

Mô tả dự án

Thân gửi các đồng nghiệp,

Chúng tôi hướng tới phát triển các hoạt động STEM nhằm khơi gợi đam mê, giúp học sinh tiếp thu tốt hơn trong các môn học STEM và theo đuổi các ngành nghề có liên quan đến lĩnh vực STEM.

Dưới đây sẽ là các thông tin cơ bản, giúp học sinh dễ dàng tham gia và có một trải nghiệm đầy ý nghĩa.

Nội dung dự án

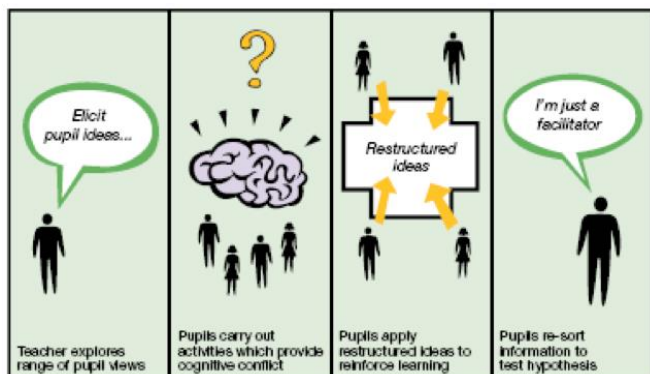
Các hoạt động nên được phản ánh qua nhiều góc nhìn khác nhau, áp dụng tùy thuộc từng trường hợp, cụ thể như sau:

- Chủ đề hoặc vấn đề đưa ra có tính bao quát
- Mang tính thực tiễn và bao gồm phân tích các bằng chứng
- Có liên kết với nghiên cứu khoa học, các ngành công nghiệp và các ngành nghề hiện đại
- Có liên hệ với thực tiễn để đưa ra các ứng dụng thực tế trong cuộc sống

Phương pháp dạy và học

Để đảm bảo tất cả tiết học đều hấp dẫn đối với người học, cần sử dụng nhiều phương pháp giảng dạy khi thực hiện dự án

Constructing Meaning

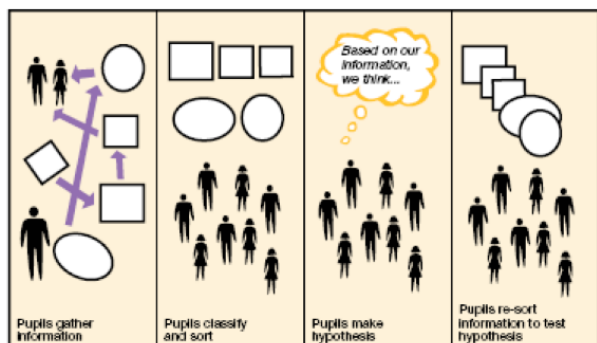


Ví dụ này có thể sử dụng để tranh luận về biến đổi khí hậu:

1. Giáo viên cần hiểu ý kiến của học sinh là gì
2. Thiết lập bối cảnh cho buổi tranh luận với các luận điểm có tính mâu thuẫn
3. Giáo viên giúp học sinh đối chiếu các vấn đề đặt ra
4. Giáo viên tạo điều kiện giúp học sinh thành lập giả thuyết dựa trên các thông tin mà họ vừa nhận được

Mô tả dự án

Enquiry (inductive)



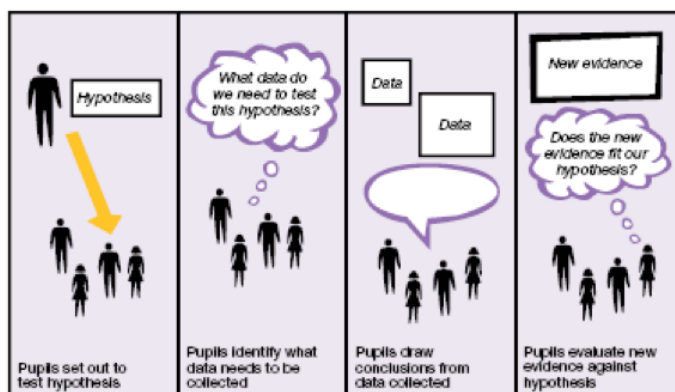
Thu thập dấu vân tay từ một hiện trường vụ án sẽ là một ví dụ tiêu biểu cho phương pháp này:

1. Học sinh sẽ được học cách phủ bụi để lấy dấu vân tay trên nhiều đồ vật khác nhau
2. Học sinh phân biệt các đường vân từ các mẫu dấu tay
3. Đối chiếu mẫu vân tay với người bị tình nghi để đưa ra một giả thuyết
4. Học sinh kiểm tra bằng chứng để buộc tội hoặc xóa tội những người bị tình nghi

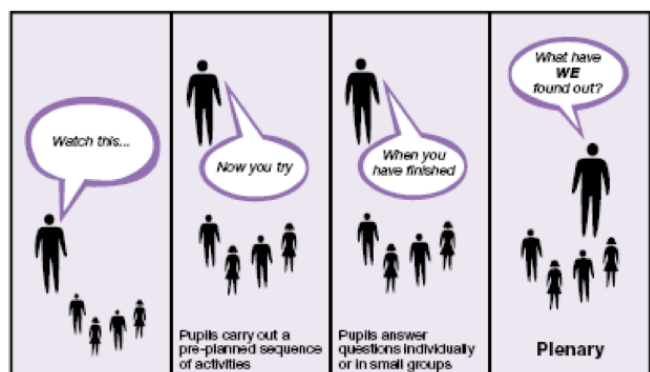
Enquiry (deductive)

Ví dụ này có thể là điều tra tính axit của đồ uống có ga:

1. Giáo viên yêu cầu học sinh kiểm tra tính đúng đắn của tuyên bố: "Đồ uống có ga có hại cho răng"
2. Giáo viên giúp học sinh quyết định yếu tố mà các em sẽ kiểm tra – axit, tỷ lệ đường, màu sắc...
3. Học sinh kiểm tra một loại các đồ uống có ga cho sự lựa chọn về tham số
4. Dựa trên việc phân tích các kết quả, học sinh cần quyết định xem mức độ nào mà các em tin tưởng rằng giả thiết là đúng



Direct Interactive

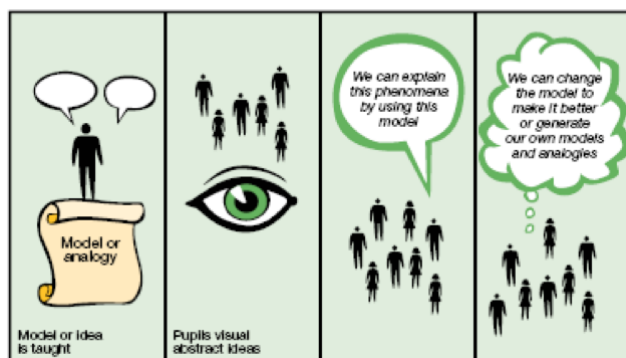


Ví dụ sau đây có thể là vẽ hình ảnh ADN

1. Giáo viên cho cả lớp thấy hình ảnh ADN là như thế nào thông qua phương pháp điện di gen
2. Học sinh tự thực hiện thí nghiệm
3. Học sinh trả lời các câu hỏi trong phiếu để kiểm tra các em hiểu như thế nào về thí nghiệm
4. Giáo viên tóm tắt nội dung của buổi học và liên hệ thực tế xem phương pháp sẽ được sử dụng như thế nào trong thế giới quanh ta

Mô tả dự án

Using Models



Ví dụ sau đây chỉ ra một hướng tiếp thu mới đối với các trạng thái vật chất mà trong đó các em nhập thân vào bài học:

1. Giáo viên bảo học sinh đóng vai thành những phân tử nhỏ trong môi trường chất khí, chất lỏng, chất rắn.
2. Giáo viên giúp học sinh thực hiện hành động của các phân tử - ví dụ như liên kết chặt chẽ với nhau, va chạm vào nhau,...
3. Giáo viên chỉ ra sự khác biệt chính giữa ba trạng thái
4. Giáo viên chỉ ra giới hạn của sự giống nhau

Lưu ý: Các phương pháp dạy học kể trên không phải một danh sách đầy đủ mà đơn thuần là một công cụ cho phép anh/ chị xác định nhiều phương pháp có thể sử dụng. Từ kinh nghiệm của mình, chúng tôi nhận thấy rằng các hoạt động tốt nhất các các hoạt động phối hợp các phương pháp giảng dạy khác nhau

Vui lòng hoàn thiện phần thông tin ở bảng dưới đây để vạch ra kế hoạch ban đầu cho dự án của anh/chị. Chúng tôi tin tưởng rằng dự án sẽ cần tiếp tục xây dựng thêm trong thời gian tới; Đây chỉ là những ý tưởng ban đầu.

Mô tả dự án

Hạng mục	Mô tả
Tên dự án	
Lứa tuổi của học sinh	
Mức độ tiếp thu	
Vấn đề cần tập trung	
Đặt trong bối cảnh như thế nào?	
Có những sự liên kết nào gắn với ngành công nghiệp/ nghiên cứu/ sự nghiệp?	
Số lượng người tham gia mỗi đội (nếu có thể đáp ứng)	
Nguồn lực cần thiết cho mỗi đội (nếu có)	Vui lòng đưa ra số lượng ước chừng cụ thể, kể cả khi quý vị không biết chính xác cần bao nhiêu dụng cụ
Không gian/ cơ sở vật chất cần thiết (Phòng học, phòng thí nghiệm, không gian ngoài trời)	

Mô tả dự án

Thành tích học tập (Kiến thức và kĩ năng)		
Dự án sẽ được giới thiệu như thế nào?		
Học sinh sẽ lên phương án tiếp cận vấn đề như thế nào?		
Học sinh sẽ sử dụng bằng chứng/ kĩ thuật nào?		
Dự án sẽ được đánh giá bằng cách nào? (xuyên suốt toàn dự án)		
Một vài lưu ý khác:		
Dự án kết hợp những phương pháp dạy học sau đây...	☐ Giải thích theo hướng xây dựng	
	☐ Đặt câu hỏi (theo lối quy nạp)	
	☐ Đặt câu hỏi (theo lối diễn dịch)	

(hãy tích vào những ô thể hiện phương pháp ấy và trình bày chi tiết)

☐ Tương tác trực tiếp	
☐ Sử dụng các mô hình	

Lịch trình các hoạt động	Hoạt động của học sinh:	Sự hỗ trợ và câu hỏi của giáo viên: