

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

NGUYỄN XUÂN THÀNH

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM
TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG DÒNG ĐIỆN
TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG VẬT LÝ 11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2017

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

NGUYỄN XUÂN THÀNH

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM
TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG DÒNG ĐIỆN
TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG VẬT LÝ 11**

Chuyên ngành: Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lí

Mã số: 60.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: GS.TS. ĐỖ HƯƠNG TRÀ

THÁI NGUYÊN - 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các số liệu và kết quả nghiên cứu nêu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực, chưa từng được công bố trong bất kỳ một công trình của các tác giả nào khác.

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2017

Tác giả luận văn

Nguyễn Xuân Thành

LỜI CẢM ƠN

Trước hết tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến GS.TS. Đỗ Hương Trà đã tận tình định hướng, hướng dẫn tôi trong suốt quá trình thực hiện nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Tôi cũng xin cảm ơn Ban Giám Hiệu, phòng Sau đại học, khoa Vật lí trường ĐHSP Thái nguyên Trường THPT Phụ Dực Thái Bình, các thầy cô giáo, bạn bè đồng nghiệp đã giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn.

Cuối cùng xin cảm ơn gia đình, bạn bè đã động viên hỗ trợ tôi trong suốt thời gian theo học cao học và hoàn thành luận văn.

Thái Nguyên, tháng 9 năm 2017

Tác giả luận văn

Nguyễn Xuân Thành

MỤC LỤC

Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục.....	iii
Danh mục các chữ viết tắt.....	iv
Danh mục các bảng	v
Danh mục các hình.....	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	2
4. Nhiệm vụ nghiên cứu	2
5. Phương pháp nghiên cứu.....	3
6. Giả thuyết khoa học.....	3
7. Đóng góp của luận văn.....	3
8. Cấu trúc của luận văn.....	4
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM	5
1.1. Sơ lược lịch sử vấn đề nghiên cứu về hoạt động trải nghiệm.....	5
1.1.1. Nghiên cứu ngoài nước	5
1.1.2. Nghiên cứu trong nước.....	6
1.2. Hoạt động trải nghiệm.....	11
1.2.1. Quan điểm về dạy - học qua trải nghiệm của Kolb.....	11
1.2.2. Các nội dung của hoạt động trải nghiệm trong trường phổ thông	13
1.2.3. Khái niệm về tổ chức hoạt động trải nghiệm	13
1.2.4. Một số hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm điển hình	14
1.3. Tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập	24
1.3.1. Khái niệm dạy học dự án.....	24

1.3.2. Quy trình tổ chức dạy học dự án	25
1.3.3. Quy trình tổ chức hoạt động trải nghiệm	29
1.3.4. Tổ chức các hoạt động TN qua các dự án	33
1.4. Tính sáng tạo và tính tích cực của học sinh trong hoạt động trải nghiệm.....	34
1.4.1. Tính sáng tạo	34
1.4.2. Tính tích cực nhận thức.....	36
1.4.3. Công cụ đánh giá.....	37
1.5. Điều tra thực tiễn.....	39
1.5.1. Mục đích điều tra.....	39
1.5.2. Phương pháp điều tra	40
1.5.3. Đối tượng điều tra	40
1.5.4. Kết quả điều tra	40
Kết luận chương 1	44
Chương 2: THIẾT KẾ MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM	
CHƯƠNG DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG.....	45
2.1. Phân tích nội dung kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường- Vật lí 11	45
2.1.1. Hệ thống các kiến thức của chương	45
2.1.2. Các kiến thức và kỹ năng cần đạt	45
2.2. Tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập	47
2.2.1. Xác định bộ câu hỏi định hướng	47
2.2.2. Xác định mục tiêu dự án	47
2.2.3. Lập kế hoạch thực hiện dự án	48
2.2.4. Thực hiện dự án.....	49
2.2.5. Tổng kết, đánh giá và hướng dẫn học sinh học tập.....	56
2.2.6. Các tài liệu hỗ trợ thực hiện dự án trong sinh hoạt câu lạc bộ vật lí	56
Kết luận chương 2	57
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	58

3.1. Mục đích thực nghiệm.....	58
3.2. Đối tượng thực nghiệm	58
3.3. Tổ chức thực nghiệm và thu thập dữ liệu thực nghiệm	59
3.3.1. Tiến trình tổ chức thực nghiệm	59
3.3.2. Thu thập dữ liệu thực nghiệm	61
3.4. Phân tích đánh giá kết quả thực nghiệm	61
3.4.1. Phân tích quá trình hoạt động của HS trong hoạt động trải nghiệm.....	61
3.4.2. Kết quả sản phẩm dự án của các nhóm	65
3.4.3. Đánh giá hiệu quả của tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập của HS.....	68
3.4.4. Hạn chế của quá trình thực nghiệm sư phạm.....	71
Kết luận chương 3	72
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	73
TÀI LIỆU THAM KHẢO	75

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

STT	Viết tắt	Cụm từ được viết tắt
1	BTTN	Bài tập thí nghiệm
2	CLB	Câu lạc bộ
3	GV	Giáo viên
4	GDPT	Giáo dục phổ thông
5	HS	Học sinh
6	SGK	Sách giáo khoa
7	TN	Trải nghiệm
8	THPT	Trung học phổ thông
9	TDST	Tư duy sáng tạo

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Kế hoạch cụ thể triển khai các dự án theo chủ đề Dòng điện trong các môi trường và ứng dụng trong cuộc sống.....	48
--	----

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Mô hình học từ trải nghiệm và kiểu học của David Kolb's.....	12
Hình 1.2. Các nội dung của hoạt động TN.....	13
Hình 1.3. Quy trình tổ chức hoạt động TN	29
Hình 1.4. Tỷ lệ GV sử dụng thí nghiệm trong dạy học	41
Hình 1.5. Đánh giá của GV về việc sử dụng dạy học theo dự án trong quá trình tổ chức hoạt động trải nghiệm (ngoại khóa)	41
Hình 1.6. Đáp ứng của điều kiện CSVN cho quá trình dạy học môn Vật lí.....	42

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Nước ta đang trong giai đoạn công nghiệp hóa hiện đại hóa và tiến vào hội nhập quốc tế. Yêu cầu của sự phát triển kinh tế, xã hội đòi hỏi nguồn nhân lực phải được phát triển cả về số lượng và chất lượng. Mặt khác, khoa học công nghệ phát triển nhanh, mạnh với tốc độ mang tính bùng nổ thể hiện qua sự ra đời của nhiều lí thuyết, thành tựu mới cũng như khả năng ứng dụng của chúng vào thực tế cao, rộng và nhanh. Bản thân đối tượng tiếp cận với nhiều nguồn thông tin đa dạng và phong phú, HS ngày nay linh hoạt, chủ động hơn, cho nên các em cũng đòi hỏi cao hơn từ phía nhà trường. Giáo dục cần tập trung vào đào tạo HS trở thành những con người năng động, sáng tạo, có khả năng thích nghi với sự phát triển không ngừng của xã hội. Chính vì vậy nước ta đang thực hiện cải cách chương trình giáo dục phổ thông.

Giáo dục phổ thông nước ta đang thực hiện bước chuyển từ chương trình giáo dục tiếp cận nội dung sang tiếp cận năng lực của người học - từ chỗ quan tâm tới việc HS học được gì đến chỗ quan tâm tới việc HS học được cái gì qua việc học. Để thực hiện được điều đó, nhất định phải thực hiện thành công việc chuyển từ phương pháp dạy sang dạy cách học, cách vận dụng kiến thức, rèn luyện kỹ năng, hình thành năng lực và phẩm chất, đồng thời phải chuyển cách đánh giá kết quả giáo dục từ nặng về kiểm tra trí nhớ sang kiểm tra, đánh giá năng lực vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề, coi trọng kiểm tra đánh giá kết quả học tập với kiểm tra, đánh giá trong quá trình học tập để có tác động kịp thời nhằm nâng cao chất lượng của hoạt động dạy học và giáo dục. Trước bối cảnh đó, cũng như để chuẩn bị cho quá trình đổi mới chương trình sau năm 2015, việc dạy học và kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển năng lực của người học là cần thiết.

Coi trọng và tăng cường hoạt động TN là một đổi mới căn bản của chương trình GDPT mới. Mỗi hoạt động TN đều có yêu cầu vận dụng tổng hợp nhiều

lĩnh vực kiến thức, kỹ năng nên thường có tác động đến nhiều lĩnh vực giáo dục khác nhau, phụ thuộc chủ yếu vào nội dung và hình thức của hoạt động.

Vật lí ở trường phổ thông chủ yếu là vật lí thực nghiệm, nhưng lâu nay việc dạy học môn học này ở các trường THPT vẫn thường mang tính hàn lâm, nặng về trang bị kiến thức. HS chủ yếu học để phục vụ thi, ít đi sâu tìm hiểu bản chất của hiện tượng và sự gắn kết của kiến thức sách vở với thực tiễn đời sống. Để góp phần cải thiện vấn đề trên thì việc tổ chức hoạt động TN môn Vật lí là rất cần thiết. Hoạt động TN giúp HS củng cố, đào sâu, mở rộng những tri thức đã học trên lớp, ngoài ra giúp HS vận dụng tri thức đó vào giải quyết những vấn đề thực tiễn đời sống đặt ra, tạo điều kiện để học đi đôi với hành, lí thuyết đi đôi với thực tiễn. Hoạt động TN góp phần rèn luyện năng lực tư duy cho HS như tư duy logic, tư duy trừu tượng và đặc biệt là tư duy sáng tạo.

Từ những lí do trên, chúng tôi chọn đề tài: ***Tổ chức hoạt động trải nghiệm trong dạy chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11.***

2. Mục đích nghiên cứu

Tổ chức hoạt động trải nghiệm thông qua các dự án học tập thuộc nội dung kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11 nhằm phát huy tính sáng tạo, tích cực học tập của học sinh.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- *Đối tượng nghiên cứu:*

Kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11.

Tính sáng tạo và tích cực học tập của HS.

- *Phạm vi nghiên cứu:* Thiết kế và tổ chức hoạt động TN thông qua các dự án học tập một số nội dung kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường cho HS lớp 11 trường Phụ Dục Thái Bình.

4. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lý luận về tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập và xác định tiêu chí đánh giá tính sáng tạo, tích cực học tập trong hoạt động trải nghiệm.

- Xác định nội dung kiến thức và kỹ năng cần đạt được trong chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11.

- Điều tra thực tế dạy và học kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường ở trường THPT Phụ Dực và THPT Quỳnh Côi, huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình.

- Soạn thảo tiến trình tổ chức hoạt động trải nghiệm qua dạy học dự án một số nội dung kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường nhằm phát huy tính sáng tạo, tích cực học tập của HS.

- Tiến hành thực nghiệm sư phạm theo tiến trình đã soạn thảo tại trường THPT Phụ Dực để đánh giá hiệu quả và tính khả thi của các hoạt động TN. Từ đó, chỉnh sửa, bổ sung, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng linh hoạt vào thực tiễn.

5. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lý thuyết.
- Phương pháp nghiên cứu thực tiễn.
- Phương pháp thực nghiệm sư phạm.
- Phương pháp thống kê toán học.

6. Giả thuyết khoa học

Dựa trên cơ sở lý luận của dạy học dự án và những điều kiện cần thiết để tổ chức các hoạt động trải nghiệm cũng như dựa trên việc phân tích các nội dung kiến thức và các mục tiêu dạy học cần đạt, có thể tổ chức các hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập một số nội dung kiến thức nhằm phát huy tính sáng tạo, tích cực học tập của người học.

7. Đóng góp của luận văn

- Góp phần làm rõ hơn cơ sở lý luận về tổ chức hoạt động TN qua các dự án học tập cho HS ở trường THPT.

- Thiết kế một số hoạt động TN thuộc chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11 nhằm phát huy tính sáng tạo, tích cực học tập của HS.

8. Cấu trúc của luận văn

Ngoài phần mở đầu, kết luận, tài liệu tham khảo và phụ lục, nội dung của luận văn gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn của việc tổ chức hoạt động trải nghiệm

Chương 2: Thiết kế một số hoạt động trải nghiệm thuộc chương Dòng điện trong các môi trường

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm

Chương 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

CỦA VIỆC TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM

1.1. Sơ lược lịch sử vấn đề nghiên cứu về hoạt động trải nghiệm

1.1.1. Nghiên cứu ngoài nước

Đầu tiên phải kể đến *Lý thuyết học qua trải nghiệm* của David A.Kolb. Trong *lý thuyết học từ trải nghiệm*, Kolb cũng chỉ ra rằng "*Học từ trải nghiệm là quá trình học theo đó kiến thức, năng lực được tạo ra thông qua việc chuyển hóa kinh nghiệm. Học từ trải nghiệm gần giống với học thông qua làm nhưng khác ở chỗ là nó gắn với kinh nghiệm và cảm xúc cá nhân*". Lý thuyết "Học từ trải nghiệm" là cách tiếp cận về phương pháp học đối với các lĩnh vực nhận thức. Nếu như mục đích của việc dạy học chủ yếu là hình thành và phát triển hệ thống tri thức khoa học, năng lực và hành động khoa học cho mỗi cá nhân thì mục đích hoạt động giáo dục là hình thành và phát triển những phẩm chất, tư tưởng, ý chí, tình cảm, sự đam mê, các giá trị, kỹ năng sống và những năng lực chung khác cần có ở con người trong xã hội hiện đại. Để phát triển sự hiểu biết khoa học, chúng ta có thể tác động vào nhận thức của người học, nhưng để phát triển và hình thành phẩm chất thì người học phải được trải nghiệm. Như vậy, trong lý thuyết của Kolb, trải nghiệm sẽ làm cho việc học trở nên hiệu quả bởi trải nghiệm ở đây là sự trải nghiệm có định hướng, có dẫn dắt chứ không phải sự trải nghiệm tự do, thiếu định hướng [4].

Tại nước Anh, việc dạy học được chia sẻ bởi nhà trường và nhiều tổ chức, cá nhân, xã hội. Các trung tâm *Wide Horizons - Chân trời rộng mở* (London 2004) xác định sứ mệnh: "*Chúng tôi tin rằng mỗi đứa trẻ đều có cơ hội trải nghiệm những tri thức về phiêu lưu mạo hiểm như là một phần được giáo dục trong cuộc đời chúng*". Xuất phát từ hiện thực được cho là khó tin: Hơn 50% trẻ Anh và 35% trẻ ở London chưa bao giờ biết đến nông thôn, miền quê; 4/10 đứa trẻ ở London muốn hoạt động ngoài trời. Trung tâm *Chân trời rộng mới* khẳng

định: “Việc đi thăm các miền quê và trải nghiệm giáo dục ngoài trời là một trong những yếu tố quyết định cho sự phát triển lành mạnh của trẻ và học tập về phiêu lưu - mạo hiểm làm chất xúc tác mạnh mẽ cho điều đó”; “Những khóa học và hoạt động phiêu lưu - mạo hiểm sẽ làm cho HS hứng thú, kích thích, vui vẻ, giúp trẻ cảm thấy dễ chịu và học tập tốt hơn” [16].

Tại Hàn Quốc, hoạt động TNST là một trong hai hoạt động tạo nên chương trình giáo dục Hàn Quốc, thực hiện xuyên suốt từ Tiểu học đến THPT, là hoạt động ngoại khóa sau các giờ học trên lớp có mối quan hệ bổ sung và hỗ trợ cho hoạt động dạy học. Hoạt động TNST về cơ bản mang tính chất là các hoạt động tập thể trên tinh thần tự chủ cá nhân, với sự nỗ lực giáo dục nhằm phát triển khả năng sáng tạo và cá tính riêng của mỗi cá nhân trong tập thể. Nội dung hoạt động TNST của Hàn Quốc có 4 nhóm hoạt động chính gồm: Hoạt động độc lập (thích ứng, tự chủ, tổ chức sự kiện, sáng tạo độc lập...); Hoạt động câu lạc bộ (hội thanh niên, văn hóa nghệ thuật, thể thao, thực tập sinh năng...); Hoạt động tình nguyện (chia sẻ quan tâm tới hàng xóm láng giềng và những người xung quanh, bảo vệ môi trường); Hoạt động định hướng (tìm hiểu thông tin về hướng phát triển tương lai, tìm hiểu bản thân...) [16].

1.1.2. Nghiên cứu trong nước

Bộ Giáo dục và Đào tạo (năm 2017), ***Chương trình giáo dục tổng thể phổ thông***, đưa ra quan điểm xây dựng chương trình, mục tiêu chương trình GDPT và mục tiêu chương trình giáo dục của từng cấp học, yêu cầu cần đạt về phẩm chất chủ yếu và năng lực chung của HS cuối mỗi cấp học, các lĩnh vực giáo dục và hệ thống các môn học, thời lượng của từng môn học, định hướng nội dung giáo dục bắt buộc ở từng lĩnh vực giáo dục và phân chia vào các môn học ở từng cấp học đối với tất cả HS trên phạm vi toàn quốc, định hướng về phương pháp, hình thức tổ chức giáo dục và cách thức đánh giá chất lượng giáo dục của từng môn học, điều kiện tối thiểu của nhà trường để thực hiện được chương trình. Đặc biệt là coi trọng và tăng cường hoạt động TNST trong chương trình GDPT [1].

Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Tài liệu tập huấn kỹ năng xây dựng và tổ chức các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong trường tiểu học* và *Tài liệu tập huấn kỹ năng xây dựng và tổ chức các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong trường trung học* triển khai một số nội dung về hoạt động TNST trong trường tiểu học và trường trung học ở các nước trên thế giới và Việt Nam; các hình thức tổ chức và phương pháp dạy học hoạt động TNST trong trường tiểu học và trường trung học trong chương trình hiện hành và chương trình SGK mới; đánh giá kết quả hoạt động TNST trong trường tiểu học và trường trung học; kỹ năng tổ chức triển khai, hỗ trợ việc học của học viên và quản lý, đánh giá kết quả tập huấn đại trà về hoạt động giáo dục TNST trong trường tiểu học và trường trung học qua mạng thông tin trực tuyến [2] [3].

Theo tác giả Nguyễn Thị Hằng, Nguyễn Thị Kim Dung, *Quan niệm về hoạt động trải nghiệm sáng tạo và một số hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo cho học sinh phổ thông*. Kỷ yếu Hội thảo phát triển chương trình nhà trường: Những kinh nghiệm thực tiễn (Sơ kết một năm thực hiện đề án “Xây dựng trường phổ thông thực hành Nguyễn Tất Thành theo mô hình phát triển năng lực HS”), Hà Nội, tháng 8 năm 2014, tác giả coi hoạt động TNST là hoạt động mang tính tập thể trên tinh thần tự chủ cá nhân, với sự nỗ lực giáo dục giúp phát triển sáng tạo và cá tính riêng của mỗi cá nhân trong tập thể. Đây là những hoạt động giáo dục được tổ chức gắn liền với kinh nghiệm, cuộc sống để HS trải nghiệm và sáng tạo. Điều đó đòi hỏi các hình thức và phương pháp tổ chức hoạt động TNST phải đa dạng, linh hoạt, HS tự hoạt động, trải nghiệm là chính. Ở đây, tác giả cũng đưa một số phương pháp cơ bản mà GV cần được trang bị để tổ chức các hoạt động TNST cho HS: Phương pháp giải quyết vấn đề; Phương pháp sắm vai; Phương pháp làm việc nhóm; Phương pháp trò chơi. Tùy theo tính chất và mục đích của từng hoạt động cụ thể cũng như điều kiện, khả năng của các em mà GV có thể lựa chọn một hay nhiều phương pháp phù hợp. Điều quan trọng là phương pháp được lựa chọn

cần phát huy cao độ vai trò chủ động, tích cực, sáng tạo của HS và khai thác tối đa kinh nghiệm các em đã có [7].

Bùi Ngọc Diệp, *Hình thức tổ chức các hoạt động TNST trong nhà trường Phổ thông*, nguồn Tạp chí khoa học giáo dục đã trình bày quan điểm về hoạt động TNST: hoạt động TNST trong nhà trường phổ thông được thực hiện nhằm mục tiêu đào tạo ra những con người có chí hướng, có đạo đức, có định hướng tương lai, có năng lực sáng tạo, biết vận dụng một cách tích cực những kiến thức đã học vào thực tế, đồng thời biết chia sẻ và quan tâm tới mọi người xung quanh. Hoạt động TNST về cơ bản mang tính chất là các hoạt động tập thể trên tinh thần tự chủ cá nhân, với sự nỗ lực nhằm phát triển năng lực sáng tạo và cá tính riêng của mỗi cá nhân trong tập thể. Và các hình thức tổ chức hoạt động TNST: Hoạt động câu lạc bộ; Tổ chức trò chơi; Tổ chức diễn đàn; Sân khấu tương tác; Tham quan dã ngoại, Hội thi/ Cuộc thi; Tổ chức sự kiện; Hoạt động giao lưu; Hoạt động chiến dịch; Hoạt động nhân đạo. Tùy thuộc vào đặc trưng về văn hóa, khí hậu, đặc điểm vùng miền, điều kiện kinh tế - xã hội của mỗi địa phương, nhà trường có thể lựa chọn nội dung và hình thức tổ chức sao cho phù hợp và hiệu quả [5].

Hoạt động trải nghiệm sáng tạo - Hoạt động quan trọng trong chương trình GDPT mới, PGS.TS Đinh Thị Kim Thoa có đề cập đến sự khác biệt giữa học đi đôi với hành, học thông qua làm và học từ trải nghiệm: “*Thực hành, trải nghiệm đều là những phương thức học hiệu quả, gắn với vận động, với thao tác vật chất, với đời sống thực. Việc học thông qua làm, học đi đôi với hành và học từ trải nghiệm đều giúp người học đạt được tri thức và kinh nghiệm nhưng theo các hướng tiếp cận không hoàn toàn như nhau, trong đó trải nghiệm có ý nghĩa giáo dục cao nhất và có phần bao hàm cả làm và thực hành*”. Hoạt động TNST là hoạt động giáo dục thông qua sự trải nghiệm và sáng tạo của cá nhân trong việc kết nối kinh nghiệm học được trong nhà trường với thực tiễn cuộc sống, nhờ đó các kinh nghiệm được tích lũy thêm và dần chuyển hóa thành năng lực... [15].

Đỗ Ngọc Thống, *Hoạt động trải nghiệm sáng tạo từ kinh nghiệm giáo dục quốc tế và vấn đề của Việt Nam*, theo Tạp chí Khoa học giáo dục, bài viết phân tích kinh nghiệm giáo dục hoạt động TNST của một số nước cụ thể là Anh, Hàn Quốc và liên hệ đến Việt Nam. Theo tác giả, giáo dục sáng tạo là một yêu cầu quan trọng trong chương trình GDPT của rất nhiều nước. Không có sáng tạo thì không thể có phát triển. Sáng tạo đòi hỏi mọi cá nhân phải nỗ lực, năng động, có tư duy độc lập. Trong chương trình giáo dục của mỗi nước, bên cạnh các hoạt động dạy và học qua các môn học còn có chương trình hoạt động ngoài các môn học. Ở đó, HS thông qua các hoạt động đa dạng và phong phú gắn với thực tiễn để trải nghiệm, thử sức. Các em vừa củng cố các kiến thức đã học, vừa có cơ hội sáng tạo trong vận dụng do yêu cầu của các tình huống cụ thể. Chương trình hoạt động TNST sẽ giúp nhà trường gắn liền với cuộc sống, xã hội; giúp HS phát triển hài hòa giữa thể chất và tinh thần. Việc thực hiện chương trình hoạt động TNST ở nhà trường phổ thông được các nước phát triển thực hiện một cách linh hoạt, có nước do nhà trường tổ chức, có nước do tổ chức xã hội kết hợp với nhà trường để tổ chức chương trình này một cách hài hòa vừa giúp HS trải nghiệm thực tiễn vừa học tốt các môn học chính khóa. Ở Việt Nam, hoạt động TNST chưa được chú ý đúng mức, chưa có hình thức đánh giá và sử dụng kết quả các hoạt động giáo dục một cách phù hợp [16].

Trần Thị Gái, *Xây dựng và sử dụng mô hình hoạt động TNST trong dạy học Sinh học ở trường Trung học Phổ thông* đã đưa ra: Xây dựng mô hình hoạt động TNST là một bước quan trọng trong quá trình dạy học. Tổ chức tốt hoạt động TNST sẽ đạt được mục tiêu dạy HS học: hình thành cho HS kiến thức, năng lực, kĩ năng sống. Bài viết xác định rõ định nghĩa, đặc điểm của hoạt động TNST làm cơ sở cho việc xây dựng mô hình hoạt động TNST trong dạy học Sinh học. Mô hình hoạt động TNST cần đảm bảo: mục tiêu dạy học, tính chính xác, tính khoa học, tính thực tiễn, tính đa dạng. Thiết kế hoạt động TNST trong dạy học Sinh học ở trường phổ thông sẽ phát triển được năng lực của HS [6].

Trần Văn Tính, ***Đánh giá năng lực người học qua hoạt động trải nghiệm sáng tạo***, luận án tiến sỹ giáo dục học. Trong hoạt động TNST, đánh giá HS và đánh giá chương trình hoạt động TNST là vô cùng quan trọng. Kết quả này giúp GV đánh giá đúng được năng lực của HS. Từ đó có thể hỗ trợ, thúc đẩy sự tiến bộ của từng cá nhân. Cũng theo TS.Trần Văn Tính, GV cần xây dựng rõ quy trình đánh giá năng lực thông qua hoạt động TNST, cần xác định mục đích chủ yếu của đánh giá kết quả hoạt động. Ngoài ra cần xây dựng cách thức và công cụ thu thập thông tin. Tiếp đến là GV cần phân tích và xử lý thông tin: các thông tin về năng lực qua quan sát, trả lời riêng, trình diễn... Và cuối cùng, là xác nhận kết quả: xác định HS đạt hay không mục tiêu từng hoạt động dựa vào các kết quả định lượng và định tính với dẫn chứng cụ thể, rõ ràng, phân tích, giải thích sự tiến bộ học tập vừa căn cứ vào kết quả đánh giá quá trình [17].

Nguyễn Thị Liên (chủ biên), ***Tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo*** đã trình bày tổng quan về hoạt động TNST, đặc biệt là định hướng đánh giá hoạt động TNST. Đánh giá kết quả hoạt động của HS được thể hiện ở hai cấp độ đánh giá cá nhân và đánh giá tập thể bằng cách hình thức đánh giá [9]:

- Đánh giá bằng quan sát
- Đánh giá bằng phiếu tự đánh giá
- Đánh giá bằng phiếu hỏi
- Đánh giá qua bài viết
- Đánh giá qua sản phẩm hoạt động
- Đánh giá bằng điểm số
- Đánh giá qua tọa đàm, trao đổi ý kiến và nhận xét
- Đánh giá qua bài tập và trình diễn
- Đánh giá của GV chủ nhiệm và các lực lượng giáo dục khác

Tác giả đã trình bày quy trình đánh giá hoạt động TNST của HS gồm ba bước đảm bảo yêu cầu về tính khách quan và tính hệ thống. Bên cạnh đó, tác giả đã đưa ra các tiêu chí đánh giá trải nghiệm và đánh giá sự sáng tạo của HS.

Tác giả đã đề xuất cấu trúc chung của chủ đề hoạt động TNST có thể áp dụng thiết kế hoạt động TNST cho nhiều môn học.

1.2. Hoạt động trải nghiệm

1.2.1. Quan điểm về dạy - học qua trải nghiệm của Kolb

Một đứa trẻ phát triển tốt đời sống tâm lí của chính mình thì đứa trẻ phải được hoạt động, được trải nghiệm có sự hướng dẫn của người lớn và sự tương tác của những người bạn và quá trình dạy học cũng như giáo dục cần được hướng dẫn theo những quy định, trật tự logic và hiệu quả.

Theo Kolb, tương ứng với các phương pháp học gắn với thực tiễn có các phương pháp dạy gắn với thực tiễn. Việc phân biệt các cách thức học gắn với thực tiễn giúp GV nhận diện rõ hơn về phương pháp dạy học hoặc phương pháp giáo dục mà mình đang sử dụng ở loại cách gắn kết nào. Đôi lúc chúng ta mới chỉ một số hoạt động cho HS thực hành trên lớp, hay đơn giản làm theo mẫu (đối với kĩ thuật, hành vi)... chúng ta có thể cho đó là phương pháp trải nghiệm. Quan niệm này chưa hoàn toàn đúng.

Theo Kolb, tất cả những gì con người đã trải nghiệm đều tham gia vào quá trình học tập và con người đạt đến tri thức mới bằng trải nghiệm. Với chu trình học từ kinh nghiệm nhờ trải nghiệm, chuyên gia, GV các môn học có thể xây dựng quy trình tổ chức hoạt động học cho HS thông qua trải nghiệm. Chu trình này không có một điểm duy nhất để bắt đầu và cũng không phải theo một trật tự cứng nhắc, mà người học hoàn toàn chủ động để bắt đầu từ bất cứ điểm nào và bước tiếp theo là gì miễn là nó phù hợp với kiểu học của cá nhân, phù hợp với kinh nghiệm của người học về lĩnh vực học tập, phù hợp với nội dung và phù hợp với điều kiện môi trường học tập.

Học từ trải nghiệm liên quan trực tiếp đến kinh nghiệm của cá nhân. Tuy nhiên, mặc dù đạt được kiến thức là một quá trình xảy ra tự nhiên, nhưng để kinh nghiệm học tập chính xác, theo David A.Kolb, cần có một số điều kiện[3]:

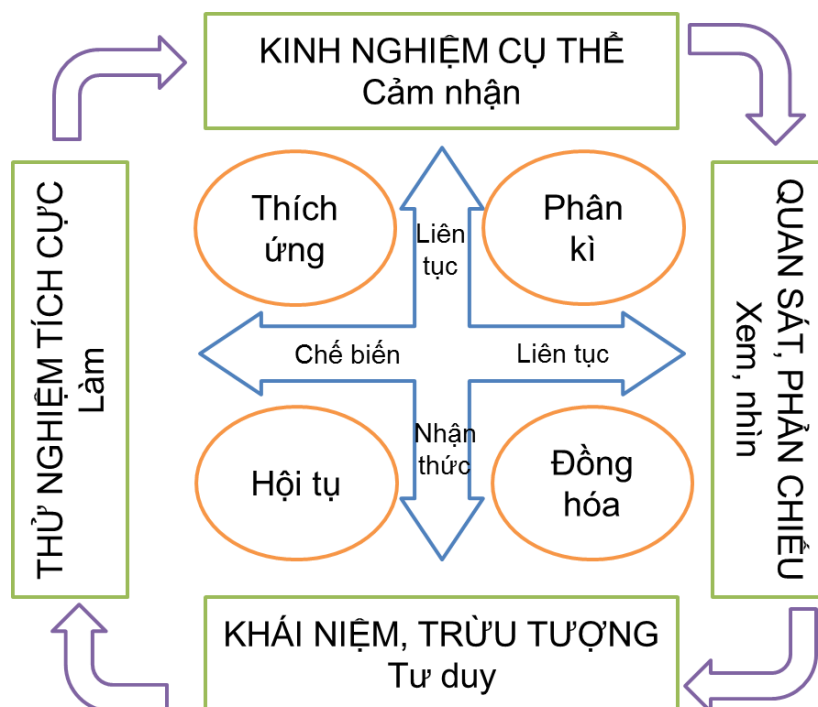
- Người học sẵn sàng tham gia trải nghiệm tích cực;

- Người học có khả năng suy nghĩ về những gì trải nghiệm;
- Người học phải có và sử dụng kỹ năng phân tích để khái quát hóa các kinh nghiệm có được;
- Người học phải ra quyết định và có kỹ năng giải quyết vấn đề để sử dụng những ý tưởng mới thu được từ trải nghiệm.

Kolb đưa ra sáu đặc điểm chính của học từ trải nghiệm:

- Việc học tốt nhất cần chú trọng đến quá trình chứ không phải kết quả
- Học là một quá trình liên tục trên nền tảng kinh nghiệm.
- Học tập đòi hỏi việc giải quyết xung đột giữa mô hình lí thuyết với cuộc sống thực tiễn.
- Học tập là một quá trình thích ứng với thế giới.
- Học tập là sự kết nối giữa con người với môi trường.
- Học tập là quá trình kiến tạo ra tri thức, nó là kết quả của sự chuyển hóa giữa kiến thức xã hội và kiến thức cá nhân.

Mô hình học từ trải nghiệm của Kolb dựa trên hai trục trực diện (hình 1.1):



Hình 1.1: Mô hình học từ trải nghiệm và kiểu học của David Kolb's

- Trục hoành là trục PHƯƠNG PHÁP, người học chế biến thông tin qua quan sát phản chiếu hoặc thử nghiệm tích cực.

- Trục tung là trục NHẬN THỨC, để chỉ phản ứng có tính cảm nhận của người học trong quá trình học, người học thích học bằng cách tư duy hay cảm nhận.

1.2.2. Các nội dung của hoạt động trải nghiệm trong trường phổ thông

Để xác định nội dung của hoạt động TN cho các cấp học và các vùng miền khác nhau cần căn cứ: Đặc điểm tâm - sinh lý lứa tuổi; Đặc điểm hoạt động chủ đạo của lứa tuổi HS; Mục tiêu giáo dục; Đặc điểm vùng miền và nhiều yếu tố khách quan khác. Có thể phân chia nội dung hoạt động TN tạo thành các nội dung chính sau:[15]



Hình 1.2: Các nội dung của hoạt động TN

1.2.3. Khái niệm về tổ chức hoạt động trải nghiệm

Theo quan điểm của **TS. Ngô Thị Tuyên**: “Hoạt động trải nghiệm trong nhà trường cần được hiểu là hoạt động có động cơ, có đối tượng để chiếm lĩnh, được tổ chức bằng các việc làm cụ thể của học sinh, được thực hiện trong thực tế, được sự định hướng, hướng dẫn của nhà trường”. Đối tượng để trải nghiệm nằm trong thực tiễn. Qua trải nghiệm thực tiễn, người học có được kiến thức, kỹ năng, tình cảm và ý chí nhất định. Sự sáng tạo sẽ có được

khi phải giải quyết các nhiệm vụ thực tiễn phải vận dụng kiến thức, kỹ năng đã có để giải quyết vấn đề, ứng dụng trong tình huống mới, không theo khuôn mẫu đã có, hoặc nhận biết được vấn đề trong các tình huống tương tự, độc lập nhận ra chức năng mới của đối tượng, tìm kiếm và phân tích được các yếu tố của đối tượng trong các mối tương quan của nó, hay độc lập tìm kiếm ra giải pháp thay thế và kết hợp được các phương pháp đã biết để đưa ra hướng giải quyết mới cho một vấn đề”. [21]

Ở đề tài nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng định nghĩa hoạt động TN theo **Chương trình GDPT tổng thể** của Bộ Giáo dục và Đào tạo: “*Hoạt động TN trong chương trình GDPT là hoạt động giáo dục, trong đó, từng cá nhân HS được trực tiếp hoạt động thực tiễn trong môi trường nhà trường cũng như môi trường gia đình và xã hội dưới sự hướng dẫn và tổ chức của nhà giáo dục, qua đó phát triển tình cảm, đạo đức, phẩm chất nhân cách, các năng lực..., từ đó tích lũy kinh nghiệm riêng của cá nhân mình*” [1].

1.2.4. Một số hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm điển hình

Các hình thức, phương pháp, kỹ thuật tổ chức hoạt động TN được trình bày sau đây là những gợi ý để nhà trường có thể tổ chức được nhiều nhất, hiệu quả nhất hoạt động giáo dục, đáp ứng được yêu cầu của mục tiêu giáo dục. Trong quá trình triển khai thực hiện các trường có thể đóng góp ý kiến điều chỉnh, bổ sung thêm những hình thức tổ chức hoạt động TN khác [15].

1.2.4.1. Câu lạc bộ

a. Đặc điểm

Câu lạc bộ là hình thức sinh hoạt ngoại khóa của những nhóm HS có cùng sở thích, nhu cầu, năng khiếu, dưới sự định hướng của những nhà giáo dục nhằm tạo môi trường giao lưu thân thiện, tích cực giữa các HS với nhau và giữa HS với thầy cô giáo, với những người lớn khác. Hoạt động CLB tạo cơ hội để HS được chia sẻ những kiến thức, hiểu biết của mình về các lĩnh vực mà các em quan tâm, qua đó phát triển các kỹ năng của HS như: kỹ năng giao tiếp, kỹ

năng lắng nghe và phát biểu ý kiến, kỹ năng hợp tác, làm việc nhóm, kỹ năng ra quyết định và giải quyết vấn đề.... CLB là nơi để HS được thực hành các quyền trẻ em của mình như quyền được học tập, quyền được tự do kết giao; quyền được vui chơi giải trí và tham gia các hoạt động văn hóa, nghệ thuật; quyền được tự do biểu đạt; tìm kiếm, tiếp nhận và phổ biến thông tin... thông qua hoạt động của các CLB, nhà giáo dục hiểu và quan tâm hơn đến nhu cầu, nguyện vọng và mục đích chính đáng của các em.

Chúng ta có thể tổ chức một số CLB như sau: CLB văn hóa nghệ thuật, CLB thể dục thể thao, CLB học thuật, CLB võ thuật, CLB hoạt động thực tế, CLB trò chơi dân gian,...

b. Các yêu cầu về tổ chức câu lạc bộ

- Tham gia trên tinh thần tự nguyện, bình đẳng.
- Không phân biệt đối xử.
- Đảm bảo sự công bằng.
- Phát huy tính sáng tạo.
- Tôn trọng ý kiến và nhân cách HS.
- Đảm bảo quyền trẻ em.
- HS là chủ thể quyết định mọi vấn đề của CLB.

Mỗi nhà trường đều có thể tổ chức nhiều CLB khác nhau cho các nhóm HS tham gia và cần xây dựng kế hoạch cụ thể cho từng CLB để việc tổ chức thực hiện đạt được hiệu quả giáo dục cao.

1.2.4.2. Trò chơi

a. Đặc điểm

Trò chơi là một loại hình hoạt động giải trí, thư giãn; là hình thức tổ chức các hoạt động vui chơi với nội dung kiến thức thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau, có tác dụng giáo dục “chơi mà học, học mà chơi”.

Mục đích của trò chơi nhằm lôi cuốn HS tham gia vào các hoạt động giáo dục một cách tự nhiên và tăng cường tính trách nhiệm; hình thành cho HS tác

phong nhanh nhẹn phát huy tính sáng tạo cũng như tăng cường sự thân thiện, hòa đồng giữa các HS, tạo hứng thú, xua tan căng thẳng, mệt mỏi cho các em HS trong quá trình học tập và giúp cho quá trình học tập được tiến hành một cách nhẹ nhàng, sinh động, không khô khan, nhàm chán.

Trò chơi có thể được sử dụng trong nhiều tình huống khác nhau của hoạt động TN như làm quen, khởi động, dẫn nhập vào nội dung học tập, củng cố và tiếp nhận tri thức; đánh giá kết quả, rèn luyện các kỹ năng và củng cố những tri thức đã được tiếp nhận... Trò chơi có những thuận lợi như: phát huy tính sáng tạo, hấp dẫn và gây hứng thú cho HS; giúp cho HS dễ tiếp thu kiến thức mới; giúp chuyển tải tri thức của nhiều lĩnh vực khác nhau; tạo được bầu không khí thân thiện; tạo cho HS tác phong nhanh nhẹn...

b. Những chức năng cơ bản của trò chơi

Trò chơi có nhiều chức năng xã hội khác nhau như chức năng giáo dục, chức năng văn hóa, chức năng giải trí, chức năng giao tiếp...

- Chức năng giáo dục: Trò chơi là phương tiện giáo dục hấp dẫn, đáp ứng nhu cầu thiết thực của HS, tác động toàn diện đến tất cả các mặt khác nhau của nhân cách: về thể chất, tâm lý, đạo đức và xã hội. Trò chơi giúp các em nâng cao thể lực, phát triển tốt các chức năng của các giác quan (thị giác, xúc giác, khứu giác, thính giác...), các chức năng vận động, phát triển tốt và năng lực TDST.

- Chức năng giao tiếp: Trò chơi là một hình thức giao tiếp. Trò chơi tạo cơ hội để HS tham gia vào các mối quan hệ giao tiếp bạn bè, phát triển tốt các năng lực giao tiếp, trò chơi đồng thời là một phương tiện mà thông qua đó, HS có thể giao tiếp với nhau một cách tự nhiên và dễ dàng.

- Chức năng văn hóa: Trò chơi là một hình thức sinh hoạt văn hóa lành mạnh của con người, thể hiện những đặc điểm văn hóa có tính bản sắc của mỗi dân tộc, mỗi cộng đồng. Mỗi trò chơi là một giá trị văn hóa dân tộc độc đáo. Tổ chức cho HS tham gia trò chơi là một phương pháp tái tạo văn hóa, bảo tồn văn hóa và phát triển văn hóa rất có hiệu quả (đặc biệt là các trò chơi dân gian, các trò chơi lễ hội).

- Chức năng giải trí: Trò chơi là một phương thức giải trí tích cực và hiệu quả, giúp HS tái tạo năng lực thần kinh và cơ bắp sau những thời gian học tập, lao động căng thẳng. Trò chơi giúp HS thư giãn, thay đổi tâm trạng, giải tỏa những buồn phiền, những mệt mỏi về trí tuệ và cơ bắp, tạo niềm vui hướng khởi,... để HS tiếp tục học tập và rèn luyện tốt hơn. Những trò chơi vui nhộn và hào hứng không chỉ thỏa mãn nhu cầu của các em mà nó còn mang lại những giá trị tinh thần hết sức to lớn, hữu ích.

1.2.4.3. Tham quan, dã ngoại

Tham quan, dã ngoại là một hình thức học tập thực tế hấp dẫn đối với HS. Mục đích của tham quan, dã ngoại là để các em HS được đi thăm, tìm hiểu và học hỏi kiến thức, tiếp xúc với các thắng cảnh, các di tích lịch sử, văn hóa, công trình, nhà máy hoặc địa danh nổi tiếng của đất nước ở ngoài nơi các em đang sống, học tập... giúp các em có được những kinh nghiệm từ thực tế, từ các mô hình, cách làm hay và hiệu quả trong một lĩnh vực nào đó, từ đó có thể áp dụng vào cuộc sống của chính các em.

Nội dung tham quan, dã ngoại có tính giáo dục tổng hợp đối với HS như: giáo dục lòng yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước, giáo dục truyền thống cách mạng, truyền thống lịch sử, truyền thống của Đảng, của Đoàn, của Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh. Các lĩnh vực tham quan, dã ngoại có thể được tổ chức ở nhà trường phổ thông là:

- Tham quan các danh lam thắng cảnh, di tích lịch sử, văn hóa;
- Tham quan hướng nghiệp: tham quan các công trình công cộng, nhà máy, xí nghiệp; tham quan các cơ sở sản xuất, làng nghề;
- Tham quan các viện bảo tàng;
- Tham quan du lịch truyền thống;
- Dã ngoại theo các chủ đề học tập;
- Dã ngoại theo các hoạt động nhân đạo.

Tham quan, dã ngoại là điều kiện và môi trường tốt cho các em tự khẳng định mình, thể hiện tính tự quản, tính sáng tạo và biết đánh giá sự cố gắng, sự trưởng thành của bản thân cũng như tạo cơ hội để các em thực hiện phương châm “học đi đôi với hành”, “lý luận đi đôi với thực tiễn”, đồng thời là môi trường để thực hiện mục tiêu “xã hội hóa” công tác giáo dục.

1.2.4.4. Hội thi

Hội thi là một trong những hình thức tổ chức hoạt động hấp dẫn, lôi cuốn HS và đạt hiệu quả cao trong việc học tập, giáo dục, rèn luyện và định hướng giá trị cho tuổi trẻ. Hội thi mang tính chất thi đua giữa cá nhân, nhóm hoặc tập thể luôn hoạt động tích cực để vươn lên đạt được mục tiêu mong muốn thông qua việc tìm ra người/đội thắng cuộc. Chính vì vậy, tổ chức hội thi cho HS là một yêu cầu quan trọng, cần thiết của nhà trường, của GV trong quá trình tổ chức hoạt động TN.

Mục đích tổ chức hội thi nhằm lôi cuốn HS tham gia một cách chủ động, tích cực vào các hoạt động giáo dục của nhà trường; đáp ứng nhu cầu về vui chơi giải trí cho HS; thu hút tài năng và sự sáng tạo của HS; phát triển khả năng hoạt động tích cực và tương tác của HS, góp phần bồi dưỡng cho các em động cơ học tập tích cực, kích thích hứng thú trong quá trình nhận thức.

Hội thi có thể được thực hiện dưới nhiều hình thức khác nhau như: thi tìm hiểu, thi tiểu phẩm, thi thời trang, hội thi học tập, hội thi HS thanh lịch... có nội dung giáo dục về một chủ đề nào đó.

Hội thi có khả năng thu hút sự tham gia của tất cả HS trong nhà trường, từ cá nhân đến nhóm hay tập thể với các quy mô tổ chức khác nhau như quy mô lớp, quy mô khối lớp hoặc quy mô toàn trường. Hội thi cũng có thể huy động sự tham gia của các thành viên trong cộng đồng như các nghệ nhân, những người làm công tác xã hội hay các tổ chức đoàn thể như Đoàn thanh niên phường/xã. Hội Phụ nữ, Hội Cựu chiến binh hay cán bộ, nhân viên các cơ quan như y tế, công an, bộ đội...

Nội dung của hội thi rất phong phú, bất cứ nội dung giáo dục nào cũng có thể được tổ chức dưới hình thức hội thi. Điều quan trọng khi tổ chức hội thi là phải linh hoạt, sáng tạo khi tổ chức thực hiện, tránh máy móc thì cuộc thi mới hấp dẫn.

Khi tổ chức hội thi nên kết hợp với các hình thức tổ chức khác nhau (như văn nghệ, trò chơi, vẽ tranh...) để cuộc thi/hội thi phong phú, đa dạng, thu hút được nhiều HS tham gia hơn.

1.2.4.5. Tổ chức sự kiện

Tổ chức sự kiện trong nhà trường phổ thông là một hoạt động tạo cơ hội cho HS được thể hiện những ý tưởng, khả năng sáng tạo của mình, thể hiện năng lực tổ chức hoạt động, thực hiện và kiểm tra giám sát hoạt động. Thông qua hoạt động tổ chức sự kiện, HS được rèn luyện tính tỉ mỉ, chi tiết, đầu óc tổ chức, tính năng động, nhanh nhẹn, kiên nhẫn, có khả năng thiết lập mối quan hệ tốt, có khả năng làm việc theo nhóm, có sức khỏe và niềm đam mê. Khi tham gia tổ chức sự kiện, HS sẽ thể hiện được sức bền cũng như khả năng chịu được áp lực cao của mình. Ngoài ra, các em còn phải biết ứng phó trong mọi tình huống bất kỳ xảy đến.

Các sự kiện có thể tổ chức trong nhà trường như:

- Lễ khai mạc, lễ nhập học, lễ tốt nghiệp, lễ kỷ niệm, lễ chúc mừng;
- Các buổi triển lãm, buổi giới thiệu, hội diễn khoa học, hội diễn nghệ thuật....;
- Đại hội thể dục thể thao, hội thi đấu giao hữu;
- Hoạt động học tập thực tế, du lịch khảo sát thực tế, điều tra học thuật;
- Hoạt động tìm hiểu về di sản văn hóa, về phong tục tập quán....;

Nói đến tổ chức sự kiện là nói đến phương thức giao tiếp, lên kế hoạch chương trình, liên hệ với các bên liên quan và thực hiện tổ chức hoạt động về sự kiện đó, bởi vậy nó sẽ đòi hỏi HS phải biết hợp tác với nhau, hình thành và làm việc nhóm hiệu quả thì công việc mới thành công.

1.2.4.6. Hoạt động nghiên cứu khoa học

a. Các đặc điểm của nghiên cứu khoa học

Nghiên cứu khoa học là sự tìm kiếm những điều mà khoa học chưa biết, hoặc phát hiện bản chất sự vật, phát triển nhận thức khoa học về thế giới, hoặc sáng tạo phương pháp mới, phương tiện kỹ thuật mới để làm biến đổi sự vật, phục vụ mục tiêu hoạt động của con người.

Đặc điểm chung nhất của nghiên cứu khoa học là sự tìm tòi những sự vật hiện tượng mà khoa học chưa biết đến. Một số đặc điểm quan trọng của nghiên cứu khoa học:

- Tính mới: Vì nghiên cứu khoa học là quá trình khám phá thế giới của những sự vật hiện tượng mà khoa học chưa biết, cho nên quá trình nghiên cứu khoa học luôn là quá trình hướng tới những phát hiện mới hoặc sáng tạo mới. Trong nghiên cứu khoa học không có sự lặp lại như cũ những phát hiện hoặc sáng tạo mới mà đồng nghiệp đi trước đã thực hiện.

- Tính tin cậy: Một kết quả nghiên cứu đạt được nhờ một phương pháp nào đó phải có khả năng kiểm chứng lại nhiều lần trong những điều kiện quan sát được, hoặc thí nghiệm hoàn toàn giống nhau với những kết quả thu được hoàn toàn giống nhau. Một kết quả thu được ngẫu nhiên dù phù hợp với giả thuyết đã đặt ra trước đó cũng chưa đủ tin cậy để kết luận về bản chất của sự vật hiện tượng. Điều này dẫn đến một nguyên tắc mang tính phương pháp luận của nghiên cứu khoa học là khi trình bày một kết quả nghiên cứu, người nghiên cứu cần chỉ rõ những điều kiện, các nhân tố và phương tiện thực hiện.

- Tính thông tin: Sản phẩm của nghiên cứu khoa học được thể hiện dưới nhiều dạng, có thể là một báo cáo khoa học, cũng có thể là mẫu một vật liệu mới, mẫu sản phẩm mới, mô hình thí điểm... Tuy nhiên trong tất cả trường hợp này, sản phẩm khoa học luôn mang đặc trưng thông tin. Đó là những thông tin về quy luật vận động của sự vật, quy trình công nghệ và các tham số đặc trưng cho quy trình đó.

- Tính khách quan: vừa là một đặc điểm của nghiên cứu khoa học, vừa là một tiêu chuẩn về phẩm chất của người nghiên cứu khoa học.

- Tính kế thừa: Hầu hết các công trình nghiên cứu khoa học đều có tính kế thừa. Mỗi nghiên cứu khoa học phải kế thừa kết quả nghiên cứu khoa học trong cùng lĩnh vực.

b. Hoạt động nghiên cứu khoa học của học sinh

Hoạt động nghiên cứu khoa học của HS là những hoạt động thuộc về công việc tổ chức hoạt động tìm kiếm, khám phá những điều mới mẻ đối với HS trong phạm vi các hoạt động giáo dục của nhà trường.

Hoạt động nghiên cứu khoa học của HS khác với hoạt động nghiên cứu của nhà khoa học về quy mô, độ khó, tính mới của vấn đề nghiên cứu. Cái mới trong hoạt động nghiên cứu khoa học của HS là cái mới đối với nhận thức của các em, không bắt buộc phải là cái mới đối với nhân loại.

Hoạt động nghiên cứu khoa học của HS mang tính chất tập dượt nghiên cứu là chính.

Tuy vậy, hoạt động nghiên cứu khoa học của HS cũng phải đảm bảo các bước cơ bản của quá trình nghiên cứu khoa học.

c. Nội dung nghiên cứu khoa học

TT	Nhóm lĩnh vực	Các lĩnh vực cụ thể
1	Khoa học động vật	Sinh thái; Di truyền; Chăn nuôi; Bệnh lý học; Sinh lý học; Lĩnh vực khác
2	Khoa học xã hội nhân văn và hành vi	- Văn học, Lịch sử - Tâm lý học; Giáo dục học; Lĩnh vực khác
3	Hóa sinh	Hóa sinh tổng hợp; Trao đổi chất; Hóa sinh cấu trúc; Lĩnh vực khác
4	Sinh học tế bào và phân tử	Sinh học tế bào; Di truyền tế bào và phân tử; Hệ miễn dịch; Sinh học phân tử; Lĩnh vực khác
5	Hóa học	Hóa học phân tích; Hóa học vô cơ; Hóa học hữu cơ; Hóa học vật chất; Hóa học tổng hợp; Lĩnh vực khác

TT	Nhóm lĩnh vực	Các lĩnh vực cụ thể
6	Khoa học máy tính	Thuật toán, Cơ sở dữ liệu; Trí tuệ nhân tạo; Hệ thống thông tin; Khoa học điện toán, Đồ họa máy tính; Lập trình phần mềm, Ngôn ngữ lập trình; Hệ thống máy tính, Hệ điều hành; Lĩnh vực khác
7	Khoa học Trái đất và hành tinh	Khí tượng học, Thời tiết; Địa hóa học, Khoáng vật học; Cổ vật sinh học; Địa vật lý; Khoa học hành tinh; Kiến tạo địa chất; Lĩnh vực khác
8	Kỹ thuật: Vật liệu và công nghệ sinh học	Công nghệ sinh học; Dự án xây dựng; Cơ khí hóa chất; Cơ khí công nghiệp, chế xuất; Cơ khí vật liệu; Lĩnh vực khác
9	Kỹ thuật: Kỹ thuật điện và cơ khí	Kỹ thuật điện, Kỹ thuật máy tính, Kiểm soát; Cơ khí; Nhiệt động lực học, Năng lượng mặt trời, Robot; Lĩnh vực khác
10	Năng lượng và vận tải	Hàng không và kỹ thuật hàng không, Khí động lực học; Năng lượng thay thế; Năng lượng hóa thạch; Phát triển phương tiện; Năng lượng tái sinh; Lĩnh vực khác
11	Khoa học môi trường	Ô nhiễm không khí và chất lượng không khí; Ô nhiễm đất và chất lượng đất; Ô nhiễm nguồn nước và chất lượng nước; Lĩnh vực khác
12	Quản lý môi trường	Khôi phục tái sinh; Quản lý hệ sinh thái; Kỹ thuật môi trường; Quản lý nguồn tài nguyên đất, Lâm nghiệp; Tái chế, Quản lý chất thải; Lĩnh vực khác
13	Toán học	Đại số học; Phân tích; Toán học ứng dụng; Hình học; Xác suất và Thống kê; Lĩnh vực khác
14	Y khoa và khoa học sức khỏe	Chuẩn đoán bệnh và chữa bệnh; Dịch tễ học; Di truyền học; Sinh học phân tử; Sinh lý học và Bệnh lý học; Lĩnh vực khác

TT	Nhóm lĩnh vực	Các lĩnh vực cụ thể
15	Vi trùng học	Kháng sinh, Thuốc chống vi trùng; Nghiên cứu vi khuẩn; Di truyền vi khuẩn; Siêu vi khuẩn học; Lĩnh vực khác
16	Vật lí và thiên văn học	Thiên văn học; Nguyên tử, Phân tử, Chất rắn; Vật lí sinh học; Thiết bị đo đạc và điện tử; Từ học và điện từ học; Vật lí hạt nhân và Phần tử; Quang học, Laze, Maze; Vật lí lý thuyết, Thiên văn học lý thuyết hoặc Điện toán; Lĩnh vực khác
17	Khoa học thực vật	Nông nghiệp và nông học; Phát triển; Sinh thái; Di truyền; Quang hợp; Sinh lý học thực vật (Phân tử, Tế bào, Sinh vật); Phân loại thực vật, Tiến hóa; Lĩnh vực khác

d. Quy trình nghiên cứu khoa học

Hoạt động nghiên cứu khoa học của HS có thể đi theo quy trình bao gồm 3 giai đoạn với các bước cụ thể như sau:

** Giai đoạn 1: Phát hiện và xác định vấn đề/đề tài nghiên cứu*

Bước 1: Xác định, đánh giá hiện trạng và hình thành vấn đề nghiên cứu:

- Nhận định về vấn đề/câu hỏi giải quyết/trả lời;
- Chia sẻ, thảo luận, trao đổi với các thành viên tham gia nghiên cứu/người quan tâm (GV bộ môn, GV chủ nhiệm, nhà nghiên cứu...);
- Xác định nguyên nhân và đề xuất các ý tưởng tiếp cận để can thiệp.

Bước 2: Tìm kiếm, phân tích tổng quan về vấn đề nghiên cứu từ những nghiên cứu so sánh như đối tượng, quy trình và vấn đề các nghiên cứu trước đã giải quyết.

Bước 3: Xác định tên đề tài/vấn đề nghiên cứu.

** Giai đoạn 2: Lập kế hoạch và tiến hành nghiên cứu*

Bước 4: Xây dựng đề cương nghiên cứu

- Xác định mục tiêu;

- Xác định nội dung và nhiệm vụ;
- Xác định phương pháp và phương tiện nghiên cứu;
- Chọn mẫu nghiên cứu;
- Xác định nguồn lực nghiên cứu;
- Xác định và phát triển hệ thống nhân sự phục vụ nghiên cứu;
- Xác định hình thức đánh giá, giám sát quá trình nghiên cứu;

Bước 5: Tiến hành nghiên cứu

- Tiến hành tác động/can thiệp;
- Giám sát và thu thập số liệu;
- Phân tích và phản ánh dữ liệu.

** Giai đoạn 3: Viết báo cáo và công bố kết quả*

Bước 6: Viết báo cáo.

Bước 7: Công bố kết quả nghiên cứu.

Tổ chức các hoạt động TN qua các dự án học tập là một trong những ưu tiên có thể thực hiện trong điều kiện nhà trường hiện nay.

1.3. Tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập

1.3.1. Khái niệm dạy học dự án

Dạy học dự án là một kiểu tổ chức dạy học trong đó HS thực hiện các dự án học tập, ở đó:

- HS được tham gia giải quyết các bài tập tình huống mang tính thực tiễn dựa trên những kiến thức, kỹ năng nhất định (đã và sẽ có).

- Giáo viên đóng vai trò định hướng HS sao cho các hoạt động trong các dự án gắn với nội dung chủ đề cần học (hoặc đã học - khi vận dụng nó) nhằm hỗ trợ học sinh hoàn thành vai trò đó.

- Hình thức làm việc theo nhóm là chủ yếu.

- Phương tiện bao gồm sách giáo khoa, các tài liệu tham khảo khác, máy tính, mạng Internet, máy ảnh,...

Dạy học dự án là một trong các kiểu tổ chức tích cực có thể thực hiện trong phạm vi lớp học hay vượt ra ngoài khuôn khổ lớp học, thời gian học có

thể kéo dài một vài tiết học hoặc thậm chí vài tuần tùy theo quy mô, tính chất của dự án.

Trong dạy học dự án, HS được tham gia giải quyết một tình huống/nhiệm vụ (dự án), đặc điểm của loại tình huống/nhiệm vụ này là có nội dung phức hợp và gắn liền với thực tiễn cuộc sống. Để giải quyết vấn đề HS phải dựa vào kiến thức đã có (thậm chí có những kiến thức chưa biết cần phải tìm hiểu), dựa vào kỹ năng và vào sự định hướng của giáo viên; học sinh lập kế hoạch, thu thập và xử lý thông tin, thực hiện, báo cáo sản phẩm thu được, tự đánh giá,... Hình thức học tập chủ yếu là theo nhóm, kết quả của dự án là sản phẩm có thể công bố được dưới dạng một bài báo, bài thuyết trình, hay bài trình chiếu,... Trong dạy học dự án, giáo viên chỉ đóng vai trò định hướng, không còn lối truyền thụ một chiều.

1.3.2. Quy trình tổ chức dạy học dự án

Để tổ chức dạy học theo tư tưởng của dạy học dự án, giáo viên cần:

1.3.2.1. Triển khai bài học thành dự án

Xuất phát từ nội dung bài học, giáo viên phải xác định các nội dung kiến thức và kỹ năng cần đạt được, phải có ý đồ tổ chức bài học thành dự án và suy nghĩ về ý tưởng dự án.

- GV cần phải nhìn thấy, tìm thấy những vấn đề thực tiễn đang diễn biến trong cuộc sống xung quanh có liên quan đến nội dung bài học.

- GV phải nhìn thấy những vấn đề lớn mà thế giới đang phải đối mặt: khủng hoảng năng lượng, ô nhiễm môi trường...

- Biết từ bỏ những nội dung mà chương trình buộc phải dạy theo các phương pháp truyền thống.

- Lựa chọn các nội dung thích hợp và chỉnh sửa chúng cho phù hợp với mục tiêu dự án đề ra.

1.3.2.2. Xây dựng bộ câu hỏi định hướng

Sử dụng bộ câu hỏi định hướng bài dạy nhằm khuyến khích người học vận dụng các kỹ năng tư duy bậc cao, giúp người học hiểu rõ, hiểu bản chất vấn đề

và hình thành được hệ thống kiến thức. Các câu hỏi này nhằm đảm bảo các dự án của người học có tính hấp dẫn và thuyết phục, chú trọng đến các yêu cầu hơn là chỉ đơn giản trình bày lại các sự kiện.

Bộ câu hỏi định hướng bao gồm câu hỏi khái quát, câu hỏi bài học và câu hỏi nội dung.

- Câu hỏi khái quát (CHKQ): Là câu hỏi mang tính mở, khơi dậy sự thích thú, sự quan tâm và có phạm vi rất rộng, là cầu nối giữa môn học và bài học. CHKQ không thể trả lời thỏa đáng chỉ bằng một mệnh đề.

CHKQ có đặc điểm:

Là yếu tố trọng tâm của dạy học dự án. Những CHKQ có thể tìm thấy trong rất nhiều vấn đề còn đang tranh cãi ở nhiều lĩnh vực nghiên cứu.

Lặp lại một cách tự nhiên thông qua người học và lịch sử của môn học. Những câu hỏi quan trọng giống nhau được hỏi đi hỏi lại. Các câu trả lời của chúng ta có thể ngày càng trở nên phức tạp hơn và phản ánh nhiều sắc thái mới nhưng chúng ta vẫn còn và sẽ còn quay lại những câu hỏi đó.

Dẫn đến những câu hỏi quan trọng khác. Những câu hỏi đó sẽ mở rộng vấn đề, mở rộng tính phức tạp và phong phú của chủ đề, gợi mở hướng nghiên cứu chứ không dẫn đến những kết luận sớm hay những câu trả lời mơ hồ

Các CHKQ giúp giáo viên tập trung vào khía cạnh quan trọng trong chương trình suốt năm học và có ý nghĩa xuyên suốt các lĩnh vực của môn học. CHKQ đề cập đến những ý quan trọng xuyên suốt nội dung nhiều lĩnh vực (khoa học, văn học, lịch sử...). CHKQ tập trung vào vấn đề, mối quan tâm hoặc các chủ đề được đề cập đến trong các bài khác

Đối với người học, CHKQ lý giải và tập trung vào quá trình tiếp thu các sự kiện và chủ đề trong phạm vi một dự án hoặc một khóa học. CHKQ giúp so sánh, đối chiếu và phát hiện những tương đồng, giúp phát triển trí tưởng tượng và tạo ra mối liên hệ giữa môn học với kiến thức và ý tưởng. Do không có câu trả lời hiển nhiên “đúng” nên người học thử thách trong việc tìm ra nhiều kết

quả khác nhau. CHKQ khuyến khích thảo luận và nghiên cứu chuyên sâu đặt nền tảng cho các câu hỏi sau này.

Ví dụ: Dòng điện có ảnh hưởng như thế nào đến cuộc sống con người?

Câu hỏi này có phạm vi rất rộng, có thể sử dụng kiến thức nhiều lĩnh vực: hóa học, vật lí, kỹ thuật, y học...

- Câu hỏi bài học (CHBH): là những câu hỏi bó hẹp trong một chủ đề hoặc bài học cụ thể, hỗ trợ và phát triển câu hỏi khái quát.

Đặc điểm của câu hỏi bài học: Đưa ra những chỉ dẫn liên quan đến chủ đề và môn học cụ thể đối với các câu hỏi khái quát. Các CHBH định hướng một bộ các bài học cụ thể, chúng được thiết kế để chỉ ra và khai thác những câu hỏi khái quát thông qua chủ đề.

Các CHBH thường mở ra và gợi ý những hướng nghiên cứu, bàn luận. Chúng khai thác các phương diện, tính phức tạp phong phú của vấn đề. Chúng được dùng để khởi đầu cho một sự tranh luận, hợp tác chứ chưa phải dẫn đến một câu trả lời mà giáo viên mong muốn.

Được thiết kế nhằm khuyến khích và duy trì hứng thú của HS.

Các CHBH sẽ có hiệu quả cao hơn nếu như chúng được thiết kế với mục đích khuyến khích người học. Những câu hỏi như thế thường thúc đẩy sự tranh luận và phương tiện để duy trì sự khám phá của người học. Các CHBH nên có tính mở để phù hợp với các sở thích khác nhau, các kiểu học khác nhau, cho phép có những câu trả lời duy nhất ứng với câu hỏi và hướng tiếp cận sáng tạo, thậm chí cả những vấn đề mà giáo viên không đề cập.

Nhiều câu hỏi bài học trong một khóa học có thể khám phá ra nhiều khía cạnh khác nhau của CHKQ. Các nhóm giáo viên của nhiều môn học khác nhau có thể sử dụng các CHBH của mình để hỗ trợ một CHKQ chung, thống nhất. Những CHBH hướng tới các độ tuổi khác nhau có thể hỗ trợ một CHKQ tổng hợp được xuyên suốt nhiều cấp học.

Sự khác biệt giữa CHBH và CHKQ không quá rõ ràng. Ngược lại, chúng nên được xem như một thể thống nhất. Điểm mấu chốt không phải là để nguy

biện về việc chọn trước một câu hỏi là câu hỏi khái quát hay câu hỏi bài học mà là để chú trọng đến mục đích lớn hơn của nó. Đó là định hướng cho việc học, khuyến khích người học, liên kết nhiều câu hỏi cụ thể hơn, nhiều câu hỏi tổng quát hơn và hướng dẫn khám phá, khai thác những ý tưởng hay, quan trọng.

Ví dụ: với câu hỏi khái quát đã nêu ở trên, giáo viên có thể đặt các câu hỏi bài học khác nhau để hỗ trợ và định hướng học sinh vào chủ đề hoặc bài học cụ thể. Với môn vật lí, câu hỏi bài học có thể là “Con người sử dụng chất bán dẫn như thế nào để phục vụ cuộc sống?”.

Câu hỏi này định hướng trả lời vào dòng điện trong bán dẫn. Học sinh có thể tìm hiểu về các thiết bị ứng dụng của dòng điện trong bán dẫn: diot bán dẫn, tranzitor, vi mạch điện tử dùng bán dẫn,...

- Câu hỏi nội dung: Là những câu hỏi hỗ trợ trực tiếp về nội dung và mục tiêu bài học. Đó là những câu hỏi yêu cầu người học trả lời dựa trên thực tế bài học. Các câu hỏi nội dung hầu hết chú trọng vào sự kiện hơn là giải thích sự kiện và thường có câu trả lời rõ ràng.

1.3.2.3. Thiết kế dự án

Trước một nội dung dự định thực hiện một dự án, giáo viên cần phải nghiêm túc trả lời các câu hỏi:

- Trong thực tế những ai cần những kiến thức này?
- Đối tượng, nội dung kiến thức cần vận dụng hoặc cần xây dựng là gì?
- Đưa ra dự án gồm: Mục tiêu của dự án, giải pháp thực hiện dự án công việc chính cần thực hiện (thực hiện giải pháp), dự án thực hiện ở đâu, kết quả dự án thu được như thế nào.

1.3.2.4. Thiết kế tài liệu hỗ trợ giáo viên và học sinh

Các tài liệu hỗ trợ này bao gồm:

- Những hỗ trợ cần thiết cho học sinh trong quá trình thực hiện các bài tập được giao: Các bài tập mẫu, nội dung bài học, các nguồn tài liệu tham khảo, các mẫu phiếu (phiếu phân công nhiệm vụ, phiếu đánh giá sản phẩm...)

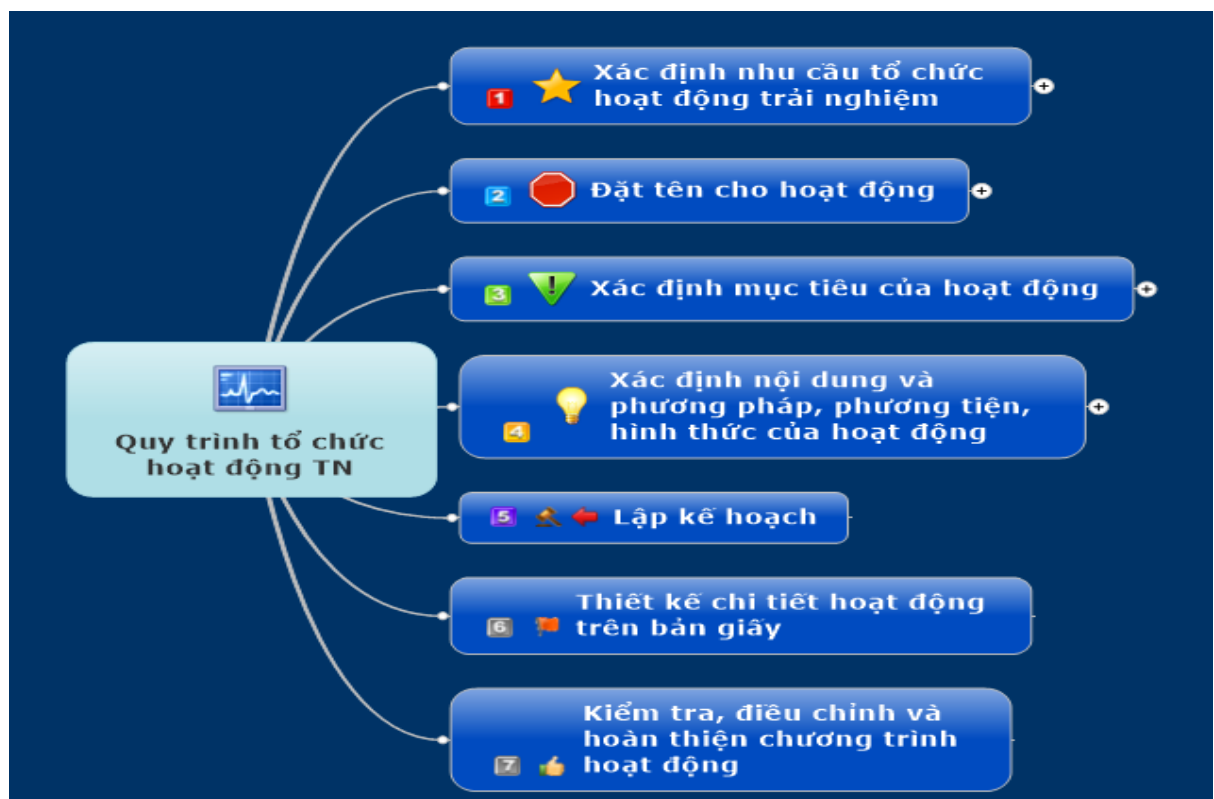
- Tài liệu hỗ trợ giáo viên: nhằm đảm bảo cho sự định hướng đạt hiệu quả, giáo viên cần thiết kế sơ đồ tiến trình hình thành kiến thức của dự án (dự kiến quá trình thực hiện, kết quả đạt được...)

1.3.2.5. Chuẩn bị các điều kiện thực hiện dự án

Bước này nhằm chuẩn bị các cơ sở để thực hiện dạy học dự án: tìm kiếm sự hỗ trợ của nhà trường, phụ huynh... về cơ sở vật chất, kinh phí, thời gian...

1.3.3. Quy trình tổ chức hoạt động trải nghiệm

Việc xây dựng kế hoạch hoạt động TN được gọi là thiết kế hoạt động TN cụ thể. Đây là việc quan trọng, quyết định tới một phần sự thành công của hoạt động. Việc thiết kế các hoạt động TN cụ thể được tiến hành theo các bước sau: [3].



Hình 1.3: Quy trình tổ chức hoạt động TN

Bước 1: Xác định nhu cầu tổ chức hoạt động trải nghiệm.

Công việc này bao gồm một số việc:

Căn cứ nhiệm vụ, mục tiêu và chương trình giáo dục, nhà giáo dục cần tiến hành khảo sát nhu cầu, điều kiện hiện hành.

Xác định rõ đối tượng thực hiện. Việc hiểu rõ đặc điểm HS tham gia vừa giúp nhà giáo dục thiết kế hoạt động phù hợp đặc điểm lứa tuổi, vừa giúp có các biện pháp phòng ngừa những đáng tiếc có thể xảy ra cho HS.

Bước 2: Đặt tên cho hoạt động

Đặt tên cho hoạt động là một việc làm cần thiết vì tên của hoạt động tự nó đã nói lên được chủ đề, mục tiêu, nội dung, hình thức của hoạt động. Tên hoạt động cũng tạo ra được sự hấp dẫn, lôi cuốn, tạo ra được trạng thái tâm lí đầy hứng khởi và tích cực của HS. Vì vậy, cần có sự tìm tòi, suy nghĩ để đặt tên hoạt động sao cho phù hợp và hấp dẫn.

Việc đặt tên cho hoạt động cần phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Rõ ràng, chính xác, ngắn gọn,
- Phản ánh được chủ đề và nội dung của hoạt động
- Tạo được ấn tượng ban đầu cho HS.

Tên hoạt động đã được gợi ý trong bản kế hoạch hoạt động TN, nhưng có thể tùy thuộc vào khả năng và điều kiện cụ thể của từng lớp để lựa chọn tên khác, cho hoạt động. GV cũng có thể lựa chọn các hoạt động khác ngoài hoạt động đã được gợi ý trong kế hoạch của nhà trường, nhưng phải bám sát chủ đề của hoạt động và phục vụ tốt cho việc thực hiện các mục tiêu giáo dục của một chủ đề, tránh xa rời mục tiêu.

Bước 3: Xác định mục tiêu của hoạt động

Mỗi hoạt động đều thực hiện mục đích chung của mỗi chủ đề theo từng tháng nhưng cũng có những mục tiêu cụ thể của hoạt động đó.

Mục tiêu của hoạt động là dự kiến trước kết quả của hoạt động.

Các mục tiêu hoạt động cần phải được xác định rõ ràng, cụ thể và phù hợp; phản ánh được các mức độ cao thấp của yêu cầu cần đạt về tri thức, kĩ năng, thái độ và định hướng giá trị.

Nếu xác định đúng mục tiêu vì có các tác dụng là:

- Định hướng cho hoạt động, là cơ sở để chọn lựa nội dung và điều chỉnh hoạt động.

- Căn cứ để đánh giá kết quả hoạt động.
- Kích thích tính tích cực hoạt động của thầy và trò.

Tùy theo chủ đề của hoạt động TN ở mỗi tháng, đặc điểm và hoàn cảnh riêng của mỗi lớp mà hệ thống mục tiêu sẽ được cụ thể hóa và mang màu sắc riêng.

Khi xác định được mục tiêu cần phải trả lời các câu hỏi sau:

- Hoạt động này có thể hình thành cho HS những kiến thức ở mức độ nào?
- Những kĩ năng nào có thể được hình thành ở HS và các mức độ của nó đạt được sau khi tham gia hoạt động?
- Những thái độ, giá trị nào có thể được hình thành hay thay đổi ở HS sau hoạt động?

Bước 4: Xác định nội dung và phương pháp, phương tiện, hình thức của hoạt động

Mục tiêu có thể đạt được hay không phụ thuộc vào việc xác định đầy đủ và hợp lí những nội dung và hình thức của hoạt động.

Trước hết, cần căn cứ vào từng chủ đề, các mục tiêu đã xác định, các điều kiện hoàn cảnh cụ thể của lớp, của nhà trường và khả năng của HS để xác định nội dung phù hợp cho từng hoạt động. Cần liệt kê đầy đủ các nội dung hoạt động phải thực hiện.

Từ nội dung, xác định cụ thể phương pháp tiến hành, xác định những phương tiện cần có để tiến hành hoạt động. Từ đó, lựa chọn hình thức hoạt động tương ứng. Có thể một hoạt động nhưng nhiều hình thức khác nhau được thực hiện đan xen hoặc trong đó có một hình thức nào đó là chủ đạo, còn hình thức khác là phụ trợ.

Bước 5: Lập kế hoạch

Nếu chỉ tuyên bố về các mục tiêu đã chọn thì nó vẫn chỉ là những ước muốn và hy vọng, mặc dù tính toán, nghiên cứu kỹ lưỡng. Muốn biến các mục tiêu thành hiện thực thì phải lập kế hoạch.

- Lập kế hoạch để thực hiện hệ thống mục tiêu tức là tìm các nguồn lực (nhân lực - vật lực - tài liệu) và thời gian, không gian... cần cho việc hoàn thành các mục tiêu.

- Chi phí về tất cả các mặt phải được xác định. Hơn nữa phải tìm ra phương án chi phí ít nhất cho việc thực hiện mỗi một mục tiêu. Vì đạt được mục tiêu với chi phí ít nhất là để đạt được hiệu quả cao nhất trong công việc. Đó là điều bất kì người quản lí nào cũng mong muốn và cố gắng đạt được.

- Tính cân đối của kế hoạch đòi hỏi GV phải tìm ra đủ các nguồn lực và điều kiện để thực hiện mỗi mục tiêu. Nó cũng không cho phép tập trung các nguồn lực và điều kiện cho việc thực hiện mục tiêu này mà bỏ mục tiêu khác đã lựa chọn. Cân đối giữa hệ thống mục tiêu với các nguồn lực và điều kiện thực hiện chúng, hay nói khác đi, cân đối giữa yêu cầu và khả năng đòi hỏi người GV phải nắm vững khả năng mọi mặt, kể cả các tiềm năng có thể có, thấu hiểu từng mục tiêu và tính toán tỉ mỉ việc đầu tư cho mỗi mục tiêu theo một phương án tối ưu.

Bước 6: Thiết kế chi tiết hoạt động trên bản giấy

Trong bước này, cần phải xác định:

- Có bao nhiêu việc cần phải thực hiện?
- Các việc đó là gì? Nội dung của mỗi việc đó ra sao?
- Tiến trình và thời gian thực hiện các việc đó như thế nào?
- Các công việc cụ thể cho các tổ, nhóm, các cá nhân.
- Yêu cầu cần đạt được của mỗi việc.

Bước 7 : Kiểm tra, điều chỉnh và hoàn thiện chương trình hoạt động

- Rà soát, kiểm tra lại nội dung và trình tự của các việc, thời gian thực hiện cho từng việc, xem xét tính hợp lí, khả năng thực hiện và kết quả đạt được.

- Nếu phát hiện những sai sót hoặc bất hợp lí ở khâu nào, bước nào, nội dung nào hay việc nào thì kịp thời điều chỉnh.

Cuối cùng, hoàn thiện bản thiết kế chương trình hoạt động và cụ thể hóa chương trình đó bằng văn bản. Đó là giáo án tổ chức hoạt động.

1.3.4. Tổ chức các hoạt động TN qua các dự án

Trên cơ sở lý luận về dạy học dự án và hoạt động trải nghiệm, ta thấy tổ chức các hoạt động TN phù hợp để triển khai qua các dự án bởi những lý do sau:

- Mục tiêu của dạy học dự án và hoạt động trải nghiệm đều hướng tới giáo dục toàn diện học sinh, không tập trung dạy học kiến thức mà chủ yếu phát triển các kỹ năng sống, khả năng làm việc nhóm, óc tư duy sáng tạo...

- Các đặc điểm của dạy học dự án như định hướng hứng thú, định hướng hành động, định hướng thực tiễn, tính phức hợp, cộng tác làm việc... đều là những đặc điểm thể hiện trong phần lớn các hoạt động trải nghiệm.

- Nhược điểm lớn nhất làm cho dạy học dự án khó có thể triển khai rộng rãi ở nước ta hiện nay nó đòi hỏi nhiều thời gian để thực hiện, khó áp dụng trong thực tế dạy học chính khóa hiện nay vốn được tổ chức theo cấu trúc chương, bài. Thời gian dạy học bị giới hạn và lại phải gánh một lượng yêu cầu khá nặng về kiến thức cần truyền đạt khiến người giáo viên gặp nhiều khó khăn trong triển khai các mục tiêu giáo dục bằng dạy học dự án. Khó khăn này có thể khắc phục khi chuyển các hoạt động TN sang triển khai dạy học dự án _ vốn có thể mạnh về thời gian. Học sinh có thể thực hiện các dự án theo nhóm, tổ chức báo cáo sản phẩm dự án ngoài giờ học trên lớp.

- Riêng đối với môn vật lí, những đặc điểm của bộ môn càng cho thấy tính ưu việt của việc kết hợp dạy học dự án và hoạt động trải nghiệm môn vật lí. Kiến thức vật lí phần nhiều gần gũi, gắn liền với thực tiễn cuộc sống, liên quan nhiều môn học khác nên rất thích hợp để thực hiện dạy học dự án cũng như tổ chức hoạt động trải nghiệm. Các hình thức hoạt động trải nghiệm vật lí thường được tổ chức cho học sinh THPT: tổ chức thảo luận, báo cáo về những vấn đề vật lí và kỹ thuật, tham quan, chế tạo dụng cụ thí nghiệm và máy móc đơn giản, hội vui vật lí, thi đố vui... Ta có thể triển khai dạy học dự án trong các hoạt động trải nghiệm như: thực hiện dạy học theo dự án trong sinh hoạt thường niên của câu lạc bộ vật lí, tổ chức thi các sản phẩm dự án là những mô hình ứng

dụng vật lí, tổ chức các buổi thi thuyết trình, báo cáo chuyên đề về kiến thức vật lí với nội dung chính là các sản phẩm dự án học tập của học sinh,...

1.4. Tính sáng tạo và tính tích cực của học sinh trong hoạt động trải nghiệm

1.4.1. Tính sáng tạo

**** Khái niệm***

Sáng tạo không phải là một hoạt động “rập khuôn” có sẵn hay lặp lại một cách máy móc. Mà đó là việc tạo ra những sản phẩm cần thiết cho cuộc sống con người và xã hội. Quá trình sáng tạo là quá trình diễn ra từ ý nghĩ (ý tưởng) cho đến lúc tạo ra kết quả sáng tạo (sản phẩm). Đó là sự chuẩn bị, suy nghĩ, nảy sinh ý tưởng mới, là sự huy động cao độ toàn bộ sức mạnh trí tuệ của chủ thể sáng tạo.

Sáng tạo có thể hiểu là khả năng tạo ra những giá trị mới về vật chất hoặc tinh thần, tìm ra cái mới, giải pháp mới, công cụ mới, vận dụng thành công những hiểu biết đã có vào hoàn cảnh mới. Như vậy, sản phẩm của sự sáng tạo không thể suy ra từ cái đã biết bằng cách suy luận lôgic hay bắt chước làm theo mà nó là sản phẩm của tư duy trực giác.

Tính sáng tạo gắn liền với kĩ năng, kĩ xảo và vốn hiểu biết của chủ thể. Trong bất cứ lĩnh vực hoạt động nào, nếu chủ thể hoạt động càng thành thạo và có vốn hiểu biết sâu rộng thì càng nhạy bén trong dự đoán, đề ra được nhiều dự đoán, nhiều phương án để lựa chọn, càng tạo điều kiện cho trực giác phát triển. Bởi vậy, muốn rèn luyện năng lực sáng tạo thì nhất thiết không thể ách rì, độc lập với học tập kiến thức về một lĩnh vực nào đó.

**** Đặc điểm của tính sáng tạo***

Tính sáng tạo xuất hiện trong quá trình tư duy trực giác. Trong sáng tạo, tri thức được thu nhận một cách nhảy vọt, một cách trực tiếp, các giai đoạn của nó

không thể hiện một cách minh mạch và người suy nghĩ không thể chỉ ngay ra làm thế nào mà họ đi đến được quyết định đó, con đường đó vẫn chưa nhận thức được, phải sau này mới xác lập được lôgic của phỏng đoán trực giác đó. Tư duy trực giác thể hiện như một quá trình ngắn gọn, chớp nhoáng mà ta không thể nhận biết được diễn biến. H.Poincaré nói: “Lôgic là chứng minh, còn trực giác thì sáng tạo” Đặc trưng tâm lí quan trọng của hoạt động sáng tạo là tính chất hai mặt chủ quan và khách quan: chủ quan theo quan điểm của người nhận thức mà trong đầu học đang diễn ra quá trình sáng tạo và khách quan theo quan điểm của người nghiên cứu cái quá trình sáng tạo đó xem như một quá trình diễn ra có quy luật, tác động qua lại giữa ba thành tố là tự nhiên, ý thức con người và sự phản ánh tự nhiên vào ý thức con người. Đối với người sáng tạo thì tính mới mẻ, tính bất ngờ, tính ngẫu nhiên của phỏng đoán đều là chủ quan. Đối với các nhà khoa học thì chỉ những phát minh mà loài người chưa từng biết đến mới được coi là sự sáng tạo. Còn đối với học sinh thì sáng tạo là tạo ra cái mới đối với bản thân mình, chứ giáo viên và nhiều người khác có thể đã biết rồi. Bởi vậy hoạt động sáng tạo của học sinh mang ý nghĩa là một hoạt động tập dượt sáng tạo hay sáng tạo lại.

*** Các biểu hiện của tính sáng tạo trong hoạt động trải nghiệm**

Những hành động của học sinh trong hoạt động trải nghiệm có mang tính sáng tạo cụ thể như sau:

- Từ những kinh nghiệm thực tế, từ các kiến thức đã có, học sinh nêu được giả thuyết. Trong chế tạo dụng cụ thí nghiệm thì học sinh đưa ra được các phương án thiết kế, chế tạo dụng cụ và cùng một thí nghiệm có thể đưa ra được nhiều cách chế tạo khác nhau. Đề xuất được những sáng kiến kĩ thuật để thí nghiệm chính xác hơn, dụng cụ bền đẹp hơn,...

- Học sinh đưa ra dự đoán kết quả các thí nghiệm, dự đoán được phương án nào chính xác nhất, phương án nào mắc sai số, vì sao?

- Đề xuất được những phương án dùng những dụng cụ thí nghiệm đã chế tạo để làm thí nghiệm để kiểm tra dự đoán và kiểm nghiệm lại lí thuyết đã học.

- Vận dụng kiến thức lí thuyết đã học vào thực tế một cách linh hoạt. Như giải thích một số hiện tượng vật lí, giải thích kết quả thí nghiệm hoặc các ứng dụng của vật lí trong kĩ thuật có liên quan.

1.4.2. Tính tích cực nhận thức

** Khái niệm*

Tính tích cực là các hoạt động nhằm làm chuyển biến vị trí của người học từ thụ động sang chủ động, từ đối tượng tiếp nhận tri thức sang chủ động tìm kiếm tri thức để nâng cao hiệu quả học tập. “Tính tích cực nhận thức là trạng thái hoạt động nhận thức của học sinh được đặc trưng ở khát vọng học tập, cố gắng trí tuệ và nghị lực cao trong quá trình nắm vững kiến thức” [13]. Tính tích cực nhận thức vừa là mục đích hoạt động, vừa là phương tiện - điều kiện để đạt được mục đích, đồng thời là kết quả của hoạt động.

Học tập là một quá trình của nhận thức, thực hiện dưới sự chỉ đạo, tổ chức hướng dẫn của giáo viên vì vậy nói tới tính tích cực học tập thực chất là nói tới tính tích cực nhận thức. Tính tích cực học tập biểu hiện ở sự gắng sức cao về nhiều mặt trong hoạt động học tập.

Như vậy, tính tích cực học tập chính là phẩm chất, là sự cố gắng của mỗi học sinh. Đối với học sinh trong quá trình học tập đòi hỏi phải có những nhân tố tích cực lựa chọn thái độ đối với đối tượng nhận thức, đề ra cho mình mục đích, nhiệm vụ cần giải quyết.

** Biểu hiện của tích cực nhận thức trong hoạt động trải nghiệm*

Để phát hiện xem học sinh có tích cực hoạt động nhận thức không, cần dựa vào một số dấu hiệu sau:

+ Học sinh có chú ý học tập không ? Có hăng hái tham gia vào các hoạt động trải nghiệm không (thể hiện ở việc đưa ra các ý kiến, trao đổi, tranh luận, ghi chép, thái độ học tập...)?

+ Có hoàn thành nhiệm vụ được giao không ?

+ Có ghi nhớ tốt những điều đã học không ?

+ Có hiểu vấn đề cần giải quyết trong dự án không ? Có thể trình bày lại nội dung của dự án theo sự hiểu biết của bản thân không ?

+ Có vận dụng được những kiến thức đã học vào thực tiễn không để giải quyết các vấn đề trong dự án không?

+ Có đọc thêm, tìm hiểu thêm các thông tin khác không ? Tốc độ học tập có nhanh không ? Tích cực nhất thời hay thường xuyên liên tục ?

+ Có hứng thú trong học tập không hay vì một ngoại lực nào đó mà phải học?

+ Có quyết tâm, có ý chí vượt khó khăn trong học tập không?

+ Có sáng tạo trong học tập không?

1.4.3. Công cụ đánh giá

Tổ chức hoạt động trải nghiệm thông các dự án thì một trong những công cụ giúp GV có thể đánh giá HS là thông qua sổ theo dõi dự án

• Sổ theo dõi dự án có tác dụng:

- Về phía học sinh: học sinh sử dụng sổ theo dõi trong suốt quá trình học theo dự án, dùng ghi lại các thông tin đã thu thập, các kết quả thảo luận... Sổ theo dõi giúp học sinh lập kế hoạch, hệ thống quá trình học tập theo dự án của mình, ghi chép những công việc đã tham gia, các kiến thức, kỹ năng thu nhận được cũng như nhìn nhận lại quá trình thực hiện dự án của mình.

- Về phía giáo viên: thông qua sổ theo dõi dự án, giáo viên có thể theo dõi, giám sát quá trình thực hiện và tham gia vào dự án của các cá nhân trong nhóm.

Đó là cơ sở để kết hợp với kết quả làm việc của nhóm để tiến hành đánh giá tính sáng tạo và tính tích cực của các cá nhân trong quá trình thực hiện dự án.

Bộ công cụ đánh giá các hoạt động trải nghiệm của HS bao gồm: sản phẩm dự án và sổ theo dõi dự án .

a) Đánh giá tính sáng tạo qua sản phẩm của dự án

TT	Tiêu chí	Điểm tối đa	Nhận xét - Đánh giá	
			Đánh giá	Nhận xét
1	Ý tưởng dự án hay và có tính sáng tạo	20		
2	Hoàn thành sản phẩm theo thiết kế	10		
3	Sản phẩm có cải tiến hơn so với dự kiến ban đầu (về nguyên vật liệu, cách chế tạo ...)	20		
4	Sản phẩm được chế tạo từ những nguyên liệu đơn giản, dễ tìm, kinh phí thấp	10		
5	Sản phẩm có tính ứng dụng cao	10		
6	Trình bày được cơ chế hoạt động của sản phẩm	20		
7	Đưa ra được phương pháp cải tiến để sản phẩm cung cấp được nguồn điện lớn hơn	10		
Tổng điểm		100		

b) Đánh giá tính tích cực khi tham gia dự án

TT	Tiêu chí	Điểm tối đa	Nhận xét - Đánh giá	
			Đánh giá	Nhận xét
1	Xác định được các nhiệm vụ của dự án	20		
2	Phân công được nhiệm vụ chi tiết cho các thành viên trong nhóm	10		
3	Cá nhân và nhóm học sinh hoàn thành được nhiệm vụ phân công	20		
4	Chế tạo thành công sản phẩm của dự án	10		
5	Hoàn thành và ghi đầy đủ sổ theo dõi dự án	10		
6	Bài trình bày báo cáo mạch lạc, rõ ràng, đầy đủ thông tin về sản phẩm	20		
7	Học sinh trình bày dự án nói mạch lạc, rõ ràng	10		
Tổng điểm		100		

1.5. Điều tra thực tiễn

1.5.1. Mục đích điều tra

Tìm hiểu thực tế dạy học chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11 ở trường phổ thông để thu được các thông tin về:

- Phương pháp dạy học mà giáo viên đã sử dụng và những thuận lợi, khó khăn mà giáo viên gặp trong quá trình dạy học các kiến thức ở chương Dòng điện trong các môi trường.

- Dạy học dự án và khả năng dạy học dự án của GV vào thực tế.

- Tính tích cực và năng lực sáng tạo của học sinh trong quá trình học chương Dòng điện trong các môi trường.

- Vấn đề sử dụng thiết bị thí nghiệm trong dạy học chương Dòng điện trong các môi trường.

- Tình hình tổ chức hoạt động ngoại khóa Vật lí trong nhà trường phổ thông.

Kết quả tìm hiểu là cơ sở thực tiễn giúp chúng tôi xây dựng nội dung, phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm nhằm phát huy tính sáng tạo và tính tích cực của học sinh.

1.5.2. Phương pháp điều tra

Chúng tôi đã sử dụng những phương pháp sau:

- Dùng phiếu điều tra, trao đổi trực tiếp với giáo viên và học sinh.

- Sử dụng bài kiểm tra một số kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường.

- Điều tra kĩ năng làm thí nghiệm của HS bằng cách tham gia dự giờ một số buổi thí nghiệm Vật lí của lớp 11.

1.5.3. Đối tượng điều tra

- 20 giáo viên Vật lí và học sinh tại trường THPT Phụ Dực, Quỳnh Côi huyện Quỳnh Phụ, tỉnh Thái Bình.

1.5.4. Kết quả điều tra

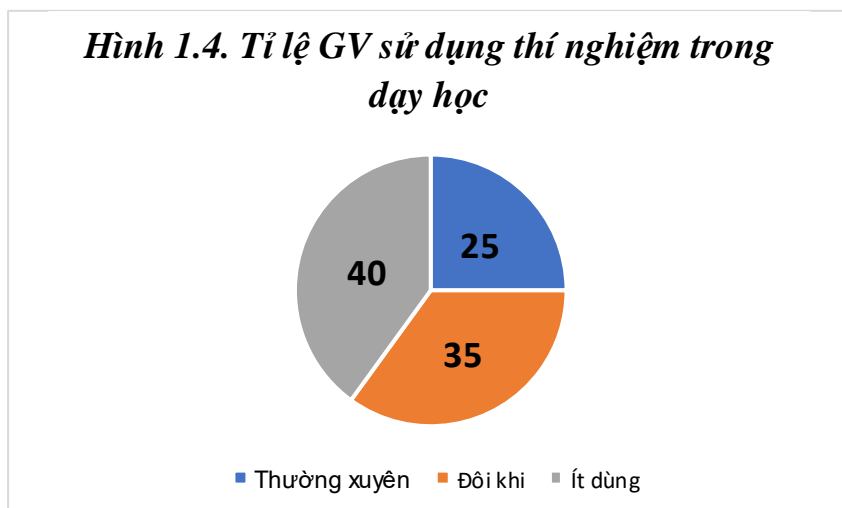
a. Tình hình GV và phương pháp dạy học

- Tình hình GV

Cả trường có 95 GV thuộc các bộ môn khác nhau, hiện nay trong biên chế nhà trường có 20GV Vật lí với 42 lớp học, 1800 HS. GV bộ môn Vật lí hầu hết là người có kinh nghiệm dạy học, trình độ chuyên môn vững vàng, giảng dạy nhiệt tình, tâm huyết.

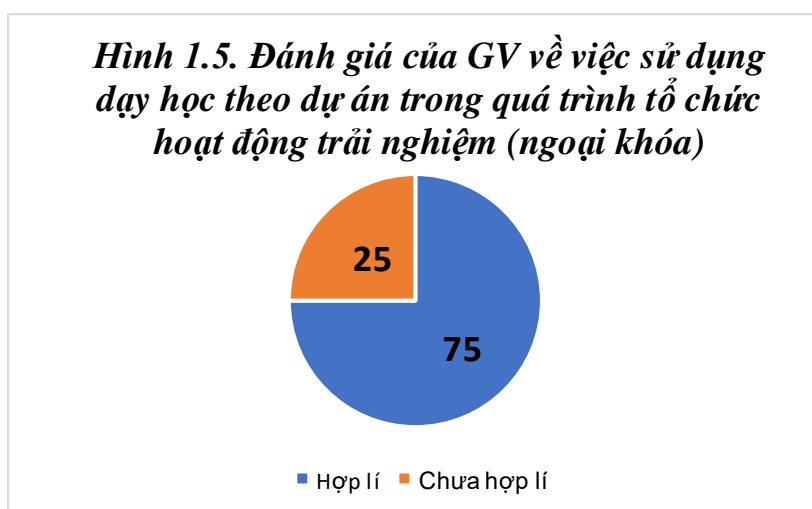
- Về việc sử dụng dạy học dự án trong quá trình dạy học kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường, kết quả cho thấy 100% GV cho rằng có thể sử dụng dạy học dự án trong quá trình dạy học các kiến thức này.

- Về việc sử dụng các thí nghiệm trong quá trình dạy học của GV, kết quả (hình 1.4) cho thấy tỉ lệ GV thường xuyên sử dụng thí nghiệm trong quá trình dạy học còn



thấp. Tuy nhiên, việc sử dụng thí nghiệm trong quá trình dạy học các kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường lại rất thấp. Có 75% ý kiến cho rằng ít khi sử dụng thí nghiệm, 25% ý kiến còn lại cho rằng không dùng thí nghiệm trong quá trình dạy học các kiến thức chương này. Đây là một trong những yếu tố làm giảm tính tích cực, cơ hội để HS sáng tạo trong quá trình dạy học, tuy vậy đây cũng là một cơ hội để HS cảm thấy hứng thú hơn thì chúng tôi đưa thí nghiệm vào dạy học các kiến thức chương này.

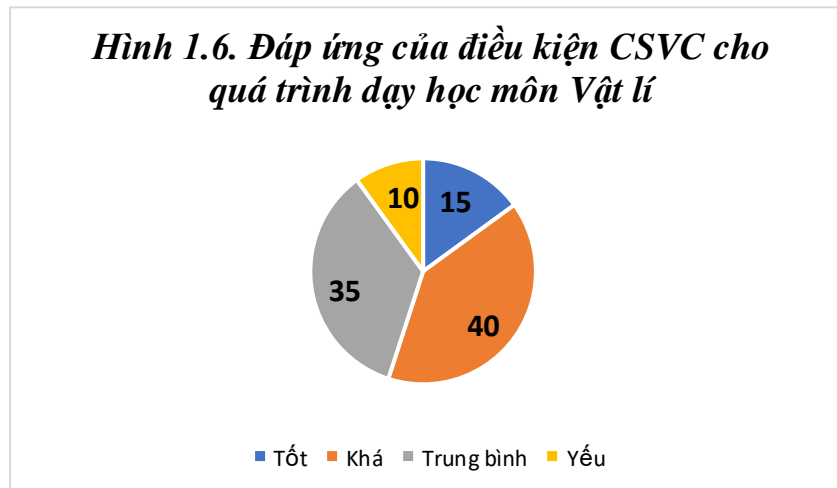
- Về việc sử dụng dạy học dự án trong quá trình tổ chức hoạt động trải nghiệm (hình 1.5), đa số GV cho rằng việc sử dụng dạy học dự án trong quá trình tổ chức



hoạt động trải nghiệm là hợp lí (chiếm 75%). Ngoài ra trao đổi với các GV, chúng tôi nhận thấy, các GV đã hiểu khá rõ quy trình tổ chức dạy học theo dự án, đã có một số GV sử dụng trong quá trình dạy học, kể cả trong quá trình tổ

chức hoạt động ngoại khóa. Đây là một điều kiện thuận lợi cho chúng tôi trong quá trình tổ chức dạy học theo dự án các kiến thức thuộc chương này trong hoạt động trải nghiệm.

- Về đáp ứng của cơ sở vật chất nhà trường với quá trình dạy học môn vật lí (hình 1.6), kết quả cho thấy hầu hết GV cho rằng cơ sở vật chất đáp ứng được cho quá trình dạy học môn vật lí ở mức khá (chiếm 75%). Đây là một điều kiện thuận lợi để chúng tôi có thể tổ chức thành công quá trình thực nghiệm sư phạm.



b. Phương pháp dạy học

Qua quá trình tham vấn các ý kiến của GV, chúng tôi nhận thấy, phương pháp học tập của HS thuộc 2 trường chúng tôi điều tra có những đặc điểm chung như:

- + Phần lớn các em vẫn học theo thói quen cũ, thụ động trong các giờ học.
- + Việc vận dụng lí thuyết vào thực tiễn rất yếu, học không đi đôi với hành, các em đều xác định học chỉ để giải được bài tập để có điểm cao.
- + Kỹ năng hoạt động nhóm chưa tốt.
- + Một số em (chiếm khoảng 30%) cũng ham thích tìm hiểu khoa học nhưng do giờ học nội khoá còn cứng nhắc, nặng nề, áp đặt không gây được hứng thú và kích thích sự tìm tòi nghiên cứu của các em.
- + Các em học chủ yếu học các kiến thức trong sách để phục vụ quá trình thi, kiểm tra chứ không quan tâm tới việc hình thành các kĩ năng.

c. Những khó khăn của HS khi học các kiến thức về chương Dòng điện trong các môi trường:

Qua trao đổi với các GV, chúng tôi nhận thấy, HS thường gặp phải những khó khăn sau khi học các kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường:

- Học sinh còn nhầm lẫn các loại hạt tải điện
- Không giải thích được các hiện tượng về dòng điện trong các môi trường dựa trên bản chất của các hạt tải điện trong các môi trường khác nhau.
- Không thấy được các ứng dụng trong thực tiễn của dòng điện trong các môi trường
- Những khó khăn này có thể do:
 - + GV không tổ chức cho các em tiến hành các thí nghiệm mắc các mạch điện, HS học theo thói quen đọc chép.
 - + Học sinh chủ yếu học thuộc các công thức để giải bài tập mà không quan tâm đến bản chất.
 - + Còn phụ thuộc vào áp lực thi, kiểm tra

Kết luận chương 1

Trong chương 1, luận văn đã trình bày cơ sở lý luận của tổ chức hoạt động trải nghiệm về vị trí, vai trò, một số hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm phổ biến ở trường THPT và ý nghĩa của các hoạt động này đến việc giáo dục toàn diện học sinh.

Qua nghiên cứu lý luận về dạy học dự án và hoạt động trải nghiệm, có thể thấy việc tổ chức các hoạt động trải nghiệm qua dạy học dự án được xem là một cách tổ chức dạy học thích hợp và mang tính khả thi trong tình hình nhà trường phổ thông Việt Nam hiện nay. Vì thế, cần làm rõ vai trò của dạy học dự án trong việc tổ chức các hoạt động trải nghiệm cho HS cũng như bản chất, đặc điểm, cách thức xây dựng các câu hỏi định hướng và các bước tiến hành dạy học dự án.

Mỗi kiểu tổ chức dạy học đều có ưu, nhược điểm riêng nên trong quá trình tổ chức các hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập cần có sự vận dụng linh hoạt tùy thuộc đặc điểm nhà trường, nội dung kiến thức và mục tiêu dạy học cần đạt. Tất cả các cơ sở lý luận trên sẽ được tác giả vận dụng để tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập một số nội dung kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường - vật lí 11.

Chương 2

THIẾT KẾ MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM CHƯƠNG DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG

2.1. Phân tích nội dung kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường- Vật lí 11

2.1.1. Hệ thống các kiến thức của chương

Kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường là một phần quan trọng trong chương trình vật lí phổ thông.

- Chương này trình bày các hiện tượng vĩ mô liên quan đến dòng điện trong các môi trường như hiện tượng tỏa nhiệt trong dây dẫn, hiện tượng điện phân, hiện tượng phóng điện trong chất khí và những ứng dụng cũng như tác hại của các hiện tượng đó trong kĩ thuật và trong thiên nhiên.

- Nội dung của chương này cũng đề cập đến bản chất dòng điện trong các môi trường khác nhau như: kim loại, chất điện phân, chất khí, chân không, chất bán dẫn. Trong đó chú ý đến bản chất của các hạt tải điện và phương thức chuyển dời có hướng của chúng để tạo thành dòng điện. Đặc biệt nội dung của chương cũng cho thấy rõ sự phụ thuộc của cường độ dòng điện trong các môi trường vào hiệu điện thế và cho biết khi nào có thể áp dụng được định luật Ôm.

- Nội dung của chương này nói chung không đi sâu vào cơ chế vi mô của hiện tượng, mà chỉ giải thích sơ lược những biểu hiện và ứng dụng kĩ thuật của dòng điện trong các môi trường.

2.1.2. Các kiến thức và kĩ năng cần đạt

Sau khi học xong chương này, HS cần có được những kiến thức cơ bản và kĩ năng cần thiết sau:

- Các kiến thức cơ bản:

- Nêu và giải thích được các tính chất điện của kim loại.
- Nêu được bản chất dòng điện trong các môi trường khác nhau và
- Nêu được điện trở suất của kim loại tăng theo nhiệt độ.

- Mô tả được hiện tượng nhiệt điện là gì.
 - Nêu được hiện tượng siêu dẫn là gì và ứng dụng chính của hiện tượng này.
 - Nêu được bản chất của dòng điện trong chất điện phân.
 - Mô tả được hiện tượng dương cực tan.
 - Phát biểu được các định luật Fa-ra-đây về điện phân và viết được hệ thức của các định luật này.
 - Nêu được một số ứng dụng của hiện tượng điện phân.
 - Nêu được bản chất của dòng điện trong chất khí.
 - Mô tả được cách tạo tia lửa điện.
 - Mô tả được cách tạo hồ quang điện, nêu được các đặc điểm chính và các ứng dụng chính của hồ quang điện.
 - Nêu được cách tạo ra dòng điện trong chân không, bản chất dòng điện trong chân không và đặc điểm về chiều của dòng điện này.
 - Nêu được tia catôt là gì.
 - Nêu được nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của ống phóng điện tử.
 - Nêu được các đặc điểm về tính dẫn điện của chất bán dẫn.
 - Nêu được bản chất dòng điện trong bán dẫn loại p và loại n.
 - Mô tả được cấu tạo và tính chất chỉnh lưu của lớp chuyển tiếp p - n.
 - Mô tả được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của điôt bán dẫn và của tranzito.
 - Vẽ được sơ đồ mạch chỉnh lưu dòng điện dùng điôt và giải thích được tác dụng chỉnh lưu của mạch này.
- Kỹ năng
- Vận dụng thuyết electron tự do trong kim loại để giải thích được vì sao kim loại là chất dẫn điện tốt, dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại thì gây ra tác dụng nhiệt và điện trở suất của kim loại tăng khi nhiệt độ tăng.
 - Vận dụng các định luật Fa-ra-đây để giải được các bài tập về hiện tượng điện phân.
 - Giải thích được tính chất chỉnh lưu của lớp tiếp xúc p-n.

2.2. Tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập

2.2.1. Xác định bộ câu hỏi định hướng

Câu hỏi nội dung

- Theo em biết thì những chất nào xung quanh chúng ta có thể dẫn điện?
(chất rắn, chất lỏng, chất khí, ...) Tại sao em nghĩ như vậy, từ đâu em biết?

- Em biết gì về sự dẫn điện của các chất như kim loại, chất điện phân, chất khí, ...?

Câu hỏi bài học

- Theo em điều kiện để các chất trở nên dẫn điện có giống nhau không?

Chúng khác nhau chỗ nào?

- Tính dẫn điện của các chất khác nhau sẽ khác nhau như thế nào?

- Có thể giải thích như thế nào về sự dẫn điện của các chất khác nhau?

Câu hỏi khái quát

- Em biết gì về những tiến bộ mới của khoa học và công nghệ trong việc nghiên cứu và sử dụng hiểu biết về sự dẫn điện trong các môi trường khác nhau?

2.2.2. Xác định mục tiêu dự án

Thông qua việc thực hiện các dự án, HS cần:

- củng cố được kiến thức về bản chất của dòng điện trong các môi trường: dòng điện trong kim loại, trong chất không, trong chất khí và trong chất bán dẫn.

- Vận dụng để giải thích các hiện tượng thực tế thường gặp trong cuộc sống và kỹ thuật.

- Vận dụng tổng hợp các kiến thức của chương để kết hợp làm sáng tỏ hơn vai trò của các ứng dụng trong thực tế cuộc sống, trong khoa học kỹ thuật.

- Qua hoạt động trải nghiệm, HS cần phát triển các kỹ năng :

✓ Đề xuất các giải pháp và lập kế hoạch thực hiện các giải pháp.

✓ Vận dụng các kiến thức của một số môn học để giải quyết vấn đề.

✓ Thực hiện nghiên cứu: thu thập thông tin, thực hiện điều tra, xử lý thông tin...

- ✓ Tổng hợp kết quả: tổng hợp các kết quả, xây dựng thành sản phẩm, trình bày kết quả, tổng kết, nhìn lại quá trình học tập.
- ✓ Cộng tác, làm việc với các thành viên trong nhóm.
- ✓ Phát triển các kỹ năng sống và giao tiếp: kỹ năng phân tích, tổng hợp, phản biện, thuyết trình...
- ✓ Khám phá các ý tưởng theo sở thích.
- ✓ Phát triển sự đam mê, thái độ yêu thích môn học.

2.2.3. Lập kế hoạch thực hiện dự án

Kế hoạch triển khai tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án bao gồm việc xây dựng, ổn định sinh hoạt của câu lạc bộ, kết hợp triển khai dạy học dự án. Kế hoạch cụ thể được trình bày trong bảng 2.1.

Bảng 2.1. Kế hoạch cụ thể triển khai các dự án theo chủ đề Dòng điện trong các môi trường và ứng dụng trong cuộc sống

Thời gian	Công việc
<i>Trước khi thực hiện dự án 3 tuần</i>	Lên kế hoạch, xin xét duyệt của ban giám hiệu nhà trường nơi tổ chức dự án.
<i>Trước khi thực hiện dự án 1 tuần</i>	Gặp GV chủ nhiệm lớp và GV bộ môn Vật lí, trao đổi về kế hoạch của dự án. Triển khai dự án tới HS, lấy danh sách các HS tham gia vào dự án
<i>Buổi 1</i>	- Tổ chức trò chơi “Đố vui ô chữ vật lí” - Triển khai dự án “Đèn thực vật”
<i>Buổi 2</i>	- Tiến hành báo cáo kết quả nghiên cứu dự án ở nhà. - Trao đổi, thảo luận, nhận xét, góp ý để hoàn thiện bản báo cáo kết quả nghiên cứu
<i>Buổi 3</i>	- Trình bày sản phẩm của dự án, trình bày những khó khăn trong khi thực hiện để tìm cách khắc phục - GV phổ biến trò chơi “Đường lên đỉnh olympia”
<i>Buổi 4</i>	- Tổ chức trò chơi “Đường lên đỉnh olympia” - Các nhóm báo cáo, thuyết trình về sản phẩm của dự án

2.2.4. Thực hiện dự án

Hoạt động 1: Triển khai dự án “Đèn thực vật”

a. Mục tiêu:

- Vận dụng các kiến thức của chương Dòng điện trong các môi trường để tìm ra từ khóa của trò chơi cũng chính là chủ đề của dự án.

- Xác định được nhiệm vụ của dự án, đề xuất được ý tưởng chế tạo và cụ thể hóa thành các nhiệm vụ, lập được sơ đồ PERT - GANTT.

b. Thời gian: 45 phút (1 tiết học)

c. Địa điểm: Tại lớp học

d. Hình thức tổ chức: Dạy học dự án

e. Tiến trình hoạt động

TT	Các bước	Thời gian (phút)	Giáo viên	Học sinh	Công cụ
1	Nảy sinh vấn đề	15	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi “Đố vui ô chữ vật lý”- GV chuẩn bị 10 câu hỏi cho 10 từ hàng ngang.- Mỗi câu trả lời đúng sẽ có 1 chữ cái in đậm, chữ cái đó nằm trong từ khóa cần tìm.- Bằng sự hiểu biết của mình, các cá nhân nhanh chóng giành quyền trả lời và tìm ra từ khóa “Đèn thực vật” - cũng chính là chủ đề của dự án.	Tranh luận và trả lời nhanh các ô chữ.	Bài giảng điện tử

TT	Các bước	Thời gian (phút)	Giáo viên	Học sinh	Công cụ
2	Giới thiệu dự án và định hướng	15	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu kế hoạch tổ chức trong buổi tổng kết bao gồm trò chơi “Đường lên đỉnh olympia” và trình bày sản phẩm của dự án. Đồng thời đưa ra thể lệ, cách tính điểm của trò chơi và các tiêu chí đánh giá sản phẩm của dự án - Giới thiệu về việc tổ chức các hoạt động TN qua các dự án, hướng dẫn sử dụng sổ theo dõi dự án, hướng dẫn HS phương pháp thực hiện các bước nghiên cứu dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắng nghe, thảo luận và tìm ra hướng nghiên cứu dựa vào chủ đề của dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bài giảng điện tử - Thẻ lệ trò chơi “Đường lên đỉnh olympia” - Tiêu chí đánh giá sản phẩm của dự án “đèn thực vật”
3	Lập kế hoạch thực hiện dự án	15	<ul style="list-style-type: none"> - Chia nhóm thực hiện dự án. Yêu cầu các nhóm tìm ra ý tưởng và lập kế hoạch hoạt động. - Trợ giúp các nhóm khi HS yêu cầu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa vào chủ đề của dự án vừa tìm ra, các nhóm nhanh chóng tìm ra hướng nghiên cứu của nhóm 	

TT	Các bước	Thời gian (phút)	Giáo viên	Học sinh	Công cụ
			- Giáo viên hướng dẫn nhận xét các ý tưởng, đưa ra điều chỉnh về nội dung, hình thức trình bày để các nhóm chính thức nhận và bắt đầu triển khai nghiên cứu dự án.	<p>mình</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lên kế hoạch, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên - Lập kế hoạch cá nhân theo các nhiệm vụ được phân công - Đại diện các nhóm trình bày kế hoạch thực hiện dự án của nhóm 	

f. Kết luận

Trong hoạt động này phát huy khả năng nhạy bén của HS qua một số câu hỏi nhanh tạo không khí phấn khởi, tinh thần vui vẻ. Qua đó, giúp HS có hứng thú hơn với dự án “Đèn thực vật”.

Hoạt động 2: Thực hiện dự án “Đèn thực vật”

a. Mục tiêu: Đây là dự án giúp HS thấy được nguồn điện không chỉ có được từ pin, acquy, máy phát, nhà máy sản xuất điện mà còn có những nguồn điện “tự

nhiên, hết sức đơn giản, gần gũi với các em. HS được trải nghiệm làm việc nhóm, cùng nhau phối hợp chuyên ý tưởng thiết kế, tìm phương án tối ưu để chế tạo thành công sản phẩm của dự án.

b. Thời gian: 1 tuần

c. Địa điểm: Thực hiện tại nhà

d. Sản phẩm dự kiến của dự án

- Nguồn điện từ quả chanh, nguồn điện từ cây (xanh), bài báo cáo của HS

e. Hình thức tổ chức: Hoạt động nghiên cứu khoa học

f. Tiến trình hoạt động

TT	Các bước	Thời gian	GV	HS	Công cụ
1	Thực hiện dự án	1 tuần	- Theo dõi gián tiếp các nhóm qua điện thoại - Trợ giúp các nhóm khi cần	- Tổ chức thực hiện dự án ở nhà. - Theo dõi giám sát hoạt động của dự án	
2	Gặp gỡ trao đổi	45 phút	- Giải đáp những vấn đề khó khăn trong quá trình thực hiện HS gặp phải. - Hướng dẫn HS viết báo cáo.	- Trình bày những phần mà nhóm đã hoàn thành cho đến thời điểm hiện tại. - Đưa ra những vấn đề chưa giải quyết được để GV gợi ý và hướng dẫn.	
3	Viết báo cáo và hoàn thiện sản phẩm	1 tuần		- Họp nhóm để viết báo cáo về sản phẩm chế tạo của nhóm mình	Phiếu học tập 1C

Hoạt động 3: Tổ chức trò chơi “Đường lên đỉnh olympia”

a. *Mục tiêu:* HS được tham gia diễn đàn học tập theo định hướng “Học đi đôi với hành” “Học mà chơi, chơi mà học”. Thông qua đó HS rèn được khả năng nhạy bén, linh hoạt trong việc vận dụng kiến thức. Trò chơi cũng đem lại sự thoải mái, hào hứng cho các em trong việc tiếp cận kiến thức.

b. *Thời gian:* 90 phút

c. *Địa điểm:* Tại lớp học

d. *Hình thức tổ chức:* Hội thi

e. *Tiến trình hoạt động*

- GV yêu cầu các em tham gia chơi ngồi đúng vị trí.
- GV phát bảng và phần cho các HS tham gia.
- GV phổ biến thể lệ trò chơi **“Đường lên đỉnh olympia”**

Vòng 1: Khởi động

- Mỗi thí sinh được nghe cùng một câu hỏi do ban tổ chức đưa ra.
- Các thí sinh giơ tay giành quyền trả lời, có thể trả lời khi ban tổ chức chưa đọc hết câu hỏi.
- Trả lời sai sẽ không được tiếp tục tham gia trả lời câu hỏi đó.
- Có tổng cộng 10 câu hỏi.

Vòng 2: Vượt chướng ngại vật

- Mỗi thí sinh có 1 lượt chọn hàng ngang, tương ứng với mỗi hàng ngang là 1 câu hỏi. Thời gian cho mỗi ô hàng ngang là 20 giây.
- Thí sinh trả lời đúng hàng ngang mình chọn được 15 điểm, sai không bị trừ điểm và quyền trả lời dành cho một trong ba thí sinh còn lại bằng cách bấm chuông, trả lời đúng được 10 điểm, sai không bị trừ điểm.
- Thí sinh được bấm chuông trả lời ô hàng dọc bất kì lúc nào. Trả lời sai bị loại khỏi vòng chơi ngay tại thời điểm đó. Nếu trả lời đúng sẽ nhận được số điểm tương ứng:

+ Trả lời đúng khi chưa có hàng ngang nào được mở: 100 điểm

+ Sau mỗi hàng ngang được mở, số điểm 100 của ô hàng dọc bị trừ 10 điểm.

Vòng 3: Tăng tốc

• Vòng thi này gồm 8 câu hỏi, hình thức trắc nghiệm. thời gian trả lời cho mỗi câu hỏi là 30 giây.

• Trong vòng 30 giây các thí sinh đưa ra câu trả lời bằng cách đưa bảng đáp án (A, B, C, D)

+ Thí sinh trả lời đúng và nhanh nhất được 30 điểm.

+ Thí sinh trả lời đúng và nhanh thứ hai được 25 điểm.

+ Thí sinh trả lời đúng và nhanh thứ ba được 20 điểm.

+ Thí sinh trả lời đúng và nhanh cuối cùng được 15 điểm.

- GV Sau khi ổn định lớp, GV tuyên bố bắt đầu trò chơi và chiếu các câu hỏi lên màn hình máy chiếu.

- HS tham gia chơi nhanh chóng đọc, suy nghĩ và ghi lại câu trả lời của mình vào bảng. Thực hiện đúng theo thể lệ trò chơi mà GV đã đưa ra.

f. Kết luận

Trò chơi “Đường lên đỉnh olympia” đã lôi cuốn được HS tham gia vào các hoạt động giáo dục một cách tự nhiên. Qua đó cũng hình thành cho HS tác phong nhanh nhẹn, phát huy tính sáng tạo cũng như tăng cường sự thân thiện, hòa đồng giữa các HS, tạo hứng thú, xua tan căng thẳng, mệt mỏi cho các em trong quá trình học tập. Giúp cho việc ôn lại kiến thức diễn ra một cách nhẹ nhàng, sinh động, không khô khan, nhàm chán.

Hoạt động 4: Báo cáo thảo luận, tổng kết dự án

a. Mục tiêu

- Tổ chức để HS báo cáo kết quả dự án, đánh giá dự án của mình và của các nhóm khác.

- HS được trải nghiệm như những nhà sáng chế cần bảo vệ sản phẩm và mục tiêu của dự án. Đặt HS vào trạng thái kích thích qua các câu hỏi mở và gây sức ép buộc người học phải sử dụng hết khả năng của mình để trả lời nhằm mục tiêu phát huy tối đa sự sáng tạo cho HS.

b. Địa điểm, thời gian:

- Địa điểm: Trong lớp học.

- Thời gian: 45 phút.

c. Tiến trình hoạt động

TT	Các bước	Thời gian (phút)	GV	HS	Công cụ
1	Báo cáo và đánh giá sản phẩm	40	- Tổ chức cho các nhóm báo cáo và đánh giá sản phẩm trên lớp	- Báo cáo về sản phẩm của nhóm mình. - Thảo luận, đưa ra câu trả lời để giải đáp câu hỏi của các nhóm khác. - Đánh giá sản phẩm của nhóm khác.	Phiếu đánh giá 1A
2	Đánh giá và tổng kết dự án	5	- Đánh giá việc học tập qua hoạt động dự án - Đánh giá sự thành công hay thất bại của dự án	- Đánh giá hoạt động học tập qua dự án - Đánh giá các thuận lợi và khó khăn khi học theo hình thức này	Phiếu đánh giá 1B

d. Kết luận về hoạt động

Hoạt động này giúp cho HS phát triển tư duy nhanh nhẹn, nhạy bén qua tranh luận trực tiếp giữa các nhóm tham gia hoạt động TNST với nhau và giữa nhóm tham gia hoạt động TNST với các bạn trong lớp khi đặt câu hỏi.

2.2.5. Tổng kết, đánh giá và hướng dẫn học sinh học tập

- Về sản phẩm: chế tạo được sản phẩm “đèn thực vật” phục vụ trong quá trình học tập môn Vật lí bằng kiến thức, kỹ năng, mà HS học được trong môi trường học đường.

- Về dự án: đảm bảo dự án học tập sát với chương trình Vật lí THPT; đảm bảo việc tự quản dự án của người học, quản lí tiến độ, quản lí ý tưởng, quản lí tài chính, tranh luận có trách nhiệm.

- Về giáo dục phát triển bền vững: dự án tác động trực tiếp đến các kiến thức liên quan đến giáo dục phát triển bền vững, huy động một số kiến thức Vật lí trọng tâm vào trong quá trình thực hiện dự án. Rèn luyện được các kỹ năng tranh luận, phản biện trước đám đông, xây dựng và củng cố các kỹ năng và giá trị về mặt xã hội.

- GV tiến hành đánh giá HS dựa vào các tiêu chí ở bảng 1.1 và 1.2

2.2.6. Các tài liệu hỗ trợ thực hiện dự án trong sinh hoạt câu lạc bộ vật lí

- Các tài liệu phát cho học sinh:

✓ Sơ đồ PERGANT

✓ Sổ theo dõi dự án

✓ Bảng các tiêu chí đánh giá dự án

✓ Một số sản phẩm mẫu dự án (bài trình diễn, website, tờ rơi, áp phích, mô hình...) của cụm dự án “dòng điện trong các môi trường” của một số lớp 11, các sản phẩm mô hình thí nghiệm vật lí của CLB vật lí các năm trước.

✓ Địa chỉ một số trang web để hướng dẫn học sinh tìm thông tin:

+ www.vatlivietnam.org

+ www.thuvienvatli.com

+ www.ephysicsvn.com

+ www.vatlysupham.com.vn

+ www.quansuvn.net

+ www.ttvol.com

+ www.clip.vn

+ www.gocrieng.com

+ www.vietastro.org

Kết luận chương 2

Hoạt động trải nghiệm đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển chương trình giáo dục phổ thông mới, làm cho nội dung giáo dục không bị bó hẹp trong sách vở, mà gắn liền với đời sống thực tiễn xã hội, là con đường gắn lý thuyết với thực tiễn, tạo nên sự thống nhất giữa nhận thức với hành động, góp phần phát triển phẩm chất, tư tưởng, ý chí, kỹ năng sống, hình thành những năng lực cần có của con người trong xã hội hiện đại, là con đường để phát triển toàn diện nhân cách HS.

Nhận thức được vai trò quan trọng của hoạt động trải nghiệm, dựa trên cơ sở lý luận và những yêu cầu chung về thiết kế hoạt động trải nghiệm, tác giả đã nghiên cứu quy trình tổ chức hoạt động trải nghiệm nhằm kích thích sự hứng thú, tích cực và phát triển năng lực sáng tạo của HS trong học tập môn Vật lí ở trường phổ thông.

Bên cạnh đó tác giả cũng thiết kế 02 hoạt động trải nghiệm trong dạy học Vật lí lớp 11 với mục tiêu giúp HS củng cố những kỹ năng đã có, trên cơ sở đó phát huy tính sáng tạo và tính tích cực của HS trong học tập.

Chương 3

THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích thực nghiệm

Thực nghiệm sư phạm nhằm đánh giá giả thuyết khoa học của đề tài đã đặt ra: Dựa trên cơ sở lí luận của dạy học dự án và những điều kiện cần thiết để tổ chức các hoạt động trải nghiệm cũng như dựa trên việc phân tích các nội dung kiến thức và mục tiêu dạy học, có thể tổ chức các hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập một số nội dung kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11 nhằm phát huy tính sáng tạo, tích cực học tập của HS.

Đánh giá tính hiệu quả và tính khả thi của các hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập. Từ đó, chỉnh sửa, bổ sung, rút kinh nghiệm để có thể vận dụng linh hoạt các hoạt động này vào thực tiễn.

3.2. Đối tượng thực nghiệm

Việc thực nghiệm sư phạm được tiến hành với đối tượng học sinh lớp 11A1 trường THPT Phụ Dực-Thái Bình

Các thành viên này gồm các em HS yêu thích bộ môn Vật lí lớp 11A1 (26 em)

Về thuận lợi:

- ✓ Tất cả các em đều học theo chương trình nâng cao môn vật lí
- ✓ Đa số các em đã được tiếp cận và sử dụng thành thạo máy vi tính, Internet và đặc biệt yêu thích vật lí cũng như các hoạt động trải nghiệm.

- ✓ Việc tổ chức hoạt động trải nghiệm rất được sự ủng hộ tạo điều kiện của nhà trường về: cơ sở vật chất (phòng nghe nhìn để sinh hoạt thường xuyên câu lạc bộ, hội trường để tổ chức buổi báo cáo sản phẩm dự án, kinh phí hỗ trợ học sinh thực hiện dự án, kinh phí tổ chức buổi sinh hoạt báo cáo sản phẩm dự án...), về chuyên môn và nhân sự (tổ chuyên môn tư vấn, hỗ trợ chuyên môn, lập ban giám khảo...)

- Về khó khăn:

- ✓ Các em có chênh lệch về học lực, khả năng làm việc nhóm, khả năng tìm kiếm, sắp xếp thông tin...

✓ Thực nghiệm sư phạm tiến hành trong các giờ ngoại khoá, không bắt buộc, thực nghiệm được tiến hành trên đối tượng học sinh yêu thích vật lí và tự nguyện tham gia. Trong khi đó, chương trình học chính khoá khá nặng và các em tham gia nhiều lớp học thêm khác nhau nên rất khó thu xếp được thời gian sinh hoạt phù hợp, các buổi sinh hoạt của câu lạc bộ đều không tập trung đủ thành viên, các buổi làm việc nhóm ở nhà của các em cũng gặp nhiều khó khăn về thời gian. Mặt khác, một số em lại không nhận được sự khuyến khích của phụ huynh và giáo viên phụ trách bộ môn. Vì thế, việc đầu tư thời gian và công sức cho các dự án của học sinh còn rất nhiều hạn chế.

3.3. Tổ chức thực nghiệm và thu thập dữ liệu thực nghiệm

3.3.1. Tiến trình tổ chức thực nghiệm

- Ngay từ đầu năm học, chúng tôi đã đề xuất kế hoạch xây dựng, tổ chức hoạt động câu lạc bộ vật lí và triển khai dạy học dự án với tổ bộ môn. Từ đó đề xuất kế hoạch lên BGH nhà trường, đoàn trường để phối hợp tổ chức.

- Trước khi triển khai thực nghiệm sư phạm 3 tuần, tiến hành lập kế hoạch chi tiết, phối hợp với nhà trường, tổ bộ môn để chuẩn bị cơ sở vật chất (phòng học, máy móc, thiết bị để sinh hoạt câu lạc bộ thường xuyên vào sáng chủ nhật hàng tuần), triển khai thông báo đến HS lớp 11A1.

- Thời gian thực nghiệm sư phạm (triển khai dạy học dự án) được tiến hành trong 3 tuần, từ 6/3/2017 đến 27/3/2017 Mỗi buổi sinh hoạt kéo dài 2 tiếng từ 9-11h sáng chủ nhật hàng tuần, riêng buổi báo cáo dự án tiến hành từ 7h-11h.

✓ Buổi đầu tiên:

- Tổ chức trò chơi “Đố vui ô chữ vật lí” để tạo sự hưng phấn cho HS đồng thời khi giải được các ô chữ đó HS sẽ tìm ra được chủ đề chung của dự án là “đèn thực vật”. Với dự án này HS có cơ hội tìm hiểu sự đa dạng về các nguồn điện, nhất là các nguòi điện “trong tự nhiên”, hiểu được cơ chế tạo ra suất điện động, dòng điện,...

- Triển khai dự án “Đèn thực vật” đến HS bằng cách: Giới thiệu về học theo dự án, hướng dẫn sử dụng sổ theo dõi dự án, hướng dẫn HS các bước thực hiện dự án.

Buổi thứ 1: Tổ chức học tập qua dự án một số kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường, trong đó GV và HS cùng tìm hiểu một số kiến thức bản trong chương Dòng điện trong các môi trường. Sau đó GV giao cho các nhóm HS nhận dự án “Đèn thực vật”. Ngay tại trên lớp các nhóm sẽ lập kế hoạch thực hiện dự án. Trong quá trình đó, GV phát cho các nhóm tiêu chí đánh giá dự án để các nhóm định hướng việc nghiên cứu và hoàn thiện các sản phẩm dự án theo tiêu chí.

✓ Buổi thứ 2: Các nhóm báo cáo kết quả các bước tiến hành nghiên cứu, báo cáo các dự định, kế hoạch về tổng hợp nghiên cứu của nhóm. Học sinh thảo luận, góp ý kiến và giáo viên thông qua, hướng dẫn các nhóm tiến hành tổng hợp kết quả nghiên cứu.

✓ Buổi thứ 3: các nhóm giới thiệu bước đầu sản phẩm dự án của mình. Học sinh thảo luận, nhận xét, góp ý kiến và đánh giá sơ lược các dự án. Giáo viên nhận xét, đánh giá sơ bộ, góp ý để các nhóm hoàn thiện dự án, chuẩn bị cho buổi báo cáo dự án.

✓ Buổi thứ 4:

- Tổ chức buổi báo cáo kết quả quá trình làm việc... Các nhóm lần lượt báo cáo các dự án, 2 BGK (giáo viên trong tổ bộ môn, đại diện HS các nhóm) đánh giá theo bộ công cụ đánh giá. Giáo viên phụ trách thu lại sổ theo dõi dự án của cá nhân để đánh giá quá trình tham gia vào dự án của từng cá nhân để kết hợp với kết quả nhóm nhằm đưa ra đánh giá về hiệu quả của hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập.

- Tổ chức trò chơi “đường lên đỉnh olympia” tạo sự hưng phấn cho HS đồng thời củng cố lại kiến thức chương dòng điện trong các môi trường.

3.3.2. Thu thập dữ liệu thực nghiệm

Dữ liệu thực nghiệm được thu thập thông qua:

- Quan sát hoạt động của học sinh: quan sát trực tiếp quá trình thực hiện dự án, hoạt động của học sinh tại các buổi sinh hoạt câu lạc bộ và quan sát buổi báo cáo và bảo vệ, chất vấn về sản phẩm dự án.

- Quan sát qua sổ theo dõi dự án của cá nhân.

- Trắc nghiệm kiểm tra kiến thức toàn bộ học sinh lớp 11A1 trường THPT Phụ Dực- Thái Bình để đánh giá kiến thức của thành viên câu lạc bộ so với các học sinh khác.

- Các sản phẩm dự án của học sinh (các bài báo cáo, mô hình vật thật) cũng là những dữ liệu để đánh giá hiệu quả của thực nghiệm sư phạm.

3.4. Phân tích đánh giá kết quả thực nghiệm

3.4.1. Phân tích quá trình hoạt động của HS trong hoạt động trải nghiệm

Phân tích quá trình triển khai và thực hiện dự án qua hoạt động ngoại khóa trong 4 buổi sinh hoạt với nội dung cụ thể từng buổi sinh hoạt như sau:

- Buổi thứ 1:

✓ Cho HS xem video các ứng dụng của chương “Dòng điện trong các môi trường”

✓ Tổ chức trò chơi “Đố vui ô chữ Vật lí” để tìm được từ khóa cũng chính là tên chủ đề của dự án “Đèn thực vật”

✓ Chia nhóm và hướng dẫn làm việc theo nhóm: GV thảo luận cùng học sinh lý do cần chia nhóm (để cùng nhau hoạt động trong suốt thời gian tham gia câu lạc bộ, nhằm phát triển các kỹ năng làm việc nhóm, tạo bầu không khí thi đua hoạt động giữa các nhóm...). Câu lạc bộ cùng nhau thảo luận về cách chia nhóm và hoạt động nhóm hiệu quả.

Kết quả, các thành viên tự lập thành 2 nhóm theo sở thích, quen biết để thuận tiện việc làm việc nhóm tại nhà.

✓ Giới thiệu về học theo dự án: giáo viên trình bày và cung cấp tài liệu để các em về tìm hiểu thêm với những nội dung cơ bản của học theo dự án: Thế nào là học theo dự án, sơ lược các bước học theo dự án.

✓ Hướng dẫn học sinh sử dụng sổ theo dõi dự án: Giáo viên hướng dẫn học sinh ghi chép vào sổ theo dõi dự án (của cá nhân và của nhóm), nhấn mạnh với các em rằng sổ này là một trong những tiêu chí đánh giá công



việc của nhóm và của cá nhân. Những tài liệu này học sinh sẽ nộp lại khi hoàn thành dự án và giáo viên sẽ đánh giá nhóm và cá nhân trên cơ sở sản phẩm dự án, theo dõi quá trình làm việc của học sinh (nhóm học sinh) trong suốt quá trình thực hiện dự án.

✓ Để giúp các nhóm lập kế hoạch thực hiện dự án, giáo viên giới thiệu sơ lược lại các bước lập kế hoạch dự án trước khi triển khai.

Giáo viên giới thiệu chủ đề chung của các dự án là “Đèn thực vật”. Mỗi nhóm sẽ tự thảo luận và chọn cho mình 1 sản phẩm. Sau khi các nhóm đã chọn được dự án, giáo viên tiếp tục cho các nhóm thảo luận lập kế hoạch sơ lược của dự án. Các hoạt động này còn tương đối mới mẻ với học sinh nên các em còn gặp những lúng túng nhất định (chưa biết vận dụng linh hoạt kiến thức đã học để đưa vào sơ đồ tư duy, tìm ra ý tưởng vận dụng hấp dẫn và mới mẻ, bất đồng ý kiến giữa các thành viên,...). Do đó, giáo viên đã theo sát để hướng dẫn, hỗ trợ phần làm việc của các nhóm, có những gợi ý, trả lời cho các em khi cần thiết. Vì thời gian có hạn nên sau thời gian thảo luận 2 nhóm mới chỉ đã hoàn thành sơ lược kế hoạch dự án. Bản kế hoạch này tuy còn đơn giản nhưng về cơ bản đã đầy đủ nội dung yêu cầu. Trên cơ sở trình bày kế hoạch của nhóm 1, giáo viên nhận xét, góp ý để nhóm 1 hoàn thiện hơn kế hoạch và cũng là định hướng gợi ý cho nhóm 2 tiếp tục hoàn chỉnh kế hoạch dự án của mình.

Giáo viên cũng lưu ý với các em rằng bản kế hoạch rất quan trọng cho việc thực hiện dự án của các em sau này, giúp các em xác định mục đích, cách thức, thời gian, nội dung công việc... của mình trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án.

✓ Chuẩn bị cho bước nghiên cứu dự án: Giáo viên làm việc ở nội dung này, hướng dẫn học sinh phương pháp thực hiện các bước nghiên cứu dự án.

✓ Thảo luận về công tác chuẩn bị cho buổi báo cáo sản phẩm: nội dung này nhằm phát triển kỹ năng tổ chức hoạt động ở học sinh. Các em được hoàn toàn chủ động trong tổ chức buổi sinh hoạt tập trung để báo cáo sản phẩm dự án. Các thành viên câu lạc bộ cần lập kế hoạch để chuẩn bị cho buổi sinh hoạt: nội dung chương trình, các khâu cần chuẩn bị (âm thanh, ánh sáng, trang thiết bị...), phân công nhiệm vụ cho các thành viên... Một số ý tưởng rời rạc đã được các em đưa ra (bên cạnh báo cáo dự án nên tổ chức trò chơi, văn nghệ... để đỡ nhàm chán; mời khách mời, phần thưởng...). Tuy nhiên, một số các em vẫn chưa định hình thật cụ thể những việc cần làm.

Kết thúc buổi sinh hoạt, nhiệm vụ đặt ra cho các nhóm là về tiến hành nghiên cứu dự án (trong buổi sinh hoạt tiếp theo, các nhóm sẽ phải báo cáo sơ bộ các nội dung nghiên cứu dự án của mình để cả câu lạc bộ và giáo viên cùng góp ý, chỉnh sửa) và suy nghĩ về công việc chuẩn bị cho tổ chức buổi báo cáo sản phẩm dự án.

- Buổi sinh hoạt 2:

✓ Báo cáo kế hoạch học tập theo dự án của các nhóm: Các nhóm lần lượt lên trình bày bản kế hoạch dự án của nhóm mình. Cả 2 nhóm đều báo cáo kế hoạch bằng powerpoint.

Giáo viên cho các nhóm nhận xét các báo cáo sau khi đã tập trung theo dõi để phát hiện ưu, nhược điểm. Mỗi nhóm cũng được quyền phản biện để bảo vệ bài báo cáo của mình. Nhờ vậy, không khí tranh luận sau mỗi phần trình bày của các nhóm rất sôi nổi. Kỹ năng ngôn ngữ và sự tự tin của các em tiến bộ rất

nhanh so với phần thảo luận ở buổi sinh hoạt thứ hai. Sau phần góp ý của học sinh cho mỗi kế hoạch dự án, giáo viên đều tổng kết lại, nhận xét và góp ý những chỗ cần sửa chữa trong kế hoạch để các nhóm có được kế hoạch cuối cùng cho dự án của mình và dựa vào đó để triển khai dự án.

Ưu điểm: Cả 2 nhóm đều chuẩn bị bài báo cáo kết quả đã nghiên cứu của nhóm. Trong đó nhóm 1 chuẩn bị và trình bày công việc đã làm khá mạch lạc: nêu được những điều đã làm được, những điều còn khó khăn, chưa thực hiện được, cách thức làm việc trong nhóm, các hướng giải quyết tiếp những vấn đề tồn tại... Khả năng sắp xếp và trình bày vấn đề của các em khá tốt, tiến trình dự án cũng đã được các em thực hiện tốt đẹp, những tồn tại trong dự án đã tìm ra hướng giải quyết.

Hạn chế: Nhóm 2 làm dự án về đèn lấy điện từ cây, các em bất đồng về triển khai dự án, nhiều thành viên dao động, không muốn tiếp tục dự án. Nhưng nhờ có buổi báo cáo tiến trình thực hiện này mà nhóm 2 đã giải quyết được một số vấn đề khó khăn của mình. Cả câu lạc bộ cùng nhau thảo luận, đề ra những ý tưởng giúp đỡ lẫn nhau.

Cuối buổi báo cáo, sau khi góp ý các nhóm về nội dung, hình thức trình bày, góp ý các báo cáo viên về kỹ năng trình bày, giáo viên phát cho các em bảng tiêu chí đánh giá sản phẩm dự án để các em về tự hoàn thiện sản phẩm của mình thỏa mãn các tiêu chí đó. Mặt



khác, các em cũng sẽ dựa vào tiêu chí này để tập làm “giám khảo” đánh giá dự án của nhóm khác. Cụ thể, từ buổi sinh hoạt sau mỗi nhóm sẽ cử một thành viên tham gia ban giám khảo để nhận xét, đánh giá sản phẩm của nhóm khác.

Kết thúc buổi sinh hoạt, các nhóm ngoài việc tiếp tục thực hiện dự án của mình, các em đều đã có nhiệm vụ cụ thể để chuẩn bị cho buổi báo cáo sản phẩm.

✓ Buổi sinh hoạt 3: Các nhóm giới thiệu bước đầu các dự án của mình. Học sinh thảo luận, nhận xét, góp ý kiến và đánh giá sơ lược các dự án. Giáo viên nhận xét, đánh giá sơ bộ, góp ý để các nhóm hoàn thiện dự án, chuẩn bị cho buổi báo cáo dự án cho toàn trường.

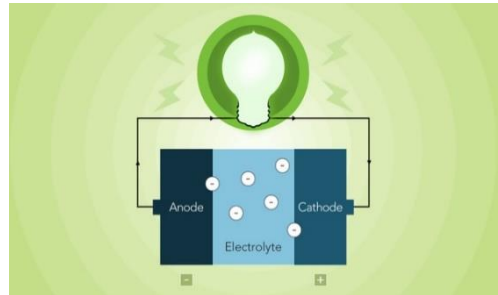
- Buổi sinh hoạt 4: báo cáo dự án

Trọng tâm buổi sinh hoạt là phần báo cáo dự án của các nhóm. Phần báo cáo được chia thành 2 nội dung: phần thuyết trình giới thiệu về dự án và phần tổ chức trò chơi “Đường lên đỉnh olympia”. Có hai ban giám khảo: của học sinh và của giáo viên. Ban giám khảo học sinh gồm thành viên đại diện của tất cả các nhóm, các em sẽ có nhận xét, chất vấn, đánh giá riêng của mình (theo tiêu chí đánh giá đã có). Ngoài ra, các nhóm báo cáo cũng sẽ phải trả lời chất vấn của khán giả (nếu có).

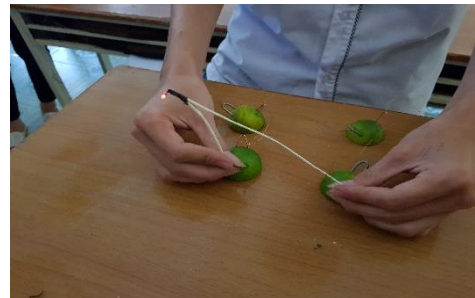
3.4.2. Kết quả sản phẩm dự án của các nhóm

Có thể nhận xét cụ thể sản phẩm của từng dự án như sau:

• Nhóm 1: chế tạo nguồn điện từ quả chanh, báo cáo powerpoint và thuyết minh sản phẩm. Bài báo cáo nội dung phong phú, trình bày với rất nhiều hình ảnh sinh động, đẹp mắt. Đã vận dụng kiến thức về nguyên tắc hoạt động của pin điện hóa để giải thích cơ chế của nguồn điện từ quả chanh này.



Theo nhóm, trước tiên cần tìm hiểu cơ chế hoạt động của một cục pin là như thế nào. Chúng ta đều biết rằng một cục pin hay bất kỳ vật liệu trữ điện nào đều có cấu tạo gồm 3 phần: cực âm, cực dương và chất điện phân. Trong đó, hai cực âm dương của pin được làm bằng kim loại có sự chênh lệch về mật độ electron, còn dung môi điện phân chính là một loại axit.



Khi một thiết bị được kết nối với pin - như bóng đèn chẳng hạn - sẽ tạo thành một mạch điện kín. Lúc này, các phản ứng hoá học sẽ xảy ra trên các cực điện và khiến các electrons di chuyển từ cực âm sang cực dương, tạo thành một dòng chuyển động có hướng của điện tích, giúp các thiết bị điện hoạt động được.



Chanh có vị chua, và nguyên nhân là vì trong nước chanh có chứa acid citric. Chính vì thế về mặt lý thuyết, ta có thể tạo ra điện chỉ từ 2 mẫu kim loại có mật độ electron khác nhau - như đồng và kẽm, với acid citric trong nước chanh là chất điện phân.



Tuy nhiên, có một điểm cần lưu ý rằng hiệu điện thế sinh ra không chỉ phụ thuộc vào quả chanh, mà phụ thuộc vào đặc điểm của hai điện cực. Với 2 thanh kim loại đồng và kẽm đóng vai trò là điện cực, hiệu điện thế sinh ra sẽ rất nhỏ, chỉ rơi vào khoảng 0,96V - (được đo bằng đồng hồ vạn năng) tức là hầu như không đủ để giúp các thiết bị điện thông thường (như máy bơm nước, quạt điện, tủ lạnh, tivi, ...) hoạt động mà chỉ những thiết bị có hiệu điện thế định mức nhỏ (như đèn led) hoạt động. Ngay cả khi đó, thời gian hoạt động của các thiết bị này cũng không được lâu do quá trình oxi hóa ở hai điện cực diễn ra khá nhanh, làm “cản trở” dòng chuyển động có hướng của các điện tích.

Tuy vậy, ta cũng có thể tăng được hiệu điện thế ở hai điện cực lên, chẳng hạn như hai cách sau:

- + Cách 1 là nối nhiều "pin chanh" lại với nhau, điều này sẽ giúp hiệu điện thế tại các điện cực tăng lên.
- + Cách 2 là sử dụng nhiều điện cực trên cùng một quả chanh.
- + Cách 3 vắt nước chanh ra một ca nhỏ rồi đặt các điện cực vào đó.

• Nhóm 2: thuyết trình về sản phẩm dự án của nhóm mình là thấp sáng đèn từ chậu cây xanh.

Bài báo cáo đã nêu rõ cơ chế, nguồn điện tạo ra như thế nào. Bài báo cáo đã được các bạn HS trình bày đầy sáng tạo và dễ hiểu, thuyết phục người nghe.

Nhóm 2 đã thiết kế một chậu cây có hệ thống thoát nước rồi cho đất và trồng cây vào, sau đó đặt bộ phát điện có chứa đất và các điện cực có khả năng chuyển đổi các chất dinh dưỡng của cây thành năng lượng điện. Theo đó, cây xanh trong quá trình quang hợp sẽ hấp dẫn các vi sinh vật phân giải, trong đó một số nhóm vi sinh vật tiết ra enzym để phân hủy đường do cây xanh tiết ra. Vì enzym là các protein xúc tác các phản ứng hóa học nên hoạt động này sẽ tăng tốc độ phản ứng hóa học lên gấp nhiều lần, đồng thời tạo ra nguồn điện trong lòng đất. Nếu kết nối với 2 bản cực trái dấu sẽ xuất hiện hiệu điện thế 3,75V với dòng điện 15 mili Ampe. Nguồn điện này đủ để thấp sáng các bóng đèn LED.

Ngoài ra 4 thành viên đại diện cho 2 nhóm tham gia vào trò chơi “Đường lên đỉnh olympia” với tinh thần tự tin, hào hứng. Các thành viên còn lại trong câu lạc bộ cũng cổ vũ hết mình cho 4 thành viên tham gia.



3.4.3. Đánh giá hiệu quả của tổ chức hoạt động trải nghiệm qua các dự án học tập của HS

*** Đánh giá tính tích cực của HS**

Qua quá trình thực nghiệm cho thấy, học sinh rất chú ý trong quá trình học tập. Đa số các em hăng hái tham gia vào các hoạt động trải nghiệm (thể hiện ở việc các em thường xuyên đưa ra các ý kiến, trao đổi, tranh luận, ghi chép, thái độ học tập rất tích cực và luôn mong muốn được tham gia vào quá trình học tập trên lớp cũng như tham gia vào quá trình làm việc nhóm. Theo dõi quá trình đó, chúng tôi thấy, hầu hết các em đều hoàn thành nhiệm vụ được giao, các em cũng có sự ghi nhớ tốt những điều đã học (tức là các em rất chú tâm vào quá trình học), các HS cũng rất hiểu vấn đề cần giải quyết trong dự án (điều đó thể hiện các em rất tích cực và tự nguyện, có mong muốn tham gia các dự án học tập được giao. Các em cũng có thể trình bày lại nội dung của dự án theo sự hiểu biết của bản thân, điều này chứng tỏ kiến thức mà các em lĩnh hội đã được hiểu đúng, ngoài ra kỹ năng thuyết trình, kỹ năng đặt câu hỏi, thảo luận, ... của HS cũng được nâng cao.

Quá trình thực nghiệm còn cho thấy, các em vận dụng được những kiến thức đã học vào thực tiễn để giải quyết các vấn đề trong dự án, ví dụ các em biết đi tìm và mua những nguyên liệu cần thiết cho quá trình làm thí nghiệm, các em biết quan sát và lựa chọn những cái cây, quả chanh, dây điện, ... hợp lý phục vụ cho quá trình làm thí nghiệm. Bên cạnh đó các em cũng biết đặt ra các vấn đề khác để giải quyết như: cây bị héo thì sao? Chanh bị héo thì sao? Quả chanh còn non quá thì hiện tượng xảy ra như thế nào? Nếu không có nước chanh mà chỉ có quả chanh thì sao? Nếu dùng quả chanh muối (canh được muối trong lọ) thì hiện tượng có khác khi làm thí nghiệm với quả chanh tươi hay không?....

Qua quá trình thực nghiệm cũng cho thấy, để có được những ý kiến, những tranh luận,.. đó đòi hỏi HS phải tìm hiểu thêm các kiến thức trong sách

tham khảo, trên mạng, ...điều đó thể hiện các em rất tích cực. Theo dõi quá trình các em làm việc, chúng tôi nhận thấy tính tích cực này là liên tục (hầu như trong cả quá trình thực hiện dự án) chứ không chỉ trong một giai đoạn nhất định nào đó. Ngoài ra chúng tôi còn nhận thấy, hứng thú học tập tốt như vậy không phải do một “ngoại lực” nào tác động từ bên ngoài (như bằng khen, như phần thưởng, như điểm số, ...) mà hứng thú ấy hoàn toàn do mong muốn hoàn thành nhiệm vụ được giao, mong muốn được tìm hiểu, được khám phá mà có. Đây có thể nói là một sự thành công rất lớn trong quá trình chúng tôi thực hiện dự án này cho HS.

*** *Đánh giá tính sáng tạo của HS trong quá trình thực hiện dự án***

- Từ những kinh nghiệm thực tế, từ các kiến thức đã có, học sinh nêu được giả thuyết; Trong quá trình đòi hỏi phải chế tạo dụng cụ thí nghiệm, học sinh đã đưa ra được các phương án thiết kế, chế tạo thành công các dụng cụ thí nghiệm và cùng một thí nghiệm có thể đưa ra được nhiều cách chế tạo khác nhau. HS đề xuất được những sáng kiến kỹ thuật để thí nghiệm chính xác hơn, dụng cụ bền đẹp hơn,...

- HS vận dụng kiến thức lí thuyết đã học vào thực tế một cách linh hoạt. Như giải thích một số hiện tượng vật lí, giải thích kết quả thí nghiệm hoặc các ứng dụng của vật lí trong kĩ thuật có liên quan.

- Ngoài ra, trong quá trình thực hiện dự án, chúng tôi nhận thấy, học sinh đưa ra dự đoán kết quả các thí nghiệm, dự đoán được phương án nào chính xác nhất, phương án nào mắc sai số, giải thích được lí do mắc sai số. Điều này chứng tỏ HS đã có tính sáng tạo.

- Quá trình thực hiện dự án về cơ bản đã đạt được mục tiêu đề ra. Qua thảo luận nhóm tìm câu trả lời cho các câu hỏi nội dung và câu hỏi bài học, các em đã xuất hiện ý tưởng về đề tài cho nhóm mình.

- Các nhóm nhìn chung đã có sự hoàn thiện, nâng cao kỹ năng trình bày vấn đề, trình bày sản phẩm dự án. Nhận xét sản phẩm sơ bộ lần báo cáo thứ 1,

đến lần báo cáo thứ 2 (sau khi đã qua thảo luận, góp ý chỉnh sửa của các bạn, sự định hướng, giúp đỡ của giáo viên) cho thấy sự tiến bộ rõ rệt:

Tiến bộ về kỹ năng ngôn ngữ: đã có những bước tiến bộ vượt bậc về khả năng trình bày vấn đề trước đám đông. Đa số các em tham gia câu lạc bộ vốn đã tương đối mạnh dạn, tự tin, thông qua các hoạt động thực hiện dự án, các em tiếp tục phát huy những thế mạnh này của mình, thể hiện rõ qua việc các em tranh luận, giải thích, thuyết trình... trong các buổi sinh hoạt xung quanh các dự án. Sự tiến bộ này còn thể hiện ở việc sử dụng ngôn ngữ vật lý để giải thích hiện tượng, sự tự tin của các em trong tổ chức sinh hoạt buổi ngoại khóa thể hiện trong khi tổ chức chương trình, dẫn chương trình, tổ chức vui chơi sinh hoạt cho các bạn... Một số em ban đầu kỹ năng này chưa tốt lắm nhưng dần dần đã có những tiến bộ rất đáng khen.

- Các em học được cách tìm kiếm, phân tích, tổng hợp, chọn lọc thông tin và trình bày thông tin một cách hợp lý, mạch lạc. Các em đã biết sử dụng ngôn ngữ viết khoa học, biết cách trình bày một bài báo cáo bằng powerpoint tương đối khoa học: về cấu trúc một báo cáo, về những sai lầm nên tránh khi lựa chọn màu nền, font chữ...

- Các sản phẩm thể hiện các em đã biết làm việc nhóm, biết thực hiện dự án một cách khoa học: các em đã biết phân công công việc cho nhau phù hợp với sở trường của từng thành viên, công việc tiến hành theo kế hoạch, lộ trình rõ ràng.

- Bước đầu các em biết làm quen với phương pháp thực nghiệm, nghiên cứu khoa học vật lý: khi có chủ đề để triển khai dự án, đa số các nhóm đều háo hức tìm kiếm hướng làm để vận dụng kiến thức học được ở trường. Sản phẩm của các nhóm là kết quả một loạt hoạt động thực nghiệm “sai và sửa sai”.

- Các em biết vận dụng kiến thức được học trên lớp vào thực tế, cụ thể là qua dự án, một cách linh động sáng tạo. Các em không chỉ củng cố kiến thức chương “Dòng điện trong các môi trường” mà còn cả chương trình vật lý phổ

thông. Để thực hiện dự án, học sinh cũng phải kết hợp kiến thức liên môn như: kiến thức về tin học để tìm kiếm thông tin trên mạng, soạn bài báo cáo, kiến thức sinh học, vật lí, ...

Trong quá trình thực hiện dự án, báo cáo, thảo luận của HS, người nghiên cứu đã sử dụng các công cụ đo được thiết kế ở chương 1 của luận án để đánh giá tính tích cực, sáng tạo của HS. Theo đó, kết quả đánh giá cho thấy, điểm số của các nhóm trong các hoạt động là tương đương nhau (nhóm 1 đạt 8,5 điểm, nhóm 2 đạt 8,7 điểm). Kết quả này cũng tương đồng với điểm trung bình của các HS trong 2 nhóm. Điều này cho thấy, trong quá trình đánh giá trên lớp của GV, đã có sự chú ý tới việc đánh giá khả năng sáng tạo cũng như quá trình vận dụng kiến thức vật lí vào thực tiễn. Thực tế còn cho thấy, đối tượng thực nhiệm và các HS có năng lực tốt nên các em không những thông minh, nhanh nhẹn mà còn rất năng động, sáng tạo. Đó cũng là điều kiện thuận lợi để GV tổ chức các hoạt động trải nghiệm cho HS.

Qua việc tham gia dự án trong sinh hoạt câu lạc bộ, học sinh không chỉ được bồi dưỡng lòng ham mê học vật lí, yêu thích tìm tòi khoa học mà cả giáo dục ý thức trân trọng những đóng góp của vật lí cho sự tiến bộ của xã hội và đối với công lao của các nhà khoa học.

3.4.4. Hạn chế của quá trình thực nghiệm sư phạm

- Thực nghiệm sư phạm mới tiến hành được với một số ít học sinh nên chưa thể khẳng định tính hiệu quả rộng rãi với các đối tượng học sinh khác nhau, ở các trường khác nhau.

- Vì là hoạt động ngoại khóa, nên chưa có được giải pháp kiểm soát giờ giấc sinh hoạt, mức độ tham gia thường xuyên của các thành viên. Tổng danh sách thành viên câu lạc bộ là 26 thành viên nhưng thông thường mỗi buổi sinh hoạt chỉ có khoảng 19 - 20 thành viên sinh hoạt.

- Hiện nay trường THPT chưa có quy chế rõ ràng với học sinh và giáo viên về các hoạt động trải nghiệm nói chung, hoạt động câu lạc bộ đội nhóm

nói riêng. Tổ chức hoạt động trải nghiệm mất rất nhiều thời gian và công sức đầu tư của giáo viên phụ trách nhưng lại không có chế độ đãi ngộ nào. Thậm chí, còn không được sự hỗ trợ từ giáo viên chủ nhiệm và giáo viên bộ môn. Hoạt động trải nghiệm không đem lại lợi ích một cách “thực dụng” cho học sinh như điểm số hỗ trợ cho học chính khóa. Một số em còn gặp phải sự ngăn cản từ gia đình vì sợ ảnh hưởng đến kết quả học trên lớp. Vì thế việc triển khai lâu dài và đều đặn các dự án trong hoạt động ngoại khóa sẽ gặp nhiều khó khăn.

Kết luận chương 3

Thông qua quá trình thực nghiệm về việc tổ chức dạy học dự án thông qua hoạt động trải nghiệm ở trường THPT Phụ Dực theo tiến trình dạy học như đã dự kiến, đặc biệt là qua kết quả mà HS biểu hiện trong suốt quá trình tham gia hoạt động, tôi nhận thấy việc tổ chức hoạt động trải nghiệm có tính khả thi.

Hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm mà tôi đã xây dựng khá hấp dẫn, thu hút được nhiều HS tham gia nhiệt tình, có hiệu quả. Quá trình hoạt động cũng chính là quá trình HS học tập và rèn luyện nhưng do hình thức tổ chức mang tính mới lạ nên HS thấy rất thoải mái, không bị gò bó, không bị áp lực. Chính điều này khiến cho các em chiếm lĩnh tri thức một cách tự nhiên, hiệu quả đồng thời khiến cho các em tìm được sự liên hệ giữa lý thuyết và thực tiễn. Ngoài ra còn giúp các em rèn luyện tác phong làm việc khoa học, tinh thần đoàn kết và tinh thần làm việc tích cực.

Với việc tổ chức hoạt động trải nghiệm thông qua hình thức dự án, HS có cơ hội được trải nghiệm, được sáng tạo và thấy được sự liên hệ chặt chẽ giữa các kiến thức trong quá trình học trên lớp và các hiện tượng trong tự nhiên hay các ứng dụng khoa học kỹ thuật. Đây cũng là điểm mạnh của hình thức tổ chức dạy học này.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Đối chiếu với mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu, luận văn đã đạt được kết quả sau:

1) Về mặt lí luận:

✚ Nghiên cứu cơ sở lí luận của việc tổ chức hoạt động trải nghiệm trên các phương diện: tâm lí học và lí luận dạy học. Chỉ ra được sự phù hợp của việc tổ chức hoạt động trải nghiệm với chiến lược đổi mới phương pháp dạy học và thực tiễn dạy học vật lí ở trường THPT.

✚ Nghiên cứu một số công trình đã được công bố gần đây cả trong và ngoài nước.

2) Về mặt thực tiễn:

✚ Tìm hiểu được thực trạng dạy học vật lí nói chung và dạy học vật lí lớp 11 nói riêng (từ nghiên cứu đã được công bố). Phân tích nguyên nhân thực trạng để tìm ra những thuận lợi và khó khăn của việc tổ chức hoạt động trải nghiệm vào thực tiễn dạy học.

✚ Phân tích được các đặc trưng của hoạt động trải nghiệm trong học vật lí cấp THPT và đặc điểm của dạy học thông qua trải nghiệm từ đó đề xuất quy trình tổ chức hoạt động trải nghiệm trong thực tiễn.

✚ Phân tích được đặc điểm nội dung kiến thức phần Dòng điện trong các môi trường - vật lí lớp 11 từ đó tìm ra các hạn chế khi dạy học các kiến thức đó đặc biệt chú ý tới các kiến thức thực tiễn.

✚ Thiết kế được tiến trình tổ chức hoạt động trải nghiệm trong quá trình dạy học chương Dòng điện trong các môi trường

Đề xuất được 2 hoạt động trải nghiệm dưới hình thức trò chơi (Đố vui ô chữ vật lí; Đường lên đỉnh olympia) và 1 hoạt động trải nghiệm dưới hình thức câu lạc bộ (hoặc lớp học) (dự án Đèn thực vật) phù hợp với các yêu cầu của quá trình tổ chức hoạt động trải nghiệm

🚩 Thiết kế được 4 loại phiếu đánh giá HS trong quá trình tham gia các hoạt động trải nghiệm (bao gồm đánh giá qua phiếu quan sát và phiếu đánh giá đồng đẳng)

🚩 Tiến hành thực nghiệm sư phạm các tiến trình dạy học đã soạn thảo tại trường THPT Phụ Dực tỉnh Thái Bình.

Phân tích được kết quả thực nghiệm sư phạm để khẳng định giả thuyết khoa học của đề tài là đúng: Có thể tổ chức các hoạt động trải nghiệm qua các dự án nội dung kiến thức chương “Dòng điện trong các môi trường” SGK Vật lí 11 nhằm phát huy tính sáng tạo, tích cực, học tập của người học.

2, Kiến nghị

Qua thực nghiệm, tôi có một số kiến nghị để việc tổ chức hoạt động trải nghiệm ở trường THPT ngày càng có hiệu quả cao hơn, đáp ứng được những đòi hỏi mới của đổi mới giáo dục toàn diện như:

- Tăng cường cơ sở vật chất và trang thiết bị, đồ dùng thí nghiệm (tăng số lượng bộ dụng cụ cho một bài thí nghiệm để tạo điều kiện cho HS có thể thực hiện thí nghiệm, chế tạo thí nghiệm hoặc ứng dụng khoa học kĩ thuật).

- Điều chỉnh số lượng HS trong mỗi lớp từ 25-30 HS tạo điều kiện cho việc tổ chức hoạt động của HS theo nhóm, tạo điều kiện để GV có thể theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra hoạt động của các nhóm cho tốt.

- Đối với GV cần coi trọng hoạt động trải nghiệm như một hoạt động giáo dục trên lớp. Chính vì thế phải thường xuyên bồi dưỡng, trau dồi chuyên môn nghiệp vụ, có ý thức tâm huyết với nghề, tích cực tham gia các chương trình đổi mới phương pháp dạy học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo. *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, năm 2017.*
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Kỹ năng xây dựng và tổ chức các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong trường tiểu học*, Tài liệu tập huấn, NXB Đại học sư phạm Hà Nội.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Kỹ năng xây dựng và tổ chức các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong trường trung học*, Tài liệu tập huấn, NXB Đại học sư phạm Hà Nội.
4. David A.Kolb. *Lý thuyết học qua trải nghiệm.*
5. Bùi Ngọc Diệp (2015), “Hình thức tổ chức các hoạt động TN trong nhà trường phổ thông”, *Tạp chí khoa học giáo dục*, Số 113 - Tháng 02/2015.
6. Trần Thị Gái, *Xây dựng và sử dụng mô hình hoạt động TN trong dạy học Sinh học ở trường Trung học Phổ thông.*
7. Nguyễn Thị Hằng, Nguyễn Thị Kim Dung, *Quan niệm về Hoạt động trải nghiệm sáng tạo và một số hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo cho học sinh phổ thông.*
8. Nguyễn Văn Lê (1998), *Cơ sở khoa học của sự sáng tạo.*
9. Nguyễn Thị Liên, *Tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong nhà trường phổ thông*, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.
10. Trần Thị Bích Liễu, *Giáo dục phát triển năng lực sáng tạo*, NXB Giáo dục Việt Nam.
11. Luận văn *Nghiên cứu tổ chức hoạt động ngoại khóa về dòng điện không đổi Vật lý lớp 11 THPT nhằm phát huy tính tích cực phát triển năng lực sáng tạo của học sinh*, Số hóa bởi Trung tâm Học liệu - Đại học Thái Nguyên.
12. Vũ Thị Minh (2011), *Nghiên cứu xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập sáng tạo trong dạy học phần cơ học 10 - trong học phổ thông*, Luận án tiến sĩ Giáo dục học.

13. Nhóm tác giả. *Tài liệu tập huấn Hướng dẫn dạy học và kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực HS cấp THPT môn Vật lí.*
14. Huỳnh Văn Sơn, *Giáo trình Tâm lý học sáng tạo .*
15. Đinh Thị Kim Thoa (2015), *Hoạt động trải nghiệm sáng tạo - Hoạt động quan trọng trong chương trình GDPT mới*, Báo giáo dục và thời đại (tháng 10/2015).
16. Đỗ Ngọc Thống (2015), “Hoạt động trải nghiệm sáng tạo từ kinh nghiệm giáo dục quốc tế và vấn đề của Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học giáo dục*, số 115 (tháng 04/2015).
17. Trần Văn Tính, *Đánh giá năng lực người học qua hoạt động trải nghiệm sáng tạo*, Báo Giáo dục và thời đại.
18. Nguyễn Cảnh Toàn (2005), *Khơi dậy tiềm năng sáng tạo.*
19. Phạm Hữu Tòng, *Hình thành kiến thức, kĩ năng phát triển trí tuệ và năng lực sáng tạo của HS trong dạy học vật lí và dạy học vật lí ở trường phổ thông theo định hướng phát triển hoạt động tích cực, chủ động, sáng tạo và tư duy khoa học.*
20. Nguyễn Minh Triết (2001), *Đánh thức tiềm năng sáng tạo.*
21. Ngô Thị Tuyên, *Khái niệm hoạt động trải nghiệm sáng tạo*, Diễn đàn công nghệ giáo dục.

PHỤ LỤC 2: MẪU SỔ THEO DÕI DỰ ÁN

SỔ THEO DÕI DỰ ÁN

Tên dự án:

Thời gian thực hiện dự án:

Tên học sinh:

Nhóm:

Danh sách nhóm:

1,.....

2,

3,

Phần nội dung sổ gồm:

1. Kế hoạch
2. Ý tưởng ban đầu
3. Phiếu thu thập dữ liệu
4. Biên bản thảo luận
5. Nhìn lại quá trình thực hiện dự án
6. Phản hồi của giáo viên

PHỤ LỤC 3: THẺ LỆ TRÒ CHƠI “ĐƯỜNG LÊN ĐỈNH OLYMPIA”

Vòng 1: Khởi động

- Mỗi thí sinh được nghe cùng một câu hỏi do ban tổ chức đưa ra.
- Các thí sinh giơ tay giành quyền trả lời, có thể trả lời khi ban tổ chức chưa đọc hết câu hỏi.
- Trả lời sai sẽ không được tiếp tục tham gia trả lời câu hỏi đó.
- Có tổng cộng 10 câu hỏi.

Vòng 2: Vượt chướng ngại vật

- Mỗi thí sinh có 1 lượt chọn hàng ngang, tương ứng với mỗi hàng ngang là 1 câu hỏi. Thời gian cho mỗi ô hàng ngang là 20 giây.
- Thí sinh trả lời đúng hàng ngang mình chọn được 15 điểm, sai không bị trừ điểm và quyền trả lời dành cho một trong ba thí sinh còn lại bằng cách bấm chuông, trả lời đúng được 10 điểm, sai không bị trừ điểm.
- Thí sinh được bấm chuông trả lời ô hàng dọc bất kì lúc nào. Trả lời sai bị loại khỏi vòng chơi ngay tại thời điểm đó. Nếu trả lời đúng sẽ nhận được số điểm tương ứng:

- + Trả lời đúng khi chưa có hàng ngang nào được mở: 100 điểm
- + Sau mỗi hàng ngang được mở, số điểm 100 của ô hàng dọc bị trừ 10 điểm.

Vòng 3: Tăng tốc

- Vòng thi này gồm 8 câu hỏi, hình thức trắc nghiệm. thời gian trả lời cho mỗi câu hỏi là 30 giây.
- Trong vòng 30 giây các thí sinh đưa ra câu trả lời bằng cách đưa bảng đáp án (A, B, C, D)
- + Thí sinh trả lời đúng và nhanh nhất được 30 điểm.
- + Thí sinh trả lời đúng và nhanh thứ hai được 25 điểm.
- + Thí sinh trả lời đúng và nhanh thứ ba được 20 điểm.
- + Thí sinh trả lời đúng và nhanh cuối cùng được 15 điểm.

PHỤ LỤC 4: SƠ ĐỒ PERT-GANTT

SƠ ĐỒ PERT-GANTT

THPT:

Lớp:

Tên dự án:

Nhóm:

Mục tiêu: Quản lý tiến trình của dự án theo thời gian thực và tránh quên hoặc bỏ sót các nhiệm vụ của dự án.

Nội dung: Toàn bộ kế hoạch được thực hiện dự án đều thể hiện chi tiết trong sơ đồ cùng với thời gian cần thiết để thực hiện nó. Các công việc trong kế hoạch của dự án được sắp xếp theo trình tự từ khi bắt đầu dự án đến khi kết thúc dự án và chúng được sắp xếp đảm bảo logic để nhiệm vụ sau kế thừa kết quả của nhiệm vụ trước một cách hợp lý.

Bước 1: Xác định các nhiệm vụ cần thực hiện của dự án

Bảng nhiệm vụ

STT	Họ tên thành viên	Mã nhiệm vụ	Nội dung cần thực hiện	Thời gian hoàn thành
1				
2				
...				

Mã nhiệm vụ: Phân biệt các nhiệm vụ với nhau và sau đó sẽ thể hiện trên sơ đồ. Các nhiệm vụ được đánh dấu bằng chữ cái in hoa, từ A,B đến hết.

Nội dung cần thực hiện: Diễn tả chi tiết các công việc cần thực hiện.

Thời gian thực hiện: Khoảng thời gian hoàn thành dự án. Đơn vị có thể là phút, giờ, ngày, tuần, tháng, năm. Nó được thể hiện bằng các con số.

Bước 2: Lập sơ đồ PERT-GANTT đơn giản.

Bắt đầu từ thời điểm đầu tiên của dự án, các nhiệm vụ được thể hiện bằng mũi tên hai đầu từ thời điểm ban đầu đến thời điểm kết thúc. Nếu nhiều nhiệm vụ được thực hiện đồng thời tại cũng một thời điểm thì các mũi tên có đầu cùng một cột xuất phát.

T(ngày)	1	2	3	4	5	6	7
---------	---	---	---	---	---	---	---

A

B

...

PHỤ LỤC 5: HỆ THỐNG CÂU HỎI VÀ ĐÁP ÁN CỦA TRÒ CHƠI ĐƯỜNG LÊN ĐỈNH OLYMPIA

1. Vòng 1: Khởi động

Câu 1: Trong các nhận định sau, nhận định nào về dòng điện trong kim loại là **không đúng**?

- A. Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do;
- B. Nhiệt độ của kim loại càng cao thì dòng điện qua nó bị cản trở càng nhiều;
- C. Nguyên nhân điện trở của kim loại là do sự mất trật tự trong mạng tinh thể;
- D. Khi trong kim loại có dòng điện thì electron sẽ chuyển động cùng chiều điện trường.

Câu 2: Đặt vào hai đầu vật dẫn một hiệu điện thế thì nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Electron sẽ chuyển động tự do hỗn loạn;
- B. Tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường;
- C. Các electron tự do sẽ chuyển động ngược chiều điện trường;
- D. Tất cả các electron trong kim loại chuyển động ngược chiều điện trường.

Câu 3: Trong các chất sau, chất không phải là chất điện phân là

- A. Nước nguyên chất. B. NaCl. C. HNO₃. D. Ca(OH)₂.

Câu 4: Trong các dung dịch điện phân điện phân, các ion mang điện tích âm là

- A. Gốc axit và ion kim loại. B. Gốc axit và gốc bazơ.
C. ion kim loại và bazơ. D. Chỉ có gốc bazơ.

Câu 5: Không khí ở điều kiện bình thường không dẫn điện vì

- A. các phân tử chất khí không thể chuyển động thành dòng.
- B. các phân tử chất khí không chứa các hạt mang điện.
- C. các phân tử chất khí luôn chuyển động hỗn loạn không ngừng.

D. các phân tử chất khí luôn trung hòa về điện, trong chất khí không có hạt tải.

Câu 6: Khi đốt nóng chất khí, nó trở lên dẫn điện vì

A. vận tốc giữa các phân tử chất khí tăng.

B. khoảng cách giữa các phân tử chất khí tăng.

C. các phân tử chất khí bị ion hóa thành các hạt mang điện tự do.

D. chất khí chuyển động thành dòng có hướng.

Câu 7: Bản chất dòng điện trong chân không là

A. Dòng chuyển dời có hướng của các electron được đưa vào.

B. dòng chuyển dời có hướng của các ion dương.

C. dòng chuyển dời có hướng của các ion âm.

D. dòng chuyển dời có hướng của các proton.

Câu 8: Các electron trong đèn diod chân không có được do

A. các electron được phóng qua vỏ thủy tinh vào bên trong.

B. đẩy vào từ một đường ống.

C. catod bị đốt nóng phát ra.

D. anod bị đốt nóng phát ra.

Câu 9: Nhận định nào sau đây **không** đúng về điện trở của chất bán dẫn ?

A. thay đổi khi nhiệt độ thay đổi; B. thay đổi khi có ánh sáng chiếu vào;

C. phụ thuộc vào bản chất; D. không phụ thuộc vào kích thước.

Câu 10: Silic pha tạp arsen thì nó là bán dẫn

A. hạt tải cơ bản là electron và là bán dẫn loại n.

B. hạt tải cơ bản là electron và là bán dẫn loại p.

C. hạt tải cơ bản là lỗ trống và là bán dẫn loại n.

D. hạt tải cơ bản là lỗ trống và là bán dẫn loại p.

2. Vòng 2: Vượt chương ngại vật

Câu 1: Mật độ electron trong kim loại rất lớn.

Câu 2: Dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động theo hai chiều ngược nhau.

Câu 3: Lỗ trống là một vị trí liên kết bị thiếu nên mang điện dương.

Câu 4: Trong các dung dịch điện phân, các ion mang điện tích âm là và gốc bazơ.

Câu 5: Hiện tượng không ứng dụng để sơn tĩnh điện.

Câu 6: Dòng điện trong là dòng chuyển dời có hướng của ion dương, ion âm và electron tự do.

Câu 7: Tranzito n-p-n có tác dụng làm dòng điện đi qua nó.

Câu 8: Tranzito có cấu tạo gồm một lớp pha tạp loại n(p) nằm giữa hai bán dẫn pha tạp loại p(n).

3. Vòng 3: Tăng tốc

Câu 1: Chất điện phân dẫn điện không tốt bằng kim loại vì

A. Mật độ electron tự do nhỏ hơn trong kim loại.

B. Khối lượng và kích thước ion lớn hơn của electron.

C. Môi trường dung dịch rất mất trật tự.

D. Cả 3 lý do trên

Câu 2: Suất nhiệt điện động của của một cặp nhiệt điện phụ thuộc vào

A. nhiệt độ thấp hơn ở một trong 2 đầu cặp.

B. nhiệt độ cao hơn ở một trong hai đầu cặp.

C. hiệu nhiệt độ hai đầu cặp.

D. bản chất của chỉ một trong hai kim loại cấu tạo nên cặp.

Câu 3: Nếu có dòng điện không đổi chạy qua bình điện phân gây ra hiện tượng dương cực tan thì khối lượng chất giải phóng ở điện cực **không** tỉ lệ thuận với

A. Khối lượng mol của chất được giải phóng.

B. Cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân.

C. Thời gian dòng điện chạy qua bình điện phân.

D. Hóa trị của của chất được giải phóng.

Câu 4: Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng

A. điện trở của vật dẫn giảm xuống giá trị rất nhỏ khi nhiệt độ giảm xuống thấp.

- B. điện trở của vật giảm xuống rất nhỏ khi điện trở của nó đạt giá trị đủ cao.
 C. điện trở của vật giảm xuống bằng không khi nhiệt độ của vật nhỏ hơn một giá trị nhiệt độ nhất định.

Câu 5: Khi chiều dài của khối kim loại đồng chất tiết diện đều tăng 2 lần thì điện trở suất của kim loại đó

- A. tăng 2 lần. B. giảm 2 lần.
 C. không đổi. D. chưa đủ dữ kiện để xác định.

Câu 6: Khi đường kính của khối kim loại đồng chất, tiết diện đều tăng 2 lần thì điện trở của khối kim loại

- A. tăng 2 lần. B. tăng 4 lần. C. giảm 2 lần. D. giảm 4 lần

Câu 7: Bản chất của hiện tượng dương cực tan là

- A. Cực dương của bình điện phân bị tăng nhiệt độ tới mức nóng chảy.
 B. Cực dương của bình điện phân bị mài mòn cơ học.
 C. Cực dương của bình điện phân bị tác dụng hóa học tạo thành chất điện phân và tan vào dung dịch.
 D. Cực dương của bình điện phân bị bay hơi.

Câu 8: NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì

- A. Na^+ và K^+ là cation. B. Na^+ và OH^- là cation.
 C. Na^+ và Cl^- là cation. D. OH^- và Cl^- là cation.

Bảng 2.3: Đáp án

Vòng 1

Câu hỏi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	C	A	B	D	C	A	C	D	A

Vòng 2

					T	U	D	O								
						C	O	H	U	O	N	G				
E	L	E	C	T	R	O	N									
							G	Ô	C	A	X	I	T			
							Đ	I	Ê	N	P	H	Â	N		
	C	H	Â	T	K	H	I									
				K	H	U	Ê	C	H	Đ	A	I				
					B	A	N	D	Â	N						

Vòng 3

Câu hỏi	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	C	A	D	C	D	A	D

PHỤ LỤC 6: PHIẾU ĐIỀU TRA GIÁO VIÊN

Phụ lục 1: PHIẾU TRAO ĐỔI Ý KIẾN VỚI GIÁO VIÊN VẬT LÝ

(Xin các đồng chí vui lòng cho biết ý kiến về các vấn đề sau)

1. Họ và tên:Nam/ nữ.....

2. Đơn vị công tác:

3. Số năm giảng dạy Vật lý ở trường THPT: năm.

4. Số lần được bồi dưỡng về phương pháp giảng dạy Vật lý:..... lần.

5. Trong giảng dạy Vật lý, đồng chí thường sử dụng dạy học theo dự án trong quá trình dạy học không?

- Có []

- Không []

6. Theo đồng chí, việc sử dụng dạy học theo dự án trong quá trình tổ chức hoạt động trải nghiệm (hoạt động ngoại khóa) cho HS có hợp lí không?

- Có []

- Không []

7. Việc sử dụng thí nghiệm trong các bài giảng của đồng chí.

- Thường xuyên []

- Đôi khi []

- Không dùng []

8. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy môn Vật lý ở trường đồng chí.

- Tốt []

- Khá []

- Trung bình []

- Yếu []

9. Đồng chí sử dụng thí nghiệm trong quá trình dạy học kiến thức chương Dòng điện trong các môi trường - Vật lí 11 ở mức độ nào?

- Thường xuyên []

- Đôi khi []

- Không dùng []

Xin chân thành cảm ơn ý kiến trao đổi của đồng chí.