

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

**ĐẶNG THÙY LINH**

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH  
TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG “TỪ TRƯỜNG”, VẬT LÝ LỚP 11**

**Ngành: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lý**

**Mã số: 8.14.01.11**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS. Lê Thị Thu Hiền**

**THÁI NGUYÊN - 2019**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan: Luận văn này là công trình nghiên cứu của cá nhân tôi. Số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này hoàn toàn trung thực và chưa từng được công bố, sử dụng trong bất kỳ công trình nghiên cứu nào.

**Học viên**

**Đặng Thùy Linh**

## LỜI CẢM ƠN

*Em xin được gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới các thầy cô giáo khoa Bộ môn Phương pháp dạy học Vật lí và khoa Vật lí, trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên đã giảng dạy và giúp đỡ em trong học tập và nghiên cứu luận văn.*

*Em xin được gửi lời cảm ơn sâu sắc đến PGS. TS. Lê Thị Thu Hiền, người đã tận tình hướng dẫn em trong suốt quá trình thực hiện luận văn.*

*Em xin được gửi lời cảm ơn tới các thầy cô giáo và các em học sinh trường THPT Diêm Điền, huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình đã hỗ trợ cho em tổ chức thành công quá trình thực nghiệm sư phạm.*

*Em xin chân thành cảm ơn!*

**Học viên**

**Đặng Thùy Linh**

## MỤC LỤC

Lời cam đoan .....	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục .....	iii
Quy ước các chữ viết tắt trong đề tài.....	iv
Danh mục các bảng.....	v
Danh mục các biểu đồ .....	vi
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	1
1. Lý do lựa chọn đề tài .....	1
2. Mục đích nghiên cứu .....	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu .....	2
4. Giả thuyết khoa học .....	2
5. Phương pháp nghiên cứu .....	2
6. Nhiệm vụ nghiên cứu .....	2
7. Đóng góp của luận văn .....	3
8. Cấu trúc của đề tài .....	3
<b>Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC TỔ CHỨC DẠY HỌC VẬT LÝ THEO HƯỚNG BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH</b> .....	4
1.1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu.....	4
1.1.1. Một số nghiên cứu trên thế giới.....	4
1.1.2. Một số nghiên cứu ở Việt Nam .....	7
1.2. Năng lực hợp tác của học sinh trung học phổ thông .....	9
1.2.1. Năng lực.....	9
1.2.2. Năng lực hợp tác của học sinh trung học phổ thông .....	11
1.3. Dạy học hợp tác theo nhóm.....	16
1.3.1. Khái niệm.....	16

1.3.2. Quy trình tổ chức dạy học hợp tác theo nhóm .....	17
1.4. Các biện pháp bồi dưỡng năng lực hợp tác của học sinh trong dạy học Vật lí .....	19
1.5. Thực trạng bồi dưỡng năng lực hợp tác trong dạy học Vật lí lớp 11 ở trường THPT hiện nay .....	22
1.6. Kết luận chương 1.....	23
<b>Chương 2: TỔ CHỨC DẠY HỌC CHƯƠNG “TỪ TRƯỜNG”,VẬT LÍ LỚP 11 THEO HƯỚNG BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC HỢP TÁC .....</b>	<b>24</b>
2.1. Tổng quan về dạy học chương “Từ trường”, Vật lí 11 .....	24
2.1.1. Vai trò, vị trí của chương “Từ trường”, Vật lí 11 trong chương trình môn Vật lí lớp 11 .....	24
2.1.2. Nội dung kiến thức của chương “Từ trường”, Vật lí lớp 11 .....	24
2.2. Tổ chức dạy học hợp tác theo nhóm chương "Từ trường" nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh.....	28
2.2.1. Quy trình thiết kế.....	28
2.2.2. Thiết kế tiến trình dạy học hợp tác theo nhóm một số bài học trong chương "Từ Trường", Vật lí lớp 11 nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh.....	28
2.3. Kết luận chương 2.....	53
<b>Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM .....</b>	<b>54</b>
3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.....	54
3.2. Nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm.....	54
3.3. Đối tượng và thời gian thực nghiệm sư phạm .....	54
3.4. Phương pháp thực nghiệm sư phạm .....	55
3.4.1. Phương pháp quan sát.....	55
3.4.2. Phương pháp thống kê toán học .....	55
3.4.3. Phương pháp nghiên cứu trường hợp .....	55
3.5. Tiến trình tổ chức thực nghiệm sư phạm.....	55

3.5.1. Chọn mẫu thực nghiệm sư phạm.....	55
3.5.2. Nội dung tiến hành thực nghiệm .....	56
3.5.3. Các bài kiểm tra .....	57
3.6. Kết quả thực nghiệm sư phạm.....	57
3.6.1. Đánh giá định tính .....	57
3.6.2. Đánh giá định lượng .....	62
3.7. Kết luận chương 3.....	65
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>66</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>67</b>

## QUY ƯỚC CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG ĐỀ TÀI

<u>Viết tắt</u>	<u>Viết đầy đủ</u>
DH	Dạy học
DHHT TN	Dạy học hợp tác theo nhóm
ĐH	Đại học
ĐC	Đối chứng
GD&ĐT	Giáo dục và Đào tạo
GV	Giáo viên
HĐDH	Hoạt động dạy học
HS	Học sinh
NL	Năng lực
NLHT	Năng lực hợp tác
PPDH	Phương pháp dạy học
SGK	Sách giáo khoa
THPT	Trung học phổ thông
TNSP	Thực nghiệm sư phạm

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1. Phân bố điểm nhóm TN và ĐC trước khi TNS.....	56
Bảng 3.2. Bảng phân phối tần số điểm số của hai lớp TN và ĐC.....	64



## DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Biểu đồ về chất lượng học tập của nhóm TN và ĐC .....	56
Biểu đồ 3.2. Biểu đồ phân phối tần số điểm số của nhóm TN và ĐC .....	65

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do lựa chọn đề tài

Chiến lược phát triển giáo dục đào tạo trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước đã được Nghị quyết của Hội nghị Ban chấp hành trung ương Đảng khoá VI ghi rõ: *“Đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục theo hướng chuẩn hoá, hiện đại hoá, xã hội hoá, dân chủ hoá và hội nhập quốc tế”* và *“Phát triển nhanh nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao, tập trung vào việc đổi mới căn bản và toàn diện nền giáo dục quốc dân”*[7].

Cùng với sự đổi mới mạnh mẽ của nền giáo dục nước ta, việc dạy học ở các trường phổ thông cũng cần phải đổi mới đồng bộ ở tất cả các môn học, trong đó có môn Vật lí. Vật lí là một môn khoa học vừa lí thuyết vừa thực nghiệm, có liên quan đến nhiều hiện tượng tự nhiên trong đời sống, gắn bó chặt chẽ với các vấn đề môi trường, kinh tế, xã hội. Vì vậy mục tiêu của môn Vật lí không chỉ dừng lại ở việc cung cấp những kiến thức vật lí cơ bản mà cao hơn, để người học có khả năng tự phát hiện và giải quyết một cách chủ động, sáng tạo các vấn đề thực tế có liên quan đến vật lí.

Trong chương trình Vật lí trung học phổ thông (THPT), chương “Từ trường”, Vật lí lớp 11 có nội dung đa dạng và gần gũi với thực tế đời sống. Các kiến thức trong chương “Từ trường” không những sẽ giúp cho HS tìm hiểu những nội dung kiến thức sẽ học tiếp sau này mà còn giúp HS giải thích được nhiều hiện tượng sẽ gặp trong thực tế đời sống hàng ngày. Từ đó, HS sẽ có khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn cuộc sống. Vì vậy, việc lựa chọn nội dung chương “Từ trường”, Vật lí lớp 11 để xây dựng các chủ đề tích hợp nhằm phát triển năng lực của HS là việc làm cần thiết để nâng cao chất lượng dạy học vật lí ở trường Trung học phổ thông (THPT).

Xuất phát từ những lí do trên, tôi đã lựa chọn đề tài: ***Bồi dưỡng NLHT của HS trong dạy học chương “Từ Trường”, Vật lí lớp 11***

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Nghiên cứu lý luận về dạy học hợp tác theo nhóm để vận dụng thiết kế các tiến trình dạy học chương “Từ trường” ,Vật lí lớp 11 nhằm bồi dưỡng NLHT nâng cao kết quả học tập cho HS.

## **3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

- *Đối tượng nghiên cứu:* NLHT Vật lí của HS lớp 11 THPT.

- *Phạm vi nghiên cứu:* Đề tài nghiên cứu sử dụng phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm để thiết kế các tiến trình dạy học chương “Từ trường” ,Vật lí lớp 11.

## **4. Giả thuyết khoa học**

Nếu vận dụng phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm trong dạy học chương “Từ trường” ,Vật lí lớp 11 thì sẽ bồi dưỡng được NLHT qua đó góp phần nâng cao kết quả học tập của HS

## **5. Phương pháp nghiên cứu**

- *Phương pháp nghiên cứu lý luận:* Nghiên cứu, phân tích, tổng hợp tài liệu về hợp tác và dạy học hợp tác môn Vật lí trong và ngoài nước có liên quan đến đề tài Luận văn.

- *Phương pháp nghiên cứu thực tiễn:* Đánh giá thực trạng tổ chức dạy học theo nhóm môn Vật lí cho HS hiện nay.

- *Phương pháp thực nghiệm sư phạm:* Tiến hành thực nghiệm dạy học hợp tác với chương “Từ trường” , Vật lí lớp 11 nhằm khẳng định tính khả thi và hiệu quả của giả thuyết khoa học đã đề ra.

- *Phương pháp thống kê toán học:* Phân tích, xử lý các số liệu thu được qua thực nghiệm.

## **6. Nhiệm vụ nghiên cứu**

- Nghiên cứu cơ sở lý luận về NLHT và dạy học hợp tác.

- Tìm hiểu thực trạng dạy học với chương “Từ trường” ,Vật lí lớp 11 ở trường THPT hiện nay

- Thiết kế các tiến trình dạy học chương “Từ trường”, Vật lí lớp 11 theo hướng bồi dưỡng NLHT.

- Tổ chức thực nghiệm dạy học hợp tác và đánh giá kết quả thực nghiệm nhằm minh họa tính khả thi và hiệu quả của các nội dung đã đề xuất.

### **7. Đóng góp của luận văn**

- Hệ thống hóa cơ sở lý luận về việc tổ chức dạy học theo nhóm môn Vật lí ở trường THPT theo hướng bồi dưỡng NLHT cho HS.

- Thiết kế các tiến trình dạy học theo nhóm chương “Từ trường”, Vật lí lớp 11 THPT theo hướng bồi dưỡng NLHT cho HS.

### **8. Cấu trúc của đề tài**

Ngoài phần Mở đầu và Kết luận, nội dung luận văn gồm 03 chương như sau:

- Chương 1: Cơ sở lý luận của việc tổ chức dạy học Vật lí theo hướng bồi dưỡng NLHT của HS.

- Chương 2: Tổ chức dạy học chương "Từ trường" , Vật lí lớp 11 theo hướng bồi dưỡng NLHT của HS.

- Chương 3: Thực nghiệm sư phạm.

# Chương 1

## CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

### CỦA VIỆC TỔ CHỨC DẠY HỌC VẬT LÍ THEO HƯỚNG BỒI DƯỠNG

### NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH

#### 1.1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu

##### 1.1.1. Một số nghiên cứu trên thế giới

Dạy học hợp tác theo nhóm là một phương pháp dạy học tích cực, phát huy tính năng động sáng tạo, năng lực giao tiếp và hợp tác của học sinh. Khi làm việc nhóm, học sinh và giáo viên đều gặp những khó khăn nhất định. Tuy nhiên nếu giáo viên biết cách chia nhóm, tổ chức và điều khiển hoạt động thì sẽ phát huy được các mặt mạnh, khắc phục mặt yếu của hoạt động nhóm, từ đó nâng cao hiệu quả học tập. Từ thế kỷ XVIII, lý thuyết về học tập hợp tác đã thực hiện khá phổ biến ở các nước tư bản. Thời kỳ này có Joseph Lancaster và Andrew Bell đã thực nghiệm và triển khai rộng rãi việc học tập hợp tác theo nhóm ở Anh quốc.

Ở Mỹ đã đề cao học tập hợp tác từ khoảng cuối thế kỷ XIX. Một trong những người đầu tiên rất thành công khi chủ trương đưa ý tưởng hợp tác vào lớp học đó là Francis Parker. Ông nhận thấy quá trình học tập được thực hiện trên tinh thần chia sẻ nhóm, lớp học có cả tình cảm và trí tuệ thì việc học tập không bao giờ nhàn chán và niềm vui lớn nhất của HS là cùng nhau chia sẻ thành quả học tập với các bạn trong lớp học với tinh thần giúp đỡ lẫn nhau.

Tiếp tục ý tưởng của Parker là James Coleman (1959), ông nhận thấy tầm quan trọng của cách DH theo kiểu học hợp tác khi tiến hành nghiên cứu các hành vi của HS ở lứa tuổi thanh niên, ông đề xuất thay việc lập các tình huống khuyến khích cạnh tranh trong học tập để tạo ra các hoạt động giúp HS cùng nhau hợp tác.

Alert Bandura đưa ra lý thuyết học tập mang tính xã hội “*Sự làm việc đồng đội*”, lý thuyết này được xây dựng trên nguyên tắc phổ biến, HS nỗ lực thực hiện những nhiệm vụ thì sẽ được khen thưởng, còn nếu không hoàn thành sẽ không

được khen hoặc bị chê. Tư tưởng chính của thuyết này là khi cá nhân làm việc cùng nhau hướng tới mục tiêu chung thì sự phụ thuộc lẫn nhau sẽ thúc đẩy hoạt động học tập tích cực hơn, qua đó giúp nhóm và chính bản thân mình đạt đến kết quả học tập mong muốn.

Jean Piaget với học thuyết “*Sự giải quyết mâu thuẫn*” cho rằng, để thúc đẩy sự phát triển trí tuệ cho HS, GV sắp đặt từng cặp HS có quan điểm đối lập với nhau về cách giải quyết vấn đề thành một nhóm và yêu cầu từng cặp hai em này hoạt động cùng nhau cho đến khi nhất trí hoặc có câu trả lời chung thì khi đó mới đi đến kết luận về bài học. Sau khi các em thống nhất, GV KT riêng từng em và luôn thấy rằng những em lúc đầu còn kém cỏi về một vấn đề nào đó thì bây giờ có thể tự mình giải quyết một cách đúng đắn, không khác với cách giải quyết của bạn mình. Đôi khi GV cũng dạy trẻ theo từng đôi một nhằm mục đích cho trẻ bắt chước cách giải quyết đúng một vấn đề, hoặc cũng có thể dạy trẻ với sự chứng kiến khác, để chúng học cách tìm ra nguyên nhân theo hướng phát triển.

Dựa trên quan điểm của Mác – Lê Nin về giáo dục, nhiều nhà khoa học ở Liên Xô và các nước Đông Âu trước đây đã đi sâu nghiên cứu về dạy học hợp tác và áp dụng thành công trong thực tiễn giáo dục. Trước tiên có thể kể đến công trình nghiên cứu của Vugôtsky. Theo Ông, mọi chức năng tâm lý cao cấp đều có nguồn gốc xã hội và xuất hiện trước hết ở cấp độ liên cá nhân, trước khi được chuyển vào trong và tồn tại ở cấp độ nội cá nhân. Ông cho rằng “Trong sự phát triển của trẻ, mọi chức năng tâm lý cao cấp đều xuất hiện hai lần, lần thứ nhất như là một hoạt động tập thể, một hoạt động xã hội, nghĩa là như một chức năng liên tâm lý; lần thứ hai như là một hoạt động cá nhân, như là một chức năng tâm lý bên trong”. Vugôtsky đã đưa ra khái niệm xây dựng lý thuyết về vùng phát triển gần, theo đó dạy học chỉ có hiệu quả về vùng phát triển khi tác động của nó nằm ở vùng phát triển gần HS. Phải làm sao kích thích và làm thức tỉnh qua trình chuyển vào trong và hoạt động bên trong của đứa trẻ và những quá trình như vậy chỉ diễn ra trong phạm vi mối quan hệ với người xung quanh và sự hợp tác của

bạn bè. Các quá trình hướng nội này sẽ tạo nên những kết quả bên trong của bản thân trẻ. “Điều trẻ em cùng với nhau ngày hôm nay, chúng sẽ tự làm được vào ngày mai”. Quan điểm của Vygôtsky đã chỉ ra sự cần thiết của mối quan hệ tương tác giữa người học với môi trường, giữa người học với nhau.

Một vài học trò của ông đã kế thừa dòng nghiên cứu này. Morton Deutsch là người đi đầu phong trào trong việc nghiên cứu mối quan hệ “*Hợp tác*” và “*Cạnh tranh*”, các công trình của Deutsch đã trải dài từ các nghiên cứu về tính hiệu quả của nhóm trong môi trường đối đầu và đối thoại cho giải pháp xung đột.

Tác giả Palincsar và Brown xây dựng và phát triển phương pháp dạy lẫn nhau. Theo phương pháp này, HS và GV thay nhau đóng vai trò người dạy sau khi cùng nghiên cứu tài liệu học tập, GV làm mẫu đưa ra các cách thức, nêu ra các vấn đề, đặt câu hỏi, cách phân tích làm sáng tỏ vấn đề. HS học cách làm của GV và áp dụng vào nhóm học tập của mình. Các thành viên khác trong nhóm tham gia và thảo luận bằng cách nêu ra các câu hỏi, câu trả lời cho các câu hỏi đó, bình luận, tìm kiếm những từ ngữ chính xác, thích hợp, khái quát và rút ra những kết luận. Vai trò của các thành viên được luân phiên thay đổi.

Năm 1983. D.Johnson và R.Johnson đã phát biểu “*Nơi nào thật sự áp dụng DH hợp tác và học tập hợp tác thì nơi đó HS được học nhiều hơn, nhà trường dường như tốt hơn, HS thân thiện với nhau hơn, tự trọng hơn và học các kỹ năng xã hội có hiệu quả hơn*”. Theo tài liệu “*Learning together and alone*” (Học cùng nhau và học một mình). Trong đó mỗi lớp học, GV có thể xây dựng bài học cho HS làm việc một cách hợp tác trong nhóm nhỏ, bảo đảm mọi thành viên nắm vững tài liệu được giao, gắn với cuộc tranh đua xem ai nhất, làm việc một cách độc lập với mục tiêu học tập riêng, với bước đi và nhịp điệu riêng nhằm đạt các tiêu chí được đặt ra từ trước mức độ xuất sắc.

Năm 1984 Palincsar đưa ra phương pháp DH tương hỗ đó là một chiến thuật làm việc hợp tác theo nhóm, trong đó HS đóng vai trò “*giáo viên*” và cùng với nhóm tìm hiểu ý nghĩa của một bài học. GV và HS tham gia đối thoại về các

phần khác nhau của bài học. GV yêu cầu mỗi HS trong nhóm làm một nhiệm vụ học tập. HS có nhiệm vụ làm rõ, hoặc dự đoán những kiến thức liên quan đến bài học. “*Giáo viên*” của nhóm sẽ đưa ra một câu hỏi. “*Giáo viên*” là nhóm trưởng và sẽ là người đưa ra câu hỏi trước tiên. Một thành viên khác trong nhóm trả lời câu hỏi dựa vào nội dung bài học. Sau đó, HS này lại đặt câu hỏi cho một thành viên khác và cứ tiếp tục như vậy cho đến khi hoàn thành nội dung bài học. Năm 1996, lần đầu tiên PPDH hợp tác đã được đưa vào chương trình học chính thức hàng năm ở một số trường đại học ở Mỹ. Hai anh em David và Roger Johnson thuộc trường Đại học Minnesota; Shlomo Sharan thuộc trường Đại học Tel Aviv; Robert Slavin thuộc viện John Hopkins cùng với nhiều nhà nghiên cứu khác đã phát triển GD hợp tác thành một trong những PPDH hiện đại nhất trong vòng 30 năm trở lại đây nhằm đạt được mục tiêu GD hiện nay. Có thể kể một số nhà GD khi đã đề cập tới PPDH hợp tác như: Usinxkin (Nga), Fourer, Cousimet, Dewey....

DH nêu vấn đề theo hình thức hợp tác nhóm cũng được tiến hành nghiên cứu với quy mô lớn ở Ba Lan vào những năm 1950-1960 với các công trình nghiên cứu của Bodansky, Rot, Kupixevich, Palatopxky.. các tác giả khẳng định: DH nêu vấn đề theo hình thức hợp tác nhóm có hiệu quả hơn hẳn so với DH nêu vấn đề ở lớp hoặc cá nhân. Trong cuốn chuyên khảo "*Dạy học nêu vấn đề*", V.Ôkôn đã tiến hành tổng kết các hình thức và các giai đoạn DH theo nhóm, mặt khác cũng chỉ rõ việc tổ chức DHHT nhóm sẽ được diễn ra như thế nào trong hoàn cảnh cụ thể tương ứng với mục đích môn học, tiết học và vào tài nghệ sư phạm của GV

Những kết quả trên chứng tỏ, PPDH hợp tác đang là xu thế nghiên cứu và ứng dụng trong DH trên phạm vi toàn thế giới.

### ***1.1.2. Một số nghiên cứu ở Việt Nam***

Vào những năm cuối thế kỉ XX và những năm đầu thế kỉ XXI, giáo dục Việt Nam mới thực sự có những chuyển biến rõ nét, có rất nhiều tài liệu giáo dục



và DH nói tới việc cần thiết chuyển từ DH lấy GV làm trung tâm sang DH lấy HS làm trung tâm, nội dung DH chú trọng các kỹ năng thực hành vận dụng kiến thức, năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn hướng vào sự chuẩn bị thiết thực cho việc tìm kiếm việc làm, hoà nhập và phát triển cộng đồng và một trong những mô hình DH theo hướng lấy HS làm trung tâm là DH hợp tác theo nhóm.

Trong những năm gần đây có nhiều công trình nghiên cứu cũng như nhiều bài viết quan tâm tới DH mang tính hợp tác như trong bài viết *“Những đặc trưng của phương pháp tích cực”* của GS. Trần Bá Hoành trên tạp chí giáo dục số 32(6/2002) có nêu: *“Từ dạy học thụ động sang dạy học tích cực GV không còn đóng vai trò đơn thuần là người truyền đạt kiến thức mà còn hướng dẫn các hoạt động độc lập hoặc theo nhóm để họ tự chiếm lĩnh nội dung học tập, chủ động đạt mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ theo yêu cầu của chương trình”*.

Tác giả Thái Duy Tuyên đi sâu vào nghiên cứu vấn đề về PPDH, trong cuốn sách *“Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới”* Từ trang 409 – 438, tác giả đã đề cập rất rõ tầm quan trọng của DH theo phương pháp DHHT TN, quy trình tổ chức DH theo phương pháp DHHT TN,....

Theo GS. Nguyễn Hữu Châu trong cuốn sách *“Phương pháp, phương tiện, kỹ thuật và hình thức tổ chức dạy học trong nhà trường”* đã đề cập đến DHHT theo nhóm và việc sử dụng nhóm nhỏ để HS cùng làm việc đạt tối đa hoá kết quả học tập của bản thân cũng như người khác. Ông đã nhấn mạnh vai trò to lớn của *“Dạy học hợp tác không chỉ đơn thuần là một cách thức giảng dạy mà còn là sự thay đổi về cấu trúc tổ chức ảnh hưởng tới mọi khía cạnh đời sống học đường”*.

Tác giả Đặng Thành Hưng cũng nhận định *“Dạy học hiện đại sẽ phát triển theo xu thế tăng cường sự tương tác, hợp tác và cạnh tranh, tham gia và chia sẻ”*. Trong quan hệ thầy trò, tính chất hợp tác là xu thế nổi bật, quan hệ giữa

người học với nhau trong quá trình DH hiện đại nói chung và mang tính hợp tác và cạnh tranh tương đối.

Tác giả Lê Văn Tạc (Viện chiến lược và Chương trình giáo dục) đã đăng bài viết "*Một số vấn đề cơ sở lý luận học hợp tác*" trên tạp chí Giáo dục, số 81(3/2004), có nêu lên một số vấn đề học tập hợp tác nhóm như khái niệm, nguyên tắc, cơ sở của lý thuyết, quá trình thực hiện học hợp tác, tương đối cụ thể.

Tác giả Trần Duy Hưng trong bài báo ở Tạp chí Giáo dục số 7/1999 và số 4/2000 có đề cập "*Nhóm nhỏ và việc tổ chức cho học sinh theo các nhóm nhỏ*" "*Mô hình phương pháp dạy học nhóm nhỏ*".

Cuốn sách " Phương pháp dạy học. Giáo dục học" (NXB ĐHSP, Hà Nội - 2007) của tác giả Phạm Thị Hồng Vinh, đã nêu rõ vai trò của phương pháp học tập theo nhóm nhỏ trong đổi mới phương pháp dạy học.

Như vậy DHHTN là PPDH đã được nhiều nhà khoa học ở Việt Nam quan tâm và bước đầu có những kết quả nghiên cứu lý luận, thực tiễn khẳng định những ưu điểm khi vận dụng vào dạy học ở trường phổ thông.

## **1.2. Năng lực hợp tác của học sinh trung học phổ thông**

### **1.2.1. Năng lực**

Thuật ngữ “năng lực” có nguồn gốc Latinh “competentia” có nghĩa là gặp gỡ. Trong tiếng Anh nghĩa là competency, capability, capacity, ability... tức là sự kết hợp của kiến thức quan sát và đo lường, kỹ năng, khả năng và phẩm chất, nói về khả năng đặc biệt của một người, rằng người đó có năng lực đặc biệt dành cho công việc đó cùng với dung tích, sức chứa, công suất. Đôi khi năng lực còn được hiểu tương tự như tiềm năng (Capability) hay khả năng (Ability) của con người.

Capability ngoài ý nghĩa khả năng, năng lực như ability, còn ám chỉ về năng khiếu hay những đặc tính chưa phát triển, tiềm năng, tức năng lực tiềm tàng.

Ability chỉ về khả năng làm cái gì về thể chất hoặc tinh thần như khi ta nói đến một người nào đó có thể thực hiện một việc (tốt hơn là giao công việc cho người này).

Thuật ngữ về năng lực được ý niệm rất sớm từ những năm 1970 và đã có nhiều định nghĩa được đưa ra xuất phát từ nhiều hướng tiếp cận trong những bối cảnh khác nhau. McClelland (1973) mô tả “năng lực như là một đặc tính cơ bản để thực hiện công việc”. Boyatzis (1982) mở rộng thêm định nghĩa của McClelland và quan niệm rằng “năng lực như là các đặc tính của một cá nhân có liên quan đến việc thực hiện công việc đạt hiệu quả cao”. Spencer and Spencer (1993) dựa trên định nghĩa về năng lực của Boyatzis và mô tả “năng lực như là đặc tính cơ bản của một cá nhân (kiến thức, kỹ năng, thái độ, động cơ, nét tiêu biểu và ý niệm về bản thân) có liên quan đến các tiêu chí đánh giá hiệu suất công việc”. Tương tự, Dubois (2004) định nghĩa “năng lực là các đặc tính mà cá nhân có được và sử dụng chúng trong những ngữ cảnh thích hợp và nhất quán để đạt được kết quả mong muốn”. Những đặc tính này bao gồm kiến thức, kỹ năng, động cơ, nét tiêu biểu, cách suy nghĩ, cảm nghĩ, hành động...

Năm 1996, UB châu Âu đã đưa ra khái niệm năng lực được xem như là những khả năng cơ bản dựa trên cơ sở tri thức, kinh nghiệm, các giá trị và thiên hướng của một con người được phát triển thông qua thực hành GD. Trong dự thảo chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể của Bộ Giáo dục và Đào tạo (tháng 7/2015) của nước ta, năng lực đã được định nghĩa như sau: Năng lực là khả năng thực hiện thành công hoạt động trong một bối cảnh nhất định nhờ sự huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí...

Từ các khái niệm trên có thể thấy năng lực có thể được hiểu là khả năng, là hiệu suất công việc được chứng minh qua kết quả hoạt động thực tế. Nó liên quan đến kiến thức, kỹ năng, thái độ và đặc điểm cá nhân.

Tôi cho rằng: Năng lực là khả năng thực hiện, giải quyết các tình huống cụ thể theo nhiều phương thức khác nhau tùy cá nhân dẫn tới đạt được kết quả

nhất định. Năng lực có thể do bản năng, năng khiếu vốn có hoặc có thể được hình thành qua thời gian, học tập và từ nhiều kinh nghiệm tạo thành. Có nhiều quan điểm phân loại năng lực hiện nay đang còn tranh luận.

### **1.2.2. Năng lực hợp tác của học sinh trung học phổ thông**

#### *a, Khái niệm về năng lực hợp tác của học sinh*

NLHT (cooperative competencies) thuộc vào nhóm năng lực chung - năng lực cốt lõi. Năng lực này là một trong 8 năng lực đáng chú ý trong sự phát triển năng lực cho HS.

NLHT là một dạng NL cho phép mỗi cá nhân thể hiện sự tích cực, tự giác, sự tương tác và trách nhiệm cao trên cơ sở huy động những tri thức, kỹ năng của bản thân nhằm giải quyết có hiệu quả hoạt động hợp tác.

NLHT là khả năng tương tác giữa thành viên trong nhóm và các thành viên trao đổi để tìm ra cách thức thực hiện nhiệm vụ chung. NLHT thường gồm 3 thành tố: tin tưởng, giao tiếp và phối hợp. Niềm tin cho phép chuyển giao kiến thức giữa các thành viên vì niềm tin làm tăng sự sẵn lòng của bạn cùng nhóm để giúp thành viên nhóm có động lực tiếp thu kiến thức mới. Giao tiếp tạo điều kiện để các thành viên chia sẻ, tiếp cận với kiến thức, ý tưởng hoặc tài liệu hữu ích để hoàn thành nhiệm vụ. Phối hợp thúc đẩy sự hiểu biết lẫn nhau và giúp các thành viên tích hợp kiến thức chung. NLHT đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển giao tri thức của HS[22].

Theo chúng tôi: NLHT là khả năng tham gia hoạt động nhóm để hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và phối hợp cùng thành viên khác để hoàn thành nhiệm vụ chung.

Từ định nghĩa và các mô tả, chúng tôi xây dựng các thành tố của NLHT và đưa ra chỉ số hành vi của NLHT của học sinh trung học phổ thông như sau:

<b>Thành tố</b>	<b>Chỉ số hành vi</b>
-----------------	-----------------------

Xác định được mục đích và lựa chọn phương thức hợp tác	Xác định mục đích hợp tác
	Xác định được phương thức hợp tác
Xác định được trách nhiệm và các hoạt động mà bản thân có thể đảm nhiệm	Xác định được trách nhiệm bản thân
	Xác định được khả năng đóng góp của bản thân
Xác định được nhu cầu và khả năng của những người cùng hợp tác	Xác định được khả năng của các thành viên trong nhóm
	Phân công nhiệm vụ của các thành viên phù hợp
Tổ chức và thuyết phục người khác cùng hoàn thành công việc	Thực hiện tốt nhiệm vụ của bản thân
	Theo dõi, đưa ra nhận xét và giúp đỡ các thành viên khác trong nhóm
Rút kinh nghiệm, đánh giá kết quả hoạt động	Báo cáo kết quả thực hiện của cá nhân
	Tự rút kinh nghiệm trong hợp tác của bản thân và đóng góp rút kinh nghiệm cho nhóm

*b, Xây dựng tiêu chí đánh giá và phương pháp đánh giá các thành tố của NLHT*

Từ chỉ số hành vi, chúng tôi cụ thể hóa thành các tiêu chí đánh giá và mô tả các tiêu chí đánh giá NLHT của HS như sau:

<b>Thành tố năng lực</b>	<b>Tiêu chí</b>
Nhận nhiệm vụ	Chủ động nhận nhiệm vụ
	Nhận nhiệm vụ khi được nhóm giao
	Nhóm ép buộc mới nhận nhiệm vụ
	Cương quyết không nhận nhiệm vụ
Xây dựng kế hoạch	Tham gia xây dựng tích cực vào xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.

<b>Thành tố năng lực</b>	<b>Tiêu chí</b>
hoạt động của nhóm	Tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động.
	Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm.
	Không tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm.
	Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.
	Không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.
Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ, giúp đỡ các thành viên khác	Hăng hái bày tỏ ý kiến, Cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân đồng thời chủ động hỗ trợ các thành viên khác trong nhóm
	Cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân nhưng chưa chủ động hỗ trợ các thành viên khác
	Không cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân và không hỗ trợ những thành viên khác
Tôn trọng quyết định chung	Luôn tôn trọng quyết định chung của cả nhóm
	Đôi khi chưa tôn trọng quyết định chung của cả nhóm
	Không tôn trọng quyết định chung của cả nhóm
Kết quả làm việc	Có sản phẩm tốt theo yêu cầu đề ra và đảm bảo đúng thời gian
	Có sản phẩm tốt nhưng chưa đảm bảo thời gian
	Sản phẩm không đạt yêu cầu
Trách nhiệm với kết quả làm việc chung	Tự giác chịu trách nhiệm về sản phẩm chung
	Chịu trách nhiệm về sản phẩm chung khi được yêu cầu
	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung
	Không chịu trách nhiệm về sản phẩm chung

Thành phần tham gia đánh giá NLHT của HS thường gồm 3 đối tượng: GV; thành viên hợp tác cùng nhóm và bản thân HS. Phương pháp ĐG NLHT thường được dùng chính là thông qua quan sát, phỏng vấn và đánh giá đồng đẳng, tự cá nhân ĐG.

- *ĐG NLHT thông qua quan sát*: GV thiết kế phiếu ĐG và phát cho HS, hình thức đánh giá này thường dùng cho GV và bạn cùng nhóm, sẽ quan sát theo dõi HS và đánh giá thông qua biểu hiện hành vi của HS. Phiếu quan sát này thường được dùng trong quá trình HS làm việc nhóm; quá trình HS báo cáo...

Phiếu quan sát thường được thiết kế dưới dạng bảng kiểm có kèm theo các thang đánh giá như một rubric đánh giá, mô tả rõ các hành vi cần đánh giá đi kèm các mức độ để người được ĐG dựa vào hành vi quyết định được mức độ hợp tác.

Ví dụ mẫu phiếu quan sát của GV:

<b>PHIẾU QUAN SÁT HỌC SINH</b>			
Họ tên HS:.....			
Nhóm:.....			
Tiêu chí	Mức đạt được		
	Tích cực/Tốt	Vừa phải/Trung bình	Chưa tích cực
Nhận nhiệm vụ được giao			
Thực hiện nhiệm vụ cá nhân được giao			
Liên kết các thành viên có những hoàn cảnh khác nhau vào trong các hoạt động của nhóm			
Giúp người khác trong nhóm			
Chia sẻ thông tin và học hỏi cùng với thành viên trong nhóm			
Lập luận thuyết phục được các bạn trong nhóm			

- *Phỏng vấn HS*: Việc phỏng vấn là GV hoặc bạn cùng nhóm đưa ra các câu hỏi để hỏi HS về quá trình hợp tác, kết quả hợp tác để từ đó có thể đánh giá được NLHT của HS.

Có thể sử dụng phiếu phỏng vấn như sau:

<b>PHIẾU PHỎNG VẤN HỌC SINH</b>	
Họ tên HS:.....	
Nhóm:.....	
Câu hỏi	Trả lời của HS
Em cho biết nhiệm vụ của nhóm và nhiệm vụ em được nhóm giao?	
Em hợp tác với các bạn trong nhóm như thế nào?	
Em có hoàn thành nhiệm vụ nhóm giao không? Em có thể mô tả về quá trình làm việc của nhóm em không?	
Theo em, nhóm của em có tích cực làm việc không? Và em có kiến nghị gì không?	
....	

- *Đánh giá NLHT của HS thông qua phiếu tự đánh giá và đánh giá thành viên của nhóm.*

Đây là phương pháp ĐG cốt lõi của NLHT, muốn DDG chính xác NLHT của HS cần xây dựng các rubric để HS tự ĐG và các HS đánh giá đồng đẳng lẫn nhau.



Có thể sử dụng các mẫu phiếu đánh giá như sau:

<b>PHIẾU ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN TRONG NHÓM</b>				
Tên nhóm:.....				
Họ tên thành viên được đánh giá:.....				
<i>Hãy ghi điểm vào ô phù hợp với mức 1- Yếu; 2 – Trung bình; 3 –Tốt</i>				
<b>TT</b>	<b>Kết quả và kỹ năng làm việc nhóm</b>	<b>Mức độ</b>		
1	Nhận nhiệm vụ	1	2	3
2	Xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm			
3	Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ, giúp đỡ các thành viên khác			
4	Tôn trọng quyết định chung			
5	Kết quả làm việc			
6	Trách nhiệm với kết quả làm việc chung			

### **1.3. Dạy học hợp tác theo nhóm**

#### **1.3.1. Khái niệm**

Dạy học hợp tác theo nhóm là một trong những phương pháp dạy học tích cực, dựa trên việc tổ chức các nhóm HS cùng thực hiện một nhiệm vụ học tập do GV giao giúp các HS giúp đỡ lẫn nhau, học cách làm việc với những người khác nhằm tối đa hóa việc học nội dung cụ thể qua đó nâng cao NLHT của HS. Hình thức dạy học chủ đạo chính là các hoạt động làm việc nhóm trên cơ sở các thành viên hợp tác với nhau để xây dựng kiến thức và phát triển các kỹ năng hỗn hợp trong đó mỗi thành viên nhóm không chỉ chịu trách nhiệm cho việc học của mình mà còn cho cả các thành viên khác trong nhóm[23].

Nhóm hợp tác cần cơ cấu hợp lý và theo tiêu chí đặt ra cho các nhóm là như nhau. Các thành viên muốn hợp tác với nhau thực hiện công việc cần có các

phẩm chất thiết yếu như: tính tích cực, trách nhiệm cá nhân, khả năng tương tác, kỹ năng quan sát và phản ánh nhóm.

Cấu trúc nền tảng theo phương thức DHHT TN gồm 5 yếu tố cơ bản dưới đây:

- *Yếu tố cơ bản thứ nhất:* Tính phụ thuộc tích cực
- *Yếu tố cơ bản thứ hai:* Sự tương tác trực diện
- *Yếu tố cơ bản thứ ba:* Trách nhiệm và công việc cá nhân.
- *Yếu tố cơ bản thứ tư:* Sử dụng những kỹ năng hợp tác trong nhóm
- *Yếu tố thứ năm:* Xử lý tương tác nhóm.

Năm yếu tố cơ bản trên đây cần phải được thực hiện một cách đồng bộ trong quá trình dạy học để tạo ra những điều kiện cho hoạt động hợp tác có hiệu quả. GV cần phải thành lập nhóm và đưa ra tình huống học tập hợp lý để HS hiểu được rằng họ nhất thiết phải trực diện làm việc cùng nhau, đưa ra sự tương trợ, ủng hộ và phải có trách nhiệm cá nhân khi tiến hành công việc. Đồng thời, HS phải học đủ khối lượng kiến thức theo yêu cầu, vừa học các kỹ năng làm việc nhóm, liên kết cá nhân và sáng tạo để cải thiện hiệu quả hoạt động nhóm HTHT. Chính những yếu tố này tạo nên sự phân biệt giữa HTHT nhóm với lớp học truyền thống.

### ***1.3.2. Quy trình tổ chức dạy học hợp tác theo nhóm***

Phương pháp DHHTTN trong đó các thành viên trong nhóm sẽ đặt mục tiêu thường xuyên và tự đánh giá hiệu suất của họ và trình bày những phương án thực hiện nhiệm vụ để nhóm hoạt động có hiệu quả hơn.

Việc tổ chức DHHTTN có thể diễn ra bất kì giai đoạn nào trong quá trình dạy học và áp dụng cho mọi loại kiến thức: Kiến thức lí thuyết, bài tập và thực hành. Điều quan trọng trong quá trình DHHTTN chính là GV luôn giữ vai trò chủ đạo để điều khiển các hoạt động của HS, giúp HS phối hợp để hoàn thành nhiệm vụ và chiếm lĩnh tri thức.

Quy trình tổ chức DHHTTN thông qua các bước sau:

- Bước 1: Chuẩn bị.*

GV lên kế hoạch tổ chức dạy học hợp tác theo nhóm; xây dựng nhiệm vụ cho các nhóm HS; để có thể tổ chức tốt các nhóm học tập hợp tác, thông thường GV nên lựa chọn các nhiệm vụ phức tạp hơn là trả lời các câu hỏi lý thuyết có sẵn và dự kiến sẵn các nhiệm vụ mà HS sẽ thực hiện được.

*- Bước 2: Tổ chức DHHTTN*

- GV giới thiệu chủ đề thảo luận nêu vấn đề, xác định nhiệm vụ mà các nhóm sẽ thực hiện, nêu rõ yêu cầu và tiêu chí đánh giá.

- Phân chia các nhóm hợp tác, giao nhiệm vụ cho các nhóm, quy định thời gian và phân công vị trí làm việc cho các nhóm.

- Hướng dẫn cách làm việc theo nhóm (nếu cần).

*- Bước 3: Các nhóm thực hiện nhiệm vụ hợp tác*

- Lập kế hoạch làm việc

- Thỏa thuận quy tắc làm việc

- Phân công trong nhóm, từng cá nhân làm việc độc lập.

- Trao đổi ý kiến, thảo luận trong nhóm.

- Cử đại diện trình bày kết quả làm việc của nhóm.

Trước khi thực hiện các hoạt động, các nhóm lập kế hoạch và kế hoạch này có thể điều chỉnh trong quá trình thực hiện; các nhóm phân công nhiệm vụ, tổ chức cho các thành viên hoạt động, theo dõi, giám sát thông qua các phiếu quan sát và tổ chức báo cáo kết quả, đánh giá cuối đợt vào phiếu đánh giá nhóm.

*- Bước 4: Thảo luận, tổng kết trước toàn lớp*

- Đại diện từng nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm.

- Các nhóm khác quan sát, lắng nghe, chất vấn, bình luận và bổ sung ý kiến.

- GV tổng kết và nhận xét, đặt vấn đề cho bài tiếp theo hoặc vấn đề tiếp theo.

GV là người tổ chức cho các nhóm thực hiện nhiệm vụ, theo dõi và quan sát hành vi các nhóm để đánh giá hiệu suất công việc đồng thời hướng dẫn cho HS tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng.

Tùy theo nhiệm vụ học tập, HS có thể sử dụng hình thức làm việc cá nhân hoặc hoạt động nhóm cho phù hợp, không nên thực hiện PPDH này một cách hình thức. Không nên làm dụng hoạt động nhóm và cần đề phòng xu hướng hình thức (tránh lối suy nghĩ: đổi mới PPDH là phải sử dụng hoạt động nhóm).

Trong suốt quá trình HS thảo luận, GV cần đến các nhóm, quan sát, lắng nghe, gợi ý, giúp đỡ HS khi cần thiết.

#### **1.4. Các biện pháp bồi dưỡng năng lực hợp tác của học sinh trong dạy học Vật lí**

**a,** Nâng cao nhận thức về tính tự lực học tập cho HS trong hoạt động THPTN

Mục đích: Giúp HS nhận thức đúng đắn về THPTN từ đó HS có ý thức rèn luyện tính tự lực, nỗ lực hơn trong học tập.

Cách thức tiến hành:

- Trong quá trình học tập, tổ chức nhiều hoạt động ngoại khóa, sinh hoạt với nhiều chuyên đề về THPTN

- Trong quá trình dạy học, GV thường xuyên tác động nâng cao nhận thức tính tự lực cho HS trong học tập

**b,** Cải tiến nội dung bài giảng, đổi mới PPDH theo hướng kích thích học sinh THPTN

Mục đích: Nhằm tạo ra nhu cầu nhận thức, kích thích hứng thú học tập của HS.

Cách thức tiến hành:

- Nội dung dạy học phải được xác định một cách phù hợp và đáp ứng mục tiêu bài học.

- Đổi mới PPDH: GV nên đổi mới PPDH để HS tích cực hơn. Có thể áp dụng 9 bước tiếp cận dạy học như sau:

+ Tạo môi trường an toàn nhằm thúc đẩy động cơ học tập

+ Giải tỏa cách nhìn tự ti đối với các nhân

- + Lựa chọn phương pháp học tập thích hợp
- + Định ra các kết quả tích cực
- + Tìm ra các bước đạt tới kết quả
- + Thực hiện các bước đi
- + Thường xuyên kiểm tra các kết quả đạt được
- + Đạt kết quả, xây dựng lòng tin, rút kinh nghiệm từ những thất bại
- + Quay lại quy trình mới

Cách tiếp nhận như trên rõ ràng là sự tập trung, hướng vào người học ở mức cao nhất để phát triển khả năng nghĩ và làm một cách tự chủ, năng động và sáng tạo trong quá trình học tập của HTTH

c, Tổ chức hướng dẫn các kỹ năng tự học cần thiết cho HS

Mục đích: Trên cơ sở rèn luyện các kỹ năng tự học dần dần và hình thành phát triển tự lực học tập cho HS.

Cách tiến hành:

- GV giúp HS thực hiện các hoạt động phù hợp với mục tiêu và điều kiện cụ thể.

Ví dụ: kỹ năng ghi chép, kỹ năng phân tích tài liệu trong ý nghĩ, trong đầu. Muốn như vậy trước hết GV giúp HS có kiến thức cơ sở cho sự hiểu biết, luyện tập từng thao tác riêng lẻ cho đến khi thực hiện được một hoạt động theo đúng mục đích yêu cầu.

- GV phải tỉ mỉ, kiên trì, hướng dẫn các thao tác và quy trình nhất định. Trước mỗi việc làm của HS trong việc THPTN thì GV nên giải thích cho HS hiểu tác dụng, ý giá các việc làm.

d, Tổ chức hoạt động THPTN cho HS

Mục đích: Tạo môi trường và điều kiện thuận lợi để HS tổ chức tổ chức hoạt động học tập của mình một cách nghiêm túc, đạt hiệu quả cao.

Các tiến hành:

- Tổ chức hoạt động THPTN

- Giao bài tập thực hành
- Giới thiệu sách tham khảo
- Hướng dẫn HS và có kế hoạch THPTN theo tuần, tháng..

e, Các bước cần thực hiện nhằm tăng cường tính tự học trong hoạt động tổ chức THPTN trong dạy học

- GV ra bài tập, câu hỏi hay những tình huống học tập có vấn đề cho HS bằng các hình thức làm việc như in sẵn phiếu học tập..

- GV yêu cầu HS nghiên cứu một đoạn ở SGK hoặc tài liệu bổ sung theo chỉ dẫn nhằm giúp HS nắm được sơ bộ các kiến thức từng phần.

- GV định hướng suy nghĩ của HS về nội dung kiến thức qua các câu hỏi giúp HS sử dụng các thao tác tư duy kết nối kiến thức các phần theo logic. Đó là kiến thức mà HS cần lĩnh hội.

- Tổ chức thảo luận nhóm trước lớp để thảo luận những kiến thức cần đạt
- f, Định hướng giúp đỡ HS tự học trong hoạt động tổ chức THPTN ở nhà

- THPTN ở nhà là mở rộng và tinh lọc kiến thức: Ngày nay với sự hỗ trợ của máy vi tính và hệ thống mạng. HS có thể mang kiến thức từ ngoài vào trong nhà trường nhưng vì lượng kiến thức bên ngoài khá phong phú do đó đòi hỏi HS phải biết tinh lọc.

Muốn vậy GV phải hướng dẫn HS một số thao tác cơ bản như so sánh, phân loại, phân tích, tổng hợp,..

- Giao nhiệm vụ về nhà cho HS, đòi hỏi HS phải THPTN giải quyết nhiệm vụ đó.

Đây là một việc khó đối với cả GV và lẫn HS. GV phải giao nhiệm vụ như thế nào và vừa tầm với HS, không quá khó cũng không quá dễ, phải tạo điều kiện cho HS tư duy để HS giải quyết vấn đề.

- Hướng dẫn HS chuẩn bị bài mới ở nhà: Đọc sơ lược SGK, nắm một số mục, ý quan trọng... GV có thể đặt ra một số câu hỏi của bài cũ nhưng có liên quan đến bài mới nhằm kích thích HS đọc trước bài mới. Hoặc giao cho HS tìm

một số ví dụ , hình ảnh minh họa có liên quan đến bài mới điều này sẽ làm cho HS phát huy tính tự giác trong THPT.

- Giúp HS ôn tập: Hướng dẫn HS nhận ra trọng tâm của bài học, hệ thống hóa bài học và các thủ thuật để ghi nhớ kiến thức vừa học...

### **1.5. Thực trạng bồi dưỡng năng lực hợp tác trong dạy học Vật lí lớp 11 ở trường THPT hiện nay**

Chúng tôi đã tiến hành quan sát giờ dạy một số GV ở trường THPT (THPT Diêm Điền) và gặp gỡ trao đổi với GV về các PPDH hiện nay GV đang sử dụng trong dạy học chương Từ trường ở trường THPT, kết quả khảo sát thực trạng như sau:

- ***Về tình hình dạy học chương “Từ trường”***

- + Phương pháp giảng dạy của GV chủ yếu là diễn đạt bằng lời: mô tả, giải thích hiện tượng, nhấn mạnh cho HS những kiến thức cơ bản và nội dung quan trọng, cuối cùng là yêu cầu HS áp dụng công thức làm bài tập.

- + Nhiều GV đã phát huy tính tích cực hoạt động của HS bằng việc đặt ra các câu hỏi cho HS suy nghĩ trả lời hoặc làm việc theo nhóm như vậy sẽ giúp các HS phát triển tốt hơn. Nhưng thường thì những bạn học giỏi trong nhóm đứng lên phát biểu do đó các bạn học kém thường ỉ lại và dần trở lên kém hơn.

- + Việc tổ chức cho các em tự lực chiếm lĩnh kiến thức chưa được các GV quan tâm. Lý do được đưa ra là do chất lượng HS còn thấp, chuẩn bị cho một tiết học như vậy tốn khá nhiều thời gian và các thí nghiệm sẵn có ở trường không đáp ứng được yêu cầu đó, đặc biệt là các thiết bị thí nghiệm về từ trường khá nặng nề và phức tạp.

- ***Về thái độ học tập của HS:***

Đa số HS của lớp còn thụ động, chưa tích cực suy nghĩ mà chỉ ngồi nghe giảng, ghi chép và học thuộc. Khi được hỏi thì các em chỉ coi Vật lý là một môn học bình thường mà chưa có sự yêu thích, hứng thú với môn học. Khi được GV yêu cầu trả lời cho những vấn đề GV đặt ra thì các em rất thiếu tự tin và khả năng trình bày ý kiến của bản thân mình rất kém.

- ***Những khó khăn của HS khi học chương “Từ trường”***

Do nhiều trường cơ sở vật chất còn yếu kém nên HS chưa thể tiếp cận nhiều đến các phòng thí nghiệm. Đặc biệt, chương Từ trường là một chương khó và phức tạp nếu HS chỉ học lý thuyết trên lớp thì khó có thể hiểu rõ về các kiến thức trong chương đó. Bởi vì Từ trường rất trừu tượng và có công thức khó nên việc HS hiểu chương này rất ít.

### **1.6. Kết luận chương 1**

Nội dung chương 1 đã trình bày cơ sở lý luận và thực tiễn của việc dạy học có tổ chức theo nhóm. Qua đó làm nổi bật và sáng rõ những nét đặc trưng của phương pháp này so với những PPDH khác. Đồng thời qua tìm hiểu và phân tích những cơ sở lý luận ta thấy rằng việc tổ chức THPTN không khó thực để thực hiện. Tuy nhiên để sử dụng phương pháp này được tốt đòi hỏi người GV phải linh hoạt khi tổ chức và lập kế hoạch. Để tận dụng có hiệu quả phương pháp học tập THPTN, GV cần khéo léo trong việc chia nhóm, tinh tế khi giao nhiệm vụ và kiểm soát chặt chẽ các hoạt động của mỗi nhóm. “Học tập hợp tác theo nhóm là một loại hình cụ thể của học tập tích cực, là một phương pháp giảng dạy chính thức, trong đó HS làm việc cùng nhau trong các nhóm nhỏ để đạt được một mục tiêu học tập chung”.

Từ cơ sở lý luận và thực tiễn cho thấy việc sử dụng phương pháp tổ chức DHHT TN trong dạy học Vật lý cho HS THPT là hoàn toàn hợp lý, phù hợp mọi đối tượng HS đồng thời giúp phát triển NLHT cho HS ở bậc THPT.



## Chương 2

# TỔ CHỨC DẠY HỌC CHƯƠNG “TỪ TRƯỜNG”, VẬT LÝ LỚP 11 THEO HƯỚNG BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC HỢP TÁC

### 2.1. Tổng quan về dạy học chương “Từ trường”, Vật lý lớp 11

#### 2.1.1. Vai trò, vị trí của chương “Từ trường”, Vật lý lớp 11 trong chương trình môn Vật lý lớp 11

Từ trường là một phần nằm trong điện từ học, nghiên cứu từ trường về phương diện tác dụng lực. cụ thể chương này trình bày những vấn đề lực từ tác dụng lên một hạt mang điện chuyển động, quy tắc xác định chiều của lực từ, từ trường của dòng điện thẳng, dòng điện tròn.

#### 2.1.2. Nội dung kiến thức của chương “Từ trường”, Vật lý lớp 11

Nội dung của chương từ trường gồm có 4 bài dưới đây

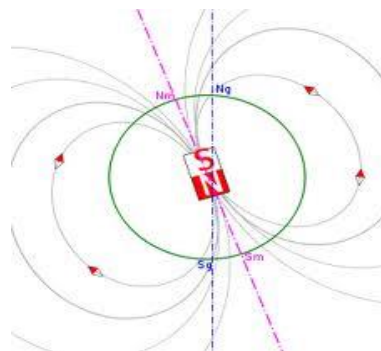
Bài 19: Từ trường

Bài 20 : Lực từ. Cảm ứng từ

Bài 21: Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt

Bài 22: Lực Lo-ren-xơ

Tóm tắt lý thuyết:



a, *Khái niệm từ trường:*

Từ trường là một dạng của vật chất, tồn tại xung quanh các dòng điện và hạt mang điện chuyển động, thực hiện tương tác giữa các dòng điện

*b, Tính chất cơ bản của từ trường:*

Khi có dòng điện hay hạt mang điện chuyển động trong từ trường chúng sẽ chịu tác dụng lực của từ trường.

Từ trường trong các loại mạch khác nhau:

- Từ trường của dòng điện trong dây dẫn thẳng dài

+ Độ lớn: 
$$B = 2 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{r}$$

Trong đó r là khoảng cách từ điểm khảo sát đến dây dẫn

+ Điểm đặt: tại điểm xét

+ Phương: Tiếp tuyến với đường cảm ứng qua điểm xét

+ Chiều: Tuân theo quy tắc nắm tay phải như sau:

"Giơ ngón tay cái của bàn tay phải hướng theo chiều dòng điện, khum bốn ngón kia xung quanh dây dẫn thì chiều từ cổ tay đến các ngón tay là chiều của đường sức từ"

- Từ trường của dòng điện trong khung dây tròn:

Từ trường tại tâm O của dòng điện tròn có bán kính R

+ Độ lớn: 
$$B = 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{r} \text{ (Đối với 1 vòng dây)}$$

Suy ra có N vòng dây thì: 
$$B = N \cdot 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{r} (T)$$

+ Hướng (Phương + Chiều): Tuân theo qui tắc nắm tay phải như sau:

"Khum bàn tay phải theo vòng dây của khung sao cho chiều từ cổ tay đến các ngón tay trùng với chiều dòng điện trong khung, ngón cái choãi ra chỉ chiều các đường sức từ xuyên qua mặt phẳng dòng điện"

- Từ trường của dòng điện trong ống dây dài:

+ Độ lớn: 
$$B = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \cdot n \cdot I$$

Trong đó n là số vòng dây trên 1 m chiều dài nên ta còn có công thức sau:

$$n = \frac{N}{l}$$

N: là số vòng dây; l: là chiều dài của ống dây

+ Chiều:

- Cực Nam của ống dây có I chạy xuôi chiều kim đồng hồ và các đường sức đi vào

- Cực Bắc có I chạy ngược chiều kim đồng hồ và có  $\vec{B}$  đi ra

Lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện

+ Độ lớn:  $f = BIl \sin(\vec{B}, \vec{I})$ , coi  $\vec{I}$  là chiều của dòng điện

+ Phương: vuông góc với mặt phẳng chứa l và  $\vec{B}$

+ Điểm đặt: Điểm giữa đoạn l

+ Chiều :Tuân theo qui tắc bàn tay trái như sau:

"Xòe bàn tay trái sao cho các đường cảm ứng từ hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến các ngón tay chỉ chiều dòng điện, chiều ngón tay cái choãi ra 90° chỉ chiều lực F"

D :Tương tác giữa hai dây dẫn // mang dòng điện:

+ Độ lớn :  $F = 2.10^{-7} \cdot \frac{I_1 \cdot I_2}{r}$

+ Quy tắc:dòng điện trong hai dây dẫn cùng chiều:chúng hút nhau, ngược chiều chúng đẩy nhau

E : lực Lo-ren-xơ:

+ Độ lớn:  $f = qvB \sin(\vec{v}, \vec{B})$

+ Phương vuông góc với mặt phẳng (l,  $\vec{B}$ )

+ Chiều:Tuân theo quy tắc bàn tay trái như sau:

"Xòe bàn tay trái sao cho các đường cảm ứng hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến các ngón tay là chiều chuyển động của hạt mang điện, chiều ngón tay choãi ra 90° chỉ chiều của  $\vec{F}$  đặt lên hạt mang điện (+), còn hạt mang điện (-) thì chiều ngược lại"

Các loại bài tập thường gặp:

Loại 1 : Xác định cảm ứng của 1 dòng điện

Phương pháp :

Véc tơ cảm ứng từ có độ lớn của:

\* Dòng điện thẳng dài:  $B = 2.10^{-7} \cdot \frac{I}{r}$

\* Dòng điện tròn:  $B = 2.\pi.10^{-7} \cdot \frac{I}{r}$  (Tại tâm O)

\* Ống dây dài:  $B = 4.\pi.10^{-7} .n.I$

Xác định được véc tơ cảm ứng từ có phương và chiều ra sao (Dựa vào các quy tắc đã học)

Loại 2: Xác định cảm ứng từ tổng hợp

Áp dụng nguyên lý chồng chất từ trường

\*  $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \dots$

\* Dùng qui tắc hình bình hành hoặc qui tắc đa giác để tổng hợp vectơ

\* Dùng định lí cosin để tính độ lớn vectơ tổng

Chú ý: véc tơ cảm ứng từ của từng dòng điện riêng biệt gây ra tại điểm ta đang xét

Loại 3: Xác định lực từ:

+ Độ lớn  $F = BIl \sin \alpha$

+ Phương: vuông góc với mặt phẳng  $(l, \vec{B})$

+ Chiều: theo qui tắc bàn tay trái

+ Điểm đặt: Trung điểm đoạn l

+ Đơn vị: Tesla(T)

Chú ý :vẽ hình xác định đúng góc và cảm ứng từ

Loại 5: Lực Lo-ren-xơ

+ Bản chất :Là 1 loại lực từ

+ Độ lớn :  $B = qvB \sin \alpha$

+ Phương: vuông góc với mặt phẳng  $(\vec{B}, \vec{v})$

+ Chiều: Theo qui tắc bàn tay trái(Điện tích(+))(Hạt mang điện(-) thì ngược

lại)

Lực hướng tâm :  $F = m \cdot \frac{v^2}{R}$  (R là bán kính quỹ đạo)

Ngoài ra theo hình còn có các quy tắc đinh ốc như sau:

Quy tắc đinh ốc 1:

Áp dụng cho từ trường của dòng điện trong dây dẫn thẳng dài:  
"Đặt cái đinh ốc dọc theo dây dẫn và quay cái đinh ốc sao cho nó tiến theo chiều dòng điện, khi đó chiều quay của cái đinh ốc là chiều quay của các đường cảm ứng từ"

Quy tắc đinh ốc 2:

Áp dụng cho từ trường của dòng điện trong khung dây tròn:

"Đặt cái đinh ốc dọc theo trục vuông góc với mặt phẳng khung dây và quay theo chiều dòng điện trong khung, khi đó chiều tiến của cái đinh ốc là chiều của các đường cảm ứng từ xuyên qua phần mặt phẳng giới hạn của phần khung dây"

## **2.2. Tổ chức dạy học hợp tác theo nhóm chương "Từ trường" nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh**

### **2.2.1. Quy trình thiết kế**

Thiết kế kế hoạch dạy học theo phương pháp dạy học hợp tác được tiến hành theo các bước sau:

*Bước 1:* Xác định mục tiêu bài học

*Bước 2:* Xác định nội dung kiến thức – lựa chọn cách tổ chức và phương pháp dạy học

*Bước 3:* Xây dựng sơ đồ cấu trúc của bài học

*Bước 4:* Lập kế hoạch chi tiết: các hoạt động của giáo viên, học sinh, phân chia thời gian cho các hoạt động

### **2.2.2. Thiết kế tiến trình dạy học hợp tác theo nhóm một số bài học trong chương "Từ Trường", Vật lý lớp 11 nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh**

*a, Thiết kế tiến trình dạy học theo nhóm bài "Từ trường"*

# GIÁO ÁN 1: TỪ TRƯỜNG

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

- Học sinh nắm được từ trường là gì? Những vật nào gây ra từ trường.
- Xác định phương và chiều của từ trường tại 1 điểm.

### 2. Kỹ năng:

- Phát hiện được sự tồn tại của từ trường.
- Xác định được mặt Nam hay mặt Bắc của 1 dòng điện trong 1 mạch điện kín.
- Xác định được các đường sức từ.

### 3. Thái độ:

- Tính cẩn thận và chính xác.
- Tư duy các vấn đề 1 cách logic và có hệ thống.

## II. CHUẨN BỊ

### A. Giáo viên

1. Trọng tâm: Từ trường và các vấn đề có liên quan.
2. Phương pháp: Gợi mở, vấn đáp và giải quyết các tình huống có vấn đề.
3. Chuẩn bị: Giáo án, phương tiện dạy học

**B. Học sinh:** Đọc trước bài, chuẩn bị các câu hỏi trong phiếu học tập giáo viên đã giao trước.

## III. PHƯƠNG PHÁP: Hoạt động theo nhóm

## IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

### 1. Ổn định lớp

### 2. Bài mới

## a, Hướng dẫn chung

### Từ trường

Các bước	Hoạt động	Tên hoạt động	Thời lượng dự kiến
Khởi động	Hoạt động 1	Giới thiệu chương trình HK2, nội dung của chương từ trường	5'
Hình thành kiến thức	Hoạt động 2	Tìm hiểu về nam châm	5'
	Hoạt động 3	Tìm hiểu về từ tính của dây dẫn có dòng điện	5'
	Hoạt động 4	Tìm hiểu về từ trường	10'
	Hoạt động 5	Tìm hiểu về đường sức từ	10'
Luyện tập	Hoạt động 6	Hệ thống hóa kiến thức và bài tập	5'
Vận dụng	Hoạt động 7	Hướng dẫn về nhà	5'
Tìm tòi mở rộng			

## b, Cụ thể từng hoạt động

### Hoạt động 1. Xây dựng tình huống có vấn đề

**Hình thức tổ chức:** Hoạt động cá nhân kết hợp hoạt động chung cả lớp

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
- Giáo viên đặt câu hỏi: Khi bị lạc trong rừng không xác định được phương hướng, bạn có thể tự tạo cho mình 1 chiếc la bàn Theo các bạn chúng ta làm như thế nào	- Học sinh trả lời: Lấy cây kim chĩa 1 đầu thật mạnh lên quần hoặc cạo vào tấm vải dày nào khác rồi đặt lên lá nổi trên mặt nước. Phần đầu kim được ma sát chỉ về hướng Bắc ⇒ Xác định được các hướng còn lại
- Tại sao có điều đó xảy ra	- HS: Đứng trước vấn đề chưa được giải quyết

## Hoạt động 2. Tìm hiểu về nam châm

**Hình thức tổ chức:** Hoạt động theo nhóm JIGSAW

GV chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm 6 HS

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giáo viên chia nhóm, phân công nhiệm vụ cho các TV trong nhóm, mỗi TV theo số thứ tự 1 nội dung trong phiếu</li> <li>- 3 TV đầu trả lời câu hỏi trên PHT số 1</li> <li>- 3 TV sau trả lời câu hỏi trên PHT số 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu TV cùng nhiệm vụ thảo luận về nội dung được phân công</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các TV cùng nhiệm vụ thảo luận về nội dung được phân công</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu các TV trong nhóm có cùng chủ đề thảo luận với nhau về nội dung được phân công</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các TV cùng nhiệm vụ di chuyển để thảo luận nhóm chuyên gia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các nhóm hợp tác thảo luận</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các TV của nhóm chuyên gia trở về làm việc nhóm hợp tác</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát các nhóm và hỗ trợ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thảo luận trao đổi để trả lời nội dung phiếu học tập</li> <li>- Thống nhất câu trả lời của nhóm, ghi kết quả vào bảng phụ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gọi các nhóm báo cáo kết quả</li> <li>- Giáo viên nhận xét và kết luận về nội dung của phiếu học tập</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại diện nhóm treo kết quả của nhóm mình lên bảng</li> <li>- Các nhóm nhận xét kết quả của nhóm bạn và nêu ý kiến góp ý của nhóm mình</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giáo viên <b>kết luận:</b></li> <li>- Nam châm là loại vật liệu có thể hút được sắt</li> <li>- Mỗi nam châm có 2 cực Bắc và Nam</li> <li>- Các cực cùng tên của nam châm thì đẩy nhau, các cực khác tên hút nhau. Lực tương tác giữa các nam châm gọi là lực từ và các nam châm có từ tính</li> <li>⇒ Giải thích hiện tượng HĐ1</li> <li>Khi cọ sát cây kim nhiễm từ và trở thành nam châm</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu HS tìm hiểu thêm về từ tính của nam châm trong thực tế</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HS tiếp thu, ghi nhớ</li> <li>- HS hoạt động cá nhân, suy nghĩ, trao đổi dựa vào kinh nghiệm cuộc sống để đưa ra các ví dụ</li> </ul>





### Hoạt động 3. Tìm hiểu về từ tính của dây dẫn có dòng điện chạy qua

**Hình thức tổ chức:** học sinh làm việc theo nhóm JIGSAW

Giáo viên chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm 6 học sinh.

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
- Giáo viên thông báo: Dây dẫn có dòng điện cũng có từ tính như nam châm Đưa ra các thí nghiệm	- Học sinh tiếp thu, ghi nhớ
- Giáo viên giữ nguyên nhóm ban đầu, phân công nhiệm vụ cho các TV trong nhóm, 2 TV theo STT 1 nội dung trong phiếu học tập	- Học sinh thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ
- Yêu cầu TV cùng nhiệm vụ thảo luận về nội dung được phân công	- Các TV cùng nhiệm vụ thảo luận về nội dung được phân công
- Yêu cầu các TV trong nhóm có cùng chủ đề thảo luận với nhau về nội dung được phân công	- Các TV cùng nhiệm vụ di chuyển để thảo luận nhóm chuyên gia
- Các nhóm hợp tác thảo luận	- Các TV của nhóm chuyên gia trở về làm việc nhóm hợp tác
- Quan sát các nhóm và hỗ trợ	- Thảo luận trao đổi để trả lời nội dung phiếu học tập - Thống nhất câu trả lời của nhóm, ghi kết quả vào bảng phụ
- Gọi các nhóm báo cáo kết quả	- Các nhóm lần lượt báo cáo - Các nhóm nhận xét kết quả của nhóm bạn và nêu ý kiến góp ý của nhóm mình
- GV nhận xét kết quả làm việc của mỗi nhóm và kết luận nội dung của PHT ⇒ Giữa 2 dây dẫn có dòng điện, giữa 2 nam châm, giữa 1 dòng điện và 1 nam châm đều có lực tương tác, những lực ấy gọi là lực từ	

⇒ **Ta cũng nói dòng điện và nam châm có từ tính**

#### Hoạt động 4. Tìm hiểu về từ trường

**Hình thức tổ chức:** HS làm việc theo nhóm

GV chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm 6 HS

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
GV thông báo hiện tượng nhiễm từ của cây kim => cây kim khi bị cọ sát trở thành nam châm	- Học sinh ghi nhớ
<ul style="list-style-type: none"><li>- GV giữ nguyên nhóm ban đầu, phân công nhiệm vụ cho các TV trong nhóm, 2 TV trả lời từng câu</li><li>- Trả lời phiếu học tập số 4</li><li>- Quan sát các nhóm và hỗ trợ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- HS thành lập nhóm và xác định nhiệm vụ</li><li>- TV làm việc về nhiệm vụ được giao</li><li>- Các nhóm hợp tác thảo luận</li><li>- Các TV trong nhóm cùng thảo luận để hiểu rõ nội dung bài và đưa ra kết quả</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- GV đưa ra kết luận</li></ul>	

#### Hoạt động 5. Tìm hiểu về đường sức từ

**Hình thức tổ chức:** HS làm việc theo nhóm

GV chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm 6 HS

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
<ul style="list-style-type: none"><li>- GV đưa ra khái niệm đường sức từ<ul style="list-style-type: none"><li>• Đường sức từ là những đường vẽ trong không gian có từ trường sao cho tiếp tuyến tại 1 điểm có phương trùng với phương của đường sức từ tại thời điểm đó</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Học sinh ghi nhớ</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV giữ nguyên nhóm ban đầu, Phân công nhiệm vụ cho các TV trong nhóm, 2 TV trả lời từng câu trong phiếu học tập số 5</li> <li>- Quan sát các nhóm và hỗ trợ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HS thành lập nhóm và xác định nhiệm vụ</li> <li>- TV làm việc về nhiệm vụ được giao</li> <li>- Các nhóm hợp tác thảo luận</li>   <li>- Các TV trong nhóm cùng thảo luận để hiểu rõ nội dung bài và đưa ra kết quả</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV đưa ra kết luận</li> </ul>	

### **Hoạt động 6. Hệ thống hóa kiến thức bài học**

<b>Hoạt động giáo viên</b>	<b>Hoạt động học sinh</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tóm tắt nội dung bài học: Từ trường là gì? Những vật nào gây ra từ trường?</li> <li>- Cách xác định phương, chiều của từ trường tại 1 điểm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh ghi nhớ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu học sinh làm bài tập được giao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh hoàn thành nhiệm vụ được giao</li> </ul>

### **Hoạt động 7. Hướng dẫn về nhà**

<b>Hoạt động giáo viên</b>	<b>Hoạt động học sinh</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yêu cầu BTVN và lưu ý</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HS ghi nhận nhiệm vụ học tập</li> </ul>

➔ ? So sánh tính chất của từ trường và điện trường

## V. RÚT KINH NGHIỆM TIẾT DẠY

## VI. MỘT SỐ PHIẾU HỌC TẬP

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

**Câu 1:** Những vật liệu nào thường dùng làm nam châm?

.....

**Câu 2:** Trên thanh nam châm phần nào hút sắt vụn nhanh nhất? Phần nào hút yếu nhất? Hai phần đó gọi là gì?

.....

.....

**Câu 3:** Nam châm có mấy cực? Kể tên các loại nam châm thường gặp?

.....

.....

.....

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

**Câu 1:** Khi 2 nam châm đặt gần nhau thì hiện tượng gì xảy ra?

.....

.....

Làm thí nghiệm với 2 nam châm cầm trên tay.

**Câu 2:** Ta thấy giữa các nam châm có tương tác với nhau thông qua các lực đặt vào các cực?

.....

Lực tương tác đó là lực gì?

.....

**Câu 3:** Làm C2

A. Đi lên : .....

B. Đi xuống: ..

C. Chuyển động theo đường tròn nằm trong mặt phẳng ngang .....

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

**Câu 1:** Làm thí nghiệm theo sơ đồ hình 19.3. Sau đó đưa ra kết luận?

.....

**Câu 2:** Làm thí nghiệm theo sơ đồ hình 19.4 – SGK? Sau đó đưa ra kết luận?

.....

**Câu 3:** Làm thí nghiệm theo sơ đồ hình 19.5- SGK ? Sau đó đưa ra kết luận.

.....

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là sai: Từ trường tồn tại gần

- A. Một nam châm.
- B. Thanh thủy tinh được nhiễm điện do cọ xát.
- C. Dây dẫn có dòng điện.
- D. Chùm tia điện từ.

**Câu 2:** Điền từ còn thiếu vào chỗ trống.

..... là 1 dạng vật chất tồn tại trong không gian mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện của ..... tác dụng lên một ..... hay ..... đặt trong nó.

**Câu 3:** Quy ước về hướng của từ trường đặt tại 1 điểm?

.....

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

**Câu 1:** Quan sát hình dạng của những đường sức từ bằng thí nghiệm từ phổ?

Rắc mạt sắt lên 1 tấm kính nhẵn và đưa vào từ trường cần quan sát

⇒ Kết luận..... và vẽ hình dạng?

.....

**Câu 2:** Tìm hiệu từ trường của dòng điện thẳng dài từ quy tắc bàn tay phải.

Đường sức từ của dòng điện thẳng .....

**Câu 3:** Tìm hiệu từ trường của dòng điện trên => Quy ước chiều

.....

b, Thiết kế tiến trình dạy học theo nhóm bài "Lực từ - Cảm ứng từ"

## **GIÁO ÁN 2: LỰC TỪ - CẢM ỨNG TỪ**

### **I. MỤC TIÊU BÀI DẠY**

#### **1. Kiến thức:**

- Phát biểu được định nghĩa vectơ cảm ứng từ, đơn vị của cảm ứng từ
- Mô tả một thí nghiệm xác định cảm ứng từ
- Phát biểu được định nghĩa phân tử dòng điện

#### **2. Kỹ năng:**

- Giải các bài toán có liên quan đến lực từ và cảm ứng từ

#### **3. Thái độ:**

- Tự giác, tích cực, tư duy logic

### **II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH**

#### **1. Giáo viên**

- Trọng tâm: Lực từ, cảm ứng từ và các bài toán có liên quan
- Phương pháp: Gọi mở, vấn đáp, giải quyết vấn đề.
- Chuẩn bị: Giáo án, phương tiện dạy học

**2. Học sinh:** Đọc trước bài và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập.

### **III. PHƯƠNG PHÁP:** Hoạt động theo nhóm

### **IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

#### **1. Ổn định lớp.**

#### **2. Bài mới:**

##### **a, Hướng dẫn chung:**

#### **Lực từ - Cảm ứng từ**

<b>Các bước</b>	<b>Hoạt động</b>	<b>Tên hoạt động</b>	<b>Thời lượng dự kiến</b>
Khởi động	Hoạt động 1	Đề xuất vấn đề	5'
Hình thành kiến thức	Hoạt động 2	Tìm hiểu về đặc điểm lực từ	15'
	Hoạt động 3	Tìm hiểu về cảm ứng từ	25'
Luyện tập	Hoạt động 4	Hệ thống hóa kiến thức và bài tập	5'
Vận dụng	Hoạt động 5	Hướng dẫn về nhà	5'
Tìm tòi mở rộng			

## b, Cụ thể từng hoạt động

### Hoạt động 1: Đề xuất vấn đề

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
<ul style="list-style-type: none"><li>- Giáo viên đưa ra hệ thống câu hỏi để kiểm tra bài cũ, chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm 6 HS</li><li>1. Phát biểu định nghĩa từ trường, đường sức từ</li><li>2. So sánh tính chất đường sức điện và đường sức từ</li><li>3. Nêu bản chất của điện trường và từ trường</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Giáo viên nhận xét, bổ sung và cho điểm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- HS tái hiện lại kiến thức để trả lời câu hỏi theo yêu cầu của giáo viên</li><li>- 2 HS thảo luận để trả lời 1 câu hỏi do HS đề ra</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Đặt vấn đề: Trong bài trước chúng ta đã biết biểu hiện của từ trường là tác dụng lực từ lên dòng điện hay nam châm đặt trong đó. Vậy lực từ được xác định như thế nào? Và đại lượng nào đặc trưng về phương diện tác dụng lực từ của từ trường? Bài học hôm nay chúng ta nghiên cứu các vấn đề trên</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- HS chú ý lắng nghe GV đặt vấn đề giới thiệu nội dung bài học, nhận thức vấn đề và hình thành phương pháp nghiên cứu</li></ul>

### Hoạt động 2: Tìm hiểu đặc điểm của lực từ

Hình thức tổ chức: HS hoạt động theo nhóm

GV chia lớp thành các nhóm mỗi nhóm 6 HS

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
<ul style="list-style-type: none"><li>- GV chia nhóm, phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm, 2 TV làm 1 nội dung trong phiếu học tập</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- HS thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Yêu cầu các thành viên cùng nhiệm vụ ở mỗi nhóm thảo luận về nội dung được phân công</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Các TV ở mỗi nhóm thảo luận về nội dung được phân công</li><li>- Các TV cùng nhiệm vụ di chuyển để thảo luận nhóm chuyên gia</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Các nhóm hợp tác thảo luận</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Các TV của nhóm chuyên gia trở về làm việc nhóm hợp tác</li></ul>



<b>Hoạt động giáo viên</b>	<b>Hoạt động học sinh</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát các nhóm và hỗ trợ</li> <li>- Gọi các nhóm báo cáo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thảo luận trao đổi để trả lời nội dung phiếu học tập</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhận xét kết quả làm việc của mỗi nhóm và kết luận về nội dung của phiếu học tập</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thống nhất câu trả lời của nhóm</li> <li>- Lần lượt các nhóm báo cáo</li> <li>- Các nhóm còn lại nhận xét và nêu ý kiến của nhóm mình</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhấn mạnh: Để xác định lực từ do từ trường đều tác dụng vào dây có dòng điện chạy qua đặt trong nó ta tiến hành thí nghiệm như sau:</li> <li>- Giáo viên tiến hành thí nghiệm yêu cầu HS quan sát và nhận xét kết quả vào phiếu học tập số 2 (Giữ nguyên nhóm ban đầu, phân công nhiệm vụ cho 2 TV trả lời 1 nội dung)</li> <li>- Giáo viên nhận xét kết quả và kết luận</li> <li>- Giáo viên giới thiệu quy tắc bàn tay trái để xác định chiều của lực từ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HS thành lập nhóm và xác định nhiệm vụ</li> <li>- 2 TV trong nhóm tập trung làm nhiệm vụ được giao</li> <li>- HS nắm được và ghi nhớ</li> </ul>

### **Hoạt động 3: Tìm hiểu về cảm ứng từ**

Hình thức tổ chức: HS hoạt động theo nhóm

GV chia lớp thành các nhóm mỗi nhóm 6 HS

<b>Hoạt động giáo viên</b>	<b>Hoạt động học sinh</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại lượng nào đặc trưng về phương diện, tác dụng của từ trường?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HS thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ</li> </ul>

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV giữ nguyên nhóm cũ, yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 3</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các nhóm hợp tác thảo luận</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cá nhân làm việc độc lập về nhiệm vụ được giao</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát các nhóm và hỗ trợ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các thành viên trong nhóm cùng thảo luận, làm thí nghiệm để hiểu rõ nội dung, ghi kết quả vào bảng</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gọi các nhóm báo cáo</li> <li>- GV nhận xét kết quả của các nhóm, kết luận về nội dung</li> </ul> $\frac{F}{Il \sin \alpha} = \text{const}$ <p>→ Thương số <math>\frac{F}{Il \sin \alpha}</math> đặc trưng cho tác dụng của từ trường tại điểm khảo sát gọi là cảm ứng từ B</p> $B = \frac{F}{Il \sin \alpha}$ <p>Trong đó: F là độ lớn của lực từ (N)  I là cường độ dòng điện chạy qua dây (A)  l là chiều dài dây(m)  B là cảm ứng từ (T)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vì cảm ứng từ đặc trưng cho từ trường tại 1 điểm nên nó có cả phương lẫn chiều và độ lớn -&gt; cảm ứng từ là đại lượng vectơ <math>\vec{B}</math></li> </ul> <p>Tìm hiểu <math>\vec{B}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đại diện các nhóm treo bảng phụ</li> <li>- HS tiếp thu ghi nhớ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV giữ nguyên nhóm ban đầu, yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 4.2 HS thực hiện 1 câu hỏi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HS thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ được giao</li> </ul>

<b>Hoạt động giáo viên</b>	<b>Hoạt động học sinh</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các nhóm hợp tác thảo luận</li> <li>- Quan sát các nhóm và hỗ trợ</li> <li>- GV nhận xét và đưa ra kết quả chính xác</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cá nhân làm nhiệm vụ độc lập, hoàn thành nhiệm vụ được giao</li> <li>- Các TV trong nhóm cùng thảo luận để hiểu rõ nội dung và ghi kết quả vào bảng</li> <li>- Đại diện các nhóm treo bảng phụ</li> </ul>

#### **Hoạt động 4: củng cố và giao bài tập về nhà**

<b>Hoạt động giáo viên</b>	<b>Hoạt động học sinh</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhắc lại kiến thức trọng tâm của bài học</li> <li>- GV nhấn mạnh lại quy tắc bàn tay trái, công thức tính cảm ứng từ</li> <li>- Yêu cầu BTVN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HS ghi nhận kiến thức</li> <li>- HS ghi nhận nhiệm vụ học tập</li> </ul>

### **V.RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY**

.....

.....

#### **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Câu 1:** Nhắc lại khái niệm điện trường đều.

.....

.....

**Câu 2:** Nêu khái niệm từ trường đều.

.....

.....

**Câu 3:** Nêu phương pháp tạo ra từ trường đều, dạng đường sức từ của từ trường đều.

.....

.....

## PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Quan sát giáo viên làm thí nghiệm trong các trường hợp và nhận xét kết quả.

**Câu 1:** Khi dây dẫn đặt cùng phương với các đường sức từ có dòng điện chạy qua hay không có dòng điện chạy qua?

.....

**Câu 2:** Khi dây dẫn không đặt cùng phương với các đường sức từ ( trong trường hợp đặc biệt dây dẫn đặt vuông góc với các đường sức từ)

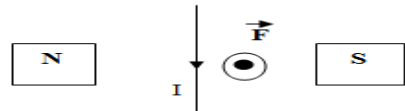
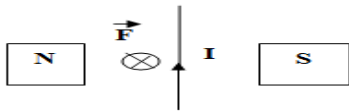
- có dòng điện chạy qua.

.....

- không có dòng điện chạy qua.

.....

**Câu 3:** Dùng quy tắc bàn tay trái để xác định lực từ tác dụng lên dòng điện.



### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

**Câu 1:** Giữ nguyên chiều dài dây dẫn, thay đổi cường độ dòng điện  $I$  ( giảm dần )  
=> Nhận xét lực từ  $F$ :

.....  
Xét tỷ số  $\frac{F}{I.l}$  Từ đó rút ra nhận xét: .....

**Câu 2:** Giữ nguyên cường độ dòng điện  $I$  và thay đổi chiều dài dây dẫn tăng  $l$  => lực từ  $F$  .....

.....  
**Câu 3:** Khi góc  $\alpha$  thay đổi ( $\alpha \neq 90^\circ$ )  
=> Tiến hành thí nghiệm

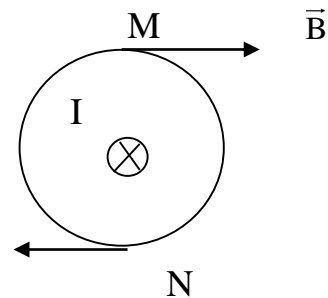
:

.....  
=> Nhận xét như thế nào về lực từ  $F$  và  $\sin\alpha$

### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Xác định các đặc điểm của vecto cảm ứng từ  $\vec{B}$ ?

**Câu 1:** + Hướng:



+ Độ lớn:  $B = \frac{F}{I.l.\sin\alpha}$

**Câu 2:** Nêu đặc điểm của lực từ  $\vec{F}$

-Đặc điểm : .....

+ Phương : ..... + Chiều : .....

+ Độ lớn : .....

**Câu 3:** Khi nào lực từ  $F_{\max}$ ,  $F_{\min}$

.....

c, Thiết kế tiến trình dạy học theo nhóm bài "Bài tập lực từ"

### GIÁO ÁN 3: BÀI TẬP LỰC TỪ

#### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

##### 1. Kiến thức:

-Củng cố và khắc sâu kiến thức về cảm ứng từ, lực từ của từ trường lên 1 đoạn dây có dòng điện chạy qua, cách xác định vectơ lực từ, cảm ứng từ và chiều của dòng điện trong 1 số trường hợp từ cơ bản đến tổng quát

##### 2. Kỹ năng:

Vận dụng quy tắc nắm bàn tay phải để xác định chiều của đường sức từ và cảm ứng từ tại 1 thời điểm trong từ trường do dòng điện trong dây dẫn thẳng dài, dòng điện tròn gây ra. Quy tắc bàn tay phải để xác định chiều của lực từ, vận

dụng công thức:  $B = \frac{F}{Il}$ ;  $F = B.I.l.\sin \alpha$

##### 3. Thái độ: Tự giác, tích cực, tư duy logic

#### II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN

GV: Bài tập có chọn lọc và phương pháp giải, phiếu học tập

HS: Giải trước 1 số bài tập theo yêu cầu của giáo viên

#### III. CÁC PHIẾU HỌC TẬP SỬ DỤNG TRONG GIỜ HỌC

##### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3A

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1:** Xác định các đại lượng điện yêu cầu biết:

a,  $B = 0.02T$ ,  $I = 2A$ ,  $l = 5\text{cm}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $F = ?$

.....

b,  $B = 0.02T$ ,  $F = 0.06N$ ,  $l = 10\text{cm}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $I = ?$

.....

**Câu 2:** Hãy áp dụng quy tắc bàn tay trái xác định chiều của ác đại lượng còn thiếu:  $\vec{B}$ ,  $\vec{F}$ ,  $\vec{T}$



Hình 1



Hình 2

**Câu 3:** Một dây dẫn có chiều dài  $l = 5\text{m}$  được đặt trong từ trường đều có độ lớn  $B = 3 \cdot 10^{-2}\text{ T}$ . Cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn có giá trị  $I = 6\text{A}$ . Hãy xác định độ lớn của lực từ tác dụng lên dây dẫn trong các trường hợp sau:

a, Dây dẫn đặt vuông góc với các đường sức từ.

.....

b, Dây dẫn đặt song song với ác đường sức từ.

.....

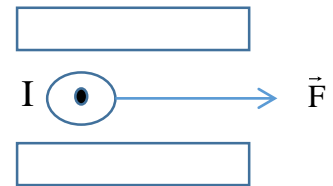
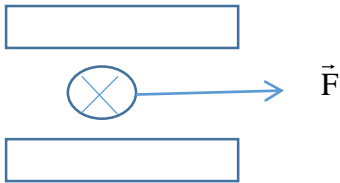
## PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3B

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1:** Áp dụng quy tắc bàn tay trái xác định chiều của đường sức từ trong các trường hợp sau:



**Câu 2:** Một dây dẫn mang dòng điện  $I = 5\text{ A}$ , chiều dài  $l = 1\text{ m}$  đặt vuông góc với cảm ứng từ  $B = 5 \cdot 10^{-3}\text{ T}$ . Xác định lực từ tác dụng lên dây dẫn?

.....  
.....  
.....  
.....

**Câu 3:** Một đoạn dây dài  $5\text{ m}$  đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ  $\vec{B}$ . Dòng điện qua dây dẫn có cường độ  $0.75\text{ A}$ . Lực từ tác dụng lên dây có giá trị  $3 \cdot 10^{-2}\text{ N}$ . Hãy xác định cảm ứng từ của từ trường đó?

.....  
.....  
.....  
.....



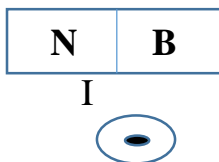
### PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3C

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1:** Xác định phương chiều của lực từ bằng quy tắc bàn tay trái:



**Câu 2:** Một đoạn dây MN dài 6cm có dòng điện 5A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ 0.5 T. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn  $F = 7,5 \cdot 10^{-2}$  N. Góc hợp bởi MN và đường cảm ứng từ là bao nhiêu?

.....

**Câu 3:** Cho dòng điện chạy trong dây dẫn, đặt dây vuông góc với các đường cảm ứng từ có  $B = 5\mu\text{T}$ . Lực điện từ tác dụng lên dây dẫn là 0,01 N. Xác định chiều dài của dây dẫn .

.....

### ĐỀ KIỂM TRA SỐ 2A

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1.** Kể tên một số thiết bị từ trường chữa bệnh hiện nay.

.....

---

**Câu 2.** Một dây dẫn dài 5 cm đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện chạy qua dây có cường độ 0,75 (A). Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là  $3 \cdot 10^{-2}$  N. Cảm ứng từ của từ trường có độ lớn là

.....

## ĐỀ KIỂM TRA SỐ 2B

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1.** Nêu tác dụng điều trị của từ trường trong y học mà em biết?

.....

...

**Câu 2.** Một đoạn dây dẫn thẳng dài MN dài 6cm có dòng điện  $I = 5A$  đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $B = 0,5T$ . Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn  $F = 7,5 \cdot 10^{-2}(N)$ . Góc  $\alpha$  hợp bởi dây dẫn MN và đường cảm ứng từ là

.....

## ĐỀ KIỂM TRA SỐ 2C

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1.** Nêu ứng dụng của lực từ mà em biết.

.....

**Câu 2.** Một đoạn dây dẫn đặt trong từ trường dài. Nếu chiều dài dây dẫn và cường độ dòng điện qua dây dẫn tăng 2 lần thì độ lớn lực từ tác dụng lên dây dẫn tăng hay giảm bao nhiêu lần?

.....

### ĐỀ KIỂM TRA SỐ 3A

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**

Một đoạn dây thẳng mang dòng điện I đặt trong từ trường đều thì

- A. Lực từ tác dụng lên mọi phần tử của đoạn dây.
- B. Lực từ chỉ tác dụng vào trung điểm của đoạn dây.
- C. Lực từ chỉ tác dụng lên đoạn dây khi nó không song song với đường sức từ.
- D. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có điểm đặt là trung điểm của đoạn dây.

**Câu 2.** Khi tăng đồng thời cường độ dòng điện trong cả 2 dây dẫn thẳng song song lên 3 lần thì lực từ tác dụng lên 1 đơn vị dây sẽ tăng lên mấy lần?

.....

### ĐỀ KIỂM TRA SỐ 3B

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1.** Một từ trường đều phát sinh từ

- A. Các nguyên tử sắt.
- B. Các nam châm vĩnh cửu.
- C. Các mô men từ.
- D. Các điện tích chuyển động.

**Câu 2.** Một đoạn dây dài 1,5 m mang dòng điện 10 A đặt vuông góc với một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ là 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

.....

## ĐỀ KIỂM TRA SỐ 3C

Lớp.....

Nhóm.....

Học sinh.....

**Câu 1.** Nhận xét nào sau đây **không đúng** về cảm ứng từ

- A. Đặc trưng cho từ trường và các phương diện tác dụng lực từ.
- B. Phụ thuộc vào chiều dài đoạn dây dẫn mang dòng điện.
- C. Trùng với phương của từ trường.
- D. Có đơn vị Tesla.

**Câu 2.** Một đoạn dây dẫn thẳng dài là 1m mang dòng điện 10A đặt trong 1 từ trường đều là 0,1T thì chịu 1 lực 0,5N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn là

.....

## IV. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

### Hoạt động 1: (10p) Ôn tập kiến thức bài cũ lực từ

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
- Yêu cầu các nhóm ngồi đúng vị trí đã được phân công từ tiết trước	- Di chuyển theo đúng vị trí nhóm đã được phân công
- Nêu thứ tự thực hiện các nội dung học tập: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nội dung 1: Ôn tập lý thuyết về lực từ - cảm ứng từ</li><li>• Nội dung 2: Làm bài tập vận dụng theo nhóm</li></ul>	- Chú ý lắng nghe và ghi nhớ

## Hoạt động 2. (15p) Làm bài tập vận dụng về lực từ - cảm ứng từ

Mô hình hoạt động: Nhóm TGT

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
<ul style="list-style-type: none"><li>- Chia lớp thành các nhóm sau:</li><li>- Giáo viên phát phiếu học tập các nhóm đã chia:<ul style="list-style-type: none"><li>• Nhóm 1: làm phiếu học tập 3A</li><li>• Nhóm 2: làm phiếu học tập 3B</li><li>• Nhóm 3: làm phiếu học tập 3C</li></ul></li><li>- Theo dõi, quan sát và hướng dẫn các nhóm</li><li>Đề nghị HS cùng số thứ tự ở các nhóm thi đấu với nhau</li><li>Tổ chức cho các HS thực hiện ở các nhóm sử dụng bảng phụ của mình lên trình bày trước lớp, lớp tổ chức theo dõi và chấm điểm đại diện 4 nhóm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Các nhóm di chuyển về vị trí quy định</li><li>- HS nhận phiếu từ GV</li><li>- Các nhóm thảo luận trong 8 phút và ghi vào phiếu phụ;</li><li>- Xin trợ giúp của giáo viên khi gặp khó khăn</li><li>- Tham gia thi đấu theo nhóm</li></ul>

## Hoạt động 3:(5p) Củng cố và giao bài tập về nhà

Hoạt động giáo viên	Hoạt động học sinh
<ul style="list-style-type: none"><li>- GV nhắc lại các dạng bài tập thường gặp</li><li>- Yêu cầu BTVN</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- HS ghi nhận kiến thức</li><li>- HS nhận nhiệm vụ được giao</li></ul>

## V. RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY

.....

### **2.3. Kết luận chương 2**

Từ cơ sở lí luận và thực tiễn đã nghiên cứu ở chương 1, chúng tôi đã phân tích nội dung chương "Từ trường" và đưa ra các định hướng tổ chức DHHT đồng thời đề xuất quy trình DHHT trong DH Vật lí cho HS THPT như:

Phân tích tổng quan nội dung chương trình chương " Từ trường " trong chương trình Vật lí lớp 11, tìm hiểu khó khăn khi dạy học chương này từ đó đề xuất các định hướng tổ chức DHHT chương " Từ trường " Vật lí lớp 11.

Đề xuất quy trình tổ chức DHHT và xây dựng các phiếu học tập nhằm hỗ trợ hiệu quả nhất cho tiến trình dạy học hợp tác theo nhóm chương " Từ trường " Vật lí lớp 11.

## **Chương 3**

### **THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM**

#### **3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm**

Mục đích của TNSP là kiểm chứng tính đúng đắn của giả thuyết khoa học của đề tài, cụ thể là kiểm tra hiệu quả của việc “Phát triển năng lực hợp tác của học sinh trong dạy học chương "Từ trường", Vật lí lớp 11 theo tiến trình đã đề ra thì sẽ triển được NLHT của HS hay không, TNSP trả lời các câu hỏi:

- Các giáo án đã soạn về tổ chức DHHTN có giúp HS phát triển NLHT thực sự hay không?
- Kết quả học tập của HS có được nâng cao sau khi tổ chức DHHTN hay không?

#### **3.2. Nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm**

Trong quá trình TNSP chúng tôi thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Lựa chọn mẫu TNSP.
- Tổ chức dạy học:
  - + Nhóm TN: Tổ chức dạy học hợp tác chương "Từ trường", Vật lí lớp 11 theo các bước đã đề xuất ở trên để tiến hành TN. Cụ thể là dạy 02 bài mẫu đã xây dựng giáo án là bài 19: Từ trường và bài 20: Lực từ. Cảm ứng từ
  - + Nhóm ĐC: Sử dụng PPDH truyền thống, các tiết dạy được tiến hành theo đúng tiến độ như khung phân phối chương trình của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Tổ chức dự giờ, quan sát thái độ của HS để đánh giá tính tích cực nhận thức của HS.
  - Phỏng vấn, điều tra HS về PP mới với hiệu quả của tiết học.
  - Tiến hành cho HS làm bài kiểm tra, chấm và so sánh, đối chiếu kết quả học tập và sử dụng PP thống kê toán học để xử lí kết quả thu được của các lớp TN và các lớp ĐC.

#### **3.3. Đối tượng và thời gian thực nghiệm sư phạm**

- Đối tượng TNSP: HS lớp 11 trường THPT Diêm Điền- Thái Thụy- Thái Bình

- Thời gian TNSP: Tiến hành trong tháng 11, năm học 2018 - 2019 đối với HS lớp 11 trường THPT Diêm Điền- Thái Thụy- Thái Bình

### **3.4. Phương pháp thực nghiệm sư phạm**

#### **3.4.1. Phương pháp quan sát**

Quan sát các giờ dạy TN trên lớp của 2 lớp TN và ĐC để thu thập số liệu về tình hình dạy học các tiết TNSP. Xử lý thông tin thu được GV và HS, kết quả quan sát được từ các tiết học TNSP để đưa ra kết luận về tính khả thi của đề tài.

#### **3.4.2. Phương pháp thống kê toán học**

Thiết kế bài kiểm tra sau quá trình TNSP dành cho cả 2 nhóm TN và ĐC. Chấm điểm và dùng PP thống kê toán học để xử lý số liệu bài kiểm tra. So sánh kết quả giữa nhóm ĐC và nhóm TN để kết luận về việc phát triển năng lực hợp tác của HS góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn Vật lí ở trường phổ thông như thế nào?

#### **3.4.3. Phương pháp nghiên cứu trường hợp**

Quan sát và theo dõi quá trình học tập của một số HS cụ thể với năng lực nhận thức khác nhau thông qua hoạt động của các HS đó trong giờ học TNSP; các bài kiểm tra sau các tiết học TNSP; các phiếu điều tra, phỏng vấn HS trước và sau khi tiến hành các tiết học TNSP. Trên cơ sở đó tiến hành phân tích mức độ phát triển về năng lực hợp tác nhóm của HS sau tiết dạy TNSP.

### **3.5. Tiến trình tổ chức thực nghiệm sư phạm**

#### **3.5.1. Chọn mẫu thực nghiệm sư phạm**

Mẫu TN được chọn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả TNSP. Vì vậy, các nhóm HS mà tôi lựa chọn để tiến hành TNSP có sĩ số, điều kiện tổ chức dạy học và chất lượng học tập tương đương nhau.

Do đó để chọn được hai nhóm ĐC và nhóm TN tương đương nhau nhằm thỏa mãn yêu cầu TNSP chúng tôi đã sử dụng các biện pháp sau:

- Trao đổi với các GV Vật lí phụ trách dạy khối 11 để biết tình hình học



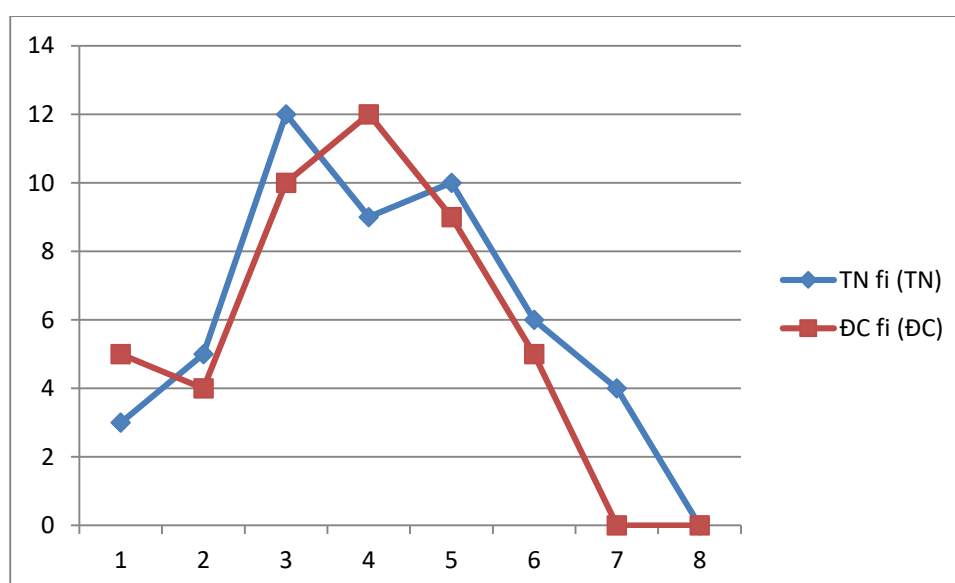
tập môn Vật lí ở các lớp. Ngoài ra, tôi còn chọn được 04 HS với khả năng và mức độ nhận thức khác nhau trong lớp TN để phân tích sâu hơn theo phương pháp nghiên cứu trường hợp.

- Căn cứ kết quả bài kiểm tra chất lượng đầu năm của HS do Nhà trường tổ chức. Trên cơ sở đó, chúng tôi đã chọn mẫu:

**Bảng 3.1. Phân bố điểm nhóm TN và ĐC trước khi TNS**

Nhóm	Tổng số HS	Điểm ( $x_i$ )	3	4	5	6	7	8	9	10
TN	49	$f_i$ (TN)	3	5	12	9	10	6	4	0
ĐC	45	$f_i$ (ĐC)	5	4	10	12	9	5	0	0

Từ kết quả thực nghiệm chúng ta có biểu đồ phân bố điểm kiểm tra của HS hai nhóm TN và ĐC như sau:



**Biểu đồ 3.1. Biểu đồ về chất lượng học tập của nhóm TN và ĐC**

Quan sát bảng phân bố điểm của nhóm TN và nhóm ĐC thấy điểm phân bố của 2 lớp tương đối đều nhau, đây chính là độ tin cậy để chúng tôi tiến hành chọn mẫu thực nghiệm

### 3.5.2. Nội dung tiến hành thực nghiệm

Tác giả là người trực tiếp dạy ở nhóm TN và có sự tham gia của các GV khác trong bộ môn Vật lí cùng dự và có theo dõi. Các GV dự giờ ghi chép HĐ của HS trong từng buổi học. Sau mỗi buổi học có gặp gỡ, trao đổi với một số HS và GV có tham dự nhằm kiểm tra mức độ phù hợp của nội dung đã xây dựng, lắng nghe và tiếp nhận các ý kiến đóng góp. Đồng thời, tôi cũng theo dõi sát sao các hoạt động HTHT của HS trong giờ lên lớp để giúp đỡ cũng như đánh giá về quá trình HTHT của các em.

Tác giả trực tiếp dự giờ GV trong bộ môn dạy lớp ĐC để quan sát ghi chép các HĐ của lớp ĐC.

### **3.5.3. Các bài kiểm tra**

Sau khi TNSP, HS ở cả hai nhóm ĐC và TN được đánh giá bằng một bài kiểm tra tổng hợp nhằm:

Đánh giá định tính về mức độ lĩnh hội các khái niệm cơ bản, các định luật, các nguyên lí, các tính chất của sự vật, hiện tượng vật lí. - Đánh giá định lượng mức độ lĩnh hội các định luật, các công thức và các điều kiện để xảy ra các hiện tượng vật lí, khả năng vận dụng kiến thức để giải một số bài tập cụ thể trong chương "Từ trường", Vật lí lớp 11 , cũng như các hiện tượng ngoài thực tế có liên quan đến kiến thức vừa học được. Qua đó lập các bảng phân phối và đồ thị phân phối để rút ra nhận xét kết quả TNSP.

## **3.6. Kết quả thực nghiệm sư phạm**

### **3.6.1. Đánh giá định tính**

Qua theo dõi, quan sát giờ học của các lớp ĐC và các lớp TN được tiến hành theo tiến trình dạy học đã thiết kế, tôi rút ra những nhận xét sau:

- Đối với các lớp ĐC: PPDH truyền thống, GV chủ yếu là truyền giảng, HS tập trung lắng nghe và ghi chép. Tuy HS có trả lời các câu hỏi GV đặt ra nhưng chưa thể hiện rõ sự hứng thú và tự giác học tập. Số lượng và chất lượng câu trả lời của HS còn thấp.

- Đối với các lớp TN: Các hoạt động học tập của HS diễn ra trong giờ học

thật sự chủ động và tích cực. Giờ học diễn ra, thoải mái, cởi mở.

Khi bước vào giờ học, tôi bắt đầu tiến hành phân nhóm học tập, thông báo tới từng HS về vị trí của mình và của nhóm hợp tác, sau đó tôi giao vấn đề và nhiệm vụ cho từng nhóm, cho các nhóm bầu ra nhóm trưởng và thư ký ghi lại các kết quả hoạt động của nhóm. HS rất tích cực và phân công các nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên trước tình huống có vấn đề mà GV đưa ra:

*“Khi bị lạc trong rừng không xác định được phương hướng, bạn có thể tự tạo cho mình 1 chiếc la bàn. Theo các bạn chúng ta làm như thế nào?”*



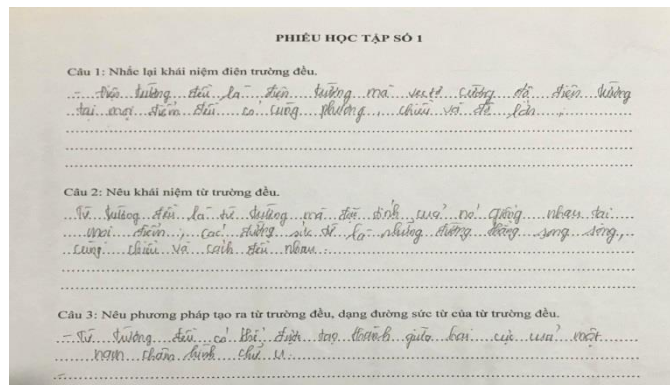
***Hình ảnh các nhóm HS thuộc lớp TN thảo luận vấn đề nghiên cứu***



**Hình ảnh giáo viên quan sát và hướng dẫn các nhóm thảo luận**

HS tìm kiếm câu trả lời thông qua việc nghiên cứu sách giáo khoa và các tài liệu tham khảo. Qua quan sát tôi nhận thấy phần đa số HS tích cực, tự lực đưa được câu trả lời theo ý kiến và sự chuẩn bị của cá nhân. Sau đó, các thành viên thảo luận, thư ký nhóm ghi lại và bắt đầu phản biện, chất vấn từng ý kiến của từng thành viên, đưa ra câu trả lời chung cho nhiệm vụ của nhóm.

Các hoạt động tiếp theo trong tiến trình bài học, HS đều tích cực hào hứng và sôi nổi thảo luận như hoạt động khởi động. Bằng lập luận và phân tích các em đã rút ra được kiến thức cho bản thân mình. Sự thảo luận sôi nổi, bám sát vào nội dung vấn đề chứng tỏ các em đã chịu khó nghiên cứu tài liệu. Khả năng phân tích, trình bày ý kiến, đưa ra luận điểm và minh chứng xác thực, sự chia sẻ của các thành viên trong nhóm HTHT đang dần được phát triển và có sự cởi mở hơn so với khi học tập theo hình thức truyền thống. Kỹ năng làm việc nhóm và trình bày trước lớp được cải thiện rõ rệt. HS rất tự tin khi báo cáo, trình bày rõ ràng mạch lạc. Các nhóm rất tích cực đóng góp ý kiến cho các nhóm khác.



**Hình ảnh sản phẩm phiếu học tập của học sinh**

Ngoài ra, để có thể có những nhận xét chuẩn xác hơn, tôi có theo dõi 04 học sinh thuộc các nhóm đại diện cho các nhóm năng lực để đánh giá xem tác động của quá trình dạy học hợp tác có mang lại tính tích cực cho HS hay không, cụ thể như sau:

- **Lê Hồng Phúc** (sinh ngày 12/11/2002 Thụy Xuân-Thái Thụy-Thái Bình): Em là một học sinh khá, là học sinh có năng lực học tập đều ở các bộ môn. Hồng Phúc luôn xác định được rõ nhiệm vụ học tập của mình một cách tự giác, chủ động; Luôn nghiêm túc, có tinh thần cầu tiến; giao tiếp tốt, có khả năng lãnh đạo nhóm cùng đạt được mục đích học tập chung.

- **Nguyễn Thị Thùy Linh** (sinh ngày 05/03/2002 Thụy Chính-Thái Thụy-Thái Bình): Là một học sinh nữ luôn tích cực nỗ lực trong học tập, kỹ năng giao tiếp, trình bày trước đám đông của Linh khá tốt do em thường xuyên tham gia các hoạt động tập thể.

- **Bùi Đức Huy** (sinh ngày 14/09/2002 Thụy Hà –Thái Thụy-Thái Bình): Là một học sinh học lực khá môn Vật lý, tuy nhiên phong độ chưa ổn định, chưa chủ động hoàn toàn trong các hoạt động học tập của lớp và của nhóm.

- **Lê Ngọc Minh** (sinh ngày 13/04/2002 Thụy Hải-Thái Thụy-Thái Bình): Là một học sinh học lực trung bình khá môn Vật lý. Minh có định hướng rất rõ ràng khi lên lớp 12, em học Toán – Hóa- Sinh là 03 môn chủ đạo để xét tuyển vào các trường Đại học. Tuy nhiên, khi tham gia tiết học TNSP, trước nhiệm vụ được phân công cho hoạt động HTHT của nhóm, Minh cũng tham gia tích cực, tuy nhiên sự chủ động từ phía Minh chưa cao. Với các công việc đã được chuyển giao từ GV tới các nhóm và nhóm trưởng làm đầu mỗi phụ trách, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên, thư ký quan sát ghi lại biên bản làm việc nhóm, các bạn đã nhanh chóng ngồi vào vị trí của nhóm mình, nhận nhiệm vụ, nghiên cứu tài liệu, đưa ra các quan điểm, ý kiến của cá nhân mà mình đã chuẩn bị để đóng góp chung cho bài nhóm trước khi trình bày sản phẩm.

Qua quan sát tôi nhận thấy HS Hồng Phúc đã nắm được vấn đề cùng với khả năng giao tiếp tự tin nên rất mạnh dạn trong thảo luận. HS Thùy Linh đã đưa

ra một vài ý kiến của mình tuy nhiên việc sắp xếp các ý tưởng còn khá rời rạc, chưa có sự logic và liên kết kiến thức. HS Đức Huy với vốn lí thuyết chắc chắn, đã cùng với thư ký tập hợp ý kiến của các thành viên trong nhóm mình và nhanh chóng hoàn thiện công việc của nhóm.

Đến thời điểm báo cáo, HS Đức Huy đã trình bày một cách xuất sắc, có hệ thống nội dung phần kiến thức của nhóm mình, phong cách của Đức Huy rất chững chạc và tự tin. Không những vậy, một điều đặc biệt mà nhóm của HS Đức Huy sau khi tìm ra các điểm chưa hợp lý cũng đã trình bày rất tự tin và thành công với bài trình bày của nhóm mình.

Còn HS Minh đã tích cực hơn, không còn thấy hiện tượng chán nản khi học môn học vào các giờ theo PPDH truyền thống, bạn đã xung phong thay mặt nhóm lên trình bày kết quả làm việc của nhóm mình, sự tự tin đã xuất hiện nhiều hơn tuy nhiên vẫn còn một số điểm cần lưu ý khi trình bày về sự logic và chuẩn xác của kiến thức.

Sau tiết học tôi khảo sát 04 HS về sự hứng thú của các em sau tiết học, kết quả thu được:

<b>Nội dung</b>	<b>Trả lời của HS</b>			
	<b>Hồng Phúc</b>	<b>Thùy Linh</b>	<b>Đức Huy</b>	<b>Ngọc Minh</b>
Giờ học rất thú vị	Có	Có	Có	Có
Em có tích cực tìm nguồn tài liệu phục vụ cho hoạt động của nhóm không	Có	Có	Có	Chưa hoàn toàn
Em có hợp tác cùng các bạn không	Có	Có	Có	Có
Em có hiểu bài không	Có	Có	Có	Vẫn còn một số vấn đề chưa rõ

Kết quả quan sát cho thấy, HS đều đã tham gia hoạt động HTHT theo nhóm, tuy nhiên HS Hồng Phúc có học lực yếu hơn nên việc chuẩn bị nhiệm vụ cá nhân cũng chưa tốt, trong quá trình làm việc đã chịu khó hợp tác với các thành viên khác trong nhóm nhưng vẫn chưa thể tiếp thu bài ngay tại lớp được, còn HS Hồng Phúc và Thùy Linh có lực học tốt hơn nên quá trình tham gia hoạt động HTHT theo nhóm tốt hơn. Khi phỏng vấn HS Hồng Phúc thì được biết, do TNSP mới chỉ dạy trong một tiết học nên Minh chưa quen với cách tổ chức tiết học mới, tuy nhiên Minh cũng cảm thấy rất tinh táo và thoải mái khi học dưới hình thức này, không còn cảm thấy chán nản hay buồn ngủ với những tiết học truyền thống nữa.

Như vậy có thể nói việc tổ chức các hoạt động dạy học hợp tác đã giúp HS tích cực học tập hơn, mang lại hứng thú cho HS và qua đó kết quả học tập của các HS được nâng cao hơn.

### **3.6.2. Đánh giá định lượng**

#### **3.6.2.1. Nội dung thống kê định lượng**

Sau bài học, tôi cho học sinh làm các bài tập trắc nghiệm trong thời gian 15 phút ở buổi học kế tiếp.

Đề bài kiểm tra như sau:

### **ĐỀ KIỂM TRA SAU THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM**

**Thời gian: 10 phút**

**Câu 1.** Một quan sát viên đi qua một electron đứng yên, máy dò của quan sát viên đã phát hiện được ở đó. Phát biểu nào đúng nhất

- A. Chỉ có từ trường
- B. Chỉ có điện trường
- C. Có cả điện trường và từ trường
- D. Hoặc có điện trường hoặc có từ trường

**Câu 2.** Lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn MN có dòng điện chạy qua đặt vuông góc với đường sức từ sẽ thay đổi khi. Phát biểu nào Sai

- A. Dòng điện đổi chiều
- B. Từ trường đổi chiều
- C. Cường độ dòng điện thay đổi
- D. Dòng điện và từ trường đều đổi chiều

**Câu 3.** Lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn MN có dòng điện chạy qua đặt cùng phương với đường sức từ

- A. Luôn cùng hướng với đường sức từ
- B. Luôn ngược hướng với đường sức từ
- C. Luôn vuông góc với đường sức từ
- D. Luôn bằng 0

**Câu 4.** Hạt electron bay trong một mặt phẳng vuông góc với đường sức của một từ trường đều không đổi có:

- A. Độ lớn vận tốc không đổi
- B. Hướng của quỹ đạo không đổi
- C. Độ lớn của vận tốc tăng đều
- D. Quỹ đạo là một Parabol

**Câu 5.** Đơn vị Tesla (T) tương ứng với:

- A.  $\text{Kg.ms}^{-1}/\text{C}$
- B.  $\text{Kg.s}^{-1}/\text{C}$
- C.  $\text{Kg.s}^{-1}/\text{mC}$
- D.  $\text{Kg.s}/\text{mC}$

**Câu 6.** Dòng điện  $I = 1(\text{A})$  chạy qua dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10m có độ lớn là:

- A.  $2 \cdot 10^{-8}(\text{T})$
- B.  $4 \cdot 10^{-6}(\text{T})$
- C.  $2 \cdot 10^{-6}(\text{T})$
- D.  $4 \cdot 10^{-7}(\text{T})$

**Câu 7.** Tại tâm của 1 dòng điện tròn cường độ 5 (A) cảm ứng từ đo được là  $3,14 \cdot 10^{-6}(\text{T})$ . Đường kính của dòng điện đó là:

- A. 10 cm
- C. 22 cm



B. 20 cm

D. 26 cm

**Câu 8.** Một ống dây dài 50cm, cường độ dòng điện chạy qua mỗi ống dây là 2 (A). Cảm ứng từ bên trong ống dây có độ lớn là  $B=25.10^{-4}(T)$ . Số vòng của dây là:

A. 230

C. 418

B. 320

D. 497

**Câu 9.** Từ phổ là

- A. Hình ảnh của các đường magnet cho ta hình ảnh của các đường sức từ của từ trường
- B. Hình ảnh tương tác của 2 nam châm với nhau
- C. Hình ảnh tương tác giữa dòng điện với nam châm
- D. Hình ảnh tương tác giữa 2 dòng điện chạy trong 2 dây dẫn thẳng song song

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây không đúng

Từ trường đều có

- A. Các đường sức từ song song và cách đều
- B. Cảm ứng từ tại mọi nơi đều bằng nhau
- C. Lực từ tác dụng lên các dòng điện như nhau
- D. Các đặc điểm bao gồm cả A và B

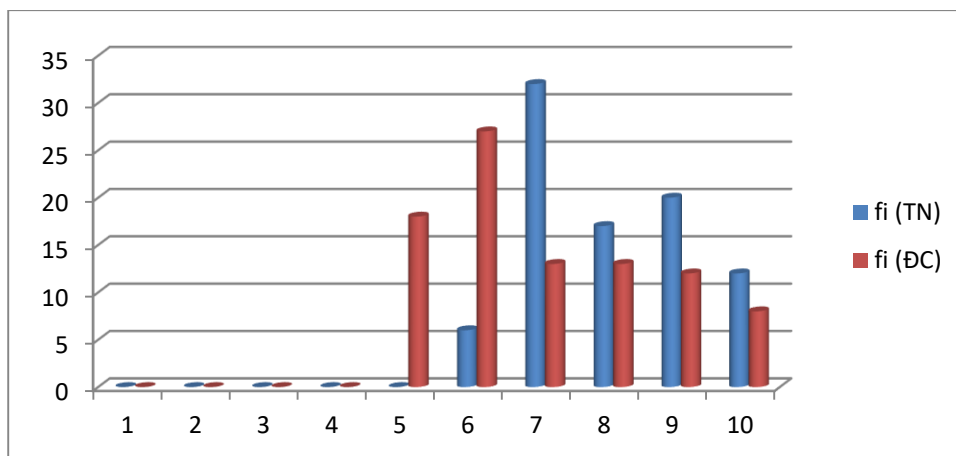
Sau khi chấm các bài kiểm tra (các điểm là số nguyên) của HS, tôi dùng thống kê toán học để xử lý số liệu thu được để xem xét chất lượng của nhóm TN và nhóm ĐC.

### 3.6.2.2. Phân tích định lượng kết quả thống kê

Kết quả của các bài kiểm tra được ghi trong bảng dưới đây:

**Bảng 3.2. Bảng phân phối tần số điểm số của hai lớp TN và ĐC**

Điểm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$f_i$ (TN)	0	0	0	0	0	6	32	17	20	12
$f_i$ (ĐC)	0	0	0	0	18	27	13	13	12	8



**Biểu đồ 3.2. Biểu đồ phân phối tần số điểm số của nhóm TN và ĐC**

Biểu đồ thể hiện đường biểu diễn điểm nhóm lớp TN nằm bên phải của đường biểu diễn của lớp ĐC. Điều này bước đầu cho chúng ta kết luận về chất lượng học tập của nhóm lớp TN cao hơn chất lượng của nhóm lớp ĐC.

### 3.7. Kết luận chương 3

Qua phân tích kết quả TNSP tôi đã có cơ sở để khẳng định tính đúng đắn của giả thuyết khoa học của đề tài. Việc tổ chức dạy học hợp tác môn Vật lí là hoàn toàn có thể thực hiện được. Với hình thức DH này đã kích thích hứng thú học tập, phát huy năng lực tư duy và các kĩ năng sống cho HS thực hiện theo xu thế đổi mới PPDH theo hướng tích cực hóa hoạt động nhận thức của HS và nâng cao chất lượng dạy học môn Vật lí ở trường phổ thông. Cụ thể:

Vận dụng HTHT theo nhóm vào dạy học làm cho giờ học diễn ra sôi nổi, sinh động. HS làm việc nhiều hơn, tích cực hơn. HS được rèn luyện các kĩ năng học tập hợp tác của HS, hình thành được thái độ tích cực trong học tập. GV đóng vai trò là người trọng tài khoa học, điều khiển và hướng dẫn HS trong HĐ tìm kiếm kiến thức thay vì quá trình truyền thụ thông tin một chiều như trước đây.

Như vậy, việc phát triển năng lực hợp tác của học sinh trong dạy học chương "Từ trường", Vật lí 11 đã thực sự mang lại hiệu quả, góp phần nâng cao chất lượng dạy học Vật lí ở trường phổ thông.

## KẾT LUẬN

Qua quá trình nghiên cứu đề tài chúng tôi thu được kết quả sau:

1. Đã nghiên cứu, tổng hợp được một số công trình nghiên cứu khoa học liên quan đến DHHT TN trên thế giới và trong nước.

2. Trong quá trình thực hiện DHHT TN hoạt động dạy và hoạt động học có thể phân chia thành nhiều giai đoạn, các bước, các thao tác. Trên cơ sở đó chúng tôi đã hoàn chỉnh quy trình tổ chức DHHT TN giúp GV và HS sử dụng như một bản chỉ dẫn để tổ chức dạy học mang tính hợp tác.

3. Luận văn đi sâu vào nghiên cứu, xác định được một số kỹ năng DHHT TN của GV. Một số kỹ năng HTHT TN của HS giúp hình thành các kỹ năng cần thiết như: kỹ năng tổ chức, quản lý, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng hợp tác, có trách nhiệm cao, tinh thần đồng đội, sự quan tâm và mối quan hệ khăng khít, sự ủng hộ cá nhân và khuyến khích tinh thần học hỏi lẫn nhau, xác định giá trị của sự đa dạng và tính gắn kết.

4. Từ nghiên cứu một số mô hình tổ chức DHHT TN chúng tôi đã linh hoạt vận dụng để thiết kế và minh họa cụ thể giờ học HTTN chương "Tù trường", Vật lí 11.

5. Thực nghiệm sư phạm đã khẳng định tính khả thi, tính hiệu quả của phương pháp DHHT TN trong việc đáp ứng mục tiêu giáo dục hiện nay. Kết quả góp phần nâng cao năng lực hợp tác cho HS THPT.

6. Có thể khẳng định mục đích nghiên cứu đã đạt được, nhiệm vụ nghiên cứu đã hoàn thành và giả thuyết khoa học là chấp nhận được. Qua kết quả thực hiện, luận văn đã khẳng định đổi mới PPDH là việc làm cần thiết giúp nâng cao hiệu quả dạy học.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trịnh Văn Biều (2011), *Dạy học hợp tác – một xu hướng mới của giáo dục thế kỉ XXI*, Tạp chí khoa học ĐHSP TP HCM.
2. Lương Duyên Bình ( Tổng chủ biên), Vũ Quang ( chủ biên), Nguyễn Xuân Chi, Đàm Trung Đôn, Bùi Quang Hân, Đoàn Duy Hinh (2006). *Vật lí 11*. Hà Nội: NXB giáo dục
3. Lương Duyên Bình – Vũ Quang (Tổng Chủ biên kiêm Chủ biên), Nguyễn Xuân Chi – Bùi Quang Hân – Đoàn Duy Hinh, “*Sách Bài tập Vật lý 11*” NXB Giáo dục.
4. Đặng Thị Thanh Bình, *Dạy học hợp tác theo nhóm trong dạy học hóa học ở trường THPT*, Tạp chí Khoa học ĐHSP TP Hồ Chí Minh, số 25.
5. Bộ giáo dục và đào tạo - Dự án Việt Bỉ. (2010). *Dạy và học tích cực - một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*. Hà Nội : NXB Đại học sư phạm .
6. Bộ giáo dục và đào tạo - Dự án Việt Bỉ. (2010). *Nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng*. Hà Nội : NXB giáo dục.
7. Chính phủ. (2012). *Chiến lược phát triển giáo dục 2011 - 2020 ban hành kèm theo quyết định số 711/QĐ-TT ngày 13/06/2012 của thủ tướng chính phủ*.
8. Chính phủ. *Nghị quyết số 44/NQ - CP ngày 09/06/2014 ban hành chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 29NQ/TW ngày 04/11/2013 Hội nghị lần thứ 8, BCH TW Đảng khóa XI của thủ tướng chính phủ*
9. Phạm Đình Chuẩn, Vũ Trọng Sửu. (2010). *Tài liệu bồi dưỡng cán bộ quản lí và giáo viên về biên soạn đề kiểm tra, xây dựng thư viện câu hỏi và bài tập môn Vật lí cấp THPT*. Hà nội.
10. Đảng cộng sản Việt Nam. (2013). *Nghị quyết Hội nghị BCH TW Đảng lần thứ 8( khóa XI)*.
11. Phạm Vũ Bích Hằng, (2008). *Thiết kế phương án dạy học chương" từ trường" lớp 11 THPT theo hướng tổ chức hoạt động nhóm nhằm phát huy*

*tính tích cực, tự chủ của học sinh.* Luận văn thạc sĩ khoa học giáo dục, trường ĐH sư phạm Hà Nội.

12. Hoàng Thị Bích Hồng(2008). *Tổ chức dạy học nội dung kiến thức chương " từ trường" - SGK Vật lí 11 Nâng cao theo hướng phát huy tính tích cực, tự chủ của học sinh trong học tập.* Luận văn thạc sĩ khoa học giáo dục, trường ĐH sư phạm Hà Nội, Hà Nội.
13. Nguyễn Mạnh Hùng (2008), *tổ chức dạy học chương "Từ trường" (Vật lý 11) theo định hướng phát huy tính tích cực, Tự lực của học sinh,* khóa luận tốt nghiệp đại học sư phạm TP HCM...
14. Nguyễn Thành Kinh (2011), *"Phát triển kỹ năng dạy học hợp tác cho giáo viên trung học cơ sở"*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học sư phạm, Đại học Thái Nguyên
15. Phan Trọng Ngọ (2005), *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường,* NXB ĐHSP, Hà Nội.
16. Phạm Xuân Quế - Ngô Diệu Nga – Nguyễn Văn Biên, v. c. (2014). *Tài liệu tập huấn " Dạy học và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực học sinh môn Vật lí"*. Hà Nội.
17. Hoàng Phê cùng các cộng sự. (2003). *Từ điển tiếng Việt.* Hà Nội NXB Đà Nẵng.
18. Nguyễn Đức Thâm & Nguyễn Ngọc Hưng.(2001). *Tổ chức hoạt động nhận thức cho học sinh trong dạy học vật lí ở trường phổ thông.* Hà Nội: NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
19. Đỗ Hương Trà (2011). *Các kiểu tổ chức dạy học hiện đại trong dạy học vật lí ở trường phổ thông.* Hà Nội: NXB Đại học sư phạm.
20. Nguyễn Cảnh Toàn (Chủ biên), Nguyễn Kì, Lê Khánh Bằng, Vũ Văn Tảo (2004), *Học và dạy cách học,* NXB ĐHSP, Hà Nội.
21. Thái Duy Tuyên (2008), *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới,* NXB Giáo dục.