



TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRI PHƯƠNG

MÔN TIN HỌC 9

BÀI 1: PHẦN MỀM MÔ PHỎNG VÀ KHÁM PHÁ TRI THỨC

Giáo viên: NGUYỄN THANH TỊNH



BÀI 1. PHẦN MỀM MÔ PHỎNG VÀ ỨNG DỤNG

NỘI DUNG

1

Một số phần mềm mô phỏng trong dạy và học

2

Sử dụng phần mềm mô phỏng để khám phá tri thức và giải quyết vấn đề



1. Một số phần mềm mô phỏng trong dạy và học

- *Phần mềm mô phỏng (thí nghiệm ảo)* cho phép “Làm thí nghiệm” trên máy tính nhiều lần với nhiều kịch bản khác nhau để khám phá và rút ra kiểm thức.
- *Một số phần mềm và tính năng chính:*

TT	Tên phần mềm mô phỏng	Tính năng chính của phần mềm
1	Solar System 3D Simulator	- Mô phỏng chuyển động của các hành tinh trong hệ mặt trời.

TT	Tên phần mềm mô phỏng	Tính năng chính của phần mềm
2	Geogebra	- Là phần mềm thường được sử dụng trong dạy và học môn Toán và Vật lý. - Vẽ các hình trong hình học, các quỹ đạo chuyển động hay tạo ra các thí nghiệm ảo: Ví dụ: Dao động của con lắc, chuyển động lăn trên mặt phẳng nghiêng...
3	PhET Interactive Simulations	- Chứa nhiều phần mềm mô phỏng về các chủ đề khác nhau bao gồm: Vật lý, hoác học, Toán, KHTN... đây là các thí nghiệm ảo chạy được ngay và có thể chạy trực tuyến. Vi dụ: - Thí nghiệm ảo về thấu kính (Vật lý) - Chọn lọc tự nhiên. (Sinh học) - Hiệu ứng nhà kính (Khoa học trái đất)

TT	Tên phần mềm mô phỏng	Tính năng chính của phần mềm
4	Labster	- Một phòng thí nghiệm ảo chạy trên hệ điều hành Android cho phép thực hiện các thí nghiệm ảo về: Vật lý, Hóa học và Sinh học - Các phòng thí nghiệm ảo này có tính năng tương tác và cho phép kiểm soát mọi khía cạnh từ chọn và sắp xếp thiết bị thí nghiệm đến từng bước của thí nghiệm. - Chú trọng mô phỏng trực quan hoạt hình
5	SimAEN	- Mô phỏng sự lây lan Covid-19

2. Sử dụng phần mềm mô phỏng để khám phá tri thức và giải quyết vấn đề

- Phần mềm mô phỏng để mô phỏng sự việc diễn trong thực tế.
- Phần mềm mô phỏng xuất ra thông tin dưới dạng: Hình ảnh, âm thanh, biểu đồ, đồ thị, số liệu.....
- Khi chạy phần mềm mô phỏng, người sử dụng cung cấp các tham số đầu vào khác nhau để biết sự việc sẽ diễn biến như thế nào tùy theo mỗi đầu vào cụ thể.
- Phần mềm mô phỏng được làm ra từ:
 - + Các phần mềm chuyên dụng:
 - + Ngôn ngữ lập trình: Scratch, Java..
- Các phần mềm mô phỏng được dùng trong dạy và học giúp tăng hiệu quả, giảm chi phí hoặc tránh rủi ro.
- Phần mềm mô phỏng giúp khám phá tri thức và giải quyết vấn đề.

TÓM TẮT BÀI HỌC

