

BÀI 23. QUAN SÁT THẾ GIỚI TỰ NHIÊN NHỜ MÁY TÍNH

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Năng lực

Năng lực Tin học

- *Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông, ứng xử phù hợp trong môi trường số:* Kích hoạt và sử dụng được phần mềm máy tính để quan sát, tìm hiểu về thế giới tự nhiên. Nhận thấy nhờ sử dụng máy tính mà con người quan sát được và hiểu biết thêm về thế giới tự nhiên một cách sinh động và trực quan.
- *Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học:* Sử dụng được một số phần mềm trò chơi hỗ trợ học tập.

Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:* Học sinh tự tìm hiểu và tiếp thu kiến thức mới thông qua quá trình tham gia hoạt động học tập một cách tích cực, chủ động sáng tạo.
- *Giao tiếp và hợp tác:* Thể hiện khả năng giao tiếp khi trình bày, trao đổi nhóm, phản biện trong các nhiệm vụ học tập.
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Nhận thấy nhờ sử dụng máy tính mà con người quan sát được và hiểu biết thêm về thế giới tự nhiên một cách sinh động và trực quan.

2. Phẩm chất

- *Chăm chỉ:* Học sinh tham gia các hoạt động trong giờ học, vận dụng được kiến thức đã học vào tình huống thực tế.
- *Trách nhiệm:* Có trách nhiệm khi tham gia các hoạt động nhóm; có trách nhiệm khi sử dụng các thiết bị trong phòng thực hành Tin học.

II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

Giáo viên

- Chuẩn bị sách giáo khoa Tin học.
- Bài giảng trình chiếu.
- Máy tính kết nối tivi (hoặc máy chiếu).
- Trò chơi phần Luyện tập.
- Phòng thực hành máy tính có cài đặt phần mềm Solar System.

Học sinh

- Sách giáo khoa, vở ghi, bút, thước kẻ.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

1. Hoạt động 1 – Khởi động (5 phút)

1.1. Mục tiêu

- Học sinh hào hứng khi bắt đầu giờ học.
- Học sinh chỉ ra được ý nghĩa của việc sử dụng máy tính giúp con người quan sát được và hiểu biết thêm về thế giới tự nhiên một cách sinh động và trực quan.

1.2. Sản phẩm hoạt động của HS

- Câu trả lời, ý kiến chia sẻ của học sinh cho các câu hỏi của giáo viên.

1.3. Tổ chức hoạt động

a. Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên thực hiện)

- Giáo viên đặt câu hỏi gợi mở vấn đề:
 - ✓ Theo em, máy tính có giúp em quan sát, tìm hiểu Hệ Mặt Trời một cách trực quan, sinh động được không?
 - ✓ Em đã từng sử dụng máy tính để tìm hiểu về Hệ Mặt Trời chưa?
- Giáo viên chia học sinh thành các nhóm cho phù hợp với số học sinh của lớp.

b. Thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh quan sát, lắng nghe để hiểu rõ nhiệm vụ.
- Học sinh thảo luận nhóm về câu hỏi của giáo viên.
- Giáo viên mời hai hoặc ba học sinh chia sẻ câu trả lời trước lớp.
- Giáo viên mời các học sinh khác nhận xét, phản biện câu trả lời của bạn.
- Giáo viên quan sát quá trình thảo luận của các nhóm và hỗ trợ nếu cần.

c. Tổng kết nhiệm vụ

- Giáo viên khích lệ học sinh chia sẻ ý kiến của mình, khen thưởng học sinh có câu trả lời tốt.
- Giáo viên tổng hợp ý kiến, câu trả lời của học sinh, đưa ra kiến thức chốt và dẫn dắt vào bài mới: “Bài học này giúp các em kích hoạt và sử dụng được phần mềm máy tính để quan sát, tìm hiểu về thế giới tự nhiên. Nhận thấy nhờ sử dụng máy tính mà con người quan sát được và hiểu biết thêm về thế giới tự nhiên một cách sinh động và trực quan.”

2. Hoạt động 2 – Hình thành kiến thức mới (10 phút)

2.1. Khám phá - Kích hoạt phần mềm Solar System (3 phút)

2.1.1. Mục tiêu

- Học sinh thực hiện được thao tác kích hoạt phần mềm Solar System.
- Học sinh rèn luyện và phát triển năng lực ứng xử phù hợp trong môi trường số, ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học, tư duy phản biện.

2.1.2. Sản phẩm hoạt động của HS

- Câu trả lời, ý kiến chia sẻ của học sinh cho các câu hỏi của giáo viên.

2.1.3. Tổ chức hoạt động

a. Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên thực hiện)

- Giáo viên chỉ ra cho HS biết biểu tượng của phần mềm Solar System sau đó đặt câu hỏi:
 - ✓ Dựa vào kinh nghiệm sử dụng các phần mềm Rapid Typing, PowerPoint, em hãy chỉ ra thao tác kích hoạt phần mềm Solar System?
- Giáo viên kích hoạt phần mềm Solar System theo chỉ dẫn của HS. Sau đó hướng dẫn HS quan sát cửa sổ phần mềm Solar System và đặt câu hỏi:
 - ✓ Hãy mô tả những gì em quan sát được?

- ✓ Phần mềm Solar System giúp em quan sát được quỹ đạo chuyển động của những hành tinh nào?

b. Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm trao đổi và hoàn thành nhiệm vụ được giao.
- Giáo viên mời HS trả lời câu hỏi trước lớp.
- Học sinh thực hiện thao tác kích hoạt phần mềm Solar System.
- Giáo viên mời các học sinh khác nhận xét, phản biện câu trả lời của bạn.
- Giáo viên quan sát quá trình thảo luận của các nhóm và hỗ trợ nếu cần.

c. Tổng kết nhiệm vụ

- Giáo viên khuyến khích học sinh đưa ra ý kiến cá nhân, khen thưởng học sinh có câu trả lời tốt, sau đó tổng hợp và chốt kiến thức như sau: Phần mềm Solar System giúp em quan sát được quỹ đạo chuyển động của Hệ Mặt Trời, trong đó có Trái Đất, Mặt Trăng và các hành tinh khác trong Hệ Mặt Trời.

2.2. Khám phá - Sử dụng các nút điều khiển trên phần mềm Solar System (4 phút)

2.2.1. Mục tiêu

- Học sinh thực hiện được các thao tác sử dụng các nút điều khiển trên phần mềm Solar System.
- Học sinh rèn luyện và phát triển năng lực ứng xử phù hợp trong môi trường số, ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học, tư duy phản biện.

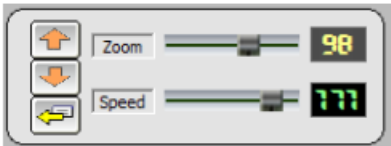
2.2.2. Sản phẩm hoạt động của HS

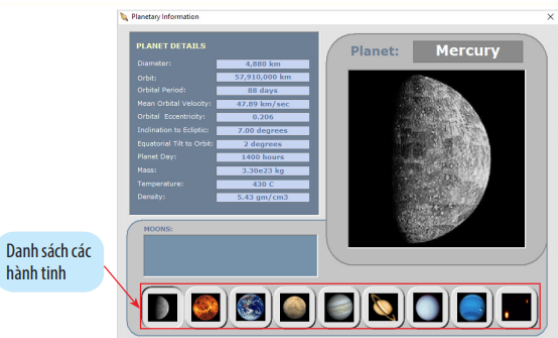
- Câu trả lời, ý kiến chia sẻ của học sinh cho các câu hỏi của giáo viên.

2.2.3. Tổ chức hoạt động

a. Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên thực hiện)

- Giáo viên lần lượt thực hiện thao tác sử dụng các nút điều khiển trên phần mềm Solar System, hướng dẫn HS quan sát sự thay đổi. Sau đó đặt câu hỏi để dẫn dắt HS khám phá kiến thức.

Hình minh họa	Câu hỏi
	Theo em, các nút mũi tên và nút tròn ở giữa có chức năng gì?
	Thanh Zoom, thanh Speed có chức năng gì?
	Chức năng của nút ORBITS là gì?

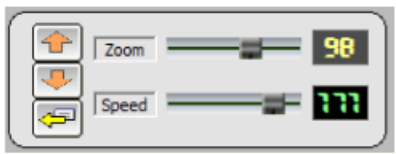
	 ? Điều gì sẽ xảy ra nếu chúng ta nhấn vào nút ?
	Để xem thông tin về Trái Đất thì chúng ta cần nhấn vào đâu?

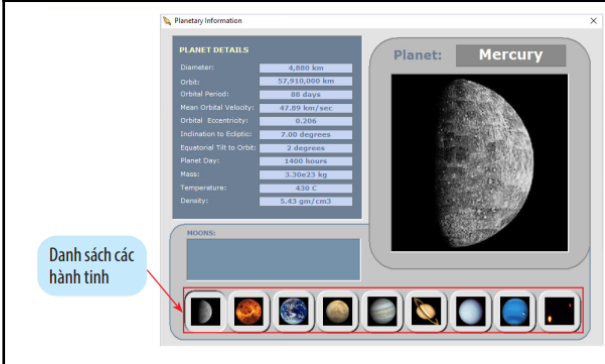
b. Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm tích cực trao đổi và hoàn thành nhiệm vụ được giao.
- Giáo viên mời HS trả lời câu hỏi theo thứ tự của bảng gợi ý trên.
- Học sinh thực hiện thao tác điều khiển các nút trên phần mềm Solar System.
- Giáo viên mời các học sinh khác nhận xét, phản biện câu trả lời của bạn.
- Giáo viên quan sát quá trình thực hiện nhiệm vụ của học sinh và hỗ trợ nếu cần.

c. Tổng kết nhiệm vụ

- Giáo viên khuyến khích học sinh đưa ra ý kiến cá nhân, khen thưởng học sinh có câu trả lời tốt.
- Giáo viên tổng hợp ý kiến của HS và nhấn mạnh kiến thức chốt:

Hình minh họa	Câu hỏi
	- 4 nút mũi tên đóng vai trò điều hướng, giúp di chuyển các hành tinh về vị trí mong muốn bằng các nút lên, xuống, trái, phải. - Nút đỏ ở giữa: điều khiển các hành tinh về vị trí ban đầu.
	- Thanh Zoom: giúp em phóng to thu nhỏ bằng thanh ngang. - Thanh Speed: điều chỉnh vận tốc quay của các hành tinh.
	- Nút Orbits: giúp quan sát quỹ đạo di chuyển dưới dạng các đường kẻ. - Nút View: mô tả chuyển động các hành tinh ở chế độ 3D hoặc phẳng. - Biểu tượng Trái Đất: chứa đầy đủ thông tin các hành tinh.
	- Hiển thị cửa sổ mới thể hiện thông tin về các hành tinh trong Hệ Mặt Trời.



- Nhấn vào biểu tượng Trái Đất trong khu vực danh sách các hành tinh.

2.3. Khám phá - Thoát khỏi phần mềm Solar System (3 phút)

2.3.1. Mục tiêu

- Học sinh biết cách thực hiện các thao tác thoát khỏi phần mềm Solar System.
- Học sinh rèn luyện và phát triển năng lực ứng xử phù hợp trong môi trường số, ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học, tư duy phản biện.

2.3.2. Sản phẩm hoạt động của HS

- Câu trả lời, ý kiến chia sẻ của học sinh cho các câu hỏi của giáo viên.

2.3.3. Tổ chức hoạt động

a. Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên thực hiện)

- Giáo viên đặt câu hỏi: Dựa vào kinh nghiệm sử dụng các phần mềm Rapid Typing, PowerPoint, em hãy chỉ ra cách thoát khỏi phần mềm Solar System?

b. Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm tích cực trao đổi và hoàn thành nhiệm vụ được giao.
- Giáo viên mời mời HS trả lời câu hỏi trước lớp.
- Giáo viên mời các học sinh khác nhận xét, phản biện câu trả lời của bạn.
- Học sinh thực hiện thao tác thoát khỏi phần mềm Solar System.
- Giáo viên quan sát quá trình thực hiện nhiệm vụ của học sinh và hỗ trợ nếu cần.

c. Tổng kết nhiệm vụ

- Giáo viên khuyến khích học sinh đưa ra ý kiến cá nhân, khen thưởng học sinh có câu trả lời tốt.
- Giáo viên tổng hợp ý kiến của HS và nhấn mạnh kiến thức chốt: Để thoát khỏi phần mềm Solar System thì nháy chuột vào .

3. Hoạt động 3 – Luyện tập (5 phút)

3.1. Mục tiêu

- Học sinh sắp xếp đúng nút lệnh với chức năng tương ứng của chúng.
- Học sinh rèn luyện và phát triển năng lực ứng xử phù hợp trong môi trường số, ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học, tư duy phản biện.

3.2. Sản phẩm hoạt động của HS

- Câu trả lời, ý kiến chia sẻ của học sinh cho các câu hỏi của giáo viên.

3.3. Tổ chức hoạt động

a. Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên thực hiện)

- Giáo viên hướng dẫn HS trải nghiệm trò chơi trắc nghiệm trực tuyến trên một số ứng dụng miễn phí như Quizizz, Kahoot, ... hoặc trò chơi được thiết kế bằng PowerPoint để thực hiện trả lời các câu hỏi trắc nghiệm trong phần Luyện tập.

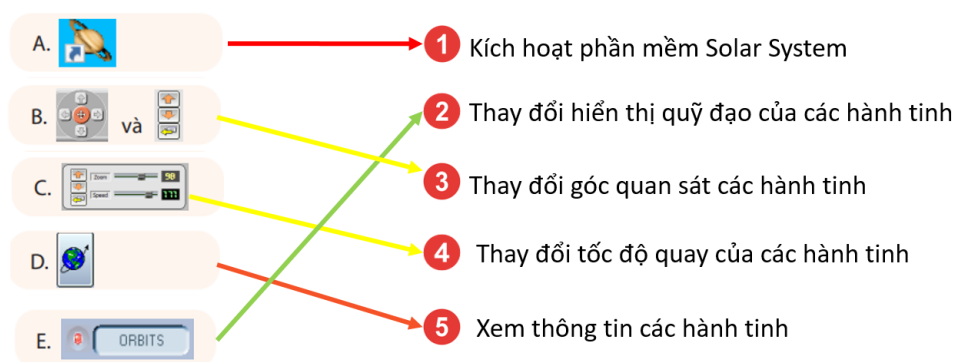
b. Thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh quan sát, lắng nghe hướng dẫn để tham gia trò chơi trắc nghiệm.
- Giáo viên mời hai hoặc ba học sinh chia sẻ câu trả lời trước lớp.
- Giáo viên mời các học sinh khác nhận xét, phân biện câu trả lời của bạn.
- Giáo viên quan sát quá trình thực hiện nhiệm vụ của học sinh và hỗ trợ nếu cần.

c. Tổng kết nhiệm vụ

- Giáo viên khuyến khích học sinh đưa ra ý kiến cá nhân, khen thưởng học sinh có câu trả lời tốt. Và đưa ra đáp án gợi ý nếu cần:

Ghép nút lệnh với chức năng tương ứng của chúng.



4. Hoạt động 4 – Vận dụng (15 phút)

4.1. Mục tiêu

- Học sinh sử dụng được phần mềm Solar System để thực hiện các việc sau:
 1. Quan sát và ghi lại các thông tin về Mặt Trời, Trái Đất.
 2. Khám phá thông tin của các hành tinh khác trong Hệ Mặt Trời.
- Học sinh rèn luyện và phát triển năng lực giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông, ứng xử phù hợp trong môi trường số, ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong học và tự học, tư duy phản biện và kỹ năng làm việc nhóm.

4.2. Sản phẩm hoạt động của HS

- Câu trả lời, ý kiến chia sẻ của học sinh cho các câu hỏi của giáo viên.

4.3. Tổ chức hoạt động

a. Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên thực hiện)

- Giáo viên hướng dẫn HS làm việc cá nhân hoặc nhóm để thực hiện các nhiệm vụ sau:
 - Sử dụng phần mềm Solar System để thực hiện các việc sau:
 1. Quan sát và ghi lại các thông tin về Mặt Trời, Trái Đất.

2. Khám phá thông tin về diện tích, khối lượng, ... của các hành tinh khác trong Hệ Mặt Trời.

3. Chia sẻ với bạn những kiến thức mới về Hệ Mặt Trời mà em tìm hiểu được sau khi sử dụng phần mềm Solar System.

b. Thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh quan sát, lắng nghe hướng dẫn để thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Giáo viên mời hai hoặc ba HS chia sẻ bài làm trước lớp.
- Giáo viên mời các học sinh khác nhận xét, phân biện câu trả lời của bạn.
- Giáo viên quan sát quá trình thực hiện nhiệm vụ của học sinh và hỗ trợ nếu cần.

c. Tổng kết nhiệm vụ

- Giáo viên tổng hợp ý kiến của học sinh, khen thưởng đội thắng cuộc và đưa ra kiến thức chốt:
 - ✓ Phần mềm Solar System giúp em quan sát, tìm hiểu về Hệ Mặt Trời một cách sinh động và trực quan.
 - ✓ Nhờ sử dụng máy tính mà em quan sát được và hiểu biết thêm về Hệ Mặt Trời.

IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY