

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



NGUYỄN THỊ PHƯỢNG

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM SÁNG TẠO VỀ
CHỦ ĐỀ SỬ DỤNG AN TOÀN VÀ TIẾT KIỆM ĐIỆN TRONG
DẠY HỌC CHƯƠNG “ĐIỆN HỌC” - VẬT LÝ 9**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Thái Nguyên - 2018

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



NGUYỄN THỊ PHƯỢNG

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM SÁNG TẠO VỀ
CHỦ ĐỀ SỬ DỤNG AN TOÀN VÀ TIẾT KIỆM ĐIỆN TRONG
DẠY HỌC CHƯƠNG “ĐIỆN HỌC” - VẬT LÝ 9**

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

Mã số: 8 14 01 11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Giảng viên hướng dẫn: TS. DƯƠNG XUÂN QUÝ

Thái Nguyên - 2018

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các kết quả nghiên cứu trong Luận văn là trung thực, chưa từng được công bố trong bất kì công trình nghiên cứu nào của tác giả khác.

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2018

Học viên

Nguyễn Thị Phượng

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc đến giảng viên T.S Dương Xuân Quý về sự hướng dẫn, chỉ bảo hết sức tận tình của thầy trong suốt quá trình thực hiện luận văn này. Nhờ thầy mà em đã có được nhiều kiến thức mới về hoạt động tổ chức trải nghiệm sáng tạo trong chương trình giáo dục phổ thông ở cấp học THCS cũng như rèn luyện được nhiều phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy học mới và nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ thông qua chủ đề dạy học.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới các thầy cô và anh chị đang công tác tại trường THCS Nam Hải đã tạo điều kiện tốt nhất giúp em thực hiện các hoạt động thực nghiệm trong quá trình làm luận văn và cho em những góp ý và lời khuyên sâu sắc.

Em xin gửi lời cảm ơn tới các thầy cô tại khoa Vật Lí trường ĐHSP Thái Nguyên và trường ĐHSP Hà Nội đã trang bị cho em những kiến thức quý báu trong thời gian em học tập, nghiên cứu tại trường.

Xin cảm ơn sự quan tâm và tạo mọi điều kiện thuận lợi của khoa Vật Lí trường ĐHSP Thái Nguyên. Cảm ơn bạn bè, người thân về sự động viên, giúp đỡ trong thời gian em học tập và thực hiện đề tài này

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2018
Học viên

Nguyễn Thị Phượng

MỤC LỤC

Trang bìa phụ	
Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục:.....	iii
Danh mục tra cứu:	iv
Mở đầu:	1
Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn về việc tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo cho học sinh trung học cơ sở	5
1.1. Hoạt động trải nghiệm sáng tạo	5
1.1.1. Bản chất của dạy học qua HĐTNST	6
1.1.2. Quy trình tổ chức các HĐTNST	6
1.2. Dạy học phát triển năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn	12
1.3. Tìm hiểu thực tiễn về dạy học trải nghiệm sáng tạo tại địa phương.....	17
1.3.1. Mục đích và phương pháp điều tra.....	17
1.3.2. Kết quả điều tra.....	18
Kết luận chương 1	23
Chương 2: Xây dựng tiến trình tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng khi dạy học chương “Điện học” Vật Lý 9	24
2.1. Chuẩn kiến thức, kĩ năng và xây dựng mục tiêu của chương “Điện học” - Vật lí 9	24
2.1.1. Chuẩn kiến thức kĩ năng của chương“Điện học” - Vật lí 9	24
2.2. Xây dựng tiến trình tổ chức HĐTNST cho HS về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống ứng dụng kiến thức Vật Lý 9 chương “Điện học” nhằm bồi dưỡng các phẩm chất, năng lực cốt lõi, năng lực chuyên môn, cảm xúc.....	26

2.2.1. Xây dựng mục tiêu cụ thể của HĐTNST về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống ứng dụng kiến thức Vật Lý 9 chương “Điện học”	26
2.2.2. Soạn thảo tiến trình tổ chức HĐTNST cho HS về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống	26
Kết luận chương 2	38
Chương 3: Thực nghiệm sư phạm	39
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	39
3.1.1. Mục đích thực nghiệm	39
3.1.2. Nhiệm vụ thực nghiệm.....	39
3.2. Đối tượng và nội dung của thực nghiệm sư phạm	40
3.2.1. Đối tượng thực nghiệm	40
3.2.2. Nội dung thực nghiệm.....	40
3.3. Tiến trình thực nghiệm sư phạm	41
3.3.1. Công tác chuẩn bị thực nghiệm sư phạm	41
3.3.2. Lập kế hoạch thực nghiệm sư phạm	41
3.3.3. Tiến hành thực nghiệm sư phạm theo kế hoạch.....	41
3.3.4. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	41
3.3.4.1. Xây dựng tiêu chí đánh giá	41
3.3.4.2. Phân tích diễn biến thực nghiệm sư phạm theo tiến trình đã đề xuất .	45
3.3.4.3. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	60
Kết luận chương 3	60
KẾT LUẬN CHUNG	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO	62
PHỤ LỤC	

DANH MỤC TRA CỨU

GV : giáo viên

HS : học sinh

HĐTNST: hoạt động trải nghiệm sáng tạo

THCS : trung học cơ sở

ĐHSP : đại học Sư Phạm

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Một trong những quan niệm về học tập từ xa xưa của dân tộc Việt Nam ta là: “Học đi đôi với hành”, “Đi một ngày đàng, học một sàng khôn”. Những quan niệm đó chỉ rõ yếu tố thực hành và vận dụng thực tế là vô cùng quan trọng trong học tập cũng như đời sống sản xuất của con người. Trong việc học hàng ngày, tại sao lại cần “Học đi đôi với hành”? Vì chúng là hai mặt thống nhất với nhau, bổ sung cho nhau. Như vậy, chúng ta không chỉ học lí thuyết mà còn phải biết áp dụng những lí thuyết đó phục vụ thực tế.

Để đáp ứng được yêu cầu mới của thời đại, xây dựng và phát triển đất nước ta, hơn lúc nào hết giáo dục càng trở nên quan trọng. Vì vậy ngành Giáo dục và Đào tạo nước ta đã và đang đổi mới mạnh mẽ, sâu sắc, toàn diện về nội dung, chương trình, sách giáo khoa, phương pháp, phương tiện dạy học....., nhằm nâng cao chất lượng dạy và học, đào tạo ra những con người phát triển toàn diện về cả đức, trí, thể, mỹ. Theo [10] đề cập tới một nội dung mới mà HS bắt buộc phải học từ lớp 1-12, đó là HĐTNST với khoảng 105 tiết học/năm. Hoạt động trải nghiệm sáng tạo được đưa vào trong tất cả các lớp, các môn học trung bình 3,5 tiết/tuần. Hoạt động trải nghiệm sáng tạo được coi trọng trong từng môn học. Trong kế hoạch giáo dục cũng bố trí các HĐTNST riêng; Mỗi hoạt động này mang tính tổng hợp của nhiều lĩnh vực giáo dục, kiến thức, kỹ năng khác nhau. Hoạt động trải nghiệm sáng tạo giúp học sinh vận dụng những tri thức, kiến thức, kỹ năng, thái độ đã học từ nhà trường vào những kinh nghiệm của bản thân vào thực tiễn cuộc sống một cách sáng tạo.

Trong chương trình THCS, HĐTNST có vai trò quan trọng trong việc thực hiện mục tiêu đào tạo của giáo dục, nhằm giúp HS duy trì và nâng cao các yêu cầu về phẩm chất, năng lực đã hình thành ở cấp tiểu học; tự điều chỉnh bản thân theo các chuẩn mực chung của xã hội; hình thành năng lực tự

học, hoàn chỉnh tri thức phổ thông nền tảng để tiếp tục học lên trung học phổ thông, học nghề hoặc bước vào cuộc sống lao động. Chương “ĐIỆN HỌC” – Vật lí 9 có nhiều ứng dụng trong lĩnh vực khoa học, đời sống và sản xuất. Kiến thức của chương với nhiều khái niệm trừu tượng nên HS cũng thường gặp nhiều khó khăn trong việc chiếm lĩnh nội dung kiến thức. Đặc biệt là khả năng vận dụng kiến thức đã học vào đời sống thực tế hàng ngày của HS còn kém, chưa linh hoạt, tính toán. Vì vậy làm thế nào để HS tiếp thu, lĩnh hội, và vận dụng dễ dàng, hiệu quả nội dung kiến thức của chương là điều rất quan trọng. Chúng tôi nghĩ rằng sử dụng HĐTNST trong chương này là phù hợp và đem lại nhiều lợi ích cho các em, giúp các em phát triển nhiều cảm xúc, tình cảm, kĩ năng, phẩm chất và năng lực.

Hiện đã có bộ sách Tài liệu HĐTNST trong các môn học lớp 6, 7, 8, 9 do TS.Tường Duy Hải làm tổng chủ biên [16], trong đó mỗi khối lớp có một chủ đề Vật lí. Như vậy số lượng chủ đề Trải nghiệm mới có rất ít, chưa đa dạng và phong phú, đòi hỏi các GV cần chủ động, sáng tạo, tổ chức các HĐTNST cho HS THCS. Khi nghiên cứu chương trình sách giáo khoa Vật lí lớp 9 chúng tôi nhận thấy có thể tổ chức nhiều chủ đề trải nghiệm sáng tạo, trong đó chúng tôi quan tâm đến việc thực hiện đề tài **“Tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo về chủ đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện trong dạy học chương “Điện học” - Vật lí 9”**.

2. Mục đích nghiên cứu

Thiết kế tiến trình tổ chức HĐTNST với chủ đề “sử dụng an toàn và tiết kiệm điện” trong dạy học chương “Điện học” - Vật lí lớp 9 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn cho HS.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- *Đối tượng nghiên cứu:* Việc thiết kế và tổ chức HĐTNST trong dạy học bộ môn Vật lí ở trường THCS.

- Phạm vi nghiên cứu: Các HS, GV trong hoạt động dạy học ở trường THCS.

4. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu dự thảo của Bộ Giáo dục và Đào tạo về chương trình đổi mới giáo dục sau năm 2017.

- Nghiên cứu cơ sở lí luận về việc tổ chức HĐTNST cho HS THCS.

- Vận dụng kiến thức tiến hành thiết kế và tổ chức HĐTNST cho HS.

- Thực nghiệm sư phạm ở trường THCS để đánh giá tính khả thi của tiến trình đã xây dựng.

5. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lí thuyết: Nghiên cứu các tài liệu về tâm lí học, giáo dục học, lí luận dạy học Vật lí, các tài liệu về HĐTNST.

- Phương pháp nghiên cứu thực tế việc tổ chức HĐTNST cho HS ở trường THCS hiện nay.

- Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm tiến hành tổ chức HĐTNST cho HS THCS.

- Phương pháp nghiên cứu thống kê toán học.

6. Giả thuyết khoa học

Nếu thiết kế được HĐTNST về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện đáp ứng các yêu cầu của quá trình dạy học và tổ chức HĐTNST hợp lí sẽ góp phần tăng cường các HĐTNST và nâng cao năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn của HS.

7. Đóng góp của đề tài

- Lựa chọn cơ sở lí luận về tổ chức HĐTNST trong dạy học Vật lí ở trường THCS.

- Thiết kế một chuỗi HĐTNST trong dạy học nội dung “an toàn và tiết kiệm điện năng”

- Tổ chức thực hiện các HĐTNST về “Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng” cho HS lớp 9 trường THCS.

8. Bộ cục của luận văn

Ngoài phần mở đầu, kết luận và tài liệu tham khảo gồm có ba chương chính:

Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn về việc tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo cho học sinh trung học cơ sở

Chương 2: Xây dựng tiến trình tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng khi dạy học chương “Điện học” Vật Lý 9

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm

CHƯƠNG 1:

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VỀ VIỆC TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM SÁNG TẠO CHO HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ

1.1. Hoạt động trải nghiệm sáng tạo

1.1.1. Bản chất của dạy học qua HĐTNST

- Trong chương trình giáo dục phổ thông mới, kế hoạch giáo dục bao gồm các môn học, chuyên đề học tập (gọi chung là môn học) và HĐTNST; hoạt động giáo dục (theo nghĩa rộng) bao gồm hoạt động dạy học và HĐTNST [10].

- Cũng theo [10], hoạt động trải nghiệm sáng tạo là hoạt động giáo dục và dạy học có động cơ, đối tượng chiếm lĩnh, được tổ chức trong môi trường học tập bằng chính sự trải nghiệm của học sinh thông qua việc làm cụ thể thực hiện trong thực tế. HS là người được tham gia trực tiếp vào hoạt động để phát huy năng lực sáng tạo nhằm giải quyết nhiệm vụ thực tiễn và thích ứng với bối cảnh xã hội hiện thực của mình dưới sự định hướng, hướng dẫn của nhà trường. Đối tượng của HĐTNST nằm trong thực tiễn gắn bó với đời sống, địa phương, cộng đồng, đất nước, tổng hợp nhiều lĩnh vực giáo dục, môn học, được thiết kế theo chủ đề đa dạng phong phú, linh hoạt.

Trong chương trình THCS, HĐTNST có vai trò quan trọng trong việc thực hiện mục tiêu đào tạo của giáo dục, nhằm giúp HS duy trì và nâng cao các yêu cầu về phẩm chất, năng lực đã hình thành ở cấp tiểu học; tự điều chỉnh bản thân theo các chuẩn mực chung của xã hội; hình thành năng lực tự học, hoàn chỉnh tri thức phổ thông nền tảng để tiếp tục học lên trung học phổ thông, học nghề hoặc bước vào cuộc sống lao động. Học từ trải nghiệm gần giống với học thông qua làm, qua thực hành nhưng học qua làm là nhấn mạnh về thao tác kỹ thuật còn học qua trải nghiệm giúp người học không những có

được năng lực thực hiện mà còn có những trải nghiệm về cảm xúc, ý chí và nhiều trạng thái tâm lí khác; học qua làm chú ý đến những quy trình, động tác, kết quả chung cho mọi người học nhưng học qua trải nghiệm chú ý gắn với kinh nghiệm và cảm xúc cá nhân.

Theo [11] đã nêu rõ bộ môn Vật Lí coi trọng rèn luyện kĩ năng, vận dụng tri thức vật lí để tìm hiểu, giải quyết một số vấn đề thực tiễn, đáp ứng yêu cầu, đòi hỏi của cuộc sống hiện đại. Đồng thời phát triển các năng lực chung và năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên giúp định hướng nghề nghiệp tương lai cho các em. Như vậy về bản chất chúng ta thấy HĐTNST có rất nhiều điểm chung với mục đích, mục tiêu của bộ môn Vật lí tạo tiền đề quan trọng để thiết kế các tiến trình dạy học theo chủ đề HĐTNST gắn với Vật lí học.

1.1.2. Quy trình tổ chức HĐTNST

Theo các tác giả Nguyễn Thị Liên và cộng sự [18]; theo tác giả Dương Xuân Quý [7] và dựa theo đặc điểm của chương trình dạy học môn vật lí, thì HĐTNST trong dạy học Vật Lí cần được thực hiện theo quy trình sau:

a) Tham gia và suy ngẫm sự kiện mở đầu, phát hiện vấn đề

Sự kiện mở đầu sẽ tạo cho HS hứng thú, tò mò, chủ động tham gia hoạt động nhận thức, thúc đẩy mâu thuẫn nhận thức, xuất hiện nhu cầu giải quyết vấn đề, mong muốn trải nghiệm sự kiện và tìm cách thực hiện HĐTNST đó. Vì vậy tham gia suy ngẫm sự kiện mở đầu hay tình huống có vấn đề là bước đầu tiên và quan trọng nhất khiến cho HS biết rõ mục đích, hứng thú học tập, có được trạng thái tâm lí chủ động chiếm lĩnh kiến thức, nhận thức khoa học. GV cần lựa chọn, tổ chức tình huống sự kiện mở đầu sao cho vừa hiệu quả, đúng mục tiêu giáo dục, vừa hấp dẫn, thu hút HS.

Có nhiều cách để đưa ra sự kiện mở đầu khiến cho HS tích cực nhận thức như sau:

- + Nói lên ý nghĩa lí thuyết và thực tiễn, tầm quan trọng của HĐTNST
- + Nội dung của sự kiện mở đầu mới nhưng không quá xa lạ với các em, liên hệ và phát triển trên nền tảng kiến thức cũ, phát triển từ kiến thức và kinh nghiệm mà các em đã có, gắn liền với đời sống hiện đại và phát triển tương lai.

+ Kiến thức phải có tính thực tiễn, gắn gũi với sinh hoạt. suy nghĩ hằng ngày, thỏa mãn nhu cầu giải quyết vấn đề trong thực tiễn.

Một số phương pháp dạy học trong tổ chức sự kiện mở đầu mà ta có thể áp dụng trong HĐTNST đó là:

- + Dạy học nêu vấn đề
- + Thí nghiệm
- + Thực hành
- + Sử dụng phương tiện hiện đại
- + Thảo luận
- + Tự học
- + Trò chơi học tập
- ...

Từ sự kiện mở đầu đó GV tổ chức cho HS phát hiện ra vấn đề cần nghiên cứu, nhận thức khoa học. Từ đó các em nắm được mục đích hoạt động của trải nghiệm và định hướng các việc cần làm để giải quyết vấn đề nghiên cứu. Để phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS GV cần tạo điều kiện, cơ hội để chính các em tự tìm ra vấn đề nghiên cứu, phát hiện được vấn đề cần giải quyết qua quan sát, tham gia và suy ngẫm từ sự kiện mở đầu.

Trong trường hợp các em không thể tự đưa ra được vấn đề nghiên cứu hay mục đích của hoạt động thì GV có thể đưa thông tin trợ giúp để các em dễ dàng phát hiện vấn đề hơn. Sau khi vấn đề được phát hiện GV cần nhắc lại, chốt lại vấn đề, mục tiêu của hoạt động để các em nắm rõ phương hướng, mục tiêu hoạt động. Nếu cần thiết có thể yêu cầu một vài HS khác nêu mục đích hoạt động để các em không bị lạc đề, sai hướng khi tham gia HĐTNST.

b) Thu thập thông tin

Sau quy trình tổ chức sự kiện mở đầu và phát hiện vấn đề HS đã nắm rõ mục đích hoạt động và vấn đề nghiên cứu chúng ta cần tổ chức hoạt động thu thập thông tin cho các em. Đây là hoạt động nhận thức do chính HS chủ động tìm hiểu đáp ứng nhu cầu, mục đích nhận thức. Theo H. Koontz và các tác giả [16] ta điём qua khái niệm thu thập thông tin như sau: “Thu thập thông tin là quá trình xác định nhu cầu thông tin, tìm nguồn thông tin, thực hiện tập hợp thông tin theo yêu cầu nhằm đáp ứng mục tiêu đã được định trước”. Từ khái niệm ta có thể hiểu ngay các bước trong quá trình thu thập thông tin đó là:

- Xác định nhu cầu thông tin: Từ mục đích của hoạt động và vấn đề nghiên cứu ta xác định nhu cầu thông tin bằng việc phải trả lời các câu hỏi sau:

- + Thông tin này thu thập để làm gì, nhằm mục đích gì?
- + Thông tin này liên quan đến các khía cạnh nào?

Việc xác định đúng nhu cầu thông tin sẽ giúp ta tìm kiếm các thông tin chính xác và đầy đủ, tránh hiện tượng dàn trải, sai lệch chủ đề, mục đích hoạt động.

- Tìm nguồn thông tin: thông tin cần tìm kiếm liên quan vấn đề cần nghiên cứu có rất nhiều kênh và nguồn thông tin như: sách giáo khoa, sách báo, tạp chí khoa học, sách tham khảo, internet, đài phát thanh, truyền hình, từ quan sát thí nghiệm, thực hành, kinh nghiệm của bản thân, ý kiến của người thân, gia đình, xin ý kiến của chuyên gia về vấn đề nghiên cứu, trợ giúp của

GV, giao lưu câu lạc bộ, diễn đàn... Cần lưu ý về tính chính xác và đúng đắn từ các nguồn thông tin, tránh các nguồn thông tin sai lệch.

▪ Thực hiện tập hợp thông tin theo yêu cầu: đây là quá trình chính của quy trình thu thập thông tin. Từ các nguồn và kênh thông tin tìm được ta cần thu thập, tập hợp, xử lý thông tin đúng và phù hợp theo nhu cầu thông tin đã xác định từ trước, tránh dàn trải, lệch khỏi chủ đề tìm hiểu. Việc khai thác thông tin cần đảm bảo các yêu cầu sau:

- + Bảo đảm tính chính xác và độ tin cậy cao
- + Bảo đảm tính khách quan
- + Bảo đảm tính pháp lí

Sau khi thu thập thông tin cần tập hợp và đánh giá thông tin xem có thực sự liên quan, hợp lí, đúng mục tiêu, nhu cầu tìm kiếm thông tin, có dễ hiểu và chính xác hay không.

c) Sắp xếp thông tin

Bước tiếp theo vô cùng quan trọng khi ta đã thu thập xong thông tin là sắp xếp thông tin một cách mạch lạc, logic, theo trình tự khoa học, phù hợp với mạch ý tưởng, nhu cầu tìm hiểu thông tin. Ta cần thực hiện các bước sau:

- Tóm tắt thông tin cơ bản, thông tin mới, thông tin trọng tâm.
- So sánh, đối chiếu các thông tin để chọn những thông tin đầy đủ, chính xác và độ tin cậy cao hơn sau khi tóm tắt thông tin thu thập được,
- Loại bỏ yếu tố bình luận, dư luận trong thông tin.
- Sau khi sắp xếp các thông tin cần mã hóa, làm bản chỉ dẫn, các đề mục, phạm trù nhất định và phân loại thông tin theo nhóm, mục tìm hiểu.

d) Thực hiện các nghiên cứu

Sau khi có được các thông tin chính xác thu thập được từ trước đó, các em sẽ lựa chọn và thực hiện nghiên cứu chủ đề nhỏ, ứng dụng thực tế hoặc

tìm cách giải quyết vấn đề trong quá trình HĐTNST đó. HS có thể thực hiện các nghiên cứu theo nhóm hoặc cá nhân. Các em cần thực hiện nghiên cứu theo các bước cơ bản sau:

- + Lập đề cương nghiên cứu chi tiết: Ta cần chi tiết hóa các vấn đề cần nghiên cứu, có thể điều chỉnh một vài nội dung trong quá trình nghiên cứu nếu cần thiết. Xác định mục tiêu chính, phụ của từng phần. Xác định mẫu khảo sát bao gồm số lượng khảo sát, xây dựng phiếu khảo sát, đối tượng khảo sát. □

- + Triển khai thực hiện đề tài nghiên cứu: Tổng hợp tài liệu; phân loại tài liệu theo đề cương chi tiết đã định, xử lý số liệu, tài liệu, gia công tài liệu...; nghiên cứu theo từng phần mục trong đề cương chi tiết gồm các thao tác: làm thí nghiệm khảo sát, phỏng vấn và xin ý kiến chuyên gia, so sánh, ghi chép kết quả nghiên cứu cho từng phần mục.

Lưu ý GV cần quan sát, can thiệp và điều chỉnh khi cần thiết.

e) Xây dựng sản phẩm hoạt động

- Muốn xây dựng sản phẩm hoạt động ta cần tập hợp các kết quả nghiên cứu đã đạt được, sắp xếp chúng theo trật tự logic. Từ đó ta hình thành nên sản phẩm hoạt động muốn xây dựng đảm bảo mục tiêu, nhu cầu của hoạt động. Sản phẩm là ứng dụng của các kết quả nghiên cứu và mở rộng. Ta xây dựng sản phẩm và thực hiện sản phẩm hoạt động theo các bước sau:

- + Lựa chọn sản phẩm hoạt động liên quan đến chủ đề, vấn đề nghiên cứu của hoạt động hoặc là ứng dụng của hoạt động, tuyên truyền cho hoạt động này trong xã hội...

- + Tìm hiểu cách tiến hành làm sản phẩm hoạt động

- + Phân công nhiệm vụ giữa các thành viên để tiến hành làm sản phẩm

- + Làm sản phẩm

+ Đánh giá, so sánh mục tiêu mục đích nghiên cứu, thực hiện sản phẩm với sản phẩm thực tế.

+ Đối chiếu với các tài liệu, dữ liệu khoa học đã có để kiểm tra sản phẩm có tốt hay không và điều chỉnh, bổ sung cho sản phẩm hoạt động được hoàn thiện.

GV cần bổ sung, gợi ý, giúp đỡ cho HS khi cần thiết trong quá trình xây dựng sản phẩm hoạt động, trợ giúp các em kinh phí và nguyên liệu thực hiện sản phẩm.

f) Báo cáo sản phẩm, trao đổi, thảo luận, các ứng dụng hoặc mở rộng

Sau khi có sản phẩm hoạt động cần viết báo cáo về sản phẩm và trình bày báo cáo với GV, hội đồng chuyên gia thông qua các hình thức: giới thiệu sản phẩm bằng power point, poster, bảng biểu, word... kết hợp với sản phẩm thực tế của nhóm hay cá nhân.

Báo cáo sản phẩm xong thì việc trao đổi, thảo luận, lấy ý kiến của GV, của chuyên gia là vô cùng cần thiết. Giúp các em biết được ưu và nhược điểm của sản phẩm, từ đó hoàn thiện và nâng cao chất lượng sản phẩm hoạt động. Từ các ý kiến, trao đổi, thảo luận đó các em có thể tiến hành thực hiện nghiên cứu các ứng dụng khác có liên quan, tạo cơ sở để nghiên cứu thêm các ứng dụng mở rộng từ sản phẩm của mình.

g) Đánh giá hoạt động

- Đẩy mạnh đánh giá giữa HS với HS, tự đánh giá kết quả hoạt động của cá nhân và của nhóm.

- Cần lưu ý cho HS đánh giá về sự phối hợp, hợp tác của từng HS trong quá trình hoạt động và xây dựng sản phẩm.

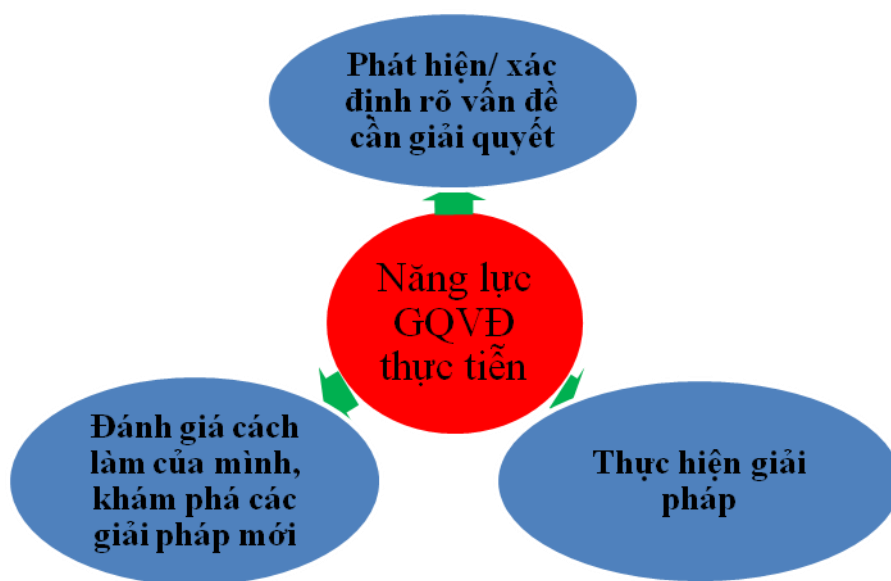
- Điều chỉnh, bổ sung đánh giá tính cố gắng của từng HS, từng nhóm, đánh giá chú trọng đến sự tiến bộ của HS.

- Kết quả đánh giá toàn diện cả về phẩm chất và năng lực trong quá trình hoạt động, ý tưởng hoạt động và sản phẩm hoạt động, chỉ rõ ưu điểm, cái tốt cần phát huy và nhược điểm, cái xấu cần khắc phục và rèn luyện thêm như thế nào.

1.2. Việc dạy học phát triển năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn

Theo quan niệm trong Chương trình giáo dục phổ thông của Quebec - Canada, được trích dẫn bởi các luận văn [14],[5] ta hiểu định nghĩa: “Năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn là khả năng kết hợp một cách linh hoạt và có tổ chức kiến thức, kỹ năng với thái độ, tình cảm, giá trị, động cơ cá nhân,... nhằm đáp ứng hiệu quả một yêu cầu phức hợp của hoạt động trong bối cảnh nhất định”.

➤ *Năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn biểu hiện thông qua: Phát hiện/xác định rõ vấn đề cần giải quyết; Thực hiện giải pháp; đánh giá cách làm của mình, khám phá các giải pháp mới.[7]*



Trong dạy học bộ môn Vật lí ở trường phổ thông; dựa trên cấu trúc 3 thành phần của năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn, dựa trên đặc điểm dạy học của môn Vật lí, chúng tôi cụ thể hóa các thành tố năng lực với các chỉ số hành vi và mức độ biểu hiện trong dạy học môn Vật lí như bảng 1.1.

Bảng 1.1. CẤU TRÚC NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ THỰC TIỄN TRONG DẠY HỌC VẬT LÍ

Năng lực thành phần	Thành tố năng lực	Chỉ số hành vi	Các mức độ tương ứng với các chỉ số hành vi			
			Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 4
Phát hiện/xác định rõ vấn đề cần giải quyết gắn với thực tiễn	Xác định được khó khăn, mâu thuẫn trong các sự kiện thực tiễn	Mô tả được các sự kiện vật lí trong tình huống và khó khăn đặt ra	<i>Chỉ mô tả bằng ngôn ngữ đời sống</i>	<i>Ngôn ngữ mô tả lộn xộn</i>	<i>Mô tả gần đầy đủ các sự kiện bằng ngôn ngữ Vật lí</i>	<i>Mô tả đầy đủ, chính xác các sự kiện</i>
		Trình bày được đặc điểm, biểu hiện của vấn đề.	<i>Không trình bày được</i>	<i>Trình bày lộn xộn, không đủ các đặc điểm</i>	<i>Trình bày gần đủ các đặc điểm</i>	<i>Tự trình bày đầy đủ các đặc điểm</i>
	Mô tả được các dữ kiện	Diễn đạt được các đặc điểm, biểu hiện, sự	<i>Mô tả, diễn đạt tùy tiện,</i>	<i>Diễn đạt còn thiếu,</i>	<i>Diễn đạt tương đối đầy</i>	<i>Diễn đạt đầy đủ, chuẩn</i>

	và đặt ra câu hỏi/bài toán ứng với vấn đề cần giải quyết theo ngôn ngữ vật lí	kiện ... theo ngôn ngữ khoa học.	<i>không theo các ngôn ngữ khoa học</i>	<i>nhằm lẫn nhiều các thuật ngữ khoa học</i>	<i>đủ bằng ngôn ngữ khoa học</i>	<i>xác bằng ngôn ngữ khoa học</i>
		Phát biểu được vấn đề cần giải quyết theo ngôn ngữ khoa học.	<i>Nêu được khó khăn nhưng không phát biểu rõ vấn đề</i>	<i>Phát biểu được vấn đề nhưng còn khó khăn, chưa rõ ý hỏi</i>	<i>Phát biểu được vấn đề nhưng diễn đạt còn dài dòng, lộn xộn.</i>	<i>Phát biểu rõ vấn đề bằng câu hỏi hay bài toán hợp lí</i>
Thực hiện giải pháp	Năng lực đề xuất và chọn giải pháp	Thu thập và sắp xếp các thông tin liên quan đến vấn đề	<i>Chưa chọn, sắp xếp được thông tin</i>	<i>Chọn, sắp xếp được một số thông tin</i>	<i>Chọn được gần đủ thông tin</i>	<i>Chọn, sắp xếp hợp lí và đủ thông tin cho việc giải quyết</i>
		Đề xuất (các) phương án giải quyết	<i>Không rõ phương án</i>	<i>Các phương án còn chung chung</i>	<i>Các phương án còn dài dòng</i>	<i>Chọn được các phương án hợp lí</i>
		Đánh giá tính khả thi của phương án đưa	<i>Không chọn ra được</i>	<i>Chưa biết đánh giá tính</i>	<i>Chọn được phương</i>	<i>Chọn và lí giải được</i>

		ra. Chọn phương án tối ưu	<i>phương án tối ưu</i>	<i>khả thi của phương án chọn</i>	<i>án nhưng chưa chỉ rõ tính tối ưu</i>	<i>tính tối ưu của phương án dựa trên thực tiễn</i>
		Xây dựng kế hoạch và thống nhất kế hoạch	<i>Chưa đề ra được kế hoạch</i>	<i>Kế hoạch dài dòng, chưa rõ nhiệm vụ</i>	<i>Rõ nội dung thực hiện nhưng chưa trật tự thời gian</i>	<i>Rõ nhiệm vụ thực hiện và thời gian hoàn thành</i>
	Thực hiện giải pháp đã nêu	Phân công nhiệm vụ, tiến hành thực hiện giải pháp theo kế hoạch	<i>Làm việc tùy tiện, chưa ra kết quả, sản phẩm</i>	<i>Làm việc còn lúng túng, cần hỗ trợ để ra kết quả, sản phẩm</i>	<i>Có cố gắng nhưng vẫn cần sự hỗ trợ mới đạt kết quả</i>	<i>Tự lực làm việc và đạt được kết quả, sản phẩm.</i>
		Rút ra kết quả của giải pháp đã đưa				
Đánh giá cách làm của	Đánh giá giải pháp đưa ra kết luận	Đánh giá cách làm của mình và đề xuất những cải tiến mong muốn.	<i>Không đưa ra được ý kiến cho việc làm</i>	<i>Đưa ra ý kiến bình luận không phù hợp</i>	<i>Bước đầu có những ý kiến bình luận,</i>	<i>Đưa ra ý kiến đánh giá xác đáng</i>

mình, khám phá các giải pháp mới, vấn đề mới					<i>đánh giá cho giải pháp</i>	<i>cho kết quả, sản phẩm hoạt động</i>
		Khám phá các giải pháp mới mà có thể thực hiện được và điều chỉnh hành động của mình	<i>Không đưa ra được ý có ý nghĩa kiến gì</i>	<i>Nhận ra nhược điểm của kết quả, sản phẩm đã thực hiện</i>	<i>Nhận ra và có những ý kiến cải tiến, thay đổi giải pháp tương đối phù hợp</i>	<i>Đề xuất được những giải pháp hợp lí để thay đổi cách thức thực hiện</i>
	Phát hiện những vấn đề mới	Liên hệ được hiện tượng thực tế với kiến thức vật lí có liên quan.	<i>Không nhận ra sự liên hệ của kiến thức với thực tế</i>	<i>Nhận ra một vài sự tương ứng giữa kết quả, sản phẩm với thực tiễn</i>	<i>Nêu được đa số sự tương tự giữa kết quả toán học với thực tiễn</i>	<i>Nêu ra đầy đủ các sự kiện, yếu tố cơ bản giả sản phẩm và ước</i>
	Nhận ra những vấn đề mới từ kết quả, sản phẩm đã thực	<i>Không thấy được vấn đề gì</i>	<i>Đưa ra được những ý kiến</i>	<i>Đưa ra được những vấn đề</i>	<i>Xác lập được vấn đề mới và</i>	

		hiện		<i>nhưng diễn đạt lòng vòng</i>	<i>mới từ kết quả, sản phẩm</i>	<i>diễn đạt được gọn, đủ và dễ hiểu</i>
--	--	------	--	---	---	---

Bảng này với các quy định cụ thể này sẽ dùng để định hướng việc xây dựng các hoạt động dạy học ở chương 2, đồng thời đánh giá sự phát triển các thành tố năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn của HS trong thực nghiệm sư phạm ở chương 3.

1.3. Tìm hiểu thực tiễn về dạy học trải nghiệm tại địa phương

1.3.1. Mục đích và phương pháp điều tra

Để có thể nắm rõ được thực trạng của việc tổ chức HĐTNST cho HS ở các trường THCS hiện nay, chúng tôi đã tiến hành tìm kiếm, trao đổi thông tin và phát phiếu khảo sát cho GV và HS ở một số trường THCS thuộc địa bàn thành phố Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh.

a) Mục đích

- Thấy rõ việc cần thiết tổ chức các HĐTNST trong quá trình dạy học môn Vật lí ở trường THCS. Mục đích, vai trò và ý nghĩa của việc tổ chức các HĐTNST trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể. Đồng thời tìm hiểu những thuận lợi, khó khăn của GV và HS trong quá trình tổ chức và tham gia các HĐTNST. Từ đó đề xuất ý kiến, đưa ra một số biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả của việc tổ chức các HĐTNST trong chương trình dạy học Vật lí THCS.

- Làm cơ sở thực tiễn để đối chiếu với lí luận, đưa ra những hình thức, phương pháp, kĩ thuật tổ chức học tập trải nghiệm trong chương trình dạy học Vật lí THCS nhằm đạt hiệu quả cao và đem lại những kiến thức, kĩ năng, phẩm chất, năng lực cho học sinh.

b) Đối tượng điều tra

Trong phạm vi nghiên cứu đề tài, chúng tôi đã phát phiếu điều tra ý kiến cho 10 GV dạy Vật lí ở các trường THCS thuộc thành phố Cẩm Phả và 128 HS ở trường THCS Nam Hải, 40 HS ở trường THCS Cẩm Bình - TP Cẩm Phả- tỉnh Quảng Ninh.

c) Nội dung

Về phía GV, chúng tôi tập trung vào các vấn đề sau:

- Quan niệm, nhận thức của GV về hình thức tổ chức HĐTNST trong chương trình Vật lí ở trường THCS.

- Vai trò, ý nghĩa, mục đích của việc tổ chức HĐTNST trong chương trình Vật lí ở trường THCS.

- Tìm hiểu các hình thức tổ chức dạy học Vật lí nói chung và hình thức tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm thường hay sử dụng trong giờ học Vật lí.

- Tìm hiểu những thuận lợi và khó khăn của GV trong quá trình tổ chức HĐTNST trong dạy học Vật lí.

Về phía HS, chúng tôi tập trung vào một số vấn đề sau:

- Thái độ, tinh thần học tập môn Vật lí của HS

- Nhận thức của HS về vai trò, ý nghĩa của HĐTNST trong môn Vật lí

- Tìm hiểu mức độ hứng thú của HS với việc tổ chức HĐTNST trong môn Vật lí

- Tìm hiểu những thuận lợi và khó khăn của HS khi học Vật lí theo hình thức tổ chức HĐTNST.

d) Phương pháp

Trao đổi trực tiếp và qua phiếu điều tra với giáo viên và học sinh ở trường THCS Nam Hải, THCS Cẩm Bình - TP Cẩm Phả- tỉnh Quảng Ninh.

1.3.2. Kết quả điều tra

➤ ***Quan niệm của GV về tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm trong dạy học Vật lí***

Kết quả điều tra cho thấy tất cả giáo viên (100%) được chọn điều tra thống nhất cho rằng cần thiết phải tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm trong dạy học Vật lí để qua đó làm tăng sự quan tâm và hứng thú của HS với môn học. Điều này chứng tỏ các giáo viên đã ý thức được tầm quan trọng của việc tổ chức các hoạt động học tập trải nghiệm trong dạy học Vật lí. Mặc dù ý thức được vai trò của HĐTNST nhưng các GV lại có quan niệm, nhận thức khác nhau về HĐTNST. Có 30% thầy cô cho rằng là hình thức tổ chức cho HS tham gia các hoạt động tham quan dã ngoại. Khoảng 20% lại cho rằng đó là hình thức học tập HS được trực tiếp trải nghiệm, tham gia vào các hoạt động trong môn học. Có 50% GV lại quan niệm rằng đó là hoạt động ngoài giờ lên lớp, nhằm bổ sung hỗ trợ các hoạt động học tập trên lớp. Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài sẽ góp phần cung cấp hệ thống lí luận về vấn đề này và là nguồn tài liệu tham khảo hữu ích cho các thầy cô.

➤ ***Quan niệm của HS với môn học:***

Kết quả cho thấy, phần lớn HS đều yêu thích môn học Vật lí. Chỉ có 18% HS tỏ ra thờ ơ và không quan tâm tới môn học. Thực trạng của việc này là do nhiều nguyên nhân khác nhau như điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị còn thiếu thốn; GV chưa được tạo điều kiện để tổ chức dạy học mở cũng như chưa được tiếp cận với các phương pháp và cách thức tổ chức dạy học phù hợp.

Đa số HS đánh giá được tầm quan trọng của môn học tới đời sống. Có tới 74% số HS được khảo sát cho rằng môn Vật lí có ý nghĩa quan trọng trong khi đó có 4% HS cho rằng đây là môn học không quan trọng. Việc HS ý thức được tầm quan trọng của môn học là một tín hiệu tốt trong việc dạy và học môn Vật lí ở trường phổ thông hiện nay.

➤ ***Về sự cần thiết của việc tổ chức HĐTNST trong học tập Vật lí***

Ý kiến của GV và HS cùng tập trung vào các vấn đề: ý nghĩa của HĐTNST giúp HS thực hiện các thí nghiệm Vật lí vào cuộc sống, bồi dưỡng kiến thức cho học sinh một cách chân thực, sâu sắc nhất; gắn những kiến thức trong sách vở với thực tiễn; phát triển óc quan sát, thực hành. Học sinh được tập tìm kiếm, nghiên cứu tài liệu liên quan đến kiến thức đã được học; giáo dục tư tưởng tình cảm đối với môn học cho học sinh. Có tới 80% GV đã thống nhất cho rằng HĐTNST đem lại cả 3 ý nghĩa trên.

Không chỉ GV nhận thức được ý nghĩa của hoạt động này mà bản thân mỗi HS cũng nhận thức được ý nghĩa của HĐTNST. Có tới 65% HS đồng ý chọn 3 ý kiến trên. Như vậy, đa số các em đều rất hứng thú, hiểu được vai trò, tầm quan trọng của HĐTNST. Tuy nhiên, cũng có một số bộ phận HS không quan tâm hoặc cho là trải nghiệm không có tác dụng cho việc học tập môn Vật lí.

➤ ***Thực trạng vận dụng HĐTNST trong dạy học Vật lí ở trường phổ thông***

Kết quả điều tra cho thấy đa số các GV đều đã tổ chức cho HS học tập trải nghiệm sáng tạo. Có 20% thường xuyên, 50% thỉnh thoảng có sử dụng và còn lại là hiếm khi hoặc chưa bao giờ tiến hành hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo cho HS trong dạy học Vật lí. Trong khi đó, điều tra ở HS cũng cho kết quả 67% HS cho rằng thầy cô thỉnh thoảng có hướng dẫn HS hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí nhưng không phải GV nào cũng thực hiện được. Điều này bắt nguồn từ nguyên nhân căn bản là GV chưa có hiểu biết về hình thức và biện pháp tổ chức dạy học theo phương pháp mới này.

Đồng thời chúng tôi cũng tìm hiểu về những hình thức và biện pháp tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí. Về phía

GV, có 20% tiến hành tổ chức trò chơi, 70% tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật và 10% tổ chức câu lạc bộ. Về phía HS, kết quả cũng tương tự như vậy. Có 79% HS đã được GV cho học tập trải nghiệm sáng tạo bằng hình thức tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học kỹ thuật, dự án.

Kết quả này cho thấy, GV cũng chưa sử dụng đa dạng hình thức trải nghiệm sáng tạo cho HS gắn ngay với nội dung học tập, vẫn tập trung ở chủ yếu ở một số hình thức ngoại khóa, tham quan, nghiên cứu khoa học kỹ thuật theo phong trào.

Tìm hiểu về những thuận lợi và khó khăn của HS khi học tập Vật lí dưới hình thức trải nghiệm sáng tạo là cơ sở để mỗi GV nắm bắt tâm tư, nguyện vọng của HS từ đó đưa ra những điều chỉnh hợp lí. Phần lớn HS cho rằng trải nghiệm sáng tạo trong học tập Vật lí sẽ làm cho các em phát huy hết khả năng sáng tạo của bản thân, cảm thấy môn học Vật lí hấp dẫn, thú vị, giúp cho các em dễ nhớ kiến thức, hiểu sâu các hiện tượng Vật lí, giúp thấy được mối liên hệ giữa kiến thức sách vở với kiến thức thực tế.

Những khó khăn mà các em gặp phải là mất nhiều thời gian cho việc học tập môn học, có ít nguồn tài liệu tham khảo và hình thức học tập này cũng có nhiều điểm khác biệt với các học truyền thống nên bước đầu có nhiều bỡ ngỡ.

Trong khi đó, GV nhận thấy học tập trải nghiệm sáng tạo có thuận lợi cơ bản: HS hào hứng, tích cực đó là điều mà nhiều HS vốn không nhận thấy ở môn học này trước đây. GV cũng cho rằng khó khăn chủ yếu là chưa biết các tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo phù hợp với nội dung bài học Vật lí nhằm đạt hiệu quả cao nhất. Ngoài ra, tiêu chí đánh giá HS và mất nhiều thời gian chuẩn bị cũng là điều mà các GV nhận thấy khó khăn ở hình thức dạy học này.

➤ *Tìm hiểu về việc sản xuất và sử dụng điện trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh cho thấy một số kết quả khái quát như sau:*

Hiện nay có 6 nhà máy trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh: Mông Dương 1, Mông Dương 2, Cẩm Phả 1 và 2, Quảng Ninh 1 và 2, Uông Bí mở rộng 1 và 2, Mạo Khê. Cẩm Phả là nơi khai thác than nên cung cấp cho các nhà máy nhiệt điện hoạt động một cách dễ dàng, linh hoạt. Sản lượng điện sản xuất trên địa bàn thành phố là tương đối lớn với công suất lên đến hàng nghìn MW vì thế nơi đây rất ít hiện tượng mất điện hay thiếu điện. Cũng vì lẽ đó mà các HS và gia đình sử dụng điện khá thoải mái và bừa bãi chưa có tinh thần tiết kiệm điện cao. Sử dụng điện cho sản xuất cũng như điện dân dụng vẫn chưa có tinh thần trách nhiệm cao trong việc sử dụng an toàn và tiết kiệm điện. Phải kể đến dịp mùa hè năm nay lượng điện tiêu thụ tại các gia đình, phân xưởng, công trường tăng vọt, một phần vì nhu cầu sử dụng điều hòa do nóng bức, một phần vì chưa biết cách sử dụng các thiết bị điện sao cho tiết kiệm nhất có thể. Ở một số khu vực dân cư thường xuyên xảy ra tình trạng mất điện vào giờ cao điểm, nguyên nhân không phải do thiếu điện mà do các gia đình khu vực này còn chưa nắm vững các quy tắc sử dụng điện an toàn và thường xuyên sử dụng tối đa các thiết bị điện vào các giờ cao điểm khiến đường dây truyền tải điện tại các khu vực này thường xuyên gặp trục trặc và sự cố. Tại các cơ quan nhà nước, nơi công cộng việc sử dụng điện cũng chưa thực sự hiệu quả. Một vấn đề thường gặp trong mùa mưa đó là hiện tượng sét, HS và người dân chưa biết cách đảm bảo an toàn cho lưới điện gia đình và các thiết bị điện dân dụng. Ví dụ như một loạt các tivi màn hình phẳng tại một số khu vực bị sét đánh hỏng cháy không phải do không rút điện ra khỏi tivi hay không có chống sét mà do kết nối đường truyền hình cáp Như vậy ý thức cũng như kiến thức kỹ năng của cả HS và các hộ gia đình còn chưa cao trong việc sử dụng an toàn và tiết kiệm điện. Chúng tôi nhận thấy rất cần bổ sung các kiến thức, kỹ

năng đơn giản này ngay từ các cấp học đầu của chương trình giáo dục, để mỗi HS cũng là một tuyên truyền viên tới mỗi gia đình và xã hội trong việc sử dụng điện thế nào cho an toàn và hợp lí nhất.

Về sản xuất, một số nhà máy lớn đã xảy ra các vụ hỏa hoạn thương tâm vừa thiệt hại hàng chục, trăm tỉ đồng vừa cướp đi sinh mạng của bao nhiêu công nhân và ảnh hưởng xấu tới môi trường tự nhiên mà nguyên nhân phải chăng cũng là do công nhân chưa biết các quy tắc an toàn khi sử dụng điện. Nếu ta đưa ra câu hỏi khi gặp sự cố điện tại gia đình các em sẽ xử lí thế nào? Chúng tôi chắc rằng không mấy em có thể trả lời được chính xác. Như vậy thực trạng về năng lực sử dụng điện an toàn và tiết kiệm điện của HS, của từng gia đình tại địa bàn thành phố Cẩm Phả cũng như của tỉnh Quảng Ninh cần được quan tâm, giáo dục và tuyên truyền rộng rãi hơn.

Kết luận

Điều tra, khảo sát ý kiến của GV và HS không chỉ giúp cho việc đưa ra những nhận xét, đánh giá về thực trạng dạy học nói chung, vấn đề tổ chức HĐTNST nói riêng mà còn là cơ sở nêu ra những đề xuất, phương pháp nhằm nâng cao chất lượng dạy và học môn Vật lí ở trường THCS.

Kết luận chương 1

Dạy học vật lí theo định hướng phát triển năng lực đóng góp vào mục tiêu chung của đổi mới dạy học. Để đáp ứng mục tiêu, việc dạy học bộ môn Vật lí cần thực hiện theo hướng mở, kết hợp dạy học trên lớp và ngoài thực tiễn nhằm tận dụng các sự vật, hiện tượng trong thực tiễn như phương tiện, công cụ, thời gian, không gian để thực hiện các trải nghiệm gắn giữa kiến thức và thực tiễn. HĐTNST góp phần đáng kể vào phát triển năng lực hoạt động thực tiễn của HS và sẽ được chúng tôi triển khai trong đề tài cụ thể về sử dụng an toàn tiết kiệm điện trong gia đình.

CHƯƠNG 2:

XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM SÁNG TẠO VỀ SỬ DỤNG AN TOÀN VÀ TIẾT KIỆM ĐIỆN NĂNG KHI DẠY HỌC CHƯƠNG “ĐIỆN HỌC” - VẬT LÍ 9

2.1. Chuẩn kiến thức, kĩ năng và xây dựng mục tiêu của chương “Điện học” - Vật lí 9

2.1.1. Chuẩn kiến thức kĩ năng của chương “Điện học” – Vật lí 9

a) Về kiến thức của chương “Điện học” – Vật lí 9

1. Phát biểu được định luật Ôm: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.
2. Nêu được điện trở của một dây dẫn có giá trị hoàn toàn xác định, được tính bằng thương số giữa hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn và cường độ dòng điện chạy qua nó. Nhận biết được đơn vị của điện trở.
3. Nêu được đặc điểm về cường độ dòng điện, về hiệu điện thế và điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp và đoạn mạch song song.
4. Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.
5. Nêu được biến trở là gì và các dấu hiệu nhận biết điện trở trong kĩ thuật.
6. Nêu được ý nghĩa các trị số vôn và oát ghi trên thiết bị tiêu thụ điện năng.
7. Viết được các công thức tính công suất điện và điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch.
8. Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện có năng lượng.
9. Chỉ ra được sự chuyển hóa các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là, nam châm điện, động cơ điện hoạt động.
10. Xây dựng được hệ thức $Q=I^2Rt$ của định luật Jun – Len-xơ và phát biểu định luật này. [15]

b) Về kĩ năng của chương “Điện học” – Vật lí 9

1. Xác định được điện trở của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.
2. Nghiên cứu bằng thực nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp hoặc song song với các điện trở thành phần và xác lập được các công thức:

$$R_{td} = R_1 + R_2 + R_3; \quad \frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3};$$

3. So sánh được điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp và song song với mỗi điện trở thành phần.
4. Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.
5. Xác định được bằng thực nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với chiều dài, tiết diện và với vật liệu làm dây dẫn.
6. Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để tính mỗi đại lượng khi biết các đại lượng còn lại và giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan tới điện trở của dây dẫn.
7. Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy. Sử dụng được biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
8. Vận dụng được định luật Ôm và công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán về mạch điện được sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có mắc biến trở.
9. Xác định được công suất điện của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế. Vận dụng được các công thức $P = UI$; $A = P t = UIt$ để tính được một đại lượng khi biết các đại lượng còn lại đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.
10. Vận dụng được định luật Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.
11. Giải thích được tác hại của hiện tượng đoản mạch và tác dụng của cầu chì để đảm bảo an toàn điện.

12. Giải thích và thực hiện được các biện pháp thông thường để sử dụng an toàn điện và sử dụng tiết kiệm điện năng. [15]

2.2. Xây dựng tiến trình tổ chức HĐTNST cho HS về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống ứng dụng kiến thức Vật Lí 9 chương “Điện học” nhằm bồi dưỡng các phẩm chất, năng lực cốt lõi, năng lực chuyên môn, cảm xúc

2.2.1. Xây dựng mục tiêu cụ thể của HĐTNST về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống ứng dụng kiến thức Vật Lí 9 chương “Điện học”

- Nêu được nguyên nhân vì sao phải tiết kiệm điện năng
- Mô tả được tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương sinh sống
- Nêu được các biện pháp tiết kiệm điện năng đối với các dụng cụ điện thường dùng trong gia đình
- Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp
- Giải thích và thực hiện được các biện pháp thông thường để sử dụng an toàn, hiệu quả và tiết kiệm điện năng
- Quan tâm đến sử dụng an toàn, hợp lí và tiết kiệm điện năng và tuyên truyền đến cộng đồng về lối sống tiết kiệm điện năng
- Vận dụng được công thức Vật Lý tính được tiền điện phải trả cho các thiết bị đồ dùng điện trong gia đình.
- Thấy được lợi ích cụ thể của việc sử dụng tiết kiệm điện trong gia đình mình.
- Sử dụng được các biện pháp an toàn và tiết kiệm điện vào thực tiễn cuộc sống tại gia đình.

- Hợp tác với bạn bè cùng tham gia hoạt động tích cực làm poster tuyên truyền và tham gia tuyên truyền, vận động nhân dân khu phố thực hiện sử dụng điện an toàn và tiết kiệm điện năng.

2.2.2. Soạn thảo tiến trình tổ chức HĐTNST cho HS về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống.

- ***Hình thức tổ chức các HĐTNST:*** Hoạt động theo nhóm về chủ đề sử dụng điện năng an toàn và tiết kiệm điện.

- ***Phương pháp tổ chức HĐTNST:*** các phương pháp học tập tích cực: giải quyết vấn đề, hoạt động nhóm, tìm tòi khám phá, sử dụng sơ đồ tư duy, vận dụng, thực hành...

- ***Tiến trình tổ chức hoạt động gồm các bước sau đây:***

➤ ***Hoạt động chuẩn bị ở nhà:*** GV giao nhiệm vụ về nhà của HS:

- Tìm hiểu về cách sản xuất điện năng của địa phương và tình trạng sử dụng điện tại khu phố,

- Nêu các quy tắc an toàn khi sử dụng điện tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, công xưởng, nhà máy, xí nghiệp.

- Nêu các biện pháp sử dụng hợp lý và tiết kiệm điện năng tại gia đình, nơi sản xuất.

- Xác định được công thức tính điện năng tiêu thụ và tính số tiền điện phải trả sau 1 tháng.

- Tham khảo một số biện pháp sử dụng an toàn và tiết kiệm điện của một số quốc gia.

-GV và nhà trường tổ chức cho HS đến thăm nhà máy nhiệt điện Mông Dương – Thành phố Cẩm Phả để bồi dưỡng cho các em sự yêu thích, hứng thú, cảm xúc trước khi tham gia HĐTNST về chủ đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng.

➤ **Bước 1: Tổ chức suy ngẫm sự kiện mở đầu, phát hiện vấn đề, mục đích nghiên cứu của hoạt động.**

- GV tổ chức thảo luận, trao đổi với HS:

+ GV đưa ra khẳng định điện có vai trò quan trọng, quyết định sự tồn tại, phát triển và chất lượng cuộc sống của con người. GV đưa ra câu hỏi thảo luận: Điện được làm từ các nguồn tài nguyên nào?

=> Hs trả lời: + Nước, hạt nhân, hóa thạch (than, dầu mỏ, khí đốt,...), ánh sáng mặt trời, gió, bão...

+ GV đưa ra câu hỏi thảo luận: Nước ta chủ yếu sản xuất điện nhờ tài nguyên nào? Các tài nguyên đó có nhược điểm gì khi sản xuất thành điện năng? Tài nguyên đó có tái tạo lại được không?

=> Hs trả lời: + Nước => ảnh hưởng đến môi trường sinh thái, đời sống sinh vật.

+ Hóa thạch (than, dầu mỏ, khí đốt,...) => ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng môi trường sinh thái,... => không tái tạo được đang dần cạn kiệt.

⇒ GV: Vậy chúng ta cần làm gì để giảm thiểu các ảnh hưởng xấu của quá trình sản xuất điện năng quốc gia? => HS: cần sử dụng điện tiết kiệm hơn.

⇒ GV: Chúng ta cùng vào tìm hiểu HĐNST hôm nay về chủ đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng

➤ **Bước 2: Chuẩn bị cho công tác tổ chức các HĐNST sáng tạo cho HS theo phương pháp nhóm dưới hình thức cuộc thi giữa các nhóm với nhau.**

- GV phổ biến chia nhóm các hoạt động cho HS: Chia HS thành các nhóm nhỏ từ 4-5 HS mỗi nhóm. Yêu cầu các em tự phân công nhiệm vụ, nhóm trưởng trong mỗi hoạt động, lưu ý có 4 hoạt động mỗi HS sẽ đảm nhiệm nhóm trưởng tối thiểu 1 hoạt động.

- GV nêu các HĐTNST về chủ đề này cho HS nắm rõ và yêu cầu thời gian hoàn thành cho mỗi hoạt động. Các hoạt động trong HĐTNST này gồm:

+ **HD1:** Nắm được nguyên nhân vì sao phải tiết kiệm điện năng. Hiểu được tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương sinh sống. (10 phút)

+ **HD2:** Áp dụng kiến thức Vật Lí 9 tính được số tiền điện phải trả hàng tháng cho từng dụng cụ điện thường dùng trong gia đình, từ đó đưa ra các biện pháp tiết kiệm điện năng cho từng dụng cụ điện đó. (40 phút)

+ **HD3:** Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp dưới dạng sơ đồ tư duy (20 phút)

+ **HD4:** Làm poster tuyên truyền sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng và thuyết trình tuyên truyền cộng đồng, khu phố sử dụng an toàn, hợp lí và tiết kiệm điện năng. (35 phút)

+ **HD về nhà:** *Tìm hiểu các biện pháp tiết kiệm điện và vận dụng tại gia đình em và viết báo cáo nêu rõ biện pháp áp dụng tiết kiệm và tiết kiệm được bao nhiêu điện năng tiêu thụ, số tiền tiết kiệm được?*

- GV phổ biến luật chơi:

+ HS của các nhóm được thảo luận, trao đổi và tham khảo, tìm kiếm thông tin trong sách, báo, tạp chí khoa học, trang điện tử chính thống, kinh nghiệm thực tế của bản thân...

+ Nghiêm túc, trách nhiệm, hợp tác, trung thực trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, hoạt động được GV đánh giá song song với toàn bộ quá trình hoạt động của các nhóm.

+ Thực hiện đánh giá, chấm điểm chéo giữa các nhóm, GV quan sát, tham khảo, điều chỉnh kết quả đánh giá mỗi hoạt động công khai, minh bạch giữa các nhóm.

+ Mỗi hoạt động sẽ xếp thứ hạng 1,2,3,4,5 giữa các nhóm tương ứng với điểm cộng của từng hoạt động, cụ thể như sau:

Hoạt động Nhóm xếp hạng thứ	HD1	HD2	HD3	HD4	Điểm cộng (Tối đa 10đ)
	(Tối đa 10đ)	(Tối đa 40đ)	(Tối đa 20đ)	(Tối đa 30đ)	
1	10	40	20	30	
2	9	36	18	27	
3	8	32	16	24	
4	7	28	14	21	
5	6	24	12	18	
6	5	20	10	15	

- HS sẽ tự đánh giá các thành viên trong nhóm qua bảng sau khi hoàn thành từng hoạt động.

Tên thành viên	Nhiệm vụ	Đưa ra ý tưởng				Mức độ thực hiện nhiệm vụ				Thái độ hợp tác, ý thức thực hiện nhiệm vụ		
		Trên 4 lần	3-4 lần	1-2 lần	Không có ý tưởng	Tốt	Đạt	Không đạt	Không thực hiện	Tích cực	Chưa tích cực	Tiêu cực

- GV cung cấp tài liệu, thông tin trợ giúp, từ khóa cho HS đối với lớp học lực trung bình, yếu, kém; giới thiệu nguồn tìm kiếm thông tin cho HS đối với lớp khá, giỏi.

- GV cung cấp dụng cụ học tập cần thiết hoặc yêu cầu HS chuẩn bị dụng cụ học tập phục vụ cho cuộc thi qua các hoạt động của các nhóm (bảng nhóm, bút dạ, máy tính (smart phone), giấy A0, A3, A4, bút màu, màu vẽ, keo dán, kéo, giấy màu...)

➤ **Bước 3: Thực hiện tổ chức các hoạt động**

• **Hoạt động 1:** Xác định được nguyên nhân vì sao phải tiết kiệm điện năng. Hiểu được tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương sinh sống. (10 phút)

- GV hướng dẫn HS trao đổi, đề xuất vấn đề, xác định mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng và các vai trò khác cho từng thành viên theo từng hoạt động;

- GV yêu cầu HS thảo luận và sử dụng bảng nhóm viết câu trả lời trong thời gian 5 phút nhằm trả lời 2 câu hỏi sau:

?1 Vì sao phải tiết kiệm điện năng?

Hướng dẫn trả lời:

- Với gia đình: tiết kiệm tiền điện phải trả.

- Với xã hội: tiết kiệm điện cho sản xuất, giảm chi phí xây dựng và lắp đặt mạng điện, giảm bớt điện năng phải nhập khẩu...

- Với môi trường: giảm bớt chất thải, khí thải gây ô nhiễm môi trường.

?2 Tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương em đang sinh sống như thế nào?

- HS sau khi hoàn thành câu trả lời sử dụng bảng nhóm của mình treo công khai lên bảng. GV lựa chọn một thành viên bất kì trong nhóm để báo cáo về bài làm của nhóm.

- Nhóm 2 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 1, dưới sự thẩm định và kết luận cuối cùng của GV.

- Tương tự Nhóm 3 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 2, Nhóm 4 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 3, Nhóm 5 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 4, Nhóm 6 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 5.

- GV nhận xét, kết luận nội dung chính của ?1 và ?2, bước đầu tuyên dương xếp hạng hoạt động 1 cho các nhóm xếp thứ hạng cao, động viên các nhóm xếp hạng sau cố gắng giành thứ hạng cao hơn ở các hoạt động tiếp theo.

=> Lưu ý: GV cần ghi luôn kết quả đạt được của mỗi nhóm sau HĐ1 vào bảng phụ tổng kết điểm.

• **Hoạt động 2:** Tính được tiền điện phải trả hàng tháng đối với từng dụng cụ điện thường dùng trong gia đình và nêu được các biện pháp tiết kiệm điện năng đối với các dụng cụ điện đó. (40 phút)

- GV hướng dẫn HS trao đổi, đề xuất vấn đề, xác định mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng mới và các vai trò khác cho từng thành viên theo hoạt động mới;

- GV yêu cầu HS thảo luận, tìm kiếm thông tin, xác định công thức tính tiền điện phải trả, tính toán và điền vào phần còn trống của bảng trong phiếu học tập trong thời gian 30 phút.

- Nội dung phiếu học tập GV chiếu lên slide máy chiếu và phát phiếu học tập cho các nhóm

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Thời gian: 30 phút

Nhóm Lớp.....

Hãy thảo luận, tìm kiếm thông tin, tính toán và hoàn thành bảng sau:

TT	Tên đồ dùng điện	Công suất điện (W)	Số lượng	Thời gian sử dụng trong ngày (h)	Tiêu thụ điện năng trong ngày (Wh)	Tiêu thụ điện năng trong 30 ngày (kWh)	Tiền điện phải trả sau 30 ngày (1700 đồng/ kWh)	Biện pháp tiết kiệm điện
1	Bóng đèn sợi đốt	60	4	6				
2	Bóng đèn compact	40	6	6				
3	Quạt trần	100	2	4				
4	Quạt bàn	65	2	6				
5	Tủ lạnh	120	1	24				
6	Ti vi	70	4	3				
7	Máy giặt	1240	1	1				
8	Điều hòa 9000BTU	800 - 850	1	6				
9	Điều hòa 12000BTU	1500	1	6				
10	Bàn là	1000	1	1				
11	Nồi cơm điện	650-850	1	2				
12	Bình nóng lạnh	2500-3000	1	2				

- Nếu HS gặp khó khăn trong quá trình tính toán GV sử dụng gợi ý
?3 Muốn tính số tiền điện phải trả trong 1 tháng của gia đình mình ta cần sử dụng kiến thức gì đã học?

=> HS trả lời: Dùng kiến thức về công suất điện và công của dòng điện.

?4 Nêu rõ các công thức Vật lý ứng dụng để tính giá tiền điện khi biết giá tiền của một số điện ?

=> HS viết công thức tính

$$P = UI; \quad A = P t;$$

$$T = A. \text{ giá 1 số điện (trong đó A (kW.h))}$$

- HS sau khi hoàn thành phiếu học tập nộp lại cho GV, GV lựa chọn một thành viên bất kì trong nhóm để báo cáo về bài làm của nhóm.

- Nhóm 3 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 1, dưới sự thăm định và kết luận cuối cùng của GV.

- Tương tự Nhóm 4 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 2, Nhóm 5 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 3, Nhóm 1 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 4, Nhóm 2 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 5.

- GV nhận xét, kết luận nội dung chính xác của phiếu học tập, tuyên dương xếp hạng hoạt động 2 cho các nhóm xếp thứ hạng cao, động viên các nhóm xếp hạng sau cố gắng dành thứ hạng cao hơn ở các hoạt động tiếp theo.

=> Lưu ý: GV cần ghi luôn kết quả đạt được của mỗi nhóm sau HĐ2 vào bảng phụ tổng kết điểm.

HĐ VỀ NHÀ:

- GV giao nhiệm vụ hoạt động về nhà cho HS:

?VN Hãy tìm hiểu các biện pháp tiết kiệm điện và vận dụng tại gia đình em và viết báo cáo nêu rõ biện pháp áp dụng tiết kiệm và tiết kiệm được bao nhiêu điện năng tiêu thụ, số tiền tiết kiệm?

- GV yêu cầu HS chỉ rõ các hoạt động cần làm để giải quyết nhiệm vụ này.

=> HS trả lời:

+ Tìm kiếm các biện pháp tiết kiệm điện trên Internet, sách báo

+ ghi số điện năng tiêu thụ và số tiền phải trả cho tháng trước (khi chưa sử dụng biện pháp tiết kiệm)

+ áp dụng một số biện pháp nêu trên cho gia đình mình

+ ghi lại số điện năng tiêu thụ và số tiền điện phải trả cho tháng này

+ Tính số điện năng tiêu thụ tiết kiệm được và số tiền tiết kiệm được

+ Viết báo cáo về các công việc đã làm.

+ Nộp báo cáo cho GV sau 4 tuần.

- GV nhận xét, kết luận và nhắc nhở HS các hoạt động cần làm trong nhiệm vụ giao về nhà và yêu cầu HS nộp báo cáo sau 4 tuần.

GV và HS nghỉ giải lao từ 5 - 10 phút để chuẩn bị tâm lí cho các hoạt động tiếp theo.

• **Hoạt động 3:** Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp bằng sơ đồ tư duy. (20 phút)

- GV hướng dẫn HS trao đổi, đề xuất vấn đề, xác định mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng mới và các vai trò khác cho từng thành viên theo hoạt động mới;

- GV yêu cầu HS thảo luận và sử dụng bảng nhóm biểu diễn câu trả lời bằng sơ đồ tư duy trong thời gian 10 phút nhằm trả lời câu hỏi sau:

?5 Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp.

- HS sau khi hoàn thành câu trả lời sử dụng bảng nhóm của mình treo công khai lên bảng. GV lựa chọn một thành viên bất kì trong nhóm để báo cáo về bài làm của nhóm.

- Nhóm 4 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 1, dưới sự thăm định và kết luận cuối cùng của GV.

- Tương tự Nhóm 5 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 2, Nhóm 1 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 3, Nhóm 2 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 4, Nhóm 3 nhận xét, đánh giá điểm công khai cho nhóm 5.

- GV nhận xét, kết luận nội dung chính của ?5, tuyên dương xếp hạng hoạt động 3 cho các nhóm xếp thứ hạng cao, động viên các nhóm xếp hạng sau cố gắng dành thứ hạng cao hơn ở các hoạt động tiếp theo.

=> Lưu ý: GV cần ghi luôn kết quả đạt được của mỗi nhóm sau HĐ3 vào bảng phụ tổng kết điểm.

•**Hoạt động 4:** Làm poster tuyên truyền sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng và thuyết trình tuyên truyền cộng đồng, khu phố sử dụng an toàn, hợp lí và tiết kiệm điện năng. (30 phút)

- GV nêu nhiệm vụ của hoạt động, hướng dẫn HS xác định mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng và các vai trò khác cho từng thành viên theo từng hoạt động;

- GV đưa ra 1 số poster ví dụ minh họa để HS tham khảo.

- GV yêu cầu HS thực hiện ?6 trong thời gian 15 phút

?6 Hãy thiết kế và vẽ 1 poster tuyên truyền cho người dân ở khu phố em về sử dụng an toàn hoặc tiết kiệm điện năng.

- HS tiến hành làm poster theo nhóm trong thời gian 15 phút thực hiện ?6 vẽ trên giấy A0.

- GV quan sát, nắm bắt thông tin ngược từ HS. Giúp đỡ những nhóm vận hành đúng hướng và duy trì mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau một cách tích cực; Khuyến khích, động viên các nhóm hoặc cá nhân làm việc tốt; Can thiệp, điều chỉnh hoạt động của nhóm khi thấy cần thiết,...

- Sau khi hoàn thành sản phẩm poster của mỗi nhóm mình, GV yêu cầu HS treo bài của mình trên bảng.

- GV yêu cầu HS dành thời gian 5 phút hoạt động tại chỗ trao đổi , thảo luận, phân công nhiệm vụ tuyên truyền sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng thông qua:

?7 Hãy đóng vai mình là một tuyên truyền viên nhí tại khu phố, sử dụng poster đã làm của nhóm để tuyên truyền cho người dân về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng.

- Các nhóm hoạt động tại chỗ trao đổi , thảo luận trong 5 phút.

- Các nhóm phân công, cử đại diện lên thuyết trình làm tuyên truyền viên nhí về hoạt động sử dụng an toàn, tiết kiệm điện năng trong thời gian 10 phút, mỗi nhóm 2 phút để thuyết trình sản phẩm của nhóm mình.

- Dành điểm cộng cho các nhóm thuyết trình hay nhất về nội dung, tự tin nhất, âm lượng, giọng nói truyền cảm nhất.

Về đánh giá hoạt động: GV cho HS đơ tay biểu quyết các danh hiệu sau:

+ *Nhóm làm poster đẹp nhất*

+ *Nhóm làm poster độc nhất*

+ *Nhóm làm poster có ý nghĩa nhất.*

+ *Nhóm thuyết trình hay nhất về nội dung.*

+ *Nhóm thuyết trình có tuyên truyền viên tự tin nhất.*

+ *Nhóm thuyết trình có âm lượng, giọng nói truyền cảm nhất.*

- Sau khi biểu quyết các danh hiệu này GV dành điểm cộng 10 điểm cho các nhóm được danh hiệu.

- GV nhận xét về hoạt động và sản phẩm của mỗi nhóm, chỉ ra ưu điểm và nhược điểm của mỗi nhóm và tiến hành xếp hạng công bằng cho các nhóm trong hoạt động 5.

- GV và HS tổng hợp kết quả đạt được của mỗi nhóm sau 5 hoạt động dựa vào bảng phụ tổng kết điểm.

- Cả lớp cùng tuyên dương nhóm đạt thứ hạng cao, động viên các nhóm thứ hạng thấp tiếp tục cố gắng, lội ngược dòng ở các HĐTNST khác.

- GV đánh giá được các phẩm, năng lực của HS thông qua sản phẩm hoạt động.

- GV lấy ý kiến đánh giá từ HS với HS bằng cách đánh dấu 2,3 bạn hoạt động tích cực và hiệu quả nhất của mỗi nhóm. HS đánh dấu 1 bạn hoạt động tiến bộ nhất trong mỗi nhóm.

- Kết thúc hoạt động GV vinh danh những NHÓM hoạt động xuất sắc nhất, vinh danh các cá nhân tiêu biểu của mỗi nhóm và cá nhân hoạt động có nhiều tiến bộ nhất của mỗi nhóm.

-

Kết luận chương 2

Trên cơ sở lí thuyết về mục tiêu và quy trình xây dựng, tổ chức HĐTNST sáng tạo, cùng với mục tiêu dạy học của bộ môn Vật lí 9, chúng tôi đã thiết kế, xây dựng, soạn thảo tiến trình tổ chức dạy học HĐTNST sáng tạo cho HS THCS về chủ đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng.

Các hoạt động được thiết kế với các nội dung đa dạng, hoạt động dưới hình thức hoạt động nhóm ngoại khóa sau khi HS học xong chương “Điện học” kết hợp các phương pháp, kĩ thuật dạy học, phương tiện dạy học khác. Với quan điểm tổ chức tăng cường các HĐTNST đa dạng.

Chúng tôi mong rằng sẽ giúp HS tích cực, chủ động, yêu thích tìm hiểu khoa học hơn, có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn cuộc sống., từ đó hình thành nên các phẩm chất, năng lực cần có và thái độ sống trách nhiệm hơn đối với cuộc sống, với gia đình, với cộng đồng, quốc gia, có tư duy phán đoán, sáng tạo vì mục tiêu phát triển đất nước bền vững, thân thiện với môi trường.

CHƯƠNG 3:

THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm

3.1.1. Mục đích thực nghiệm

Chúng tôi tiến hành dạy học thử nghiệm tổ chức HĐTNST đã được thiết kế trong luận văn để điều chỉnh thiết kế, quy trình soạn thảo, tổ chức dạy học theo trải nghiệm sáng tạo và quan sát kiểm tra, đánh giá sự chuyển biến và phát triển các phẩm chất, năng lực đã được định hướng trong mục tiêu luận văn của HS THCS trên địa bàn thành phố Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh.

3.1.2. Nhiệm vụ thực nghiệm

- Tác động vào nhóm HS thông qua tổ chức các hoạt động học tập, trải nghiệm.

- Quan sát tỉ mỉ diễn biến, thu nhận thông tin và kết quả từ HS qua các biểu hiện và sự thay đổi phẩm chất, năng lực, thái độ trong từng giai đoạn, hoạt động.

- Hướng dẫn, can thiệp, điều chỉnh sự phát triển phẩm chất, năng lực đã đề ra theo mục tiêu dự kiến.

- Kiểm nghiệm lại các hoạt động sư phạm đã tổ chức phù hợp hay chưa.

- So sánh, sắp xếp và phân tích kết quả tác động nên hai nhóm:

+ Nhóm 1 là nhóm được tác động, tham gia HĐTNST – HS THCS Nam Hải.

+ Nhóm 2 là nhóm không được tác động, không được tham gia HĐTNST – HS THCS Cẩm Bình.

- Rút ra nhận xét, đánh giá và kết luận về sự phù hợp của các hoạt động, nắm được ý nghĩa của từng hoạt động. Từ đó rút ra bài học kinh nghiệm đề ra phương pháp, hình thức tổ chức phù hợp nhất cho HS.

3.2. Đối tượng và nội dung của thực nghiệm sư phạm

3.2.1. Đối tượng thực nghiệm

- Đối tượng thực nghiệm là HS của trường THCS Nam Hải và HS của trường THCS Cẩm Bình thuộc thành phố Cẩm Phả tỉnh Quảng Ninh.:

+ Nhóm 1 là nhóm được tác động, tham gia HĐTNST – HS THCS Nam Hải.

+ Nhóm 2 là nhóm không được tác động, không được tham gia HĐTNST – HS THCS Cẩm Bình.

3.2.2. Nội dung thực nghiệm

Tiến hành tổ chức HĐTNST cho HS về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống ứng dụng kiến thức Vật Lí 9 chương “ Điện học” nhằm bồi dưỡng các phẩm chất, năng lực cốt lõi, năng lực chuyên môn, cảm xúc cho HS THCS. Việc tổ chức thông qua các hoạt động học tập và trải nghiệm sau đây:

+ **HĐ1:** Nêu được nguyên nhân vì sao phải tiết kiệm điện năng. Hiểu được tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương sinh sống. (10 phút)

+ **HĐ2:** Áp dụng kiến thức Vật Lí 9 tính được số tiền điện phải trả hàng tháng cho từng dụng cụ điện thường dùng trong gia đình, từ đó đưa ra các biện pháp tiết kiệm điện năng cho từng dụng cụ điện đó.(40 phút)

+ **HĐ3:** Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp. (20 phút)

+ **HĐ4:** Làm poster tuyên truyền sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng và thuyết trình tuyên truyền cộng đồng, khu phố sử dụng an toàn, hợp lí và tiết kiệm điện năng. (35 phút)

+ **HD về nhà:** *Tìm hiểu các biện pháp tiết kiệm điện và vận dụng tại gia đình em và viết báo cáo nêu rõ biện pháp áp dụng tiết kiệm và tiết kiệm được bao nhiêu điện năng tiêu thụ, số tiền tiết kiệm được.*

3.3. Tiến trình thực nghiệm sư phạm

3.3.1. Công tác chuẩn bị thực nghiệm sư phạm

- Chuẩn bị dụng cụ học tập, tài liệu hướng dẫn cho HS, phiếu học tập.
- Chuẩn bị giáo án chi tiết tổ chức các hoạt động dạy học trong HĐTNST, giáo án điện tử powerpoint cho bài giảng
- Sắp xếp các nhóm HS được tác động, tham gia HĐTNST.
- Chuẩn bị máy quay video, máy ảnh ghi lại các hoạt động học tập và trải nghiệm của HS, chụp lại sản phẩm báo cáo của HS thu được sau quá trình tự học và trải nghiệm.

3.3.2. Lập kế hoạch thực nghiệm sư phạm

- Tháng 3-5/2018: chuẩn bị giáo án, tài liệu hướng dẫn, phiếu học tập cho HS.
- Tháng 6/2018: sắp xếp các nhóm HS và tiến hành thực nghiệm.
- Tháng 7-8/2018: thực hiện đánh giá thực nghiệm, đưa ra kết luận, nhận xét, rút kinh nghiệm, chỉnh sửa.
- Tháng 8/2018: tiến hành thực nghiệm lại lần hai, đánh giá, nhận xét, rút kết luận.

3.3.3. Tiến hành thực nghiệm sư phạm theo kế hoạch

- Tiến hành tổ chức dạy học trải nghiệm sáng tạo cho HS về chủ đề: Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng cho HS THCS.

3.3.4. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm

3.3.4.1. Xây dựng tiêu chí đánh giá

Năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn là năng lực cốt lõi để đánh giá HS sau khi tham gia HĐTNST sáng tạo về chủ đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng. HS cần đạt các tiêu chí đánh giá về năng lực này như sau:

Năng lực thành phần	Thành tố năng lực	Chỉ số hành vi	Biểu hiện trong môn vật lí
Phát hiện/xác định rõ vấn đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng	Phát hiện và làm rõ vấn đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng	Mô tả được tình trạng sử dụng điện tại khu phố, địa phương.	Nêu được tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương.
	Chuyên vấn đề thực tiễn thành dạng có thể khám phá, giải quyết (bài toán: Tính được tiền điện phải trả hàng tháng đối với từng dụng cụ điện thường dùng trong gia đình.	Trình bày được nguyên nhân phải tiết kiệm điện năng	Trả lời được câu hỏi: Vì sao phải tiết kiệm điện năng?
		Diễn đạt được đặc điểm theo ngôn ngữ khoa học.	Diễn đạt theo ngôn ngữ vật lí các đặc điểm đã nêu. Trả lời được câu hỏi: Có đại lượng vật lí nào cần xác định trong bài toán của phiếu học tập số 1 và mối quan hệ giữa chúng như thế nào?
		Phát biểu được công thức áp dụng để tính công của dòng điện và tiền điện phải trả	Với điều kiện diễn ra hiện tượng, mối quan hệ giữa các đại lượng Vật lí, áp dụng được công thức tính hoàn thành phiếu học tập số 1.
	Năng lực đề xuất giải pháp	Thu thập và xử lí các thông tin liên quan đến vấn đề	Nêu được những yếu tố nào ảnh hưởng trực tiếp tới các đại lượng vật lí trong vấn đề? Tiến hành thu thập thông tin

Thực hiện giải pháp tiết kiệm điện năng			từ nhiều nguồn khác nhau. Phân tích được các thông tin và mối quan hệ giữa các đại lượng vật lí để lựa chọn được các kiến thức, thông tin liên quan mật thiết đến vấn đề.
		Đề xuất (các) phương án tiết kiệm điện năng	Lựa chọn biện pháp phù hợp để tiết kiệm điện năng cho từng dụng cụ thiết bị điện.
		Đánh giá tính khả thi của phương án sử dụng tiết kiệm và an toàn điện năng đã đưa ra. Chọn phương án tối ưu	Phân tích ưu nhược điểm của từng giải pháp. Chỉ ra điều kiện áp dụng với từng giải pháp; Điều kiện cơ sở vật chất, môi trường, trình độ của HS.... Thống nhất lựa chọn những giải pháp sử dụng tiết kiệm điện, hợp lí, tối ưu nhất phù hợp với điều kiện thực tế.
		Xây dựng kế hoạch và thống nhất kế hoạch	Xây dựng kế hoạch cụ thể chi tiết cho từng phương án: Kiến thức cần sử dụng để giải quyết, các kinh nghiệm của bản thân, thí nghiệm kiểm tra: dụng cụ thí nghiệm, cách tiến hành,

			cách thu thập số liệu....
	Thực hiện giải pháp đã nêu qua hoạt động về nhà: Hãy áp dụng các biện pháp tiết kiệm điện đã nêu ở trên tại gia đình em và viết báo cáo nêu rõ biện pháp áp dụng tiết kiệm và tiết kiệm được bao nhiêu điện năng tiêu thụ, số tiền tiết kiệm.	Phân công nhiệm vụ, tiến hành thực hiện giải pháp theo kế hoạch	- Xác định nhiệm vụ, tiến hành thực hiện giải pháp theo kế hoạch: có thể điều chỉnh kế hoạch nếu cần thay đổi bổ sung, thu thập thông tin, ghi chép kết quả trong quá trình thực hiện - Chỉ ra những khó khăn gặp phải, đề đề xuất giải pháp khắc phục.
		Rút ra kết quả của giải pháp đã đưa	Xử lý thông tin thu được sau khi thực hiện giải pháp
Đánh giá cách làm của mình, khám phá các	Đánh giá giải pháp đưa ra kết luận	Đánh giá cách làm của mình và đề xuất những cải tiến mong muốn.	- Nhận xét độ tin cậy của kết quả thu được. - Đưa ra lời nhận xét mức độ hoàn thành công việc từng bước của cả nhóm và đánh giá mức độ hoàn thành công việc của bản thân. - Nhận xét độ tin cậy của

giải pháp tuyên truyền an toàn và tiết kiệm điện năng			<p>kết quả thu được.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Những ưu, nhược điểm của vấn đề trong thực tiễn - Đưa ra quan điểm: cần phát triển hay hạn chế vấn đề này trong thực tiễn.
		<p>Khám phá các giải pháp mới mà có thể thực hiện được và điều chỉnh hành động của mình.</p> <p>Tìm hiểu các biện pháp sử dụng an toàn điện.</p> <p>Thực hiện làm poster để tuyên truyền người dân tiết kiệm điện năng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm các giải pháp mới, có thể thực hiện từ đó điều chỉnh hành động giải pháp của mình.
	Phát hiện những vấn đề mới	Liên hệ được hiện tượng thực tế với kiến thức vật lí có liên quan.	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các quy tắc an toàn và tiết kiệm điện. - Tuyên truyền được về các quy tắc an toàn và tiết kiệm điện đó.
		Tiến hành giải thích tại sao các biện pháp an toàn đó lại được áp dụng trong thực tế.	<ul style="list-style-type: none"> - Dự đoán và giải thích được nguyên nhân biện pháp an toàn đó lại được áp dụng trong thực tế.

3.3.4.2. Phân tích diễn biến thực nghiệm sư phạm theo tiến trình đã đề xuất

➤ **Hoạt động chuẩn bị ở nhà:** GV giao nhiệm vụ về nhà cho HS. 67,2% số HS đã chuẩn bị bài ở nhà; 32,8% số HS chưa chuẩn bị bài chu đáo.

Bảng 1 : Thái độ của HS trước khi tham gia HĐTNST.

Thái độ của HS trước khi tham gia HĐTN	Tổng phiếu trả lời của HS	Phần trăm (%)
Rất thích và có chuẩn bị	52	41
Thích và chuẩn bị	34	26
Bình thường và không chuẩn bị	22	17
Không thích và không chuẩn bị	20	16
Tổng số HS tham gia	128	100

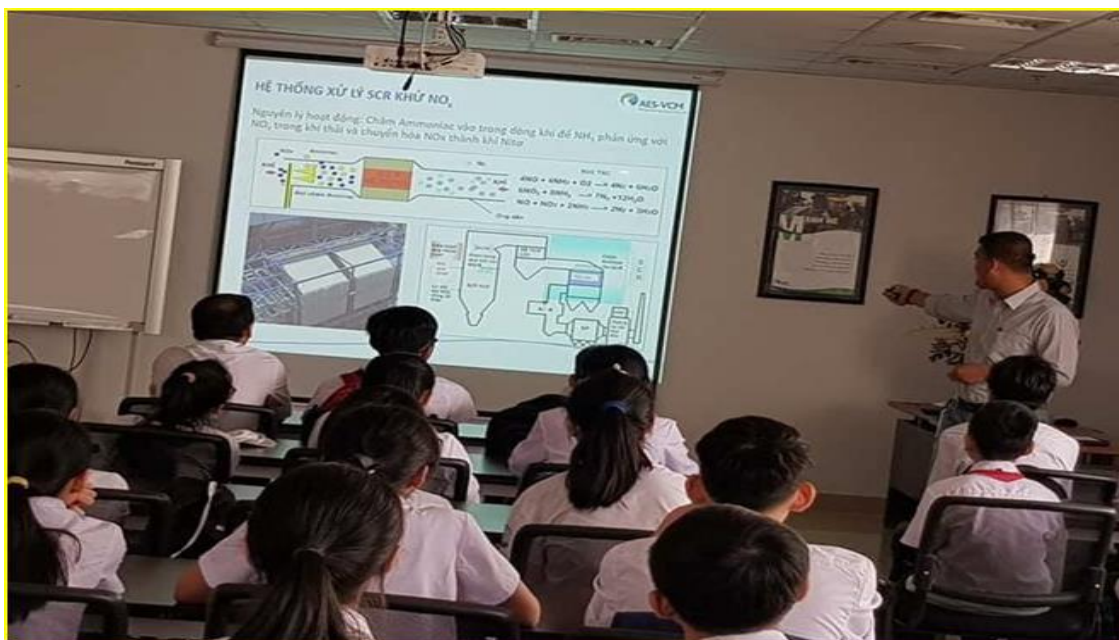
Tuy nhiên hoạt động tham quan nhà máy nhiệt điện Mông Dương thành phố Cẩm Phả do trường THCS Nam Hải và phụ huynh HS tổ chức đã đem lại cho các em niềm yêu thích Vật lý, khoa học, sự hứng thú và tò mò rất lớn về sản xuất, sử dụng và tiêu thụ điện năng. Sau đây là một số hình ảnh về hoạt động tham quan trên:

Hình 1: HS trường THCS Nam Hải tham quan tại nhà máy nhiệt điện Mông Dương



Các kỹ thuật viên tại nhà máy Nhiệt điện Mông Dương thuyết trình giới thiệu về quy trình sản xuất điện năng cho HS THCS Nam Hải và gặp mặt trao đổi với các chuyên gia của nhà máy để giải đáp các thắc mắc của các em về sản xuất và tiêu thụ điện năng.

Hình 2: HS học tập tại nhà máy Nhiệt điện Mông Dương



Hình 3: HS gặp mặt trao đổi thảo luận với chuyên gia của nhà máy Nhiệt điện Mông Dương



➤ **Tổ chức suy ngẫm sự kiện mở đầu, phát hiện vấn đề, mục đích nghiên cứu của hoạt động.**

- GV tổ chức thảo luận, trao đổi với HS:

HS đã chuẩn bị bài trước tỏ ra nắm rõ vấn đề của bài

HS chưa chuẩn bị bài chu đáo có thái độ hứng thú, tò mò về chủ đề, bước đầu nắm rõ mục đích của chủ đề.

➤ **Chuẩn bị cho công tác tổ chức các HĐTNST cho HS theo phương pháp nhóm dưới hình thức cuộc thi giữa các nhóm với nhau.**

- GV đã phổ biến chia nhóm các hoạt động cho HS thành công: Chia HS thành các nhóm nhỏ từ 4-5 HS mỗi nhóm. Yêu cầu các em tự phân công nhiệm vụ, nhóm trưởng trong mỗi hoạt động, lưu ý có 4 hoạt động mỗi HS sẽ đảm nhiệm nhóm trưởng tối thiểu 1 hoạt động. HS tỏ ra hào hứng, sôi nổi, bắt đầu tự phân công nhiệm vụ giữa các thành viên trong nhóm.

- GV đã nêu được các HĐTNST về chủ đề này cho HS nắm rõ và yêu cầu thời gian hoàn thành cho mỗi hoạt động. Các hoạt động trong HĐTNST sáng tạo này gồm:

+ **HD1:** Nắm được nguyên nhân vì sao phải tiết kiệm điện năng. Hiểu được tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương sinh sống. (10 phút)

+ **HD2:** Áp dụng kiến thức Vật Lí 9 tính được số tiền điện phải trả hàng tháng cho từng dụng cụ điện thường dùng trong gia đình, từ đó đưa ra các biện pháp tiết kiệm điện năng cho từng dụng cụ điện đó. (40 phút)

+ **HD3:** Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp. (20 phút)

+ **HD4:** Làm poster tuyên truyền sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng và thuyết trình tuyên truyền cộng đồng, khu phố sử dụng an toàn, hợp lí và tiết kiệm điện năng. (35 phút)

=>HS đã chú ý, ghi chép các hoạt động chính của chủ đề

- GV đã phổ biến luật chơi, cung cấp tài liệu, thông tin trợ giúp, từ khóa cho HS đối với lớp học lực trung bình, yếu, kém; giới thiệu nguồn tìm kiếm thông tin cho HS đối với lớp khá, giỏi.

- GV đã cung cấp dụng cụ học tập cần thiết hoặc yêu cầu HS chuẩn bị dụng cụ học tập phục vụ cho cuộc thi qua các hoạt động của các nhóm (bảng nhóm, bút dạ, máy tính (smart phone), giấy A0, A3, A4, bút màu, màu vẽ, keo dán, kéo, giấy màu...)

⇒HS đã chú ý, tập trung, nhận nhiệm vụ, dụng cụ, tài liệu sử dụng cho HĐNST

➤ **Thực hiện tổ chức các hoạt động**

• **Hoạt động 1:** Xác định được nguyên nhân vì sao phải tiết kiệm điện năng. Hiểu được tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương sinh sống. (10 phút)

- HS đã trao đổi, đề xuất vấn đề, xác định mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng và các vai trò khác cho từng thành viên theo từng hoạt động;

- HS thảo luận và sử dụng bảng nhóm viết câu trả lời trong thời gian 5 phút nhằm trả lời 2 câu hỏi sau:

?1 Vì sao phải tiết kiệm điện năng?

⇒ HS tham gia tích cực hoàn thành nhiệm vụ của các nhóm đúng thời gian quy định, tuy nhiên vẫn còn đôi chút ồn ào

⇒ GV cần bổ sung thêm điểm trừ đối với nhóm quá ồn ào.

?2 Tình trạng sử dụng điện năng tại khu phố, địa phương em đang sinh sống như thế nào?

- HS sau khi hoàn thành câu trả lời sử dụng bảng nhóm của mình treo công khai lên bảng. Thành viên bất kì trong nhóm để báo cáo về bài làm của nhóm.

⇒ Năng lực báo cáo của HS chưa thực sự tốt, cần thường xuyên tổ chức các hoạt động để rèn tính tự tin, khả năng thuyết trình cho HS.

⇒ Các nhóm nhận xét, đánh giá điểm cho nhau công khai, minh bạch.

• **Hoạt động 2:** Tính được tiền điện phải trả hàng tháng đối với từng dụng cụ điện thường dùng trong gia đình và nêu được các biện pháp tiết kiệm điện năng đối với các dụng cụ điện đó. (40 phút)

- HS trao đổi, đề xuất vấn đề, xác định mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng mới và các vai trò khác cho từng thành viên theo hoạt động mới;

- HS thảo luận, tìm kiếm thông tin, xác định công thức tính tiền điện phải trả, tính toán và điền vào phần còn trống của bảng trong phiếu học tập trong thời gian 30 phút.

- **Một số nhóm HS gặp khó khăn nhờ đến sự giúp đỡ, gợi ý công khai của nhóm khác hoặc của GV:**

?3 Muốn tính số tiền điện phải trả trong 1 tháng của gia đình mình ta cần sử dụng kiến thức gì đã học?

= > HS nhóm khác trả lời: Dùng kiến thức về công suất điện và công của dòng điện.

?4 Nêu rõ các công thức Vật lý ứng dụng để tính giá tiền điện khi biết giá tiền của một số điện ?

= > HS nhóm khác viết công thức tính

$P = UI$; $A = P t$; $T = A$. giá 1 số điện (trong đó A (kW.h))

- HS hoàn thành phiếu học tập nộp lại cho GV, GV lựa chọn một thành viên bất kì trong nhóm để báo cáo về bài làm của nhóm.

- HS đã rút được kinh nghiệm trong việc báo cáo kết quả, sản phẩm hoạt động của nhóm, tự tin và biết cách trình bày, thuyết trình tốt hơn.

- HS nhóm khác nhận xét, đánh giá, bổ sung chéo, cộng điểm cho nhóm có ý kiến bổ sung chính xác.

=> đã có tiến bộ trong phát triển năng lực ở học sinh.

GV giao nhiệm vụ hoạt động về nhà cho HS:

?VN Hãy áp dụng các biện pháp tiết kiệm điện đã nêu ở trên tại gia đình em và viết báo cáo nêu rõ biện pháp áp dụng tiết kiệm và tiết kiệm được bao nhiêu tiền?

- HS đã chỉ rõ các hoạt động chính cần làm để giải quyết nhiệm vụ này.

+ ghi số điện năng tiêu thụ và số tiền phải trả cho tháng trước (khi chưa sử dụng biện pháp tiết kiệm)

+ áp dụng một số biện pháp nêu trên cho gia đình mình

+ ghi lại số điện năng tiêu thụ và số tiền điện phải trả cho tháng này

+ Tính số điện năng tiêu thụ tiết kiệm được và số tiền tiết kiệm được

+ Viết báo cáo

+ Nộp báo cáo cho GV sau 4 tuần.

- Tuy nhiên còn cần sự bổ sung, hướng dẫn thêm của GV.

- Kết quả hoạt động về nhà của học sinh: 68,7% HS hoàn thành nhiệm vụ và viết báo cáo nộp đúng thời hạn quy định. => Ứng dụng được kiến thức của chủ đề vào giải quyết vấn đề thực tiễn cuộc sống.

• **Hoạt động 3:** Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp. (20 phút)

- HS trao đổi, đề xuất vấn đề, xác định mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng mới và các vai trò khác cho từng thành viên theo hoạt động mới.

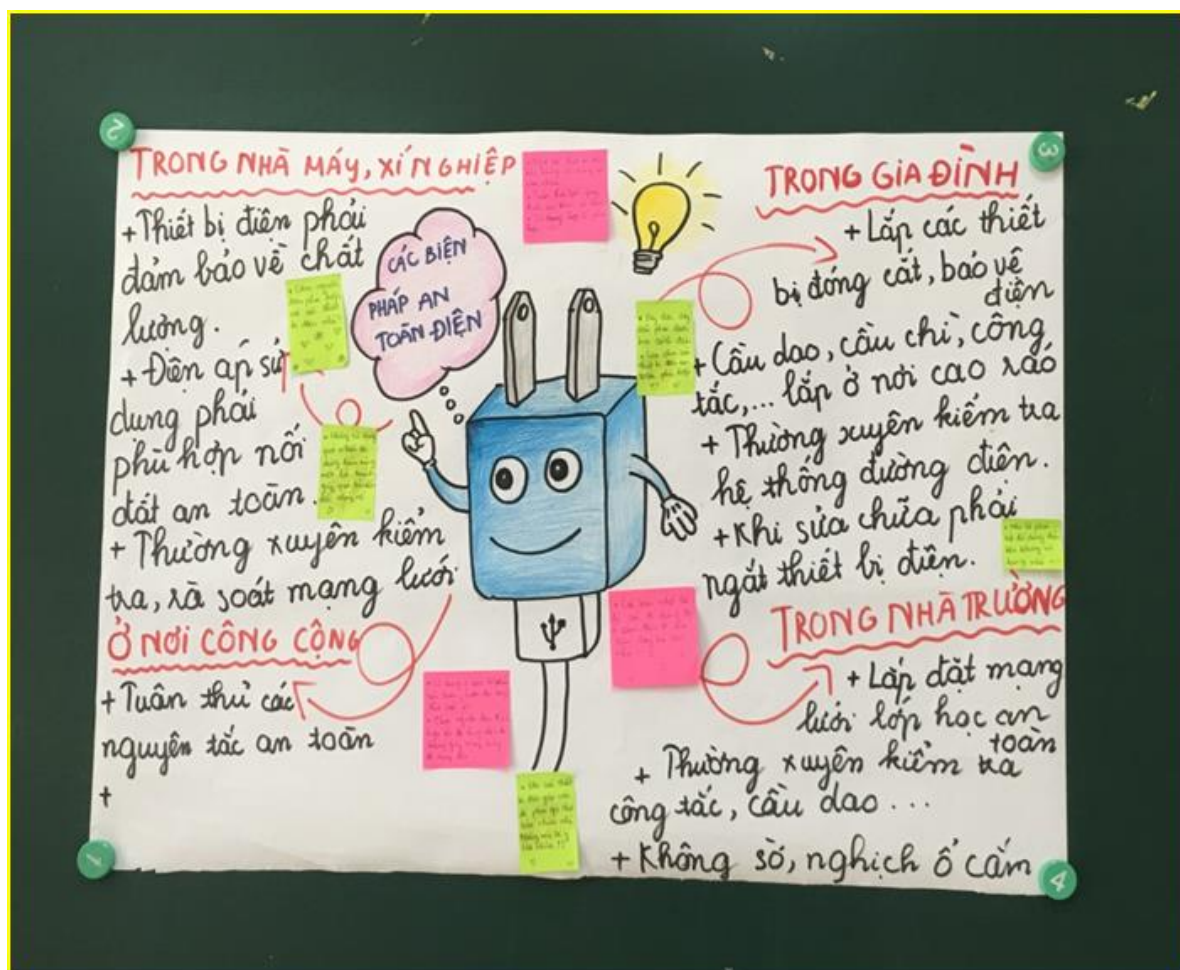
- HS thảo luận và sử dụng bảng nhóm biểu diễn câu trả lời bằng sơ đồ tư duy trong thời gian 10 phút nhằm trả lời câu hỏi sau:

25 *Nêu được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng tại gia đình, nhà trường, nơi công cộng, nhà máy, xí nghiệp.*

- HS sau khi hoàn thành câu trả lời sử dụng bảng nhóm của mình treo công khai lên bảng. GV lựa chọn một thành viên bất kì trong nhóm để báo cáo về bài làm của nhóm.

→ Các nhóm nhận xét sôi nổi, tích cực, công khai, minh bạch.

Hình 4: Sản phẩm sơ đồ tư duy của HS về các quy tắc an toàn khi sử dụng điện năng.



• **Hoạt động 4:** Làm poster tuyên truyền sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng và thuyết trình tuyên truyền cộng đồng, khu phố sử dụng an toàn, hợp lí và tiết kiệm điện năng. (30 phút)

- HS đã xác định được mục tiêu, nhiệm vụ, cách thực hiện và lập kế hoạch; phân công nhóm trưởng và các vai trò khác cho từng thành viên theo từng hoạt động;

- HS có tham khảo 1 số poster về tuyên truyền sử dụng điện an toàn và tiết kiệm.

- HS thực hiện ?6 trong thời gian 15 phút

?6 Hãy thiết kế và vẽ 1 poster tuyên truyền cho người dân ở khu phố em về sử dụng an toàn hoặc tiết kiệm điện năng.

- HS tiến hành làm poster theo nhóm trong thời gian 15 phút thực hiện ?6 vẽ trên giấy A0.

- HS tiến hành vẽ sôi nổi, hào hứng, hoàn thành sản phẩm poster của mỗi nhóm mình, HS treo bài của mình trên bảng. Tuy nhiên các em muốn cần thêm thời gian để vẽ được đẹp hơn.

- HS dành thời gian 5 phút hoạt động tại chỗ trao đổi , thảo luận, phân công nhiệm vụ tuyên truyền sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng thông qua poster của nhóm

?7 Hãy đóng vai mình là một tuyên truyền viên nhí tại khu phố, sử dụng poster đã làm của nhóm để tuyên truyền cho người dân về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng.

- Các nhóm hoạt động tại chỗ trao đổi , thảo luận trong 5 phút.

- Các nhóm phân công, cử đại diện lên thuyết trình làm tuyên truyền viên nhí về hoạt động sử dụng an toàn, tiết kiệm điện năng trong thời gian 10 phút, mỗi nhóm 2 phút để thuyết trình sản phẩm của nhóm mình.

⇒ HS hứng thú, sôi nổi, phát huy tinh thần sáng tạo của các em.

⇒ Về đánh giá hoạt động: HS giơ tay biểu quyết các danh hiệu sau:

+ *Nhóm làm poster đẹp nhất*

+ *Nhóm làm poster độc nhất*

- + Nhóm làm poster có ý nghĩa nhất.
- + Nhóm thuyết trình hay nhất về nội dung.
- + Nhóm thuyết trình có tuyên truyền viên tự tin nhất.
- + Nhóm thuyết trình có âm lượng, giọng nói truyền cảm nhất.

- GV nhận xét về hoạt động và sản phẩm của mỗi nhóm, chỉ ra ưu điểm và nhược điểm của mỗi nhóm và tiến hành xếp hạng công bằng cho các nhóm trong hoạt động 5.

- GV và HS tổng hợp kết quả đạt được của mỗi nhóm sau 5 hoạt động dựa vào bảng phụ tổng kết điểm.

- Cả lớp cùng tuyên dương nhóm đạt thứ hạng cao, động viên các nhóm thứ hạng thấp tiếp tục cố gắng, lội ngược dòng ở các HĐNST khác.

- GV đánh giá được các sản phẩm, năng lực của HS thông qua sản phẩm hoạt động.

- GV lấy ý kiến đánh giá từ HS với HS bằng cách đánh dấu từ 2-3 bạn hoạt động tích cực và hiệu quả nhất của mỗi nhóm. HS đánh dấu từ 1 bạn hoạt động tiến bộ nhất trong mỗi nhóm. .

Hình 5: Hình ảnh tham gia hoạt động thiết kế poster của các nhóm HS



Hình 6: Hình ảnh tham gia hoạt động thiết kế poster của các nhóm HS



Hình 7: Hình ảnh tham gia hoạt động thiết kế poster của các nhóm HS



Hình 8: Sản phẩm poster của các nhóm HS



Hình 9: Sản phẩm poster của các nhóm HS



Hình 10: Hình ảnh tuyên truyền viên nhí giới thiệu và tuyên truyền poster về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng



Hình 11: Hình ảnh tuyên truyền viên nhí giới thiệu và tuyên truyền poster về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng



Bảng 2: Thái độ của HS sau khi tham gia HĐTNST

Thái độ của HS sau khi tham gia HĐTNST	Tổng phiếu trả lời của HS	Phần trăm (%)
Rất thích	80	62
Thích	41	32
Bình thường	5	4
Không thích	2	2
Tổng số HS tham gia	128	100

Kết thúc hoạt động HS tỏ ra vô cùng vui vẻ, thích thú, ham thích bộ môn, biết thêm nhiều kiến thức gắn liền với thực tiễn vận dụng kiến thức giải quyết vấn đề thực tiễn trong việc sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng.

Chúng tôi đã lấy ý kiến tự đánh giá năng lực, phẩm chất, thái độ của Nhóm 1 là nhóm được tác động, tham gia HĐTNST – HS THCS Nam Hải và tổng hợp thành bảng số liệu sau:

Bảng 3: Ý kiến của HS về hiệu quả của việc tham gia các HĐTNST

Hiệu quả	Tổng số phiếu trả lời	Phần trăm (%)
Nâng cao năng lực giao tiếp, ngôn ngữ	53	41.4
Nâng cao năng lực hợp tác	84	65.6
Nâng cao năng lực tính toán	92	71.9
Nâng cao năng lực trao đổi và tìm kiếm thông tin	73	57.0
Nắm được các kiến thức trọng tâm của chủ đề	128	100
Ứng dụng được kiến thức vào thực tiễn cuộc sống	88	68.7
Nâng cao khả năng tư duy, sáng tạo.	34	26.6
Nâng cao năng lực tự kiểm tra, đánh giá giữa HS với HS	57	44.5
Tổng số HS điều tra	128	100

Chúng tôi cũng đã lấy ý kiến tự đánh giá năng lực, phẩm chất, thái độ của Nhóm 2 là nhóm không được tác động, không được tham gia HĐTNST – HS THCS Cẩm Bình và tổng hợp thành bảng số liệu sau:

**Bảng 4: Ý kiến của HS THCS Cẩm Bình sau khi học xong
Bài 19: Sử dụng an toàn – tiết kiệm điện chương “Điện học” - Vật Lý 9**

Hiệu quả	Tổng số phiếu trả lời	Phần trăm (%)
Nâng cao năng lực giao tiếp, ngôn ngữ	5	12.5
Nâng cao năng lực hợp tác	6	15
Nâng cao năng lực tính toán	0	0
Nâng cao năng lực trao đổi và tìm kiếm thông tin	6	15
Nắm được các kiến thức trọng tâm của chủ đề	20	50
Ứng dụng được kiến thức vào thực tiễn cuộc sống	8	20
Nâng cao khả năng tư duy, sáng tạo.	1	2.5
Nâng cao năng lực tự kiểm tra, đánh giá giữa HS với HS	6	15
Tổng số HS điều tra	40	100

Từ kết quả thực nghiệm, phân tích và tổng hợp trên chúng tôi thấy rằng:

+ Nhóm 1 là nhóm được tác động, tham gia HĐTNST – HS THCS Nam Hải đã được phát triển và nâng cao nhiều phẩm chất, năng lực cốt lõi, chuyên biệt phù hợp với mục tiêu giáo dục mới.

+ Nhóm 2 là nhóm không được tác động, không được tham gia HĐTNST – HS THCS Cẩm Bình cần phải đổi mới thay đổi phương pháp dạy học cho phù hợp để phát triển và nâng cao các phẩm chất, năng lực cốt lõi, năng lực chuyên biệt cho HS, đáp ứng mục tiêu giáo dục mới.

3.3.4.3. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm

Kết quả thực nghiệm đã chứng tỏ bước đầu thành công trong việc xây dựng, soạn thảo và tiến hành dạy học dưới hình thức trải nghiệm sáng tạo trong bộ môn Vật lí 9 với chủ đề sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng.

Chủ đề đã đem lại cho HS nhiều kiến thức, kĩ năng cần thiết và bổ ích trong học tập bộ môn Vật lí cũng như ứng dụng trong đời sống hằng ngày của các em.

Việc thực hiện chủ đề còn góp phần vào phát triển các phẩm chất trách nhiệm của các em đối với gia đình, xã hội và môi trường, nâng cao năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn của các em. Tuy nhiên, tiến trình dạy học còn cần phải bổ sung, chỉnh sửa để hoàn thiện và phù hợp với tất cả các đối tượng HS THCS, đem lại hiệu quả cao hơn trong việc phát triển các năng lực, phẩm chất cho các em.

Kết luận chương 3:

Dựa vào mục đích và nhiệm vụ và giả thuyết khoa học của luận văn là tổ chức HĐTNST về chủ đề “ sử dụng an toàn và tiết kiệm điện” trong dạy học chương “Điện học” Vật lí 9 nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn của HS, chúng tôi đã xác định được đối tượng và nội dung thực nghiệm.

Từ đó tôi đã tiến hành chuẩn bị , lập kế hoạch và thực hiện thực nghiệm sư phạm, thu thập, xử lí và đánh giá kết quả thực nghiệm qua các sản phẩm thu được từ hoạt động của HS và quan sát thực nghiệm sư phạm, chúng tôi thấy rằng chủ đề này bước đầu tạo cơ hội để HS tham gia vận dụng kiến thức vào thực tiễn , tạo điều kiện nâng cao năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn của HS THCS và phát triển thêm nhiều phẩm chất và năng lực khác cho HS như năng lực tính toán, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp...

KẾT LUẬN CHUNG

1. Đã nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn về việc tổ chức HĐTNST cho HS THCS.

2. Đã nghiên cứu đặc điểm của đối tượng HS tại địa bàn nghiên cứu.

3. Đã điều tra thực trạng về năng lực sử dụng điện an toàn và tiết kiệm điện của HS, của từng gia đình tại địa bàn nghiên cứu.

4. Đã xây dựng tiến trình tổ chức HĐTNST sáng tạo cho HS về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng trong cuộc sống ứng dụng kiến thức Vật Lí 9 chương “Điện học” nhằm bồi dưỡng các phẩm chất, năng lực cốt lõi, năng lực chuyên môn, cảm xúc cho HS THCS

5. Đã xác định mục đích, nhiệm vụ, đối tượng và nội dung thực nghiệm để lập kế hoạch, chuẩn bị, tiến hành thực nghiệm. Từ đó đã đánh giá kết quả thực nghiệm dựa trên phân tích diễn biến thực nghiệm sư phạm của tiến và sản phẩm hoạt động của HS. Tôi thấy rằng chủ đề này đã góp phần nâng cao phát triển thêm nhiều phẩm chất và năng lực khác cho HS đặc biệt là năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn về sử dụng an toàn và tiết kiệm điện trong đời sống, đồng thời cũng là một tài liệu tham khảo bổ ích dành cho GV trong quá trình tổ chức dạy học HĐTNST tại trường THCS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ GD&ĐT (2006), Chương trình giáo dục phổ thông – HGD ngoài giờ lên lớp.
- [2] Bộ GD&ĐT năm 2010 Dự án phát triển giáo dục trung học phổ thông (LOAN No1979-VIE) về Một số vấn đề chung về đổi mới
- [3] Chỉ thị số 3031 năm 2016 Bộ GD&ĐT Gắn với sản xuất, kinh doanh tại địa phương
- [4] Chiến lược Phát triển Giáo dục 2011-2020 của Thủ tướng Chính phủ. Phê duyệt ngày 13 tháng 6 năm 2012(Qyết định số 711/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ).
- [5] Chu Thị Thanh Thảo (2017), *Xây dựng chủ đề dạy học “Các định luật chất khí”-Vật lí 10 theo định hướng trải nghiệm sáng tạo*, Luận văn cao học, ĐHGĐ- ĐHQG Hà Nội].
- [6] Chủ đề 5: Sản xuất điện, sử dụng hợp lí và tiết kiệm điện năng của GS. Đỗ Hương Trà (chủ biên), 2015, Dạy học tích hợp phát triển năng lực HS, Quyển 1, Khoa học tự nhiên, NXB Đại học Sư Phạm.
- [7] Chuyên đề bồi dưỡng GV THCS 2017: “HĐTNST sáng tạo trong nhà trường phổ thông” của T.S Dương Xuân Quý.
- [8] Công văn 5555 năm 2014 về Xây dựng chủ đề dạy học
- [9] Công văn số 1290 năm 2016 Bộ GD&ĐT về Hoạt động Nghiên cứu Khoa học cho HS.
- [10] Dự thảo Chương trình Giáo dục phổ thông Chương trình tổng thể của Bộ GD&ĐT tháng 4 năm 2017.
- [11] Dự thảo chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 19/01/2018
- [12] Hình thức tổ chức các HĐTNST sáng tạo trong nhà trường phổ thông của Th.S Bùi Ngọc Diệp Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam. Tạp chí Khoa học Giáo dục Số 113 – Tháng 02/2015 – Trang 37.

- [13] H.Koontz và các tác giả: “Những vấn đề cốt yếu của quản lý”, NXB. Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2004, trang 519- 535.
- [14] Lê Thanh Tú (2017), *Tổ chức HĐTNST sáng tạo trong dạy học chủ đề “Sự nở vì nhiệt” Vật lí 10*, luận văn Cao học –ĐHSP-ĐH Thái Nguyên.
- [15] Sách GV Vật Lí 9
- [16] Tài liệu HĐTNST sáng tạo trong các môn học lớp 6, 7, 8, 9 của TS.Tưởng Duy Hải.
- [17] Theo công văn 791 của Bộ GD&ĐT: Chương trình nhà trường gắn với phát triển nghề nghiệp, gắn với định hướng nghề nghiệp, kỹ năng sống của học sinh
- [18] “*Tổ chức HĐTNST sáng tạo trong nhà trường phổ thông*”, NXB Giáo dục Việt Nam của Nguyễn Thị Liên, Tưởng Duy Hải, Nguyễn Thị Hằng (2016)

PHỤ LỤC

I. CÁC PHIẾU ĐIỀU TRA

1.1. PHIẾU ĐIỀU TRA (DÀNH CHO GV)

Họ và tên giáo viên:

Đơn vị công tác:

Số năm công tác:

Xin Thầy (Cô) vui lòng cho ý kiến của mình về một số vấn đề sau bằng việc khoanh tròn trước câu trả lời phù hợp.

1) Thầy (Cô) quan niệm như thế nào về hoạt động trải nghiệm sáng tạo?

- Là hình thức tổ chức cho học sinh tham gia các hoạt động tham quan dã ngoại
- Là hình thức học tập học sinh trực tiếp trải nghiệm, tham gia vào các hoạt động
- Là hoạt động ngoại khóa sau giờ lên lớp, nhằm bổ sung hỗ trợ các hoạt động học tập trên lớp
- Cũng chính là hoạt động ngoại khóa.

2) Ý nghĩa của hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí là:

- Thực hiện các thí nghiệm Vật lí vào cuộc sống, bồi dưỡng kiến thức cho học sinh một cách chân thực, sâu sắc nhất. Gắn những kiến thức trong sách vở với thực tiễn
- Phát triển óc quan sát, thực hành, học sinh được tập tìm kiếm, nghiên cứu tài liệu liên quan đến kiến thức đã được học
- Giáo dục tư tưởng tình cảm đối với môn học của học sinh
- Cả 3 ý kiến trên.

3) Trong quá trình dạy học, Thầy (Cô) có thường xuyên tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo cho học sinh vào dạy học Vật lí không?

- Thường xuyên
- Thỉnh thoảng

c. Hiếm khi

d. Không bao giờ.

4) Thầy (Cô) đã nghe thấy từ “trải nghiệm sáng tạo”. Theo Thầy (Cô) trong dạy học môn Vật lí, trải nghiệm sáng tạo có nghĩa là:

a. GV giao các nhiệm vụ cho HS thực hiện

b. HS tự tìm tòi nghiên cứu các vấn đề vật lí mà mình quan tâm trong bối cảnh do GV hoặc tự HS xây dựng

c. HS tham quan các công trình vật lí được GV và người lớn tổ chức, hướng dẫn

d. HS được làm thí nghiệm vật lí theo các hướng dẫn của GV.

5) Theo Thầy (Cô), việc tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí là:

a. Rất cần thiết

b. Cần thiết

c. Bình thường

d. Không cần thiết.

6) Mức độ hứng thú của học sinh trong học tập Vật lí khi Thầy (Cô) tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo:

a. Rất hứng thú

b. Hứng thú

c. Bình thường

d. Không hứng thú.

7) Thầy (Cô) thường tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí dưới hình thức nào?

a. Trò chơi

b. Tham quan, dã ngoại

c. Hoạt động nghiên cứu khoa học

d. Câu lạc bộ.

8) Theo Thầy (Cô) vai trò của hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí là:

- a. Giúp giáo viên nâng cao trình độ
- b. Tạo hứng thú học tập cho học sinh
- c. Lấy học sinh làm trung tâm
- d. Tăng cường khả năng tự học, nghiên cứu cho học sinh.

9) Khi triển khai hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo cho học sinh trong dạy học Vật lí thầy cô gặp thuận lợi, khó khăn gì?

- Thuận lợi:

- a. Học sinh hào hứng, tích cực
- b. Thầy cô tích lũy thêm kinh nghiệm giảng dạy
- c. Tiếp cận hình thức dạy học mới
- d. Phát hiện khả năng, năng khiếu của học sinh.

- Khó khăn:

- a. Quản lí, tổ chức học sinh
- b. Tiêu chí đánh giá học sinh
- c. Mất nhiều thời gian chuẩn bị
- d. Chưa biết cách tổ chức hình thức trải nghiệm phù hợp với nội dung học tập Vật lí.

1.2. PHIẾU ĐIỀU TRA (DÀNH CHO HS)

Bạn vui lòng cho biết ý kiến của mình về một số vấn đề sau bằng việc khoanh tròn trước câu trả lời phù hợp.

1) Bạn có yêu thích môn Vật lí?

- a. Rất yêu thích
- b. Yêu thích
- c. Bình thường
- d. Không thích.

2) Theo bạn, môn Vật lí là môn học:

- a. Rất có ý nghĩa trong cuộc sống
- b. Có ý nghĩa trong cuộc sống
- c. Bình thường trong cuộc sống
- d. Không có ý nghĩa trong cuộc sống.

3) Bạn đã nghe thấy từ “trải nghiệm” trong cuộc sống. Theo bạn trong học tập môn Vật lí, trải nghiệm sáng tạo có nghĩa là:

- e. HS được giao các nhiệm vụ thực nghiệm
- f. HS tự tìm tòi nghiên cứu các vấn đề vật lí mà mình quan tâm
- g. HS tham quan các công trình vật lí được người lớn cho phép
- h. HS được làm thí nghiệm vật lí theo các hướng dẫn cho trước.

4) Thầy (Cô) của bạn có tổ chức hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí không?

- a. Thường xuyên
- b. Đôi khi
- c. Không bao giờ

5) Theo bạn việc tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong học tập Vật lí là:

- a. Rất cần thiết
- b. Cần thiết
- c. Bình thường
- d. Không cần thiết.

6) Mức độ hứng thú của bạn khi được tham gia các hoạt động học tập trải nghiệm sáng tạo trong học tập Vật lí:

- a. Rất hứng thú
- b. Hứng thú
- c. Bình thường

d. Không hứng thú.

7) Thầy (Cô) của bạn thường tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong dạy học Vật lí dưới hình thức nào?

e. Trò chơi

f. Tham quan, dã ngoại

g. Hoạt động nghiên cứu khoa học

h. Câu lạc bộ.

8) Ý nghĩa của hoạt động học tập trải nghiệm trong dạy học Vật lí là:

e. Thực hiện các thí nghiệm Vật lí vào cuộc sống, bồi dưỡng kiến thức cho học sinh một cách chân thực, sâu sắc nhất. Gắn những kiến thức trong sách vở với thực tiễn.

f. Phát triển óc quan sát, thực hành, học sinh được tập tìm kiếm, nghiên cứu tài liệu liên quan đến kiến thức đã được học.

g. Giáo dục tư tưởng tình cảm cho môn học của học sinh

h. Cả 3 ý kiến trên.

9) Những thuận lợi và khó khăn của bạn khi học tập Vật lí dưới hình thức trải nghiệm?

- **Thuận lợi:**

a. Phát huy hết khả năng sáng tạo, năng động của học sinh

b. Cảm thấy môn học Vật lí bổ ích, thú vị, nhẹ nhàng

c. Dễ nhớ kiến thức, giải thích được một số hiện tượng trong đời sống

d. Thấy được mối liên hệ giữa kiến thức sách vở với kiến thức thực tế

- **Khó khăn:**

a. Mất nhiều thời gian

b. Ít nguồn tài liệu tham khảo

c. Có nhiều khác biệt với cách học truyền thống.

Phụ lục 1.5. Phiếu hướng dẫn báo cáo hoạt động về nhà

Tên HS.....Nhóm.....

Lớp.....

1. Các biện pháp tiết kiệm điện gia đình em áp dụng là

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Đọc và ghi số điện, giá điện

➤ Tháng trước

- Số điện tiêu thụ của gia đình là

- Số tiền phải trả là.....

➤ Sau khi đã áp dụng biện pháp tiết kiệm, Tháng này

- Số điện tiêu thụ của gia đình là

- Số tiền phải trả là.....

3. Đưa ra nhận xét bằng cách trả lời câu hỏi sau

? Các biện pháp tiết kiệm điện này có phù hợp và hiệu quả với gia đình em không? Nếu không hãy đề xuất biện pháp tiết kiệm điện khác.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Thời gian: 30 phút

Nhóm Lớp.....

Hãy thảo luận, tìm kiếm thông tin, tính toán và hoàn thành bảng sau:

TT	Tên đồ dùng điện	Công suất điện (W)	Số lượng	Thời gian sử dụng trong ngày t (h)	Tiêu thụ điện năng trong ngày (Wh)	Tiêu thụ điện năng trong 30 ngày (kWh)	Tiền điện phải trả sau 30 ngày (1700 đồng/kWh)	Biện pháp tiết kiệm điện
1	Bóng đèn sợi đốt	60	4	6				
2	Bóng đèn compact	40	6	6				
3	Quạt trần	100	2	4				
4	Quạt bàn	65	2	6				
5	Tủ lạnh	120	1	24				
6	Ti vi	70	4	3				
7	Máy giặt	1240	1	1				
8	Điều hòa 9000BTU	800 - 850	1	6				
9	Điều hòa 12000BTU	1500	1	6				
10	Bàn là	1000	1	1				
11	Nồi cơm điện	650-850	1	2				
12	Bình nóng lạnh	2500-3000	1	2				