằm giải quyết một số vấn đề đặt ra trong khoa học, công nghệ và phát hiện được những điều mới mẻ.

**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: Nhiệm vụ 1**. **Chuyển hoá năng lượng**

a) Mục tiêu: HS thực hành: Chuyển hóa năng lượng.

b) Nội dung: Nhiệm vụ 1: Chuyển hóa năng lượng theo gợi ý hình 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 SGK trang 23, 24.

c) Sản phẩm: Bài thực hành của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chiếu yêu cầu nhiệm vụ: Sử dụng phần mềm mô phỏng quá trình năng lượng được chuyển hoá từ dạng này qua dạng khác.  - GV yêu cầu HS thực hiện theo gợi ý trong SGK trang 23, 24 để hoàn thành nhiệm vụ trong thời gian 10 phút.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi trong thời gian 2 phút để trả lời câu hỏi sau:  + Câu 1: Em quan sát được những dạng năng lượng nào?  + Câu 2: Nêu một tình huống năng lượng được chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện hoạt động đọc để tìm hiểu yêu cầu của nhiệm vụ (SGK trang 23, 24).  - 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 khi cần thiết. Trong quá trình quan sát học sinh thực hành, nhận diện các vấn đề cần lưu ý và lựa chọn nhóm HS báo cáo kết quả (nhóm có kết quả đã đạt được theo mục tiêu, nhóm có vấn đề cần lưu ý,...)  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV sử dụng công cụ quản lý phòng máy (ví dụ: NetSupport School,...) để HS báo cáo quá trình thực hành trước lớp.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **1. Nhiệm vụ 1 : Chuyển hóa năng lượng**  Câu 1 : Em có thể quan sát được những dạng năng lượng :  + Năng lượng cơ học: Được biểu diễn bằng biểu tượng người đạp xe.  + Năng lượng mặt trời: Được biểu diễn bằng ánh sáng mặt trời.  + Năng lượng nước: Được biểu diễn bằng vòi nước chảy.  + Năng lượng nhiệt: Được biểu diễn bằng ấm nước sôi.  Câu 2 : Một tình huống năng lượng được chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác  - Năng lượng mặt trời chuyển hoá thành điện năng: Sử dụng tấm pin mặt trời để thu thập ánh sáng mặt trời và chuyển đổi thành điện năng. |

**Hoạt động 2: Nhiệm vụ 2. Đo cường độ dòng điện**

a) Mục tiêu: HS thực hành: Đo cường độ dòng điện.

b) Nội dung: Nhiệm vụ 2: Đo cường độ dòng điện theo gợi ý hình 6.5 SGK trang 24, 25.

c) Sản phẩm: Bài thực hành của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chiếu yêu cầu nhiệm vụ: Sử dụng phần mềm thí nghiệm ảo lắp ráp mạch điện một chiều. Giải quyết vấn đề đo cường độ dòng điện đi qua một điện trở, chẳng hạn một bóng đèn.  - GV yêu cầu HS thực hiện theo gợi ý trong SGK trang 24, 25 để hoàn thành nhiệm vụ trong thời gian 10 phút.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi trong thời gian 2 phút để trả lời câu hỏi sau:  + Câu 1: Em cần dùng thiết bị nào để đo cường độ dòng điện trên mạch điện?  + Câu 2: Thiết bị đó được nối song song hay nối tiếp với mạch điện cần đo?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện hoạt động đọc để tìm hiểu yêu cầu của nhiệm vụ (SGK trang 24, 25).  - 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 khi cần thiết. Trong quá trình quan sát học sinh thực hành, nhận diện các vấn đề cần lưu ý và lựa chọn nhóm HS báo cáo kết quả (nhóm có kết quả đã đạt được theo mục tiêu, nhóm có vấn đề cần lưu ý,...)  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV sử dụng công cụ quản lý phòng máy (ví dụ: NetSupport School,...) để HS báo cáo quá trình thực hành trước lớp.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **2. Nhiệm vụ 2 : Đo cường độ dòng điện**  Câu 1 : Thiết bị để đo cường độ dòng điện trên mạch điện : Ampe kế  Câu 2 Ampe kế cần được nối tiếp vào mạch điện cần đo. |

**Hoạt động 3: Nhiệm vụ 3. Tỉ lệ vàng trong ngôi sao năm cánh.**

a) Mục tiêu: HS thực hành: Tỉ lệ vàng trong ngôi sao năm cánh.

b) Nội dung: Nhiệm vụ 3: Tỉ lệ vàng trong ngôi sao năm cánh theo gợi ý hình 6.6, 6.7, 6.8 SGK trang 25, 26.

c) Sản phẩm: Bài thực hành của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chiếu yêu cầu nhiệm vụ: Sử dụng công cụ đo và tính toán trong phần mềm mô phỏng hình học. Khám phá tri thức về tì lệ các đoạn thẳng xuất hiện trong một ngôi sao có năm cánh cách đều nhau.  - GV yêu cầu HS thực hiện theo gợi ý hình 6.6, 6.7, 6.8 SGK trong SGK trang 25, 26 để hoàn thành nhiệm vụ trong thời gian 10 phút.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện hoạt động đọc để tìm hiểu yêu cầu của nhiệm vụ (SGK trang 25, 26).  - 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 khi cần thiết. Trong quá trình quan sát học sinh thực hành, nhận diện các vấn đề cần lưu ý và lựa chọn nhóm HS báo cáo kết quả (nhóm có kết quả đã đạt được theo mục tiêu, nhóm có vấn đề cần lưu ý,...)  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV sử dụng công cụ quản lý phòng máy (ví dụ: NetSupport School,...) để HS báo cáo quá trình thực hành trước lớp.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **Nhiệm vụ 3 : Tỉ lệ vàng trong ngôi sao năm cánh**  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTW2024.02.72+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTW2024.02.72+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0=  OPL20U25GSXzBJYl68kk8uQGfFKzs7yb1M4KJWUiLk6ZEvGF+qCIPSnY57AbBFCvTW2024.02.72+K4lPs7H94VUqPe2XwIsfPRnrXQE//QTEXxb8/8N4CNc6FpgZahzpTjFhMzSA7T/nHJa11DE8Ng2TP3iAmRczFlmslSuUNOgUeb6yRvs0= |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố kiến thức và kỹ năng khai thác phần mềm mô phỏng.

**b. Nội dung:** HS tự thực hành lại các bước trong phần thực hành để tạo ra sản phẩm.

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- Chuyển giao nhiệm vụ:*

+ GV yêu cầu học sinh thực hiện nhiệm vụ phần luyện tập.

+ Em hãy nêu giải pháp đo điện áp giữa hai đầu một điện trở bằng cách sử dụng phần mềm mô phỏng.

*- Thực hiện nhiệm vụ:* HS ngồi theo nhóm đôi để thực hành trên máy tính bài tập trên (lưu ý hoán đổi vai trò để mỗi HS thực hành một bài tập trên máy tính).

*- 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, đưa ra câu hỏi gợi mở về một số nội dung có thể trình bày trong Triển lãm tin học để dẫn dắt sang hoạt động vận dụng.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức để thực hành với phần mềm mô phỏng.

**b. Nội dung:** Bài tập vận dụng trong sgk tr 26.

**c. Sản phẩm:** Sản phẩm của học sinh thực hành với phần mềm mô phỏng.

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- Chuyển giao nhiệm vụ:*

+ GV giao bài tập cho HS thực hiện ngoài giờ học trên lớp.

+ Trong phần mềm mô phỏng, em có thể lắp ráp mạch điện gồm: nguồn điện, công tác, điện trở, ampe kế, vôn kế. Bằng cách thay đổi trị số của các linh kiện, hãy khám phá quy luật phụ thuộc lẫn nhau giữa điện trở, cường độ dòng điện qua nó và điện áp giữa hai đầu điện trở đó.

*- 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**

**a) Bài vừa học:**

- Nêu được kiến thức thí nghiệm chuyển hóa năng lượng.

- Trình bày giải pháp đo cường độ dòng điện.

- Khám phá tri thức về tỉ lệ vàng.

**b) Bài vừa học**

Giáo viên giao nhiệm vụ cho 4 nhóm thực hiện tạo sơ đồ tư duy và bài trình chiếu để chia sẻ thông tin và lược sử công cụ tính toán.