

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT THƯỢNG CÁT

**ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC BÀI
“DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI. NGUỒN ĐIỆN”
VẬT LÝ 11**

Lĩnh vực/ Môn: Vật lí

Cấp học: THPT

Tên Tác giả: Nguyễn Minh Thúc

Đơn vị công tác: Trường THPT Thượng Cát

Chức vụ: Tổ trưởng CM

NĂM HỌC 2022 - 2023

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐƠN YÊU CẦU CÔNG NHẬN SÁNG KIẾN

Kính gửi: Hội đồng xét duyệt SKKN trường THPT Thượng cát
Hội đồng xét duyệt SKKN Sở Giáo dục và đào tạo Hà Nội

Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Nơi công tác	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Tên sáng kiến
Nguyễn Minh Thúy	07/12/1984	Trường THPT Thượng Cát	Tổ trưởng CM	Thạc sĩ Vật lí	Đổi mới phương pháp dạy học bài “Dòng điện không đổi. Nguồn điện” - Vật lí 11

- Lĩnh vực áp dụng sáng kiến: Vật lí
Sáng kiến này áp dụng cho việc tổ chức dạy và học bài “Dòng điện không đổi. Nguồn điện” - Vật lí 11
- Ngày sáng kiến được áp dụng lần đầu hoặc áp dụng thử: 15/10/2022
- Mô tả bản chất của sáng kiến: Với mục đích chia sẻ những giải pháp, những kinh nghiệm đã làm trong việc tổ chức hoạt động dạy và học bài “Dòng điện không đổi. Nguồn điện”. Sáng kiến kinh nghiệm có các nội dung chính sau:
 - + Cơ sở lí luận và thực tiễn.
 - + Xây dựng kế hoạch bài dạy.
- Những thông tin cần được bảo mật (nếu có): Không
- Các điều kiện cần thiết để áp dụng sáng kiến:
 - + Học sinh tích cực, chủ động.
 - + Học sinh yêu thích môn học.
- Đánh giá lợi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng sáng kiến theo ý kiến của tác giả: Sau khi áp dụng, tôi nhận thấy việc tổ chức dạy học theo hướng đổi mới đã mang lại hiệu quả tốt về mặt thúc đẩy học sinh phát triển năng lực và tư duy, từ đó đảm bảo được mục tiêu bài học.
- Đánh giá lợi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng sáng kiến theo ý kiến của tổ chức, cá nhân đã tham gia áp dụng sáng kiến lần đầu hoặc áp dụng thử nếu có: Sáng kiến kinh nghiệm có tính mới, phù hợp với thực tiễn. Việc áp dụng sáng kiến này trong nhà trường có hiệu quả tốt trong công tác dạy và học. Sáng kiến kinh nghiệm này có thể áp dụng ở nhiều đơn vị.

Danh sách những người đã tham gia áp dụng thử hoặc áp dụng sáng kiến lần đầu:

Số TT	Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Nơi công tác	Chức danh	Trình độ chuyên môn	Nội dung công việc hỗ trợ
1	Nguyễn Thị Hoa Phượng	12/12/1979	Trường THPT Thượng Cát	Giáo viên	Thạc sĩ	Áp dụng SKKN tại lớp 11A5
2	Đoàn Thị Nhiệm	03/8/1987	Trường THPT Thượng Cát	Giáo viên	Thạc sĩ	Áp dụng SKKN tại lớp 11A2; 11A9

Tôi xin cam đoan mọi thông tin nêu trong đơn là trung thực, đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Hà Nội, ngày 12 tháng 3 năm 2023

Người nộp đơn

Nguyễn Minh Thúc

PHIẾU NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ

Họ tên tác giả: NGUYỄN MINH THÚY

Tên đề tài: Đổi mới phương pháp dạy học bài "Động điện không có từ trường" Vật lý 11
Lĩnh vực: Vật lý

STT	Tiêu chuẩn	Điểm tối đa
1	Sáng kiến có tính mới	25
1.1	Hoàn toàn mới, được áp dụng đầu tiên	30
1.2	Có cải tiến so với giải pháp trước đây với mức độ khá	20
1.3	Có cải tiến so với giải pháp trước đây với mức độ trung bình	10
1.4	Không có tính mới hoặc sao chép từ các giải pháp đã có trước đây	0
Nhận xét: Sử dụng phương pháp nghiên cứu phù hợp, có tính mới, có số liệu, tham khảo và trích dẫn.		
2	Sáng kiến có tính áp dụng	28
2.1	Có khả năng áp dụng trong phạm vi toàn ngành hoặc rộng hơn	30
2.2	Có khả năng áp dụng trong đơn vị và có thể nhân ra một số đơn vị có cùng điều kiện	20
2.3	Có khả năng áp dụng trong đơn vị	10
2.4	Không có khả năng áp dụng trong đơn vị	0
Nhận xét: Dễ thực hiện & ứng dụng, có thể nhân ra một số đơn vị có cùng điều kiện.		
3	Sáng kiến có tính hiệu quả	25
3.1	Có hiệu quả, đem lại lợi ích kinh tế - xã hội, có tính lan tỏa	30
3.2	Có hiệu quả, đem lại lợi ích kinh tế - xã hội	20
3.3	Có hiệu quả, lợi ích phù hợp với mức độ phù hợp tại đơn vị	10
3.4	Không có hiệu quả cụ thể	0
Nhận xét: Sáng kiến góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả trong giảng dạy, tạo hứng thú cho người học.		
4	Diễn trình bày	10
4.1	Trình bày khoa học, hợp lý	10
4.2	Trình bày chưa khoa học, chưa hợp lý	5
Nhận xét: Trình bày khoa học, hấp dẫn, lập luận logic, chặt chẽ, kết luận có tính khái quát.		
Tổng cộng: 88		Đánh giá: ☒ Đạt (≥ 70 điểm) ☐ Không đạt

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG SÁNG KIẾN CƠ SỞ



PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Hoàng Anh Phương

MỤC LỤC

	Trang
PHẦN I: ĐẶT VẤN ĐỀ	1
- Cơ sở khoa học của vấn đề viết sáng kiến	1
- Mục đích của sáng kiến kinh nghiệm	1
- Đối tượng, phạm vi của sáng kiến	1
- Sơ bộ kết quả đạt được	1
PHẦN II: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ	2
1. Cơ sở lí luận của vấn đề	2
2. Cơ sở thực tiễn	2
3. Kế hoạch bài dạy bài “Dòng điện không đổi. Nguồn điện”.	3
4. Kết quả đạt được	14
PHẦN III: KẾT THÚC VẤN ĐỀ	16
LỜI CAM ĐOAN.....	17
PHỤ LỤC	18
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	20

PHẦN I: ĐẶT VẤN ĐỀ

- Cơ sở khoa học của vấn đề viết sáng kiến kinh nghiệm

+ **Cơ sở lí luận:** Giáo dục phổ thông nước ta đang thực hiện bước chuyển từ chương trình giáo dục định hướng nội dung sang chương trình giáo dục định hướng năng lực người học, nghĩa là từ chỗ quan tâm đến việc học sinh học được cái gì đến chỗ quan tâm học sinh “biết gì”, “làm được gì” thông qua việc học. Để đảm bảo điều đó, nhất định phải thực hiện thành công việc chuyển từ phương pháp dạy học theo lối “*truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc*” sang phương pháp dạy và học “*theo hướng hiện đại, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kĩ năng của người học*”. Điều này cũng đã được nêu rõ trong Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.

+ **Cơ sở thực tiễn:** Năm học 2022 - 2023, trường THPT Thượng Cát cùng với cả nước là năm đầu tiên áp dụng chương trình Sách giáo khoa mới song song với sách giáo khoa cũ. Tiếp cận với việc đổi mới phương pháp dạy học trong chương trình mới, chúng tôi cũng từng bước xây dựng kế hoạch bài dạy theo định hướng tiếp cận năng lực với sách giáo khoa cũ để phù hợp với xu thế phát triển của chương trình mới. Hoạt động này đòi hỏi thầy cô giáo thường xuyên cập nhật và đổi mới phương pháp dạy học. Tôi nhận thấy, để học sinh tích cực thì thầy cô giáo cần chủ động giao việc cho học sinh. Muốn vậy thì ngay từ đầu thầy cô giáo phải xây dựng được kế hoạch bài dạy, rõ mục tiêu, hoạt động và dự kiến được sản phẩm của học sinh.

- Mục đích của sáng kiến kinh nghiệm

+ **Đối với bản thân:** Hệ thống hóa được cơ sở lí luận của việc đổi mới phương pháp dạy học; Đề xuất được một số giải pháp phát triển năng lực tư duy cho học sinh và mang lại hiệu quả trong việc giảng dạy bài “Dòng điện không đổi. Nguồn điện”; Xây dựng được một tiết học.

+ Đối với đối tượng nghiên cứu:

- Đối tượng, phạm vi của sáng kiến

+ **Đối tượng nghiên cứu:** Hoạt động dạy và học bài “Dòng điện không đổi. Nguồn điện” - Vật lí 11

+ **Phạm vi của sáng kiến:** Bài 7: “Dòng điện không đổi. Nguồn điện” - Vật lí 11 cơ bản

- Kết quả đạt được

- + Xây dựng được kế hoạch bài dạy bài “Dòng điện không đổi. Nguồn điện”
- Vật lí 11 thể hiện sự đổi mới phương pháp dạy học.
- + Tổ chức được 1 tiết học sử dụng kế hoạch bài dạy trên.

PHẦN II: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

1. Nội dung lí luận của vấn đề

- Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo: Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kĩ năng của người học khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kĩ năng, phát triển năng lực. Chuyển từ học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý các hoạt động xã hội, ngoại khóa, nghiên cứu khoa học. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy và học.

- Công văn số 05/SGDDT-GDPT ngày 04 tháng 01 năm 2021 của Sở GDĐT Hà Nội về hướng dẫn khung kế hoạch bài dạy gồm 4 hoạt động chủ yếu.

1.1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu.

1.2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ hoạt động 1.

1.3. Hoạt động 3: Luyện tập.

1.4. Hoạt động 4: Vận dụng.

2. Cơ sở thực tiễn

Thầy và trò trường THPT Thượng Cát đã và đang tích cực đổi mới phương pháp dạy và học môn Vật lí, nhưng vẫn chưa đồng đều, chưa đi vào chiều sâu mà chủ yếu tập trung vào các đợt phát động phong trào, các giờ có giáo viên dự giờ. Trong quá trình học, học sinh hào hứng tham gia trong các hoạt động do giáo viên tổ chức nhưng một số học sinh còn e dè, ngại tham gia hoạt động nhóm, hoạt động cặp, chưa chủ động sáng tạo. Đối với bài 7 “Dòng điện không đổi. Nguồn điện”, vì không có mô hình thực tiễn nên học sinh khó hình dung và nắm bắt được kiến thức. Tuy nhiên có một điều thuận lợi là kiến thức cơ bản về dòng điện, học sinh đã tìm hiểu ở chương trình THCS. Hơn nữa các tác dụng của dòng điện lại gắn liền với cuộc sống hàng ngày của học sinh.

Qua thực tế trên, tôi thấy rằng cần phải có sự thay đổi trong việc dạy và học bài 7. Vậy thay đổi như thế nào? Thay đổi trước hết phải từ thầy cô giáo trực tiếp giảng dạy môn Vật lí. Thầy cô phải có những đổi mới về phương pháp và hình thức tổ chức dạy học, làm sao gây được sự chú ý, say mê để phát huy tính tích cực và chủ động của học sinh. Điều này thể hiện trong kế hoạch bài dạy của thầy cô giáo.

3. Các biện pháp thực hiện trong sáng kiến

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

BÀI 7: DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI. NGUỒN ĐIỆN (TIẾT 1)

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực Vật lí

- Xây dựng được kịch bản đơn giản để giới thiệu lại những kiến thức cơ bản về dòng điện.
- Nêu được dòng điện không đổi là gì?
- Phát biểu được định nghĩa cường độ dòng điện và viết được công thức thể hiện định nghĩa này.
- Tiến hành được thí nghiệm để đo cường độ dòng điện qua mạch điện.
- Nêu được điều kiện để có dòng điện.
- Vận dụng được các công thức trong bài để giải bài tập.

2. Năng lực chung

- Năng lực tự học.
- Năng lực giải quyết vấn đề.
- Năng lực sáng tạo.
- Năng lực giao tiếp; hợp tác.
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ.
- Năng lực tính toán.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ; trung thực; có trách nhiệm.

II. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU

1. Chuẩn bị của Giáo viên

- Giao phiếu học tập ở nhà cho nhóm học sinh.
- Nhận xét sơ bộ sản phẩm của học sinh, lựa chọn từ 4 nhóm học sinh:
+ 1 kịch bản để học sinh tập theo kịch bản và biểu diễn trong giờ học.
- Chuẩn bị phiếu học tập trên lớp.
- Bộ thí nghiệm về dòng điện không đổi: Nguồn điện (Pin đại 1,5 V); Bóng đèn pin; Ampe kế; dây dẫn.

2. Chuẩn bị của học sinh

- Ôn lại các kiến thức cũ về dòng điện.
- Thảo luận nhóm để xây dựng kịch bản và vẽ thể hiện những hiểu biết về dòng điện theo yêu cầu của giáo viên và tập theo kịch bản đã được giáo viên nhận xét.
- Tìm hiểu thông tin nội dung bài học trong sách giáo khoa, mạng Internet...

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu: Ôn tập lại kiến thức về dòng điện đã học ở THCS (5 phút)

a. Mục tiêu:

- Ôn tập lại kiến thức cũ về dòng điện, làm cơ sở để HS tìm hiểu các vấn đề sâu hơn.
- Phát huy tính tự chủ, phát hiện vấn đề của học sinh.

b. Nội dung:

- Giáo viên cho một nhóm học sinh lên biểu diễn tiểu phẩm “Gia đình dòng điện” để học sinh các nhóm khác trả lời câu hỏi liên quan đến phần kiến thức đã biết về dòng điện.

c. Sản phẩm:

- Năng lực tự chủ; giao tiếp; hợp tác; sáng tạo: Học sinh thảo luận; giao tiếp; hợp tác với nhau để xây dựng kịch bản chủ đề “Gia đình dòng điện”.
- Năng lực ngôn ngữ.
- Năng lực tự quản lí: Nhóm trưởng của nhóm điều hành các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ giáo viên giao.

d. Tổ chức thực hiện:

Phiếu học tập số 1 (Giao học sinh chuẩn bị ở nhà)	
Yêu cầu:	
1. Cá nhân học sinh trả lời các câu hỏi sau:	
+ Câu 1: Dòng điện là gì?	
+ Câu 2: Chiều của dòng điện được quy ước như thế nào?	
+ Câu 3: Nêu các tác dụng của dòng điện? Trong các tác dụng của dòng điện, tác dụng nào là đặc trưng nhất?	
2. Nhóm học sinh: Hiện thực hóa hiểu biết của em về dòng điện bằng tiểu phẩm.	

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ	
- Giáo viên thông báo kết quả chuẩn bị của 4 nhóm học sinh (học sinh đã hoàn thành ở nhà và nộp gửi giáo viên).	- Học sinh nhận nhiệm vụ và hoàn thành trước khi đến lớp. - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên.
Bước 2: Báo cáo, thảo luận	
- Giáo viên gọi nhóm học sinh đã chuẩn bị tiểu phẩm để trình bày phiếu	- Học sinh hoàn thành yêu cầu của giáo viên.

học tập số 1. - Giáo viên yêu cầu học sinh 3 nhóm còn lại theo dõi và nhận xét phần báo cáo của nhóm bạn. Từ việc theo dõi tiểu phẩm; và sự chuẩn bị bài của mình, em thu được kiến thức gì về dòng điện?	+ Học sinh nhóm 1 trình bày tiểu phẩm. - Học sinh còn lại theo dõi và đối chiếu với câu trả lời của mình để có thể phản biện (nếu cần). - Học sinh trả lời kiến thức liên quan đến dòng điện: Khái niệm; quy ước chiều dòng điện; tác dụng của dòng điện.
Bước 3: Kết luận	
- Giáo viên đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Giáo viên yêu cầu học sinh trình bày nội dung bài học dưới dạng sơ đồ.	- Học sinh thu nhận kết quả.

=> So sánh với phương pháp cũ

- Phương pháp dạy cũ: Giáo viên đặt câu hỏi về dòng điện, gọi từng học sinh trả lời và giáo viên chốt lại kiến thức. Như vậy không kích thích tư duy của học sinh. Học sinh tiếp nhận kiến thức thụ động.

- Tính mới của sáng kiến:

+ Học sinh tự vận dụng những kiến thức đã học được từ THCS về dòng điện để tái hiện lại kiến thức bằng hình thức khác sinh động hơn như đóng kịch... (Với hình thức này, nếu học sinh không có khả năng đóng kịch thì giáo viên có thể giao cho học sinh thể hiện bằng hình thức vẽ tranh hoặc sưu tầm ảnh và dán vào sơ đồ tư duy...).

+ Học sinh chủ động; sáng tạo tùy theo khả năng của mình và phát huy được một số năng lực đặc thù và năng lực chung.

+ Học sinh có hứng thú và thích thú với sản phẩm mình làm ra.

+ Ngay từ đầu giáo viên đã yêu cầu học sinh trình bày kiến thức dưới dạng sơ đồ tư duy => Kích thích tính sáng tạo của học sinh và cũng không mất nhiều thời gian để học sinh nắm được kiến thức.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (30 phút)

2.1. Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về cường độ dòng điện (20 phút)

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được định nghĩa cường độ dòng điện.

- Mắc được ampe kế để đo cường độ dòng điện trong mạch.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm bàn hoàn thành phiếu học tập số 2 theo yêu cầu của giáo viên.

c. Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.
- Năng lực ngôn ngữ: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để phát biểu được định nghĩa cường độ dòng điện.
- Năng lực giao tiếp: Mô tả được sơ đồ thí nghiệm.
- Năng lực thực nghiệm: Học sinh mắc được ampe kế để đo được cường độ dòng điện qua một mạch điện đơn giản. Đánh giá được kết quả thu được.
- Năng lực sáng tạo: Mắc được mạch điện đơn giản nhất.

d. Tổ chức thực hiện:

Phiếu học tập số 2

Hình vẽ bên mô tả các điện tích dương dịch chuyển theo phương vuông góc với tiết diện S của một vật dẫn trong cùng một đơn vị thời gian.

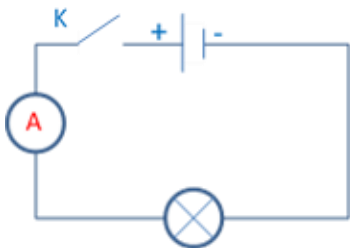
Câu 1: Trường hợp nào dòng điện “mạnh” hơn? Vì sao?

Câu 2: Đại lượng nào đặc trưng cho mức độ mạnh, yếu của dòng điện?

Câu 3: Nêu định nghĩa, công thức xác định và đơn vị của cường độ dòng điện?

Câu 4: Đo cường độ dòng điện bằng dụng cụ nào? Nêu cách mắc dụng cụ đó vào mạch điện?

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ	
- Giáo viên phát phiếu học tập số 2, yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu học tập số 2 theo nhóm 2 học sinh (theo bàn). Thời gian hoạt động 5 phút.	- Học sinh nhận phiếu học tập số 2.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ	
- Giáo viên quan sát hoạt động của học sinh và giúp đỡ học sinh (nếu cần)	- Học sinh suy nghĩ, vận dụng kiến thức đã có kết hợp thông tin trong sách giáo khoa để tìm câu trả lời cho câu hỏi trong phiếu học tập số 2. - Học sinh thảo luận trong nhóm để

	thống nhất đáp án của nhóm.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	
- Giáo viên gọi đại diện 1 nhóm (tổ 3) trình bày.	- Đại diện 1 nhóm (tổ 3) lên trình bày kết quả hoạt động nhóm. - Dự kiến câu trả lời: Câu 1: Trường hợp 2 dòng điện “mạnh” hơn. Vì số lượng hạt điện tích dịch chuyển qua tiết diện S trong cùng đơn vị thời gian của trường hợp 2 nhiều hơn trường hợp 1. Câu 2: Đại lượng đặc trưng cho mức độ mạnh, yếu của dòng điện là cường độ dòng điện. Câu 3: $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$ Câu 4: Đo cường độ dòng điện bằng ampe kế. Mắc ampe kế nối tiếp với thiết bị cần đo cường độ dòng điện trong mạch điện. - Học sinh các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sửa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.
Bước 4: Kết luận	
- Giáo viên đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Giáo viên đưa ra sơ đồ mạch điện. Yêu cầu học sinh đọc sơ đồ mạch điện; lắp mạch và đo cường độ dòng điện qua bóng đèn.  - Giáo viên yêu cầu 1 nhóm (tổ 4) lên bảng trình bày. + Sơ đồ mạch điện	- Học sinh tiếp nhận đánh giá của giáo viên. Ghi nhớ lại kiến thức. - Học sinh tiếp nhận nhiệm vụ từ giáo viên. - 2 học sinh (tổ 4) lên trình bày: + Mạch điện gồm: 1 nguồn điện; 1 ampe kế; 1 bóng đèn; dây nối.

+ Lắp ráp mạch điện + Giáo viên kiểm tra mạch điện. Khi nào kiểm tra thấy đúng thì mới cho học sinh đóng khóa K. - Giáo viên gọi học sinh nhận xét. - Giáo viên nhận xét và đánh giá hoạt động của học sinh. - Lưu ý với học sinh: + Bỏ qua điện trở dây nối, điện trở của ampe kế... + Cách sử dụng thang đo trên ampe kế.	+ Học sinh lắp ráp mạch điện. + Đóng khóa K khi được giáo viên cho phép. Đọc trị số trên ampe kế, từ đó suy ra cường độ dòng điện qua bóng đèn.
---	---

=> **So sánh với phương pháp cũ:**

- Phương pháp dạy cũ:

- + Giáo viên đặt câu hỏi theo nội dung bài và học sinh trả lời tương ứng.
- + Học sinh không được làm thí nghiệm nên phần lớn học sinh không biết đọc sơ đồ mạch điện; lắp ráp mạch điện và sử dụng ampe kế để đo cường độ dòng điện.

- Tính mới của sáng kiến:

- + Giáo viên xây dựng phiếu học tập để học sinh hoạt động, thảo luận.
- + Học sinh đánh giá được bài làm của bạn và bài làm của bản thân. Nhận biết được năng lực của bản thân.
- + Học sinh được làm thí nghiệm từ đó phát triển năng lực thực nghiệm. Đây là một năng lực mà học sinh còn rất yếu.
- + Học sinh biết cách sử dụng dụng cụ đo cho an toàn.

2.2. Hoạt động 2.2: Tìm hiểu dòng điện không đổi (10 phút)

a. Mục tiêu:

- Phát biểu được định nghĩa dòng điện không đổi và viết được công thức tính cường độ dòng điện không đổi.
- Phân biệt được dòng điện không đổi với dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều. Lấy được ví dụ về mạch điện sử dụng dòng điện không đổi, dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm bàn hoàn thành phiếu học tập số 3 theo yêu cầu của giáo viên.

c. Sản phẩm:

- Câu trả lời của học sinh.
- Năng lực ngôn ngữ; giao tiếp: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để phát biểu được định nghĩa dòng điện không đổi.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Phát hiện sự khác nhau giữa dòng điện không đổi với dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều. Lấy được ví dụ thực tế.

d. Tổ chức thực hiện:

Phiếu học tập số 3			
Câu 1: Phân biệt dòng điện không đổi với dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều?			
	Dòng điện không đổi	Dòng điện một chiều	Dòng điện xoay chiều
Chiều dòng điện			
Cường độ dòng điện			
Ví dụ mạch điện			
Câu 2: Từ công thức tính cường độ dòng điện, hãy suy ra công thức tính cường độ dòng điện không đổi? Giải thích các đại lượng có trong công thức đó?			

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ	
- Dẫn dắt chuyển nội dung: ? Quan sát chiều lệch của kim ampe kế và số chỉ ampe kế trong khoảng thời gian 30 giây, em có nhận xét gì? => Dòng điện không đổi. - Giáo viên phát phiếu học tập số 3, yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu học tập số 3 theo nhóm 2 học sinh (theo bàn). Thời gian hoạt động 5 phút.	- Học sinh trả lời: + Chiều lệch của kim ampe kế không thay đổi. + Trị số trên ampe kế không đổi. - Học sinh nhận phiếu học tập số 3.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ	
- Giáo viên quan sát hoạt động của học sinh và giúp đỡ học sinh (nếu cần)	- Học sinh suy nghĩ, vận dụng kiến thức đã có kết hợp thông tin trong sách giáo khoa để tìm câu trả lời cho câu hỏi trong phiếu học tập số 3. - Học sinh thảo luận trong nhóm để thống nhất đáp án của nhóm.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	
- Giáo viên gọi đại diện 1 nhóm (tổ 2) trình bày.	- Đại diện 1 nhóm (tổ 2) lên trình bày kết quả hoạt động nhóm. - Dự kiến câu trả lời:

	Câu 1:			
		Dòng điện không đổi	Dòng điện một chiều	Dòng điện xoay chiều
	Chiều dòng điện	Không đổi	Không đổi	Thay đổi
	Cường độ dòng điện	Không đổi	Thay đổi	Thay đổi
	Ví dụ mạch điện	Mạch điện đèn pin	Mạch điện dinamo	Mạch điện lớp học
Câu 2: Công thức tính cường độ dòng điện không đổi: $I = \frac{q}{t}$ Trong đó: + I (A): Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn + q (C): điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn. + t (s): Thời gian điện lượng dịch chuyển. - Học sinh các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sửa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.				
Bước 4: Kết luận				
- Giáo viên đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Giáo viên thông báo: + Ampe là một trong bảy đơn vị cơ bản của hệ SI và được định nghĩa theo tương tác từ của dòng điện + Cu-lông là điện lượng dịch chuyển		- Học sinh tiếp nhận đánh giá của giáo viên. Ghi nhớ lại kiến thức.		

qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian một giây khi có dòng điện không đổi cường độ 1 ampe chạy qua dây dẫn này.	
---	--

=> **So sánh với phương pháp cũ:**

- Phương pháp dạy cũ:

- + Giáo viên đặt câu hỏi theo nội dung bài và học sinh trả lời tương ứng.
- + Học sinh không có sự liên hệ với các mạch điện trong thực tế.

- Tính mới của sáng kiến:

- + Giáo viên xây dựng phiếu học tập để học sinh hoạt động, thảo luận.
- + Học sinh đánh giá được bài làm của bạn và bài làm của bản thân.
- + Học sinh nhận biết được mạch điện có dòng điện không đổi; dòng điện một chiều; dòng điện xoay chiều trong thực tế. Từ đó tìm hiểu thêm về chỉ số an toàn của mạch điện (giá trị cường độ dòng điện ở mức an toàn).

3. Hoạt động 3: Luyện tập (7 phút)

a. Mục tiêu:

- Học sinh hệ thống hóa kiến thức.
- Vận dụng giải bài tập về cường độ dòng điện.

b. Nội dung:

- Giải bài tập.

c. Sản phẩm:

- Năng lực tính toán: Học sinh vận dụng kiến thức trong bài để giải các bài tập liên quan.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Đưa ra được cách thức để trả lời các câu hỏi do giáo viên và bạn bè đặt ra.
- Năng lực sáng tạo: Đưa ra cách giải quyết bài toán hợp lí, sáng tạo.

d. Tổ chức thực hiện:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1. Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây?

- | | |
|-------------|-----------------|
| A. Lực kế | B. Công tơ điện |
| C. Nhiệt kế | D. Ampe kế. |

Câu 2. Đo cường độ dòng điện bằng đơn vị nào sau đây?

- | | |
|-----------------|--------------|
| A. Niu tơn (N). | B. Ampe (A). |
| C. Jun (J). | D. Oát (W). |

Câu 3. Quy ước chiều dòng điện là:

- A. chiều dịch chuyển của các electron.
- B. chiều dịch chuyển của các ion.

- C. chiều dịch chuyển của các ion âm.
D. chiều dịch chuyển của các điện tích dương.

Câu 4. Dòng điện không đổi là:

- A. Dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian.
B. Dòng điện có cường độ không thay đổi theo thời gian.
C. Dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian.
D. Dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

Câu 5. Một điện lượng 6,0 mC dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian 2 s. Tính cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này.

- A. 3 mA. B. 2,5 mA. C. 2,0 mA. D. 1,5 mA.

Câu 6. Tính số electron đi qua tiết diện thẳng của một dây dẫn kim loại trong 1 giây. Biết trong 30 giây có điện lượng 15 C dịch chuyển qua tiết diện đó.

- A. $5,30 \cdot 10^6$. B. $31,25 \cdot 10^{17}$. C. $85 \cdot 10^{10}$. D. $23 \cdot 10^{16}$.

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ	
- Giáo viên yêu cầu học sinh làm việc cá nhân với phiếu học tập số 4 để kiểm tra mức độ tiếp thu kiến thức của học sinh.	- Học sinh tiếp nhận nhiệm vụ.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ	
- Giáo viên theo dõi hoạt động của học sinh.	- Học sinh vận dụng kiến thức trong bài để hoàn thành phiếu học tập số 4.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	
- Giáo viên gọi 3 học sinh nộp phiếu chấm điểm. - Giáo viên gọi lần lượt học sinh trả lời câu hỏi trong phiếu học tập số 4 (có giải thích đáp án).	- Học sinh nộp phiếu. - Học sinh trả lời: Đáp án: Câu 1: A Câu 2: B Câu 3: D Câu 4: D Câu 5: A Câu 6: B
Bước 4: Kết luận	
- Giáo viên đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.	- Học sinh tiếp nhận đánh giá của giáo viên.

=> So sánh với phương pháp cũ:

- Phương pháp dạy cũ:

+ Giáo viên thường dạy xong lí thuyết rồi cho bài tập về nhà.

- Tính mới của sáng kiến:

- + Học sinh được kiểm tra mức độ tiếp thu kiến thức và vận dụng kiến thức ngay tại lớp, giúp học sinh khắc sâu kiến thức.
- + Hoạt động cá nhân giúp học sinh nâng cao ý tinh thần tự học.

4. Hoạt động 4: Vận dụng (3 phút)

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh tự vận dụng, tìm tòi mở rộng các kiến thức trong bài học và tương tác với cộng đồng. Tùy theo năng lực mà các em sẽ thực hiện ở các mức độ khác nhau.

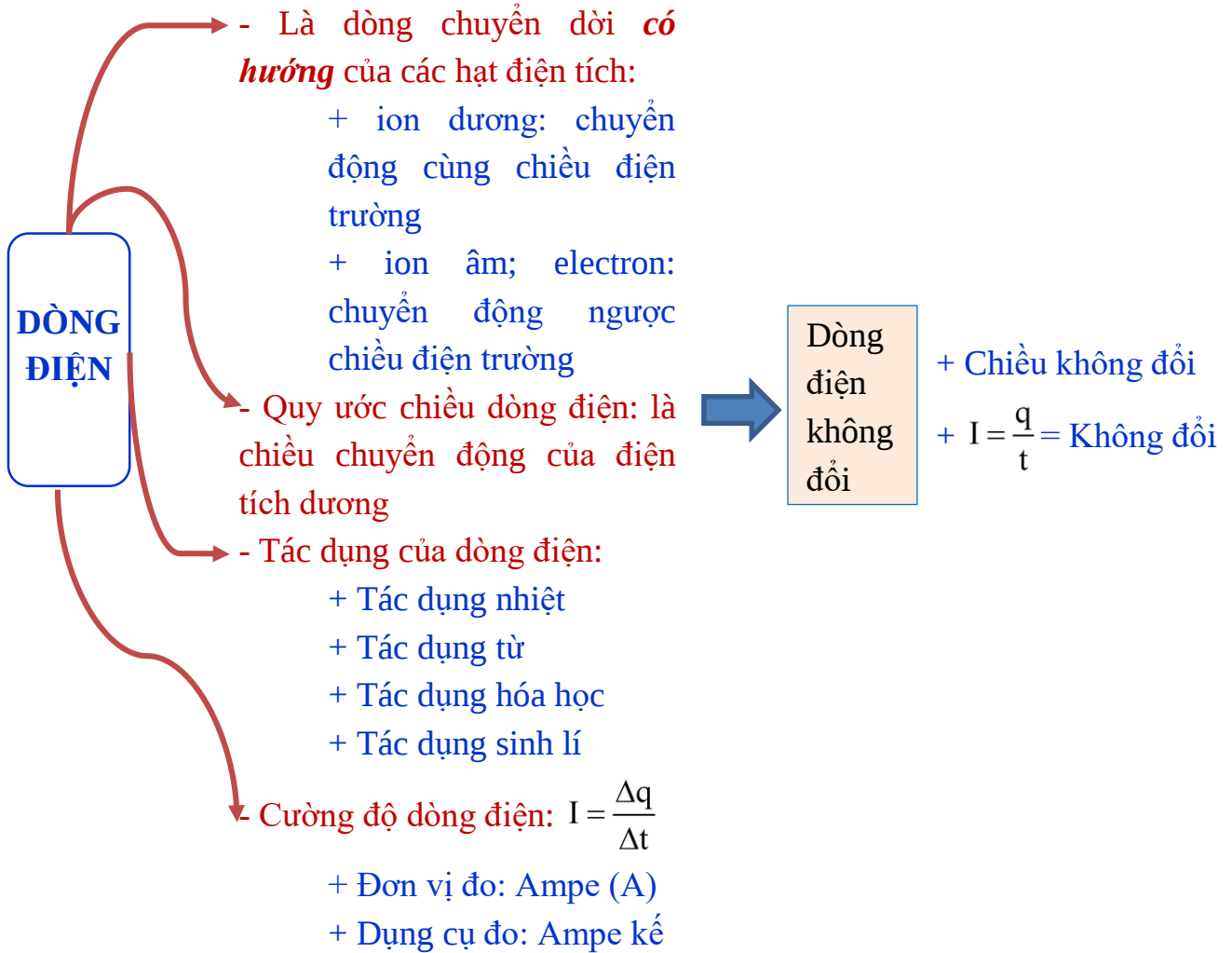
b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ ở nhà theo nhóm hoặc cá nhân.

c. Sản phẩm: Bài tự làm vào vở ghi của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ	
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh: + Nhiệm vụ 1: Liệt kê (chụp ảnh) các nguồn điện trong thực tế sử dụng ở gia đình em. + Nhiệm vụ 2: Lập dự án “Chế tạo nguồn điện từ củ; quả và xử lí rác pin”.	- Học sinh tiếp nhận nhiệm vụ.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ	
- Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh thực hiện ở nhà: + Nhiệm vụ 1: Làm bài cá nhân + Nhiệm vụ 2: Hoạt động nhóm (từ 3 đến 4 học sinh/nhóm).	- Học sinh thực hiện nhiệm vụ tại nhà. - Báo cáo tại lớp vào tiết học sau.

MINH HỌA SƠ ĐỒ KIẾN THỨC



4. Kết quả đạt được

Sáng kiến kinh nghiệm này tôi đã áp dụng vào giảng dạy tại lớp 11A7 trường THPT Thượng Cát, năm học 2022 - 2023. Kết quả thu được:

- Giáo viên chuyển vị trí trung tâm của giờ học vào hoạt động học của học sinh. Điều này phù hợp với quan điểm giáo dục hiện nay. Qua đó, phát huy được tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh.

- Học sinh hứng thú với bài học. Các hoạt động học tập được sử dụng linh hoạt từ hoạt động nhóm lớn (theo tổ) đến nhóm nhỏ (nhóm bàn) và hoạt động cá nhân tùy thuộc vào mục tiêu hoạt động đã mang lại hiệu quả cao; đảm bảo tất cả học sinh đều tham gia hoạt động để hoàn thành nhiệm vụ nhóm, cá nhân. Cụ thể, khi gặp các câu hỏi và bài tập liên quan đến bài học, các em trả lời rất nhanh và chính xác.

- Học sinh tích cực, chủ động tham gia bài học vì các em được đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi do các bạn khác đặt ra cho mình.

- Số liệu thống kê kết quả học tập của học sinh:

Mức độ	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	Kém
Số học sinh	12/38	20/38	6/38	0	0
%	31,58	52,63	15,79	0	0

- Kiến thức bài học không còn xa vời, khó hiểu. Học sinh đã biết gắn liền bài học với cuộc sống bằng sản phẩm sáng tạo của mình.

PHẦN III: KẾT THÚC VẤN ĐỀ

1. Kết luận

Thiết kế tiến trình dạy học môn Vật lí theo định hướng phát triển năng lực học sinh đã tạo cho học sinh nhu cầu nhận thức, tự học, tự tham gia các hoạt động học tập; xây dựng cho học sinh một tiềm lực, một bản lĩnh thể hiện ở phương pháp suy nghĩ và làm việc để tranh luận, bảo vệ ý kiến của mình, từ đó học sinh có thể tự khám phá và chiếm lĩnh nội dung bài học.

2. Bài học kinh nghiệm

Tăng cường hoạt động của học sinh để học sinh tự chiếm lĩnh kiến thức. Qua giờ học này, tôi đánh giá cao năng lực tự học, sáng tạo của học sinh. Nếu thầy cô giáo “ngại” đổi mới thì chính thầy cô sẽ đi lùi so với xã hội, bỏ lỡ quá trình phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh trong giờ học. Hơn hết, thầy cô giáo phải tin tưởng học trò của mình.

3. Khuyến nghị, đề xuất

Phát triển tư duy và năng lực sáng tạo của học sinh vừa là mục đích, vừa là phương tiện nghiên cứu và dạy học Vật lí ở trường THPT. Tuy nhiên, đổi mới phương pháp dạy học Vật lí theo định hướng phát triển năng lực học sinh là một quá trình không dễ dàng. Vì vậy tôi có những kiến nghị, đề xuất như sau:

- Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội thường xuyên tổ chức các hội thảo chuyên môn về đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh, tạo điều kiện cho giáo viên trao đổi kinh nghiệm đồng thời thực hành các phương pháp dạy học tích cực.

- Nhà trường tổ chức các buổi học tập ngoại khóa Vật lí để học sinh có không gian sáng tạo các mô hình ứng dụng kiến thức đã học trên lớp, giúp các em có điều kiện giao lưu, học hỏi lẫn nhau.

- Giáo viên giảng dạy môn Vật lí cần không ngừng học hỏi, sáng tạo để tìm ra những phương pháp giảng dạy phù hợp nhất với từng đối tượng học sinh. Đối với bản thân tôi kinh nghiệm nghiên cứu khoa học chưa nhiều nên trong đề tài này có khiếm khuyết gì mong các đồng chí đồng nghiệp tiếp tục nghiên cứu, bổ sung để đề tài có thể đạt được kết quả cao hơn.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày 12 tháng 3 năm 2023

Người viết



Nguyễn Minh Thúc

LỜI CAM ĐOAN

XÁC NHẬN CỦA THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ



Tôi xin cam đoan công trình nghiên cứu trong sáng kiến kinh nghiệm này là của riêng tôi, không sao chép từ bất kỳ tài liệu nào khác.

Tác giả

Nguyễn Minh Thúy

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Hoàng Anh Phương

PHỤ LỤC

TIỂU PHẨM NHÓM 2 – 11A7

Phân công:

1. Người dẫn truyện: Phan Tuấn Nam

2. Ion dương: Hữu Huy, Bách

3. Ion âm: Trường; Bảo

4. Electron: Đạt; Hiếu

5. Vecto E: Quang Huy

6. Chỉ hướng chuyển động của ion dương: Hải

7. Chỉ hướng chuyển động của ion âm và electron: Hà Anh

Stt	Người dẫn truyện	Hành động
1- Giới thiệu	Xin chào các bạn Rất vui mừng chào đón các bạn đến với gia đình dòng điện Gia đình mình gồm rất nhiều thành viên. Hôm nay mình xin giới thiệu 3 anh em trong gia đình mình. Đó là anh cả ion (+); anh hai ion (-) và em út electron	+ Hữu Huy; Bách: đi lên bục giảng + Trường; Bảo: đi lên bục giảng + Đạt; Hiếu: đi lên bục giảng
2.	Bình thường bố mẹ đi vắng thì chúng tớ được làm mọi thứ mình thích và rất hiếu động.	+ ion dương; ion âm và electron đi lại lung tung trên bục giảng
3.	Nhưng khi bố mẹ điện trường ở nhà thì chúng tớ phải đi lại theo sự sắp xếp của bố mẹ. + Anh ion dương di chuyển cùng chiều điện trường + 2 anh em ion âm và electron di chuyển ngược chiều điện trường ? Các bạn có biết vì sao chúng tớ lại chuyển động như vậy trong điện trường	+ Quang Huy: Đứng trên bục giảng, giơ hai tay chỉ hướng vecto E. + Hải (cầm biển dấu +) và Hà Anh cầm biển dấu (-): Đứng ở 2 đầu vecto E (+ Hải: dẫn Huy và Bách di chuyển cùng chiều E + Hà Anh dẫn Trường; Bảo: di chuyển ngược chiều E): Lặp lại 2 lần

	không? (gọi 1 bạn nhóm khác trả lời) - Khi chúng tớ chuyển động có hướng bên trong các vật dẫn như vậy đã tạo thành dòng điện, quy ước lấy chiều chuyển động của anh điện tích dương là chiều dòng điện.	
4. Tác dụng của dòng điện	Gia đình tớ có rất nhiều tác dụng như tác dụng từ, tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng, tác dụng hóa học, tác dụng sinh lí. Từ các tác dụng đó, con người đã chế tạo ra các dụng cụ, thiết bị điện để phục vụ đời sống. Các bạn nói cho mình biết tên 2 thiết bị hoạt động dựa vào tác dụng của dòng điện nhé.	
5- Kết chuyện	Đến đây, các bạn đã nhớ lại về gia đình của tớ chưa? Chúc các bạn 1 buổi học....	Cả tổ chào

- MỘT SỐ HÌNH ẢNH TRONG TIỂU PHẨM CỦA HỌC SINH

Hình ảnh minh họa các hạt điện tích chuyển động hỗn loạn khi chưa có điện trường



Hình ảnh minh họa các điện tích dương chuyển động cùng chiều điện trường



Hình ảnh minh họa các điện tích âm chuyển động ngược chiều điện trường



TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vật lí 11, Sách giáo khoa. Nhà xuất bản Giáo dục, 2013.
2. Vật lí 11, Sách giáo khoa (nâng cao). Nhà xuất bản Giáo dục, 2013.
3. Nguyễn Kế Hào (chủ biên), Giáo trình tâm lí lứa tuổi và tâm lí học sư phạm, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm, 2013.
4. Tài liệu tập huấn “Hướng dẫn dạy học và kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực học sinh cấp trung học phổ thông” môn Vật lí, Bộ giáo dục và đào tạo, 2014.
5. Nguyễn Văn Khải (chủ biên), Giáo trình lí luận dạy học Vật lí ở trường phổ thông, Nhà xuất bản giáo dục.
6. Thông tin trên mạng Internet.