

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIÁO DỤC**

TRẦN THỊ THU HƯƠNG

**TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO NHÓM
CHƯƠNG "MẮT. CÁC DỤNG CỤ QUANG HỌC"- VẬT LÝ 11
NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH TRUNG
HỌC PHỔ THÔNG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ SƯ PHẠM VẬT LÝ

HÀ NỘI - 2017

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIÁO DỤC

TRẦN THỊ THU HƯƠNG

TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO NHÓM
CHƯƠNG "MẮT. CÁC DỤNG CỤ QUANG HỌC"- VẬT LÝ 11
NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

LUẬN VĂN THẠC SĨ SƯ PHẠM VẬT LÝ

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học

(Bộ môn Vật lý)

Mã số: 8.14.01.11

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

HÀ NỘI - 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các số liệu và kết quả nghiên cứu chưa được công bố trong bất kì công trình nào khác.

Hà Nội, tháng 11 năm 2017

Tác giả

Trần Thị Thu Hương

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn này, tác giả xin chân thành cảm ơn Quý thầy cô giáo giảng dạy chuyên ngành Lý luận và phương pháp dạy học Vật lý trường Đại học Giáo dục đã nhiệt tình giảng dạy và giúp đỡ tác giả trong quá trình thực hiện luận văn.

Tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn tới Ban chủ nhiệm cùng các thầy cô khoa Sư phạm và các phòng, khoa chức năng trong trường Đại học Giáo dục đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tác giả trong quá trình học tập, thực hiện và hoàn thành luận văn.

Tác giả xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, quý Thầy, Cô giáo tổ Vật lý, trường Trung tâm giáo dục thường xuyên huyện Ba Vì, Hà Nội đã nhiệt tình giúp đỡ, trao đổi và tạo điều kiện thuận lợi cho tác giả trong quá trình thực nghiệm sư phạm.

Đặc biệt, tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến cô giáo TS. Lê Thị Thu Hiền, đã tận tình hướng dẫn tác giả trong suốt thời gian nghiên cứu và hoàn thiện luận văn .

Hà Nội, tháng 11 năm 2017

Tác giả

Trần Thị Thu Hương

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

<u>Viết tắt</u>	<u>Viết đầy đủ</u>
DH	: Dạy học
DHTN	: Dạy học theo nhóm
DHHTTN	: Dạy học hợp tác theo nhóm
ĐC	: Đối chứng
GV	: Giáo viên
HS	: Học sinh
HTHT	: Học tập hợp tác
KT	: Kiểm tra
NLHT	: Năng lực hợp tác
NCKH	: Nghiên cứu khoa học
PPDH	: Phương pháp dạy học
PPDHTN	: Phương pháp dạy học theo nhóm
SGK	: Sách giáo khoa
TN	: Thực nghiệm
TNSP	: Thực nghiệm sư phạm
THCS	: Trung học cơ sở
THPT	: Trung học phổ thông

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC.....	iv
DANH MỤC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ.....	vii
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	iii
MỞ ĐẦU.....	1
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	4
1.1. Tổng quan lịch sử vấn đề nghiên cứu	4
1.1.1. Những nghiên cứu ở nước ngoài.....	4
1.1.2. Tình hình nghiên cứu ở trong nước.....	6
1.2. Dạy học theo nhóm	7
1.2.1. Khái niệm	7
1.2.2. Đặc điểm của hoạt động dạy học theo nhóm	7
1.2.3. Quy trình dạy học theo nhóm.....	8
1.2.4. Các hình thức dạy học.....	9
1.3. Năng lực hợp tác vật lí của học sinh trung học phổ thông.....	14
1.3.1. Năng lực hợp tác của học sinh	14
1.3.2. Xây dựng tiêu chí đánh giá NLHT của HS trong dạy học Vật lí.....	15
1.3.3. Thiết kế các tiêu chí đánh giá năng lực hợp tác trong dạy học ở trường phổ thông.....	15
1.3.4. Phương pháp đánh giá năng lực hợp tác của học sinh trong dạy học vật lí....	17
1.4. Thực trạng vận dụng phương pháp dạy học hợp tác trong dạy học Vật lí ở trường trung học phổ thông.....	21
1.4.1. Đối với giáo viên.....	21
1.4.2. Đối với học sinh	25
1.5. Kết luận chương 1	26
Chương 2. TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO NHÓM CHƯƠNG "MẮT. CÁC DỤNG CỤ QUANG HỌC", VẬT LÍ 11 NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG	27

2.1. Đặc điểm chương "Mắt. Các dụng cụ quang học" Vật lí 11THPT	27
2.1.1.Nhiệm vụ chương "Mắt. Các dụng cụ quang học"	27
2.1.2. Cấu trúc của chương "Mắt. Các dụng cụ quang học", Vật lí 11.....	28
2.1.3. Một số khó khăn khi dạy học chương "Mắt và các dụng cụ quang học", Vật lí 11 cho học sinh THPT	28
2.2. Quy trình dạy học theo hướng phát triển năng lực hợp tác cho HS chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”, Vật lí 11 THPT	29
2.2.1. Xác định mục tiêu bài học.....	29
2.2.2. Xác định kiến thức cơ bản và trọng tâm của bài học	29
2.2.3. Lựa chọn kiến thức phù hợp có thể tổ chức dạy học theo nhóm	29
2.2.4. Lựa chọn các phương án phân chia nhóm.....	30
2.2.5. Chuẩn bị tư liệu, thiết bị cho bài giảng	30
2.3. Thiết kế hệ thống phiếu học tập theo nhóm trong dạy học chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”, Vật lí 11 theo hướng phát triển năng lực hợp tác cho HS THPT	30
2.4. Tổ chức dạy học chương "Mắt và các dụng cụ quang học", Vật lí lớp 11 theo hướng phát triển năng lực hợp tác cho HS	39
2.4.1. Bài Lăng kính.....	39
2.4.2. Bài Thấu kính mỏng (tiết 2)	45
2.4.3. Bài tập Thấu kính mỏng.....	51
2.5. Kết luận chương 2	55
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	56
3.1.Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	56
3.2. Đối tượng và thời gian, địa điểm thực nghiệm sư phạm.....	56
3.2.1. Đối tượng của thực nghiệm sư phạm	56
3.2.2. Thời gian và địa điểm thực nghiệm sư phạm.....	56
3.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	56
3.3.1. Phương pháp điều tra	56
3.3.2. Phương pháp quan sát	57
3.3.3. Phương pháp thống kê toán học.....	57
3.3.4. Phương pháp case - study.....	57
3.4. Nội dung thực nghiệm sư phạm	57

3.4.1. Tài liệu thực nghiệm sư phạm.....	57
3.4.2. Bộ công cụ đánh giá năng lực hợp tác	57
3.4.3. Nội dung thực nghiệm sư phạm	60
3.4.4. Chọn mẫu thực nghiệm	60
3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm.....	62
3.5.1. Phân tích định tính	62
3.5.2. Phân tích định lượng	63
3.5.3. Theo dõi sự tiến bộ của một nhóm HS để kiểm nghiệm tính tích cực của học sinh (Case study)	64
3.6. Thăm dò ý kiến học sinh lớp thực nghiệm về dạy học theo nhóm	70
3.7. Kết luận chương 3	71
KẾT LUẬN	72
TÀI LIỆU THAM KHẢO	73
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ

BẢNG

Bảng 1.1: Cách tính chỉ số cố gắng của từng thành viên trong nhóm	10
Bảng 1.2. Ma trận về nhiệm vụ cùng thời lượng của Nhóm.....	12
Bảng 1.3. Ma trận về nhiệm vụ khác thời lượng của Nhóm.....	12
Bảng 1.4. Cách tính điểm tiến bộ của từng cá nhân.....	13
Bảng 1.5. Kết quả điều tra GV về thực trạng DH TN môn Vật lí ở THPT	22
Bảng 1.6. Kết quả điều tra HS về tổ chức DHTN môn Vật lí ở trường THPT.....	25
Bảng 3.1. Sĩ số các lớp chọn thực nghiệm sư phạm	61
Bảng 3.2. Phân bố điểm kiểm tra chất lượng đầu năm của nhóm lớp TN và ĐC.....	61
Bảng 3.4. Phân bố điểm của nhóm TN và nhóm ĐC sau khi TNSP	63
Bảng 3.3. Số liệu về làm việc hợp tác nhóm của học sinh.....	64
Bảng 3.5. Kết quả điều tra 4 HS sau giờ học thứ 2.....	67
Bảng 3.6. Kết quả nhận xét của các thành viên trong nhóm về HS được theo dõi...68	
Bảng 3.7. Kết quả thăm dò HS về tiết học TNSP	70

HÌNH, BIỂU ĐỒ

Hình 2.1. Sơ đồ logic chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”	28
Biểu đồ 3.1. Đa giác đồ về chất lượng học tập của nhóm TN và ĐC.....	61
Biểu đồ 3.2. Đa giác đồ về chất lượng học tập của nhóm TN và ĐC sau khi TNSP	63
Hình 3.1: Các thành viên trong nhóm tổng hợp ý kiến	70

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Thế kỉ XXI – thế kỉ của kỉ nguyên của thông tin - sự phát triển của nền giáo dục được coi là một trong những nhân tố cơ bản quyết định sự phát triển bền vững của mọi quốc gia, dân tộc. Sự nghiệp đổi mới toàn diện của đất nước ta coi đổi mới nền giáo dục là một trong những mục tiêu trọng tâm. Công cuộc đổi mới này đòi hỏi nền giáo dục phải đào tạo ra những con người lao động tự chủ, năng động, sáng tạo.

Một trong những mục tiêu đó là: *“Đổi mới phương pháp dạy và học ở tất cả các cấp học, bậc học ... Áp dụng những phương pháp giáo dục hiện đại để bồi dưỡng cho học sinh năng lực tư duy sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề”*. [5]

Luật giáo dục số 38/2005/QH11, Điều 28 khẳng định: *“Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học bồi dưỡng phương pháp tự học, rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú cho học sinh”*. [8]

Tuy nhiên, cho đến nay sự chuyển biến về việc đổi mới phương pháp dạy học vẫn diễn ra chậm chạp. Phương pháp đang dùng phổ biến là “Thầy đọc, trò chép”, giảng giải thuyết trình xen kẽ vấn đáp tái hiện, biểu diễn một số thí nghiệm minh họa.

Người giáo viên đứng trên bục giảng không phải chỉ có vai trò, nhiệm vụ như một người thông báo cho học sinh các kiến thức có sẵn trong sách giáo khoa, không phải chỉ cần nắm vững kiến thức là có thể đứng trên bục giảng và trở thành một người thầy. Người thầy giáo khi đứng trên bục giảng để đảm đương đầy đủ và đúng nghĩa vai trò của mình cần phải trang bị cho bản thân không chỉ vốn kiến thức, hiểu biết khoa học rộng mà điều quan trọng hơn cả là phải có phương pháp giảng dạy tốt, phải có cách thức giảng làm sao để học sinh- người học dễ hiểu, hiểu đúng và vận dụng được các kiến thức đó vào cuộc sống, đồng thời qua đó, giáo dục người học khả năng tự lực, tích cực chiếm lĩnh tri thức, hướng đến khả năng tự học ở bản thân mỗi người học. Thực tế nền giáo dục truyền thống, vấn đề phương pháp giảng dạy chưa được quan tâm đúng mức, người dạy chỉ truyền thụ các kiến thức có sẵn, mang tính chất thông báo, người học chỉ tiếp nhận thông tin một chiều, kết quả là

quá trình dạy học đào tạo ra những con người chỉ là những thợ học, thụ động, thiếu khả năng xử lý linh hoạt với các tình huống trong cuộc sống. Hiện nay, việc đổi mới phương pháp, phát huy tính tích cực, tự lực sáng tạo trong dạy học được quan tâm, chú trọng nhiều hơn.

Vật lí là một môn khoa học thực nghiệm, gắn liền với thực tiễn cuộc sống. Với những lý do nêu trên, chúng tôi chọn đề tài nghiên cứu là: ***Tổ chức dạy học theo nhóm chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh trung học phổ thông.***

2. Mục đích nghiên cứu

Xây dựng tiến trình dạy học theo nhóm một số kiến thức chương "*Mắt. Các dụng cụ quang học*"- Vật lí 11 nhằm phát triển năng lực hợp tác cho học sinh THPT.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- *Đối tượng nghiên cứu*: Năng lực hợp tác Vật lí của học sinh lớp 11 THPT.

- *Phạm vi nghiên cứu*: Thiết kế các tiến trình dạy học chương "*Mắt. Các dụng cụ quang học*"- Vật lí 11.

4. Giả thuyết khoa học

Nếu thiết kế được tiến trình dạy học theo nhóm một số kiến thức chương "*Mắt. Các dụng cụ quang học*" và vận dụng vào quá trình dạy học Vật lí 11 thì sẽ phát triển được NLHT và nâng cao kết quả học tập của học sinh.

5. Phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp nghiên cứu lý luận*: Tìm hiểu các tài liệu nhằm hệ thống hoá cơ sở lý luận của việc tổ chức dạy học theo nhóm nhằm phát triển NLHT của HS.

- *Phương pháp nghiên cứu thực tiễn*: Đánh giá thực trạng tổ chức dạy học theo nhóm môn Vật lí theo hướng phát triển NLHT cho HS ở trường THPT hiện nay.

- *Phương pháp thực nghiệm sư phạm*: Tổ chức thực nghiệm sư phạm để đánh giá tính hiệu quả và khả thi của các nội dung được đề xuất.

- *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 dạy học Vật lý, vấn đề NLHT của HS THPT và tổ chức dạy học theo nhóm.

- Nghiên cứu cơ sở thực tiễn: điều tra, đánh giá thực trạng dạy học theo nhóm nhằm phát triển NLHT của HS ở THPT.

- Nghiên cứu nội dung, mục tiêu chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 THPT.

- Thiết kế các tiến trình dạy học chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 theo hướng phát triển NLHT của HS.

- Thực nghiệm sư phạm để đánh giá tính cần thiết và khả thi của các tiến trình dạy học chương “Mắt và các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 đã đề xuất.

7. Đóng góp mới của luận văn

7.1. Về mặt lý luận

Hệ thống hóa cơ sở lý luận về việc tổ chức dạy học môn Vật lí ở trường THPT theo hướng phát triển năng lực hợp tác cho HS: Nghiên cứu về tổ chức dạy học theo nhóm; năng lực hợp tác; xây dựng tiêu chí đánh giá năng lực hợp tác của học sinh.

7.2. Về mặt thực tiễn

- Phân tích, đánh giá thực trạng dạy học theo nhóm theo hướng phát triển NLHT của HS ở THPT hiện nay.

- Thiết kế được 19 phiếu học tập hỗ trợ giảng dạy và hoạt động trong 3 giờ dạy thực nghiệm và 01 phiếu học tập về nhà cho học sinh.

- Thiết kế được 3 bài giáo án dạy học theo phương pháp dạy học theo nhóm chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 theo hướng phát triển NLHT của HS.

8. Cấu trúc của luận văn

Ngoài phần Mở đầu và Kết luận, luận văn gồm có 3 chương:

Chương 1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của việc tổ chức dạy học theo nhóm nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh

Chương 2. Tổ chức dạy học theo nhóm chương "Mắt. Các dụng cụ quang học"- vật lí 11 theo hướng phát triển năng lực hợp tác của học sinh trung học phổ thông

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm

CHƯƠNG

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

1.1. Tổng quan lịch sử vấn đề nghiên cứu

1.1.1. Những nghiên cứu ở nước ngoài

DHTN không phải là một hình thức dạy học mới lạ, đó là tư tưởng dạy học xuất hiện từ rất lâu trên thế giới dựa trên ý tưởng tất cả cùng làm việc. Ý tưởng tổ chức DH sao cho HS có thể thực hiện được việc dạy cho bạn cũng như việc học từ bạn bè mình đã được Jan Amos Komensky (1592 - 1670) đưa vào lớp học của ông. Việc học nhóm đã được Joseph Lancaste và Andrew Bell triển khai rộng rãi ở nước Anh vào cuối thế kỷ XVIII, ý tưởng này được du nhập vào nước Mỹ khi một trường học của người Lancasơ được mở ra ở New-York vào năm 1806.

Một trong những người đầu tiên đã rất thành công khi chủ trương đưa ý tưởng hợp tác vào lớp học đó là Francis Parker 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 sẽ không bao giờ nhàm chán, 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 [18].

Sau 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, thì nhà giáo dục nên tạo ra các hoạt động để HS cùng nhau hợp tác [34].

Năm 1916, John Dewey đã viết cuốn sách có tựa đề “*Democracy and Education*” (Nền dân chủ và giáo dục). Ông cho rằng lớp học phải phản ánh được xã hội rộng lớn và phải là một phòng thí nghiệm cho việc học và cuộc sống thực tế. Khoa sư phạm của Dewey yêu cầu GV phải tạo ra môi trường học tập phải là hiện thân của dân chủ. Trách nhiệm của GV là phải tổ chức các HS tìm hiểu những vấn đề giữa cá nhân và xã hội. Các quy tắc cho các lớp học không những là thực hiện các dự án học tập cùng nhau mà còn cả trong việc HS học cách quan hệ với người khác [dẫn theo 17].

(1) Phải có sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các thành viên, nhóm phải năng động hơn, có tác động tích cực đến các thành viên.

(2) Tình trạng căng thẳng giữa các thành viên trong nhóm sẽ là động lực để thúc đẩy hoàn thành mục tiêu. Trong những năm 1940, ông đã nghiên cứu các hành vi, cách cư xử của các vị lãnh đạo và các thành viên của nhóm là dân chủ. Ông kết luận để hoàn thành mục tiêu chung của một nhóm thì phải thúc đẩy sự hợp tác, cạnh tranh. 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.

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 [dẫn theo 31].

Năm 1983, D.Johnson và R.Johnson đã phát biểu “*Nơi nào thật sự áp dụng DHHT và HTHT 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. Trước đó ông và các đồng nghiệp đã phân tích 122 nghiên cứu về học hợp tác ở một số môn học và ở các độ tuổi khác nhau từ tiểu học cho đến trung học và xử lý kết quả học tập bằng phương pháp đo lường, là toàn bộ những hoạt động học tập mà HS thực hiện cùng nhau trong một nhóm, trong hoặc ngoài phạm vi lớp học [33].

Đến năm 1992, nghiên cứu việc giảng dạy và học tập trên 200 trường đại học và cao đẳng, Astin đã rút ra kết luận rằng: Sự tương tác giữa người học với nhau và giữa người học với GV là những cơ sở rõ ràng nhất để có thể dự đoán được những thay đổi tích cực về quan điểm nhận thức trong sinh viên đại học và cao đẳng. Năm

1996, lần đầu tiên PPDH theo nhóm đã được đưa vào chương trình học chính thức hàng năm ở một số trường đại học ở Mỹ. [dẫn theo 18].

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

1.1.2. Tình hình nghiên cứu ở trong nước

Những năm cuối thế kỉ XX đầu thế kỉ XXI, đã có nhiều tác giả trong nước chú trọng nghiên cứu về lĩnh vực tổ chức dạy học theo nhóm. Như 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*", tác giả đã đề cập rất rõ tầm quan trọng của DH theo phương pháp DHTN, quy trình tổ chức DH theo phương pháp DHTN [30]

Tác giả Nguyễn Hữu Châu đăng trên *Tạp chí thông tin khoa học giáo dục số 114, năm 2005* về vấn đề dạy học hợp tác đã bàn đến việc dạy học hợp tác. Ông cho rằng: "*Hợp tác nghĩa là cùng nhau chung sức để đạt được những mục tiêu chung*" Tác giả còn chỉ ra cụ thể: "*Học hợp tác là việc sử dụng các nhóm nhỏ để HS làm việc cùng nhau nhằm tối đa hóa kết quả học tập của bản thân mình cũng như người khác*" [14].

Tác giả Nguyễn Trọng Tấn (dịch 2005 "*Cẩm nang thực hành giảng dạy*", NXB ĐHSP Hà Nội). Sách gồm 645 trang, 4 phần và tổng cộng 18 chương, trong đó có phần 3. Tác giả đề cập đến nhiều hình thức tổ chức DH, học tập và giảng dạy, lợi ích của công việc học HTHT, cách tổ chức nhóm học tập ở các bậc học như bậc tiểu học, bậc trung học. Lợi ích của công việc học tập theo nhóm, thiết lập chia nhóm giảng dạy cho HS rất có giá trị [29].

Tác giả Lê Văn Tạc với 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 HTHT nhóm như khái niệm, nguyên tắc, cơ sở của lý thuyết, quá trình thực hiện học hợp tác, tương đối cụ thể [28].

Như vậy DHTN 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. Dạy học theo nhóm

1.2.1. Khái niệm

DHTN là hoạt động học tập có sự phân chia HS theo từng nhóm với đủ các thành viên khác nhau về trình độ học tập để cùng trao đổi những ý tưởng, kiến thức dựa trên cơ sở những hoạt động tích cực của từng thành viên trong nhóm. Các thành viên trong nhóm có trách nhiệm với công việc học tập của mình và quan tâm đến việc học tập của bạn bè. [9, tr 7]

DHTN là phương pháp HS học tập theo từng nhóm nhỏ dưới sự hướng dẫn của GV để hoàn thành mục đích học tập chung của cả nhóm đặt ra [26, tr 3].

Vậy DHTN là một PPDH trong đó GV là người hướng dẫn tổ chức cho HS hình thành các nhóm học tập nhỏ. Các thành viên trong nhóm nhỏ này vừa có trách nhiệm tự học tập vừa có trách nhiệm giúp đỡ các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành mục đích học tập chung của cả nhóm.

1.2.2. Đặc điểm của hoạt động dạy học theo nhóm

DHTN có một số đặc điểm như sau:

- HS vẫn được GV hoạt động như một giờ dạy học truyền thống.
- Trong các nhóm phải có sự phân công nhiệm vụ rõ ràng cho từng thành viên có năng lực trình độ tương ứng, phải cùng hợp tác, trao đổi giải quyết nhiệm vụ chung của nhóm. HTHT
- HS phải trực tiếp tham gia các hoạt động, giải quyết các nhiệm vụ học tập được đặt ra cho mỗi nhóm.
- GV là người thiết kế các nhiệm vụ học tập và đưa ra các hoạt động cụ thể cho từng nhóm. GV chỉ đóng vai trò tổ chức, hướng dẫn cho HS tìm ra những kiến thức.
- HS tự giác tích cực chủ động sáng tạo của hoạt động học tập. Mỗi cá nhân phải có ý thức tự hoàn thành nhiệm vụ của mình. Thành công của cá nhân là thành công chung của cả nhóm.
- GV dẫn dắt HS khám phá và lĩnh hội kiến thức. Nhóm tự tiến hành các hoạt động để rút ra các tri thức, kiến thức cần thiết cho mình. GV chỉ là người điều khiển các hoạt động của HS.

1.2.3. Quy trình dạy học theo nhóm

Quy trình tổ chức giờ học theo nhóm bao gồm 4 bước cơ bản:

<i>Các bước</i>	<i>GV</i>	<i>HS</i>	<i>Hình thức thực hiện</i>
Bước 1	Hướng dẫn	Tự nghiên cứu	Tự học
Bước 2	Tổ chức	HS \leftrightarrow HS (hợp tác, thảo luận)	Theo nhóm
Bước 3	Tổ chức	Nhóm \leftrightarrow Nhóm (hợp tác, thảo luận)	Theo nhóm
Bước 4	Trọng tài cố vấn	Tự điều chỉnh kiến thức thu được	Tự học

Trong 4 bước trên bước 2 và bước 3 là HS làm việc theo nhóm, còn bước 1 và bước 4 HS làm việc cá nhân. Bước 4 là bước quan trọng giúp HS hoàn thiện kiến thức thu nhận được. Điều này thể hiện rõ qua các công việc cụ thể theo từng bước.

<i>Các bước</i>	<i>Giáo viên</i>	<i>Học sinh</i>
Bước 1	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu vấn đề xác định nhiệm vụ nhận thức. - Tổ chức các nhóm, giao nhiệm vụ cho các nhóm. - Hướng dẫn cách làm việc theo nhóm 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét, phát hiện vấn đề. - Tham gia các nhóm, tổ chức nhóm. - Thu thập thông tin, tái hiện tri thức chuẩn bị làm việc trong nhóm.

<p>Bước 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Khích lệ HS làm việc, khuyến khích sự tham gia của mỗi cá nhân HS vào các hoạt động học tập chung của nhóm. - Đưa ra những câu hỏi gợi ý khi thảo luận bé tắc hoặc đi chệch hướng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tự đặt mình vào các tình huống, tự sắm vai đưa ra cách xử lý tình huống, trao đổi ý kiến, thảo luận trong nhóm, xử lý thông tin. - Tự ghi lại ý kiến theo chủ kiến của mình, khai thác những gì đã hợp tác với bạn hoặc tham khảo thêm ý kiến của GV để bổ sung sản phẩm ban đầu của mình.
<p>Bước 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu mỗi nhóm báo cáo kết quả. - Ghi lại những điểm nhất trí và chưa nhất trí, những khía cạnh mà các nhóm bỏ qua. - Tổ chức thảo luận toàn lớp 	<ul style="list-style-type: none"> - Đại diện các nhóm trình bày, bảo vệ sản phẩm của mình trước lớp. - Tỏ thái độ trước những ý kiến của các nhóm khác. - Khai thác bổ sung ý kiến của các nhóm khác, điều chỉnh sản phẩm của nhóm mình.
<p>Bước 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tóm tắt từng vấn đề. - Đưa ra những nhận xét đánh giá về kết quả của từng nhóm, từ đó đưa ra các kết luận khoa học. - GV tổng kết, đặt vấn đề tiếp theo. 	<ul style="list-style-type: none"> - So sánh, đối chiếu kết luận của GV và của các bạn với sản phẩm ban đầu của mình. - Tự sửa sai, bổ sung, điều chỉnh những gì cần thiết.

1.2.4. Các hình thức dạy học

Tổ chức DHTN cho phép các TV trong nhóm chia sẻ bản thảo, suy nghĩ, kinh nghiệm của bản thân, cùng nhau xây dựng tri thức mới. Một bài học HTTN có thể được thiết kế theo một số mô hình khác nhau. Nhưng mục đích cuối cùng vẫn là giúp HS hoàn thành nhiệm vụ học tập theo hướng hợp tác. Các nhà lý luận DH đã

đưa ra một số mô hình đáp ứng được tiêu chí của việc tiếp cận với việc học theo hướng hợp tác như sau.

1.2.4.1. Mô hình nhóm thảo luận nhanh

Yêu cầu các nhóm HS (thường từ 2 đến 3 HS) trao đổi để trả lời câu hỏi, giải quyết một vấn đề, phác thảo ý tưởng thiết kế, xác định thái độ với một kịch bản cụ thể ... GV cần cung cấp đầy đủ các dữ liệu liên quan và có thể gợi ý các lập luận chính, đảm bảo chủ đề rõ ràng, bố cục chặt chẽ. Các câu hỏi cần được trình bày để HS dễ thấy trong suốt quá trình thảo luận. Có thể giao cho các nhóm các câu hỏi khác nhau nhưng phải có liên quan. Thời gian hoạt động nên kéo dài không quá 5 phút. Sau đó GV tổ chức thảo luận trước lớp. GV xác nhận các ý kiến đúng, thể chế hóa kiến thức.

1.2.4.2. Mô hình nhóm học tập (Student Teams Achievements Division - STAD)

Mỗi nhóm HS giúp đỡ nhau hiểu thực sự kỹ lưỡng về nội dung được giao. Phần KT sẽ là KT cá nhân. Cơ chế đánh giá này được minh họa bởi bảng sau.

Bảng 1.1: Cách tính chỉ số cố gắng của từng thành viên trong nhóm

Thành viên	Điểm KT		Chỉ số cố gắng của cá nhân	Kết quả nhóm
	Lần 1	Lần 2		
Thành viên số 1	8	8	0	4
Thành viên số 2	4	6	2	
Thành viên số 3	8	7	0	
Thành viên số 4	6	8	2	

Theo cách đánh giá này thì một HS yếu kém có thể đem lại điểm cho cả nhóm dựa vào sự nỗ lực của cá nhân. Cơ chế này có một số tác dụng như: Loại được phần lớn các hiện tượng ăn theo, chi phối và tách nhóm; Đề cao sự đóng góp của các TV yếu kém và nâng sự đóng góp này thành nhân tố quyết định; Lấy sự cố gắng và sự nỗ lực làm tiêu chí đánh giá thay vì khả năng, học lực.

1.2.4.3. Mô hình nhóm TGT (Team – Game – Tournament)

Đối với cấu trúc này, hoạt động nhóm cũng tương tự STAD nhưng cơ chế đánh giá có đổi khác. GV chia nhóm theo khả năng của HS, trong đó các TV cùng số thứ tự trong nhóm có sức học tương đương nhau. Các nhóm trong lớp có cùng

nhiệm vụ. Hình thức hoạt động nhóm này có tác dụng tạo một sự phụ thuộc tích cực giữa các TV trong nhóm. Mỗi TV chịu trách nhiệm cá nhân về nhiệm vụ của mình, thành tích của họ có ảnh hưởng trực tiếp tới thành tích của nhóm. Quá trình KT đánh giá được biến thành các cuộc tranh tài của các TV cùng số thứ tự ở các nhóm. Sự chênh lệch giữa hai lần KT được sử dụng để tính điểm. Có thể tiến hành theo các bước sau:

- *Bước 1. Chia nhóm theo khả năng học tập*

Thành viên số 1. Mức độ 1

Thành viên số 2. Mức độ 2

Thành viên số 3. Mức độ 3

Thành viên số 4. Mức độ 4

- *Bước 2. Học nhóm:* Các thành viên trong nhóm thảo luận giúp đỡ nhau hiểu bài.

- *Bước 3. Thi đấu:* Các thành viên cùng số thi đấu với nhau.

- *Bước 4: Kiểm tra đánh giá dựa trên chỉ số nỗ lực giữa hai lần kiểm tra (KT và tính điểm như cấu trúc STAD).*

- *Bước 5. Xử lý kết quả:* Điểm số cuối cùng của nhóm dựa vào tổng chỉ số cố gắng của các TV.

Ngoài những ưu việt của cấu trúc STAD, thì cấu trúc TGT còn có một điểm mạnh là có chú ý đến sự tương đồng về năng lực trong KT đánh giá nên nó thể hiện rõ hơn sự công bằng trong KT đánh giá.

1.2.4.4. Thực hiện một chuỗi bài tập luân phiên

Mỗi nhóm sẽ thực hiện một chuỗi bài tập nhưng theo các thứ tự khác nhau, do đó ở mỗi thời điểm các nhóm tiến hành các hoạt động khác nhau nhưng cuối cùng các nhóm đều hoàn thành một chuỗi bài tập được giao.

Hình thức hoạt động này được tiến hành trong trường hợp đòi hỏi thiết bị, dụng cụ thí nghiệm nhưng không đủ cho cả lớp và các hoạt động tương đối độc lập và không đòi hỏi thứ tự.

Ví dụ về ma trận hoạt động với 3 nhóm, thực hiện ba nhiệm vụ độc lập mà các nhiệm vụ đó được đánh giá có cùng thời lượng để hoàn thành và thực hiện trong thời gian là 45 phút.

Bảng 1.2. Ma trận về nhiệm vụ cùng thời lượng của Nhóm

<i>Nhóm thực hiện</i>	<i>Nhiệm vụ</i>		
Nhóm 1	1	2	3
Nhóm 2	2	3	1
Nhóm 3	3	1	2
<i>Đến phút thứ</i>	<i>15</i>	<i>30</i>	<i>45</i>

Ví dụ về ma trận hoạt động với 3 nhóm, thực hiện các nhiệm vụ khác thời lượng và thực hiện trong thời gian là 60 phút.

Bảng 1.3. Ma trận về nhiệm vụ khác thời lượng của Nhóm

<i>Nhóm thực hiện</i>	<i>Nhiệm vụ</i>					
Nhóm 1	1	1	2	3	4	5
Nhóm 2	2	3	4	5	1	1
Nhóm 3	4	5	1	1	2	3
<i>Đến phút thứ</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>30</i>	<i>40</i>	<i>50</i>	<i>60</i>

1.2.4.5. Mô hình nhóm Jigsaw (Ghép hình)

Cấu trúc này đề cao sự tương tác bình đẳng và tầm quan trọng của từng TV trong nhóm, loại bỏ gần như triệt để sự ăn theo, sự chi phối, sự tách nhóm. Với cấu trúc này thì mỗi TV được giao một phần bài học. Sau đó dành một khoảng thời gian nhất định để các TV cùng chủ đề thảo luận với nhau và trở thành các nhóm chuyên gia. Khi kết thúc phần thảo luận này các TV trở về nhóm của mình và khi đó, từng TV sẽ giảng lại cho cả nhóm nghe phần bài học của mình ở nhóm chuyên gia và kiến thức toàn bài học được ghép lại với nhau. Sự phối hợp này tương tự như trò chơi ghép hình.

Bước 1. Phân công nhiệm vụ cho các thành viên cùng số:

Thành viên số 1. Nhiệm vụ 1

Thành viên số 2. Nhiệm vụ 2

Thành viên số 3. Nhiệm vụ 3

Thành viên số 4. Nhiệm vụ 4

Bước 2. Các nhóm chuyên gia làm việc: Thảo luận cùng chủ đề.

Bước 3. Nhóm hợp tác làm việc: Các TV của nhóm hợp tác trở về nhóm giảng bài cho các TV còn lại để mọi TV trong nhóm hiểu hết các nhiệm vụ 1, 2, 3, 4. Đối với cấu trúc này thì từng TV không những hiểu về nhiệm vụ của mình mà còn hiểu toàn bộ nhiệm vụ của nhóm. Hình thức hoạt động nhóm này có tác dụng giúp GV thực hiện việc DH phân hóa theo trình độ và năng lực của HS.

Bước 4. Kiểm tra cá nhân gồm tất cả các nhiệm vụ 1,2,3,4.

Bước 5. Xử lý kết quả: GV chấm điểm bài KT của HS hoặc tổ chức cho HS tự chấm bài của mình hoặc của bạn, sau đó GV phải KT lại. Điểm tiến bộ của từng cá nhân là cơ sở để tính điểm tiến bộ của cả nhóm dựa vào điểm trung bình bài KT (được gọi là điểm nền). Cách tính điểm tiến bộ cho từng cá nhân trong nhóm được trình bày theo bảng:

Bảng 1.4. Cách tính điểm tiến bộ của từng cá nhân

<i>Điểm bài KT</i>	<i>Điểm tiến bộ</i>
Thấp hơn điểm nền từ 3 điểm trở lên	0
Thấp hơn điểm nền từ 1 đến 2 điểm	1
Bằng hoặc hơn điểm nền từ 1 đến 2 điểm	2
Cao hơn điểm nền từ 3 điểm trở lên	3
Điểm tuyệt đối (Không tính đến điểm nền)	3

Trung bình cộng điểm tiến bộ của các cá nhân sẽ là điểm tiến bộ của cả nhóm. Điểm của cả nhóm sẽ là cơ sở để GV xếp loại nhóm hoạt động tốt hay không trong buổi học, kỳ học hoặc năm học.

Như vậy, trong cấu trúc Jigsaw đã đề cao sự tương tác bình đẳng và tầm quan trọng của từng TV trong nhóm, loại bỏ gần như triệt để sự ăn theo, sự chi phối, và sự tách nhóm, đây là những vấn đề thường nảy sinh trong quá trình làm việc nhóm.

1.3. Năng lực hợp tác vật lí của học sinh trung học phổ thông

1.3.1. Năng lực hợp tác của học sinh

1.3.1.1. Khái niệm

Theo từ điển Bách khoa Việt Nam, năng lực là đặc điểm của các cá nhân thể hiện mức độ thông thạo tức là có thể thực hiện một cách thành thục và chắc chắn một số dạng hoạt động nào đó [36].

Theo Weitnert (2001) năng lực là khả năng và kĩ xảo học được hoặc sẵn có của cá nhân nhằm giải quyết các tình huống xác định, cũng như sự sẵn sàng về động cơ, xã hội.... và khả năng vận dụng các cách giải quyết vấn đề một cách có trách nhiệm và hiệu quả trong những tình huống linh hoạt [36].

Các định nghĩa trên đây tuy có khác nhau nhưng nhìn chung Khái niệm hợp tác của HS được hiểu là sự tự nguyện của các cá nhân cùng nhau làm việc một cách bình đẳng trong một tập thể hoặc một nhóm. Các thành viên trong nhóm tiến hành hoạt động nhằm mục đích và lợi ích chung, đồng thời đạt được mục đích và lợi ích riêng của mỗi thành viên trên cơ sở nỗ lực chung. Hoạt động của từng cá nhân trong quá trình tham gia công việc phải tuân theo những nguyên tắc nhất định và có sự phân công trách nhiệm cụ thể cho các thành viên trong nhóm.

NLHT của HS là năng lực cá nhân được dùng để hoàn thành nhiệm vụ được giao trong điều kiện được trao đổi cùng với các thành viên khác trong nhóm.

1.3.1.2. Các thành tố của năng lực hợp tác

- Xác định được mục đích và phương thức hợp tác
- Xác định được các hoạt động của bản thân
- Biết được khả năng của những người cùng hợp tác
- Thuyết phục người khác cùng hoàn thành công việc
- Đánh giá được kết quả hoạt động của cả nhóm và của bản thân
- Rút ra bài học kinh nghiệm sau khi hoạt động nhóm

Đánh giá NLHT của HS là quá trình GV thu thập thông tin, tìm minh chứng; phân tích các thông tin, minh chứng đã thu thập được; nhận biết mức độ NLHT của HS thông qua việc trao đổi, hợp tác của HS trong quá trình học tập nhóm, cùng tạo ra các sản phẩm học tập. Từ đó GV có những nhận xét, quyết định về NLHT, phản

hồi cho HS, nhà trường, gia đình kết quả đánh giá; từ đó có biện pháp bồi dưỡng, rèn luyện NLHT cho HS.

1.3.2. Xây dựng tiêu chí đánh giá NLHT của HS trong dạy học Vật lí

1.3.2.1. Các mức độ biểu hiện tiêu chí đánh giá NLHT của HS

Thành tố của NLHT	Các biểu hiện của tiêu chí
Xác định được mục đích và lựa chọn phương thức hợp tác	HS xác định được mục đích hợp tác
	HS xác định được phương thức hợp tác
Xác định được trách nhiệm và các hoạt động mà bản thân có thể đảm nhiệm	HS xác định được trách nhiệm bản thân
	HS xác định được khả năng đóng góp của bản thân
Xác định được nhu cầu và khả năng của những người cùng hợp tác	HS xác định được khả năng của các thành viên trong nhóm
	HS xác định được nhiệm vụ của bản thân và các thành viên trong nhóm
Tổ chức và thuyết phục người khác cùng hoàn thành công việc	HS thực hiện tốt nhiệm vụ của bản thân
	HS nhiệt tình đưa ra các ý kiến và sẵn sàng 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

1.3.2.2. Xây dựng tiêu chí đánh giá NLHT

Căn cứ trên các thành tố năng lực và mức độ biểu hiện của các thành tố về NLHT, để đánh giá được NLHT của HS cần xây dựng một khung tiêu chí và NLHT và mã hóa dưới dạng điểm để GV đánh giá HS và các HS dễ dàng đánh giá lẫn nhau hơn.

1.3.3. Thiết kế các tiêu chí đánh giá năng lực hợp tác trong dạy học ở trường phổ thông

Để đánh giá năng lực cần phải dựa trên việc miêu tả rõ một sản phẩm đầu ra cụ thể mà cả hai phía GV và HS đều biết và có thể đánh giá được sự tiến bộ của HS

dựa vào mức độ mà các em thực hiện sản phẩm. Đối với đánh giá NLHT cần thiết kế bảng tiêu chí đánh giá và các công cụ là các bảng hỏi và bảng kiểm.

Căn cứ cấu trúc NLHT chúng tôi xây dựng hệ thống các tiêu chí đánh giá NLHT như sau:

Tiêu chí	Mức độ			
	Mức 4	Mức 3	Mức 2	Mức 1
Nhận nhiệm vụ	Từ chối nhận nhiệm vụ	Miễn cưỡng khi nhận nhiệm vụ được giao	Không xung phong nhưng vui vẻ nhận nhiệm vụ khi được giao	Chủ động xung phong nhận nhiệm vụ
Tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm	Không tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm.	Còn ít tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm.	Tham gia ý kiến xây dựng kế hoạch hoạt động nhóm song đôi lúc chưa chủ động.	Hăng hái bày tỏ ý kiến, tham gia xây dựng kế hoạch hoạt động của nhóm.
	Không lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	Chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm..	Đôi lúc chưa biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.	Biết lắng nghe, tôn trọng, xem xét các ý kiến, quan điểm của mọi người trong nhóm.
Thực hiện nhiệm vụ và hỗ trợ, giúp đỡ các thành viên khác	Không cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân và không hỗ trợ	Cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân nhưng chưa hỗ trợ các thành viên khác	Cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân nhưng chưa chủ động hỗ trợ các thành viên khác	Cố gắng hoàn thành nhiệm vụ của bản thân đồng thời chủ động hỗ trợ các thành

	những thành viên khác			viên khác trong nhóm
Tôn trọng quyết định chung	Không tôn trọng quyết định chung của cả nhóm	Nhiều khi chưa tôn trọng quyết định chung của cả nhóm	Đôi khi chưa tôn trọng quyết định chung của cả nhóm	Luôn tôn trọng quyết định chung của cả nhóm
Kết quả làm việc.	Sản phẩm không đạt yêu cầu	Có sản phẩm tương đối tốt theo yêu cầu đề ra nhưng chưa đảm bảo thời gian	Có sản phẩm tốt nhưng chưa đảm bảo thời gian	Có sản phẩm tốt theo yêu cầu đề ra và đảm bảo đúng thời gian
Trách nhiệm với kết quả làm việc chung	Không chịu trách nhiệm về sản phẩm chung	Chưa sẵn sàng chịu trách nhiệm về sản phẩm chung	Chịu trách nhiệm về sản phẩm chung khi được yêu cầu	Tự giác chịu trách nhiệm về sản phẩm chung

1.3.4. Phương pháp đánh giá năng lực hợp tác của học sinh trong dạy học vật lí

Để có thể đánh giá được NLHT của HS thường có ba thành phần tham gia đánh giá đó là GV, bạn cùng hợp tác và chính bản thân HS đó.

Sau đây là một số phương pháp đánh giá NLHT của HS.

1.3.4.1. Đánh giá NLHT của HS thông qua quan sát, phỏng vấn

GV sử dụng phiếu quan sát của mình và quan sát từng hoạt động, từng hành vi của HS trong quá trình HS hợp tác học tập với các bạn trong lớp và với chính GV. Việc đánh giá này được thực hiện trong các giờ học (có thảo luận nhóm) hoặc trong các giờ seminar, báo cáo tiểu luận hoặc thực hành. Căn cứ trên kết quả của phiếu quan sát và ghi điểm theo tiêu chí, GV sẽ đánh giá được mức độ đạt được của HS đồng thời dựa trên hành vi của HS trong quá trình hợp tác để GV rút ra những nhận xét về HS đó một cách chuẩn xác hơn.

PHIẾU QUAN SÁT, PHÒNG VẤN HS

Họ tên HS:.....

Nhóm:.....

1. Kết quả quan sát:(6 điểm)

Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đạt được	Hành của HS
Sẵn sàng vui vẻ nhận nhiệm vụ được giao	1		
Thực hiện tốt nhiệm vụ cá nhân được giao	1		
Chủ động liên kết các thành viên có những hoàn cảnh khác nhau vào trong các hoạt động của nhóm	1		
Sẵn sàng bỏ thời gian của mình giúp người khác trong nhóm	1		
Chủ động chia sẻ thông tin và học hỏi cùng với đồng nghiệp	1		
Đưa ra các lập luận thuyết phục được các bạn trong nhóm	1		

2. Kết quả phỏng vấn (4 điểm):

- Mục đích của em khi hợp tác với các bạn trong nhóm

.....

- Cách thức hợp tác với các bạn của em như thế nào

.....

- Em tự đánh giá kết quả làm việc của em như thế nào?

.....

- Em hãy nhận xét về kết quả làm việc của các bạn trong nhóm và kết quả chung của nhóm?.....

1.3.4.2. Đánh giá NLHT của HS thông qua đánh giá đồng đẳng

Có thể tổ chức cho HS tự đánh giá khả năng làm việc hợp tác của mình kết hợp với việc đánh giá của các thành viên trong nhóm để GV phân tích đánh giá về NLHT của HS.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

Tên nhóm:.....

Tổng số thành viên:.....

Họ tên thành viên được đánh giá:.....

Hãy đánh dấu (X) vào mức độ phù hợp (1 là thấp nhất 5 là cao nhất)

STT	Kết quả và kỹ năng làm việc nhóm	Mức độ				
		1	2	3	4	5
1	Hoàn thành nhiệm vụ cá nhân do nhóm phân công					
2	Khả năng phối hợp với các thành viên trong nhóm					
3	Lắng nghe ý kiến của số đông					
4	Sẵn sàng đương đầu với khó khăn cá nhân và khó khăn của nhóm					
5	Luôn dành thời gian cá nhân để giúp đỡ các thành viên khác					
6	Thực hiện công việc được giao đúng tiến độ					
7	Luôn có trách nhiệm với công việc chung của nhóm					
8	Biết thuyết phục người khác trong nhóm					

- Những nhận xét khác (nếu có):

.....

1.3.4.3. Đánh giá NLHT thông qua các phiếu đánh giá hoạt động nhóm

Thông qua phiếu đánh giá hoạt động do HS tự đánh giá và nhóm đưa ra nhận xét đánh giá trên tiêu chí về NLHT giúp GV đánh giá được NLHT của HS.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Họ tên nhóm:.....

Thành phần nhóm:.....

Tên hoạt động	Thời gian thực hiện	Nhiệm vụ được phân công	Kết quả thực hiện	Nhóm tự đánh giá	Đánh giá, nhận xét của nhóm

(HS tự đánh giá và nhóm tổ chức đánh giá từng hoạt động dựa trên các tiêu chí về đánh giá về NLHT)

Do vậy, để DHTN các khái niệm Vật lí, GV cần thiết kế nhiệm vụ phù hợp với từng nhóm của HS, nhằm tạo điều kiện cho HS có cơ hội trao đổi, học được cách suy nghĩ khác nhau để dẫn đến khái niệm mới. Những tình huống để tiếp cận khái niệm mới cần phải dựa trên cơ sở những kiến thức đã có của HS, đồng thời đặt trong nhu cầu hình thành khái niệm mới.

Việc tổ chức DHTN các bài tập vật lí giúp HS có thể tư duy độc lập nhưng lại hợp tác giải quyết những vấn đề khó, hỗ trợ lẫn nhau giữa các đối tượng HS. Tuy nhiên, để thực hiện được PPDH này, GV phải lựa chọn các bài tập phù hợp, giao nhiệm vụ cho nhóm; phân công các nhóm có đầy đủ các đối tượng HS từ yếu, kém, trung bình và khá giỏi. Giao bài tập và yêu cầu từng nhóm tổ chức giải, từng cá nhân giải bài tập theo từng cách riêng của mình, tổ chức thảo luận nhóm đưa ra các cách giải khác nhau. Làm như vậy mỗi HS trong nhóm có thể đóng vai trò là một GV để trình bày bài giảng đối với thành viên còn lại đồng thời đánh giá mức độ hoàn thành của các thành viên còn lại, việc làm này cũng giúp cho HS yếu kém có thể hiểu được bài giải thông qua việc thảo luận từ đó phát huy tính tích cực của HS góp phần nâng cao kết quả học tập của HS. Để bồi dưỡng tư duy và phát huy năng lực tự học của nhóm HS khá giỏi, GV có thể giao các chủ đề để HS tự mình tìm kiếm bài tập, đề xuất phương pháp giải, từ đó tự viết thành báo cáo theo chủ đề đã

được giao. Việc giải bài tập hợp tác theo nhóm có thể tiến hành vào các tiết bài tập trên lớp; bài tập về nhà và các bài tập thực hành tại nhà.

Quy trình DH theo nhóm các bài tập vật lí được thực hiện theo các bước sau :

- Bước 1: Xác định các bài tập, chủ đề bài tập và thiết kế các phiếu học tập.

- Bước 2: Phân nhóm học tập.

- Bước 3: Giao nhiệm vụ cho từng nhóm học tập, quy định về thời gian làm bài.

- Bước 4: Thu phiếu học tập, các báo cáo theo chủ đề để đánh giá kết quả làm việc của từng nhóm, nhận xét kết quả.

1.4. Thực trạng vận dụng phương pháp dạy học hợp tác trong dạy học Vật lí ở trường trung học phổ thông

1.4.1. Đối với giáo viên

Trong những năm gần đây việc đổi mới PPDH trong môn Vật lí ở trường THPT đã có một số chuyển biến tích cực. Trong mỗi tiết dạy, GV đã quan tâm đến việc chuyển từ truyền thụ một chiều, học tập thụ động, chủ yếu là ghi nhớ kiến thức để đối phó với thi cử sang học tập tích cực, chủ động, chú trọng hình thành năng lực tự học dưới sự giúp đỡ, hướng dẫn, tổ chức của GV. Các hình thức tổ chức DH đã được đổi mới làm cho việc học tập của HS trở nên lý thú, gắn với thực tiễn, gắn với cuộc sống; kết hợp DH cá nhân với DH TN, tăng cường sự tương tác, giúp đỡ lẫn nhau giữa HS trong quá trình giáo dục.

Các PPDH tích cực đã được các thầy cô giáo quan tâm và vận dụng vào giờ dạy của mình. GV đã chú ý đến việc đặt mình là người giữ vai trò hướng dẫn, gợi ý, tổ chức, giúp cho người học tự tìm kiếm, khám phá những tri thức mới theo nhiều hình thức học tập như: tranh luận, thảo luận theo nhóm... Người thầy có vai trò là trọng tài, cố vấn điều khiển tiến trình giờ dạy, là người nêu tình huống, kích thích hứng thú, suy nghĩ và phân xử các ý kiến đối lập của HS từ đó hệ thống hóa các vấn đề, tổng kết bài giảng, khắc sâu những tri thức cần nắm vững.

Chúng tôi tiến hành điều tra, khảo sát, trao đổi với 8 GV Vật lí, thuộc trường Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì- huyện Ba Vì- Tp Hà Nội. Kết quả thu được với các nội dung như sau:

Bảng 1.5. Kết quả điều tra GV về thực trạng DH TN môn Vật lí ở THPT

Nội dung điều tra	Hình thức, mức độ	Đúng		Sai	
		SL	%	SL	%
Trong dạy học môn Vật lí Quý Thầy cô thường sử dụng phương pháp dạy học nào?	PPDH nêu và giải quyết vấn đề	6	75.0	2	25.0
	PPDH theo dự án	0	0	8	100
	PPDH theo hợp đồng	0	0	8	100
	PPDH theo góc	0	0	8	100
	PPDH theo trạm	0	0	8	100
	PPDH hợp tác theo nhóm	2	25.0	6	75.0
	PPDH bàn tay nặn bột	2	25.0	6	75.0
	Các phương pháp dạy học tích cực khác	1	12.5	7	87.5
Trong dạy học môn Vật lí Quý Thầy cô thường gặp phải vấn đề nào khó khăn	Kiến thức trừu tượng, học sinh khó hiểu	6	75	2	25
	Sử dụng các PPDH tích cực còn hạn chế	7	87.5	1	12.5
	Điều kiện cơ sở vật chất chưa đáp ứng được đổi mới phương pháp dạy học	7	87.5	1	12.5
	Chưa có sự ủng hộ của cấp Quản lí đối với việc đổi mới phương pháp giảng dạy	4	50	4	50
	Việc tập huấn về các phương pháp dạy học tích cực hiện nay chưa được kỹ lưỡng.	6	75.0	2	25.0
Theo thầy/cô DH TN là:	Soạn bài giảng để dạy theo cách thức học tập hợp tác.	6	75.0	2	25.0
	Tổ chức cho học sinh được trao đổi trực tiếp với nhau về bài học và điều kiện hoạt động	7	87.5	1	12.5

	Tạo môi trường học tập cởi mở để học sinh tự do trao đổi ý kiến với giáo viên và cả nhóm	6	75.0	2	25.0
	Làm cho mọi học sinh phải suy nghĩ và hoạt động nhiều hơn do đó có thể phát huy khả năng của từng em	6	75.0	2	25.0
Theo thầy/cô DH TN sẽ đem lại kết quả như thế nào?	Học sinh phát triển những kỹ năng giao tiếp và chia sẻ tốt hơn	6	75.0	2	25.0
	Quan hệ sư phạm giữa giáo viên và học sinh trở nên tích cực và hiệu quả hơn	5	62.5	3	37.5
	Kết quả học tập cá nhân của học sinh có tính vững chắc hơn	5	62.5	3	37.5
PP DH TN có thể áp dụng cho đối tượng học sinh nào?	Giỏi	8	100	0	0
	Khá	8	100	0	0
	Trung bình	6	75.0	2	25.0
	Yếu, kém	6	75.0	2	25.0
	Tất cả	6	75.0	2	25.0
Theo Thầy (Cô), có cần thiết tổ chức dạy học môn Vật lí theo phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm không?	Cần thiết	8	100	0	0
	Không cần thiết	0	0	8	100
Tác dụng của việc vận	Giúp học sinh hứng thú hơn trong quá trình học Vật lí?	6	75.0	2	25.0

dụng PP DHTN trong dạy học Vật lí.	Giúp học sinh tích cực, chủ động trong học tập?	7	87.5	1	12.5
	Giúp học sinh dễ hiểu bài hơn?	5	62.5	3	37.5
	Giúp học sinh yêu thích môn Vật lí hơn?	6	75.0	2	25.0
	Giúp học sinh nắm vững kiến thức hơn	6	75.0	2	25.0

Kết quả khảo sát cho thấy, GV sử dụng thường xuyên PPDH nêu và giải quyết vấn đề (100%), điều này rất phù hợp trong quá trình dạy học Vật lí vì đây là PPDH phát huy tính tích cực, chủ động của người học. Các PPDH mới đã được GV quan tâm tuy nhiên chưa được áp dụng thường xuyên, trong đó việc tổ chức DHTN đã được một số GV sử dụng (25,0%), về nguyên nhân, có 75% GV cho rằng do Điều kiện cơ sở vật chất chưa đáp ứng được việc đổi mới, việc tập huấn về các phương pháp dạy học tích cực hiện nay chưa được kỹ lưỡng, do vậy GV chưa tự tin để áp dụng các phương pháp dạy học mới. Mặc dù vậy, 100% GV đều cho là cần thiết tổ chức DHTN trong dạy học bộ môn Vật lí, 75% GV cho rằng DHTN sẽ giúp HS phát triển những kỹ năng giao tiếp và chia sẻ tốt hơn, quan hệ sư phạm giữa giáo viên và học sinh trở nên tích cực và hiệu quả hơn. 75% GV cho rằng phương pháp DHTN có thể áp dụng cho mọi đối tượng HS, nhất là học sinh khá và giỏi, có thể mang lại hứng thú cao cho HS.

Hầu hết GV đều nhận thấy ưu điểm của các PP DHTN sẽ phát huy tính tích cực của học sinh, tuy nhiên còn tồn tại một số GV không đánh giá cao các PPDH mới nói chung và phương pháp DHTN nói riêng, nguyên nhân là do các GV này ngại đổi mới, ngại thay đổi cách thức tổ chức giờ dạy. Qua phỏng vấn trao đổi số GV này cho biết họ thấy việc đổi mới PPDH mất nhiều thời gian và hoài nghi về hiệu quả của các PPDH mới.

Qua điều tra, phỏng vấn và dự giờ một số tiết dạy của GV trong các đợt thao giảng, sinh hoạt chuyên đề về đổi mới PPDH, tôi nhận thấy rằng. Qua hoạt động nhóm, HS có cơ hội trực tiếp để tự KT, đánh giá, có cơ hội thể hiện năng lực, biết đoàn kết, biết hợp tác,... để tìm ra lời giải bài toán.

Vi vậy, GV cần có kỹ năng DHTN, biết vận dụng các hình thức tổ chức DH TN phù hợp với nội dung bài học thì mới phát huy được tính tích cực của HS và DH đạt hiệu quả cao.

1.4.2. Đối với học sinh

Tiến hành phát phiếu điều tra cho 80 HS thuộc trường Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì- huyện Ba Vì- Tp Hà Nội. Kết quả thu được với các nội dung như sau:

Bảng 1.6. Kết quả điều tra HS về tổ chức DHTN môn Vật lí ở trường THPT

Nội dung	Hình thức, mức độ	Đúng		Sai	
		SL	%	SL	%
Theo em các kiến thức vật lí được học là:	Rất bổ ích	68	85	12	15
	Có tính thực tế	70	87.5	10	12.5
	Hấp dẫn nhưng khó học	75	93.0	5	7.0
Trong giờ học vật lí em thường hứng thú với cách học nào nhất?	Nghe giảng bài và ghi chép	50	62.0	30	38.0
	Thảo luận cùng các bạn	64	80.0	16	20.0
	Tự nghiên cứu sách giáo khoa	30	37.0	50	63.0
Giáo viên có thường xuyên tổ chức dạy học nhóm không?	Thường xuyên	59	73.0	21	27.0
	Thỉnh thoảng	63	78.0	17	22.0
	Chỉ khi có các giáo viên dự giờ	78	97.0	2	3.0
	Chưa bao giờ	0	0	80	100
Trong quá trình thảo luận theo nhóm em thường làm gì?	Tích cực thực hiện công việc mà nhóm được phân công	50	62.0	30	38.0
	Lắng nghe các bạn trong nhóm thảo luận	64	80.0	16	20.0
	Không làm gì vì có các bạn khác trong nhóm làm	48	60.0	32	40.0
	Giúp đỡ các thành viên khác	40	50.0	40	50.0

	trong nhóm				
Cảm nhận của em về giờ học tổ chức học tập theo nhóm môn Vật lí	Rất thích	61	76.0	19	24.0
	Thích	72	90.0	8	10.0
	Bình thường	73	91.0	7	9.0
	Không thích	23	28.0	57	72.0

Kết quả thăm dò cho thấy HS rất hứng thú với các tiết học hợp tác theo nhóm, có 90.0% HS thích các tiết học hợp tác theo nhóm, trong quá trình học HS rất tích cực tham gia các hoạt động nhóm do GV đề xuất chiếm 62.0%, điều này đã chứng tỏ việc tổ chức dạy học các kiến thức Vật lí theo phương pháp hợp tác theo nhóm giúp nâng cao tính tích cực, tự lực của HS. Tuy nhiên vẫn còn một vài HS có ý kiến không thích cách học này, qua điều tra chúng tôi thấy, số HS này quen với cách học cũ, không tự tin trong quá trình học nên thường ngại trình bày ý kiến cá nhân trong lớp vì vậy khó tiếp cận khi phải học nhóm. Điều này cho phép chúng ta khẳng định, việc DHTN sẽ góp phần nâng cao tính cực, tự lực của người học.

1.5. Kết luận chương 1

Trong chương này chúng tôi đã hệ thống hóa cơ sở lí luận về DHTN đưa ra tổng quan về vấn đề nghiên cứu; các khái niệm về DHTN các hình thức DHTN...Đã nghiên cứu và đề xuất quy trình tổ chức DHTN môn Vật lí cho HS THPT

Bên cạnh đó, chúng tôi đã tiến hành điều tra thực trạng dạy học Vật lí hiện nay tại trường Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì- huyện Ba Vì- Tp Hà Nội nhằm xác định cơ sở thực tiễn của đề tài.

Từ cơ sở lí luận và thực tiễn cho thấy việc sử dụng phương pháp tổ chức DHTN trong dạy học Vật lí cho HS THPT là hoàn toàn hợp lí, phù hợp mọi đối tượng HS. Nó đáp ứng được những yêu cầu cơ bản của QTDH, tạo cho HS phát huy tính tích cực, tăng cường tính chủ động sáng tạo và tự lực nghiên cứu của HS trong quá trình dạy học, góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng của quá trình dạy học.

CHƯƠNG 2

TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO NHÓM CHƯƠNG "MẮT. CÁC DỤNG CỤ QUANG HỌC", VẬT LÝ 11 NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

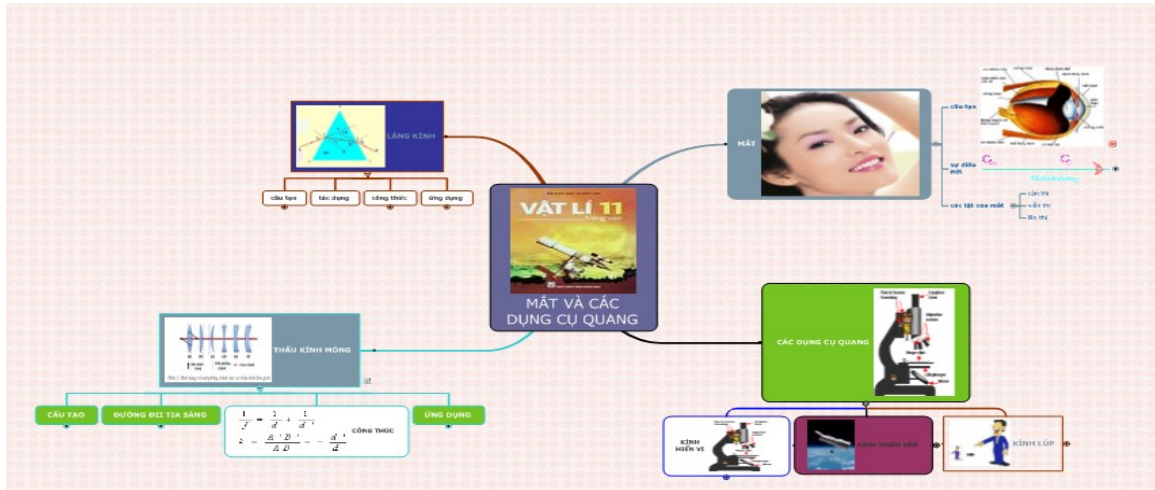
2.1. Đặc điểm chương "Mắt. Các dụng cụ quang học" Vật lý 11THPT

2.1.1. Nhiệm vụ chương "Mắt. Các dụng cụ quang học"

“Mắt. Các dụng cụ quang học” là một chương thuộc phần “Quang hình học” Vật lý 11 THPT. Toàn bộ chương được giảng dạy trong 15 tiết (8 tiết nghiên cứu lý thuyết, 5 tiết bài tập và 2 tiết thực hành). Một số kiến thức ở mức độ cơ bản trong phần học này đã được đề cập trong chương trình Vật lý cấp THCS, trong chương trình Vật lý 11, các kiến thức này được đề cập chi tiết và sâu sắc hơn.

Trong chương “Mắt. Các dụng cụ quang học” HS được nghiên cứu về đường đi của tia sáng và sự tạo ảnh của vật qua các dụng cụ quang học; cấu tạo và hoạt động của mắt, các tật của mắt và cách sửa tật. Trong chương này HS được học về lăng kính, tính chất của lăng kính; các khái niệm liên quan đến thấu kính như thấu kính mỏng, quang tâm, trục chính, trục phụ, tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện, tiêu cự, độ tụ, độ phóng đại, các công thức thấu kính, đơn vị đo của các đại lượng sự điều tiết của mắt khi nhìn vật ở điểm cực cận và cực viễn, năng suất phân li và sự lưu ảnh của mắt, đặc điểm của mắt bị tật và cách khắc phục; cấu tạo, công dụng của kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn; công thức tính số bội giác của kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn; cách dựng ảnh của vật qua thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn thực hành thí nghiệm xác định tiêu cự của thấu kính.

2.1.2. Cấu trúc của chương "Mắt. Các dụng cụ quang học"- Vật lí 11



Hình 2.1. Sơ đồ logic chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”

2.1.3. Một số khó khăn khi dạy học chương "Mắt và các dụng cụ quang học"- Vật lí 11 cho học sinh THPT

Các kiến thức trong chương "Mắt. Các dụng cụ quang học" là những kiến thức trừu tượng và khó. Khi tiếp thu kiến thức HS thường khó hình dung về đường đi của tia sáng qua các thấu kính cho ảnh thật và ảo, HS dễ mắc sai lầm giữa ảnh thật, ảnh ảo và cách vẽ đường truyền của các tia.

Khi dạy học chương này, HS thường dễ mắc các sai lầm trong nhận thức, trong các bước giải bài tập. Do vậy, GV phải định hướng cho HS tránh những sai lầm thường gặp.

Quá trình dạy, GV phải phát hiện ra các sai lầm thường gặp cho HS sau đó tìm cách khắc phục các sai lầm thường gặp đó bằng hệ thống bài tập tương tự và có thể đưa ra hệ thống bài tập sáng tạo bắt HS phải tư duy. Chỉ qua hệ thống bài tập luyện tập, HS mới có thể khắc sâu kiến thức và tránh những sai lầm.

Trong một lớp học, chúng ta có thể phân loại thành nhiều đối tượng HS, phân loại theo trình độ nhận thức có HS giỏi, khá, trung bình, yếu kém. Nếu chúng ta dạy theo cách truyền thống là truyền thụ kiến thức cho HS, nhiều HS sẽ không hiểu hết được kiến thức và thường mắc sai lầm trong quá trình nhận thức. Do đó, nếu sử dụng các PPDH tích cực như DHTN sẽ giúp HS tự tin trong học tập đặc biệt là trong nhóm học tập, nhờ nhóm học tập, HS giỏi có thể thay cho một GV hướng dẫn thêm cho HS yếu kém như vậy sẽ giúp cho khả năng lĩnh hội kiến thức của HS tốt hơn.

2.2. Quy trình dạy học theo hướng phát triển năng lực hợp tác cho HS chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 THPT

2.2.1. Xác định mục tiêu bài học

Mục tiêu bài học là những gì HS cần phải hiểu rõ, nắm vững và đạt được sau mỗi bài học về cả ba lĩnh vực: kiến thức, kỹ năng, thái độ. Xác định mục tiêu của bài học căn cứ vào chuẩn kiến thức kỹ năng và yêu cầu về thái độ trong chương trình. GV cần nghiên cứu chương trình SGK, chuẩn kiến thức kỹ năng, kết hợp với tài liệu tham khảo để hiểu nội dung của từng mục trong bài và cái đích cần đạt tới của mỗi mục, trên cơ sở đó xác định mục tiêu bài học về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

2.2.2. Xác định kiến thức cơ bản và trọng tâm của bài học

Nội dung được quy định trong chương trình và SGK mặc dù đã được chọn lọc một cách khoa học, cẩn thận, đảm bảo tính thực tiễn, tính giáo dục và tính phổ thông, nhưng trong những điều kiện cụ thể với những mâu thuẫn tất yếu như:

- Khối lượng tri thức phong phú, đa diện với thời lượng bị đóng khung trong từng tiết học trên lớp
- Yêu cầu giữa tính khoa học, độ khó của các tri thức khoa học với năng lực tiếp nhận hạn chế của HS
- Áp lực căng thẳng của công việc với quỹ thời gian eo hẹp của GV
- Nhu cầu giảng dạy theo hướng đổi mới với cơ sở vật chất lạc hậu nghèo nàn, thiếu sự đồng bộ, không phù hợp.

Vì vậy, GV phải có những điều chỉnh phù hợp với điều kiện thực tế giảng dạy nhưng vẫn đảm bảo tính khoa học và tính vừa sức đối với HS, tránh hiện tượng ôm đồm kiến thức, làm cho tiết học nặng nề đối với HS.

2.2.3. Lựa chọn kiến thức phù hợp có thể tổ chức dạy học theo nhóm

Việc xác định kiến thức phù hợp để dạy học hợp tác theo nhóm là cần thiết vì không phải kiến thức nào cũng có thể tổ chức DHTN, đòi hỏi người GV phải lựa chọn nội dung kiến thức và thiết kế phiếu học tập sao cho hiệu quả nhất. Xác định những nội dung nào phù hợp với hình thức tổ chức theo nhóm nào để có thể sử dụng phiếu học tập để giao nhiệm vụ cho từng nhóm HS và từng thành viên của nhóm...

2.2.4. Lựa chọn các phương án phân chia nhóm

Khi đã xác định mục tiêu, nội dung cơ bản và kiến thức phù hợp với DHTN, GV cần đầu tư tìm kiếm các phương án phân chia nhóm cho bài dạy một cách hợp lý và có chọn lọc.

Việc lựa chọn phương án phối hợp cần dựa trên nguyên tắc lựa chọn phương án nào dễ thực hiện, mang lại hiệu quả cao, và đảm bảo trả lời các câu hỏi:

- Với kiến thức đã chọn, cần sử dụng hình thức nhóm nào là phù hợp?
- Với hình thức nhóm đã lựa chọn, cần sử dụng hình thức dạy học nào để đạt hiệu quả? Ví dụ như thực hiện các thí nghiệm; thảo luận nhanh; giải quyết một vấn đề thực tiễn; giải quyết một bài tập trong nhóm.
- Hình thức tổ chức DHTN sẽ giúp GV giải quyết được vấn đề gì và HS nhận thức được vấn đề gì?

2.2.5. Chuẩn bị tư liệu, thiết bị cho bài giảng

- Tạo một thư viện dữ liệu bao gồm các Video clip, các bài giảng điện tử, các phần mềm dạy học...lưu trữ vào máy vi tính làm tư liệu giảng dạy.

- Chuẩn bị các phiếu học tập, bảng ghi danh sách nhóm, bảng điểm cá nhân và thành tích nhóm, các bài kiểm tra.

2.3. Thiết kế hệ thống phiếu học tập theo nhóm trong dạy học chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 theo hướng phát triển năng lực hợp tác cho HS THPT

Để tổ chức dạy học theo nhóm một số kiến thức chương "Mắt. Các dụng cụ quang học", chúng tôi đã thiết kế các phiếu học tập như sau:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:..... Lớp:.....

Câu 1: nêu điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần? Viết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn

phần?.....

Câu 2: Khi ta thả chiếc thìa inox vào cốc đựng nước . Hiện tượng gì xảy ra?...

.....
.....

Câu 3: Theo định luật khúc xạ ánh sáng, nếu thay đổi góc tới i , vậy góc phản xạ r có thay đổi không?

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Thời gian: 03/2017

Nhóm:..... Thành viên:..... Lớp:.....

Câu 1: Hãy nêu cấu tạo của lăng kính và các khái niệm căn bản của lăng kính? (quan sát hình vẽ SGK).....

.....
.....

Câu 2: Tiến hành thí nghiệm về hiện tượng tán sắc qua lăng kính. Hiện tượng gì xảy ra khi ánh sáng trắng truyền qua lăng kính? Ai là người đã khám phá ra sự tán sắc bởi lăng kính vào năm nào?.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:..... Lớp:.....

Vận dụng định luật khúc xạ ánh sáng, hãy vẽ đường truyền ánh sáng đơn sắc qua lăng kính?.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:..... Lớp:.....

Áp dụng định luật khúc xạ ánh sáng và một số định lý hình học hãy chứng minh công thức: $\sin i_1 = n \sin r_1$; $\sin i_2 = n \sin r_2$

$$A = r_1 + r_2 ; \quad D = i_1 + i_2 - A$$

Trong đó: A là góc chiết quang

D là góc lệch giữa tia ló và tia tới

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:..... Lớp:.....

Câu 1: Công dụng của lăng kính? Máy quang phổ có tác dụng gì?.....

Câu 2: kể tên các máy móc ứng dụng phản xạ toàn phần được sử dụng để chế tạo

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

Một lăng kính thủy tinh có chiết suất $n = 1,41$. Tiết diện thẳng của lăng kính là tam giác đều ABC. Chiếu một tia sáng nằm trong mặt phẳng của tiết diện thẳng, tới AB với góc tới $i_1 = 45^\circ$. Xác định đường truyền của tia sáng.

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

Câu 1: Thấu kính là gì? Thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì là gì?

.....

Câu 2: Quang tâm thấu kính là gì? Đặc điểm của đường truyền ánh sáng qua quang tâm thấu kính?

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

Câu 1: Tiêu cự của thấu kính là gì?.....

.....

Câu 2: Độ tụ của thấu kính là gì?.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 9

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

Câu 1: vẽ đường truyền của chùm tia sáng qua thấu kính phân kì? Tính chất tiêu điểm vật?.....

Câu 2: Nêu khái niệm về ảnh thật , ảnh ảo qua dụng cụ? Nêu khái niệm về vật thật vật ảo?.....

Câu 3: từ câu 1 và câu 2 rút ra nhận xét gì?.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 10

Thời gian: 03/2017

Nhóm:..... Thành viên:.....Lớp:.....

Trình bày cách dựng ảnh ảo tạo bởi thấu kính? Vẽ hình minh họa?

.....
.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 11

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

Câu 1: khi tạo ảnh ảo, thấu kính hội tụ cho chùm tia ló phân kì. Vậy kết quả này có mâu thuẫn với tính chất của thấu kính không? Giải thích tại sao?

.....

Câu 2: Hãy đưa ra các trường hợp tổng quát ảnh tạo bởi thấu kính?.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 12

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

Xác định công thức quan hệ giữa vị trí vật, vị trí ảnh và tiêu cự của thấu kính? Xác định công thức tính độ phóng đại ảnh?.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 13

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

Dùng công thức xác định vị trí ảnh, hãy chứng tỏ rằng nếu giữ thấu kính cố định và rời vật dọc theo trục chính thì ảnh và vật luôn di chuyển cùng chiều.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 14

Thời gian: 03/2017

Nhóm:.....Thành viên:.....Lớp:.....

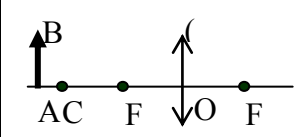
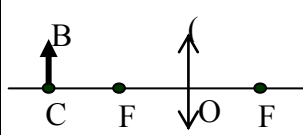
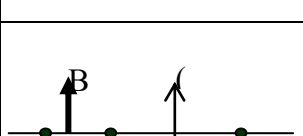
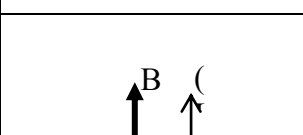
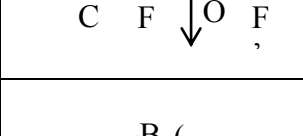
Nêu các ứng dụng của thấu kính? Giới thiệu một số thiết bị có ứng dụng của thấu kính?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 15

Thời gian: 03/2017

Nhóm.....thành viên.....lớp.....

Hãy dựng ảnh của vật AB qua thấu kính hội tụ và xác định vị trí ảnh, tính chất ảnh, độ phóng đại ảnh và chiều cao của ảnh so với vật trong các trường hợp sau:

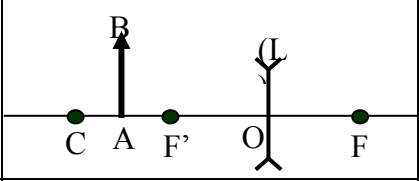
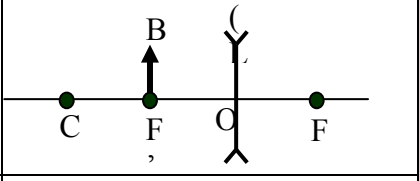
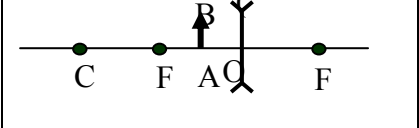
TH	Vị trí vật (d)	Vẽ ảnh của vật AB	Vị trí ảnh(d')	Tính chất ảnh (thật hay ảo)	Độ lớn ảnh so với vật	Chiều ảnh so với vật
1	$d > 2f$					
2	$d = 2f$					
3	$f < d < 2f$					
4	$d = f$					
5	$d < f$					

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 16

Thời gian: 03/2017

Nhóm.....thành viên.....lớp.....

Hãy dựng ảnh của vật AB qua thấu kính phân kì và xác định vị trí ảnh, tính chất ảnh, độ phóng đại ảnh và chiều cao của ảnh so với vật trong các trường hợp sau:

TH	Vị trí vật (d)	Dựng ảnh	Vị trí ảnh (d')	Tính chất ảnh (thật hay ảo)	Độ lớn ảnh so với vật	Chiều ảnh so với vật
1	$d > f$					
2	$d = f$					
3	$d < f$					

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 17

Thời gian: 03/2017

Nhóm:..... Thành viên:.....Lớp:.....

Một TK thủy tinh (chiết suất $n = 1,5$) giới hạn bởi một mặt lồi bán kính 20 cm và một mặt lõm bán kính 10 cm. Xác định tiêu cự và độ tụ của TK khi nó đặt trong nước có chiết suất $4/3$

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 18

Thời gian: 03/2017

Nhóm Thành viên.....lớp.....

Một vật thật qua TKHT (có tiêu cự 20cm) cho ảnh cách vật 90cm.Xác định vị trí vật , vị trí và tính chất của ảnh.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 19

Thời gian: 03/2017

Nhóm..... thành viên..... Lớp.....

Vật sáng đặt trước TKHT có tiêu cự $f = 40\text{cm}$.Di chuyển vật lại gần TK một đoạn 20cm thì ảnh của nó di chuyển 40cm. Xác định vị trí vật lúc đầu và sau khi di chuyển?

PHIẾU HỌC TẬP VỀ NHÀ

Họ và tên:.....

Nhóm: Lớp:

Câu hỏi: Tìm hiểu về mắt người qua phương diện quang học?

2.4. Tổ chức dạy học chương "Mắt và các dụng cụ quang học"- Vật lí lớp 11 theo hướng phát triển năng lực hợp tác cho HS

Chúng tôi đã thiết kế và tổ chức dạy học chương “Mắt. Các dụng cụ quang học” theo hướng phát triển NLHT gồm một số bài học sau:

1. Lăng kính
2. Thấu kính mỏng (tiết 2)
3. Bài tập thấu kính mỏng

2.4.1. Bài Lăng kính

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được cấu tạo của lăng kính;
- Vẽ được đúng đường truyền của ánh sáng qua lăng kính;
- Chứng minh được công thức về lăng kính;
- Nêu được các ứng dụng của lăng kính;

2. Kỹ năng

- Vẽ đường truyền ánh sáng qua lăng kính;
- Giải các bài tập về lăng kính;

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập, luôn chú ý quan sát các hiện tượng vật lí xảy ra thông qua các thí nghiệm;
- Nghiêm túc, có tinh thần làm việc trong hoạt động nhóm;
- Trung thực trong việc xử lí kết quả;

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Video mô phỏng sự tán sắc qua lăng kính, video mô phỏng đường truyền của tia sáng qua lăng kính, hiện tượng phản xạ toàn phần;
- Các dụng cụ làm thí nghiệm tại lớp. Dùng ánh sáng laze, các lăng kính tam giác cân, lăng kính phản xạ toàn phần;
- Các tranh. ảnh về quang phổ, máy quang phổ, máy ảnh...

2. Học sinh

- Ôn lại sự khúc xạ ánh sáng và sự phản xạ toàn phần;

- Mỗi nhóm chuẩn bị một bảng phụ, bút ghi bảng;

III. PHIẾU HỌC TẬP

(sử dụng PHT số 2,4)

IV. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định tổ chức lớp

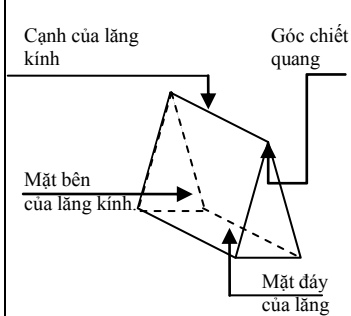
2. Kiểm tra bài cũ(4 phút)

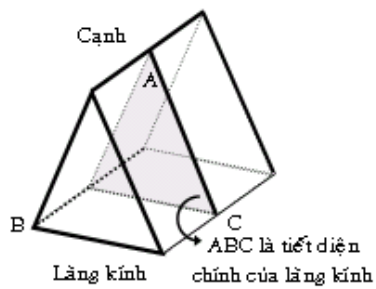
Nêu điều kiện để có phản xạ toàn phần, viết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần?

3. Bài mới

* Hoạt động 1 (7 phút): Cấu tạo của lăng kính

Hình thức tổ chức: HS làm việc theo nhóm thảo luận nhanh

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
<p>- Chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm gồm 2 bạn ngồi cạnh nhau.</p> <p>- Khi tiến hành các TN về HT khúc xạ và PXTP để chính xác ta phải dùng ánh sáng đơn sắc. Ở THCS, chúng ta biết một số dụng cụ có tác dụng phân tích ánh sáng trắng thành ánh sáng đơn sắc. Lăng kính là một dụng cụ như vậy. Cho HS xem hình ảnh một vài lăng kính.</p>	<p>- HS thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ.</p> <p>- Các thành viên cùng nhiệm vụ ở mỗi nhóm thảo luận về nội dung được phân công.</p> <p>+ Thảo luận, trao đổi để trả lời nội dung PHT.</p> <p>+ Thống nhất câu trả lời của nhóm, ghi kết quả vào bảng phụ.</p> <p>- Đại diện nhóm treo kết quả của nhóm mình lên bảng.</p> <p>- Các nhóm nhận xét kết</p>	<p>I. Cấu tạo của lăng kính</p>  <p>- Khối chất trong suốt, đồng nhất, thường có dạng lăng trụ tam giác.</p> <p>+ Cấu tạo: 2 mặt bên, cạnh và đáy.</p> <p>+ Đặc trưng về phương diện quang học: góc chiết quang A và chiết suất n.</p>

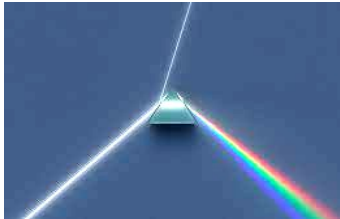
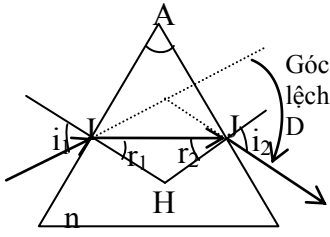


- Ta chỉ xét TH lăng kính đặt trong *không khí*, các tia sáng nằm trong một mặt phẳng vuông góc với cạnh khối lăng trụ.
- Yêu cầu thành viên ngồi cạnh nhau thảo luận phiếu học tập số 2.
- Yêu cầu các thành viên của các nhóm có cùng chủ đề thảo luận với nhau về nội dung được phân công.
- Các nhóm hợp tác thảo luận.
- Quan sát các nhóm và hỗ trợ.
- Gọi đại diện các nhóm báo cáo kết quả.
- GV nhận xét và kết luận về nội dung của phiếu học tập.
- GV kết luận.

quả của nhóm bạn và nêu ý kiến góp ý của nhóm mình.

- HS tiếp thu, ghi nhớ.

*** Hoạt động 2 (10 phút): Khảo sát đường truyền các tia sáng qua lăng kính**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
<p>- Ở lớp 9, ta đã biết ánh sáng trắng gồm nhiều màu và lăng kính có tác dụng phân tích chùm ánh sáng truyền qua nó thành nhiều chùm sáng khác nhau. Cho HS quan sát TN tán sắc ánh sáng trắng. NX màu sắc ánh sáng chiếu vào và ánh sáng ra khỏi lăng kính.</p> <p>- Thế nào là HT tán sắc ánh sáng ?</p> <p>- Trong bài, ta chỉ xét một chùm tia sáng hẹp đơn sắc qua lăng kính. Cho HS quan sát hình vẽ.</p> <p>- Sau đây, ta sẽ khảo sát đường truyền tia sáng qua lăng kính.</p> <p>- Làm TN như hình 28.4 SGK.</p> <p>- NX hướng truyền tia sáng tại I. Yêu cầu HS trả lời câu C1.</p> <p>- Tại J có thể xảy ra những HT gì ?</p> <p>- Tại sao tia ló lệch về phía đáy so với tia tới ?</p> <p>- Nhận xét. Kết luận.</p>	<p>- Quan sát, nhận xét.</p> <p>- HT ánh sáng bị phân tích thành nhiều chùm sáng màu như TN.</p> <p>- Quan sát, TL câu C1.</p> <p>- Có thể PXTP hoặc có thể có tia ló ra từ J ra không khi tia đó lệch về phía đáy so với tia tới.</p> <p>- Do không khí chiết quang kém hơn chất làm lăng kính.</p> <p>- Trả lời.</p>	<p>II. Đường truyền tia sáng qua lăng kính</p> <p>1. Tác dụng tán sắc ánh sáng</p>  <p>- HT tán sắc ánh sáng: HT ánh sáng bị phân tích thành nhiều chùm sáng màu đơn sắc.</p> <p>2. Đường truyền tia sáng qua lăng kính</p> <p>Chiếu đến mặt bên của lăng kính một chùm sáng hẹp đơn sắc SI.</p> 

<p>- Xác định góc lệch D trên hình vẽ ?</p>		<p>+ Tại I: tia khúc xạ lệch gần pháp tuyến, nghĩa là lệch về phía đáy của lăng kính.</p> <p>+ Tại J: tia khúc xạ lệch xa pháp tuyến, tức là cũng lệch về phía đáy của lăng kính.</p> <p>Vậy, khi có tia ló ra khỏi lăng kính thì tia ló bao giờ cũng lệch về phía đáy của lăng kính so với tia tới.</p> <p>♦ Góc lệch : Góc tạo bởi tia ló và tia tới gọi là góc lệch D của tia sáng khi truyền qua lăng kính.</p>
---	--	---

*** Hoạt động 3 (12 phút): Thiết lập các công thức về lăng kính**

Hình thức tổ chức: HS làm việc theo nhóm STAD

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
<p>- Chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm 6 HS- Xét lại TN hình 28.4.</p> <p>Thông báo các công thức lăng kính.</p> <p>- Yêu cầu thảo luận nhóm trả lời phiếu học tập số 4</p> <p>GV chia nhóm, nêu nhiệm vụ cho các nhóm.</p> <p>+ Mỗi thành viên ở mỗi nhóm thực hiện PHT số 4 trong thời gian 7 phút.</p>	<p>- Ghi nhận.</p> <p>- CM các công thức về lăng kính:</p> <p>+ Áp dụng công thức định luật khúc xạ tại I:</p> <p>$\sin i_1 = n \sin r_1$ (1).</p> <p>+ Áp dụng công thức định luật khúc xạ tại J:</p>	<p>III. Các công thức lăng kính</p> <p>$\sin i_1 = n \sin r_1; A = r_1 + r_2$ $\sin i_2 = n \sin r_2; D = i_1 + i_2$</p>

<p>+ Các thành viên hoạt động độc lập hoàn thành PHT của mình.</p> <p>- GV thu PHT, và yêu cầu các nhóm trao đổi về nội dung chưa hiểu kỹ.</p> <p>- GV thu PHT. Đánh giá kết quả cá nhân và nhóm bằng chỉ số cố gắng.</p>	<p>$\sin i_2 = n \sin r_2$ (2).</p> <p>+ Ta có: $r_1 + r_2 = \text{góc H}$, mặt khác góc H bằng góc A vì góc có cạnh tương ứng vuông góc.</p> <p>Suy ra: $A = r_1 + r_2$ (3).</p> <p>+ Ta có $D = i_1 - r_1 + i_2 - r_2 = i_1 + i_2 - (r_1 + r_2)$</p> <p>Suy ra $D = i_1 + i_2 - A$ (4).</p>	
---	--	--

*** Hoạt động 4 (7phút): Tìm hiểu công dụng của lăng kính**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
<p>- Lăng kính có nhiều ứng dụng trong khoa học và kỹ thuật. Yêu cầu HS về nhà tự đọc SGK.</p> <p>- Cho HS xem hình ảnh máy quang phổ, lăng kính phản xạ toàn phần.</p> <p>★ Máy quang phổ</p> <p>Lăng kính là bộ phận chính của máy quang phổ</p> <p>◆ Máy quang phổ phân tích ánh sáng từ nguồn phát ra thành các thành phần đơn sắc.</p> <p>★ Lăng kính phản xạ toàn phần:</p> <p>Lăng kính phản xạ toàn phần là lăng kính thủy tinh</p>	<p>- Về nhà đọc sách</p> <p>- Quan sát</p>	<p>IV. Công dụng của lăng kính</p> <p>Lăng kính có nhiều ứng dụng trong khoa học và kỹ thuật: máy quang phổ, lăng kính phản xạ toàn phần,...</p>

có tiết diện thẳng là một <i>tam giác vuông cân</i> ♦ ... được sử dụng để tạo ảnh thuận chiều.		
--	--	--

*** Hoạt động 5 (5 phút): *Củng cố, giao nhiệm vụ ở nhà***

<i>Hoạt động của giáo viên</i>	<i>Hoạt động của học sinh</i>
<p>* Củng cố</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS làm một vài câu hỏi trắc nghiệm. - Tóm tắt kiến thức cơ bản. - Nhiệm vụ về nhà: BT 6, 7 SGK; ôn tập kiến thức về khúc xạ ánh sáng, thấu kính; đọc mục “Em có biết?” <p>* Về nhà</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc lại học lại bài học trên lớp và chuẩn bị bài tiếp theo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trả lời câu hỏi trắc nghiệm. - Ghi các yêu cầu về nhà.

2.4.2. Bài Thấu kính mỏng (tiết 2)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được khái niệm cơ bản về thấu kính (Thấu kính; thấu kính hội tụ; thấu kính phân kì; trục chính; quang tâm, trục phụ; tiêu điểm chính; tiêu điểm phụ; tiêu diện; tiêu cự; độ tụ);

- Nêu đặc điểm của ảnh khi biết vị trí của vật;

- Nêu được mối quan hệ giữa vị trí vật; vị trí ảnh với tiêu cự của thấu kính.

Cách tính độ phóng đại qua kính;

2. Kỹ năng

- Vẽ ảnh của vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính của thấu kính;

- Giải các bài tập về thấu kính;

- Nhận ra được thấu kính ở các dụng cụ thiết bị có ứng dụng cụ nó

3. Thái độ

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập, luôn chú ý quan sát GV hướng dẫn;
- Nghiêm túc, có tinh thần làm việc trong hoạt động nhóm;
- Trung thực trong việc xử lý kết quả;

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Sử dụng các loại thấu kính hay mô hình (loại lớn bằng nhựa) để giới thiệu với HS;
- Nếu có điều kiện dạy tại phòng bộ môn thì chuẩn bị sẵn các băng quang học làm thí nghiệm tạo ảnh với thấu kính;
- Các sơ đồ, tranh ảnh về đường truyền tia sáng qua thấu kính và một số quang cụ có thấu kính (máy ảnh, kính hiển vi...);

2. Học sinh

- Ôn lại kiến thức về thấu kính đã học ở lớp 9;
- Ôn lại các kết quả đã học ở những bài trước về:
 - + Khúc xạ ánh sáng
 - + Lăng kính

III. PHIẾU HỌC TẬP

(sử dụng PHT số 10, 11, 12, 13, 15)

IV. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. **Ôn định lớp, kiểm tra bài cũ (3 phút):** Tiêu cự thấu kính là gì? Độ tụ thấu kính là gì?

2. Bài mới

*** Hoạt động 1 (15 phút): Sự tạo ảnh bởi thấu kính**

Hình thức tổ chức: HS làm việc theo nhóm JIGSAW

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
<ul style="list-style-type: none">- GV chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm 6HS.- GV chia nhóm, phân công nhiệm vụ cho các TV trong nhóm, mỗi TV theo số thứ	<ul style="list-style-type: none">- HS thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ.	<p>IV. Sự tạo ảnh bởi thấu kính</p> <p>1. Khái niệm ảnh và vật trong quang học</p> <p>+ Ảnh điểm là điểm đồng</p>

<p>tự một nội dung trong phiếu học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> + 3 TV đầu trả lời các câu hỏi trên PHT số 10 + 3 TV sau trả lời các câu hỏi trên PHT số 11 - Yêu cầu thành viên cùng nhiệm vụ ở mỗi nhóm thảo luận về nội dung được phân công. - Yêu cầu các thành viên của các nhóm có cùng chủ đề thảo luận với nhau về nội dung được phân công. - Các nhóm hợp tác thảo luận. - Quan sát các nhóm và hỗ trợ. - Gọi các nhóm báo cáo kết quả. - GV nhận xét và kết luận về nội dung của phiếu học tập. - GV kết luận 	<ul style="list-style-type: none"> - Các thành viên cùng nhiệm vụ ở mỗi nhóm thảo luận về nội dung được phân công. - Các thành viên cùng nhiệm vụ di chuyển để thảo luận nhóm chuyên gia. - Các thành viên của nhóm chuyên gia trở về làm việc nhóm hợp tác: + Thảo luận, trao đổi để trả lời nội dung PHT. + Thống nhất câu trả lời của nhóm, ghi kết quả vào bảng phụ. - Đại diện nhóm treo kết quả của nhóm mình lên bảng. - Các nhóm nhận xét kết quả của nhóm bạn và nêu ý kiến góp ý của nhóm mình. - HS tiếp thu, ghi nhớ. 	<p>qui của chùm tia ló hay đường kéo dài của chúng,</p> <ul style="list-style-type: none"> + Anh điểm là thật nếu chùm tia ló là chùm hội tụ, là ảo nếu chùm tia ló là chùm phân kì. + Vật điểm là điểm đồng qui của chùm tia tới hoặc đường kéo dài của chúng. + Vật điểm là thật nếu chùm tia tới là chùm phân kì, là ảo nếu chùm tia tới là chùm hội tụ. <p><i>2. Cách dựng ảnh tạo bởi thấu kính</i></p> <p>Sử dụng hai trong 4 tia sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tia tới qua quang tâm - Tia ló đi thẳng. - Tia tới song song trục chính -Tia ló qua tiêu điểm ảnh chính F'. - Tia tới qua tiêu điểm vật chính F -Tia ló song song trục chính. - Tia tới song song trục phụ -Tia ló qua tiêu điểm ảnh phụ F'_n. <p><i>3. Các trường hợp ảnh tạo bởi thấu kính</i></p> <p>Xét vật thật với d là</p>
---	---	--

		<p>khoảng cách từ vật đến thấu kính:</p> <p>a) <u>Thấu kính hội tụ</u></p> <p>+ $d > 2f$: ảnh thật, nhỏ hơn vật.</p> <p>+ $d = 2f$: ảnh thật, bằng vật.</p> <p>+ $2f > d > f$: ảnh thật lớn hơn vật.</p> <p>+ $d = f$: ảnh rất lớn, ở vô cực.</p> <p>+ $f > d$: ảnh ảo, lớn hơn vật.</p> <p>b) <u>Thấu kính phân kì</u></p> <p>Vật thật qua thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật</p>
--	--	--

*** Hoạt động 3 (15 phút): Tìm hiểu các công thức về thấu kính**

Hình thức tổ chức: HS làm việc theo nhóm JIGSAW

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> - Chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm 6 HS. - GV thông báo nội dung - GV giữ nguyên nhóm ban đầu, phân công nhiệm vụ cho các TV trong nhóm, mỗi TV theo số thứ tự một nội dung trong phiếu học tập. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS tiếp thu ghi nhớ nội dung định luật. - HS thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ. 	<p>V. Các công thức của thấu kính</p> <p>+ Công thức xác định vị trí ảnh:</p> $\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$ <p>+ Công thức xác định số phóng đại:</p>

<p>+ 3 TV đầu trả lời các câu hỏi trên PHT số 12</p> <p>+ 3 TV sau trả lời các câu hỏi trên PHT số 13</p> <p>- Yêu cầu thành viên cùng nhiệm vụ ở mỗi nhóm thảo luận về nội dung được phân công.</p> <p>- Yêu cầu các thành viên của các nhóm có cùng chủ đề thảo luận với nhau về nội dung được phân công.</p> <p>- Các nhóm hợp tác thảo luận.</p> <p>- Quan sát các nhóm và hỗ trợ.</p> <p>- Gọi các nhóm báo cáo.</p> <p>- GV nhận xét kết quả làm việc của mỗi nhóm và kết luận về nội dung của phiếu học tập.</p>	<p>- Các thành viên cùng nhiệm vụ ở mỗi nhóm thảo luận về nội dung được phân công.</p> <p>- Các thành viên cùng nhiệm vụ di chuyển để thảo luận nhóm chuyên gia.</p> <p>- Các thành viên của nhóm chuyên gia trở về làm việc nhóm hợp tác:</p> <p>+ Thảo luận, trao đổi để trả lời nội dung PHT.</p> <p>+ Thống nhất câu trả lời của nhóm.</p> <p>- Lần lượt các nhóm báo cáo.</p> <p>- Các nhóm còn lại nhận xét và nêu ý kiến của nhóm.</p>	$k = \frac{\overline{A'B'}}{AB} = - \frac{d'}{d}$ <p>+ Qui ước dấu:</p> <p>Vật thật: $d > 0$. Vật ảo: $d < 0$. Ảnh thật: $d' > 0$. Ảnh ảo: $d' < 0$.</p> <p>$k > 0$: ảnh và vật cùng chiều ; $k < 0$: ảnh và vật ngược chiều.</p>
---	---	---

*** Hoạt động 4 (3 phút): Tìm hiểu công dụng của thấu kính**

Hình thức tổ chức: HS làm việc cá nhân

<i>Hoạt động của GV</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Nội dung</i>
<p>HS trả lời câu hỏi:</p> <p>Nêu các ứng dụng của thấu kính?</p> <p>Giới thiệu một số thiết bị có ứng dụng của thấu kính?</p>	<p>HS trả lời</p>	<p>VI. Công dụng của thấu kính</p> <p>Thấu kính có nhiều công dụng hữu ích trong đời sống và trong khoa học.</p> <p>Thấu kính được dùng làm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kính khắc phục tật của mắt. + Kính lúp. + Máy ảnh, máy ghi hình. + Kính hiển vi. + Kính thiên văn, ống dòm. + Đèn chiếu. + Máy quang phổ.

*** Hoạt động 5 (9 phút): Củng cố, giao nhiệm vụ ở nhà**

Hình thức tổ chức: HS làm việc theo nhóm thảo luận nhanh

<i>Hoạt động của GV</i>	<i>Hoạt động của HS</i>
<p>– Củng cố</p> <p>GV chia lớp thành các nhóm: mỗi nhóm 2 HS ngồi cạnh nhau</p> <p>- GV chia nhóm, nêu nhiệm vụ cho các nhóm.</p>	<p>- HS thành lập nhóm, xác định nhiệm vụ.</p> <p>- Thực hiện nhiệm vụ trong phiếu học tập số 15.</p>

<p>+ Mỗi thành viên ở mỗi nhóm thực hiện từng phần nhỏ trong PHT số 15 trong thời gian 7 phút.</p> <p>+ Các thành viên hoàn thành PHT của mình.</p> <p>- GV thu PHT, và yêu cầu các nhóm trao đổi về nội dung chưa hiểu kỹ.</p> <p>- GV thu PHT. Đánh giá và nhận xét các nhóm.</p> <p>* Về nhà</p> <p>Đọc lại học lại bài học trên lớp và chuẩn bị bài tiếp theo</p>	<p>- Các nhóm thảo luận.</p>
--	------------------------------

2.4.3. Bài tập Thấu kính mỏng

I. MỤC TIÊU

Thông qua bài tập củng cố lý thuyết và giúp hs rèn luyện kỹ năng giải toán, vận dụng công thức, giải các bài tập tương tự, nâng cao;

Tính được độ cao của ảnh, xác định được điều kiện để tạo được ảnh thật, ảo của vật qua thấu kính;

II. CHUẨN BỊ

- Giáo viên

Hệ thống câu hỏi và bài tập trắc nghiệm, bài tập tự luận

2. Học sinh

Chuẩn bị bài, đọc bài làm bài tập trước khi đến lớp.

III. PHIẾU HỌC TẬP

Sử dụng các PHT số 17, 18, 19 và Phiếu bài tập về nhà

IV. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định lớp- kiểm tra sĩ số (1 phút)

2. Kiểm tra bài cũ (5 phút): Viết công thức thấu kính?

Công thức xác định số phóng đại ảnh

3. Bài mới

*** Hoạt động 1: Giải bài tập trong phiếu học tập (35 phút)**

Hình thức: HS hoạt động theo mô hình TGT.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Nội dung
<p>- GV chia lớp thành các nhóm theo khả năng học tập, mỗi nhóm 8 HS, trong đó: Các thành viên 1,2,3 là giỏi và khá, thành viên 4,5,6 là HS trung bình, thành viên 7,8 là HS yếu, kém</p> <p>- GV phát phiếu học tập cho các nhóm và yêu cầu mỗi nhóm:</p> <p>+ Các thành viên 7,8 làm phiếu học tập 17.</p> <p>+ Các thành viên 4,5,6 làm phiếu học 18.</p> <p>+ Các thành viên 1,2,3 làm phiếu học tập 19.</p> <p>- GV yêu cầu các thành viên trong nhóm làm việc độc lập trong thời gian 4 phút. Sau đó cả nhóm sẽ thảo luận, giúp nhau hiểu nội dung phiếu học tập trong thời gian 4 phút.</p> <p>- GV quan sát các nhóm thảo luận và hỗ trợ, giải thích nội dung bài toán.</p> <p>- GV yêu cầu các nhóm trình bày kết quả trên</p>	<p>- HS sắp xếp lại chỗ ngồi theo nhóm, theo sự bố trí của GV.</p> <p>-HS các nhóm nhận PHT, phát cho các TV của nhóm mình theo khả năng học tập.</p> <p>- HS các nhóm làm việc theo yêu cầu của GV. Cân đối thời gian, đảm bảo kịp với thời gian quy định của GV.</p> <p>- HS tự nghiên cứu về nội dung được giao.</p> <p>- HS các nhóm cùng thảo luận để hiểu hơn về vấn đề được giao. Trình bày kết quả trên bảng phụ của nhóm mình.</p>	<p>Phiếu học tập số 17</p> <p>Dựa vào công thức tính độ tụ $D = \frac{1}{f} = (n - 1)\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$</p> <p>Có $R_1 = -10\text{cm}$, $R_2 = 20\text{cm}$ $\rightarrow f = -1,6\text{m}$ và $D = -0,625\text{dp}$</p> <p>Phiếu học tập số 18</p> <p>Theo bài ta có $k = 2 \rightarrow k = \pm 2$ Khi $k = 2$ ta có $d = 10\text{cm}$ và $d' = -20\text{cm}$ Khi $k = -2$ ta có $d = 30\text{cm}$ và $d' = 60\text{cm}$</p> <p>Phiếu học tập số 19</p> <p>TH 1: $d + \frac{20d}{d-20} = 90 \rightarrow d = 30 \text{ \& } d = 60$</p> <p>Khi $d = 30\text{cm}$ thì $d' = 60\text{cm}$ Khi $d = 60\text{cm}$ thì $d' = 30\text{cm}$</p> <p>TH 2: $d = 16,85 \text{ \& } d = -106,85$ (loại)</p>

<p>bảng phụ (GV phát từ trước cho HS).</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS cùng số thi đấu giữa các nhóm với nhau. <p>Nội dung thi đấu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sau khi hết 8 phút thảo luận. HS làm phiếu học tập số 17 ở các nhóm treo bảng phụ của mình lên bảng (trong thời gian 4 phút). + GV yêu cầu Hs các nhóm khác theo dõi nhận xét và bổ sung để ghi điểm cho đội mình. + GV nhận xét, kết luận và cho điểm cho các nhóm với phiếu học tập số 17. - HS làm phiếu học tập số 18 ở các nhóm treo bảng phụ của mình lên bảng (trong thời gian 4 phút). + GV yêu cầu Hs các nhóm khác theo dõi nhận xét và bổ sung để ghi điểm cho đội mình. + GV nhận xét, kết luận và cho điểm cho các nhóm 	<ul style="list-style-type: none"> - Thành viên làm phiếu học tập số 17 ở các nhóm treo kết quả của mình lên bảng. + HS các nhóm khác quan sát, bổ sung để ghi điểm cho đội mình. - Thành viên làm phiếu học tập số 18 ở các nhóm treo kết quả của mình lên bảng. + HS các nhóm khác quan sát, bổ sung để ghi điểm cho đội mình. - Thành viên làm phiếu học tập số 19 ở các nhóm treo kết quả của mình lên bảng. + HS các nhóm khác quan sát, bổ sung để ghi điểm cho đội mình. 	<p>Với $d=16,85\text{cm}$ thì $d' = 106,85\text{cm}$</p>
---	---	--

<p>với phiếu học tập số 18.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS làm phiếu học tập số 19 ở các nhóm treo bảng phụ của mình lên bảng (trong thời gian 4 phút). + GV yêu cầu Hs các nhóm khác theo dõi nhận xét và bổ sung để ghi điểm cho đội mình. + GV nhận xét, kết luận và cho điểm cho các nhóm với phiếu học tập số 19. - Kết thúc hoạt động: GV tổng hợp điểm các nhóm đã đạt được. 		
--	--	--

*** Hoạt động 2(4 phút): Củng cố, giao nhiệm vụ ở nhà**

<i>Hoạt động của giáo viên</i>	<i>Hoạt động của học sinh</i>
<ul style="list-style-type: none"> - GV phát phiếu học tập về nhà cho HS và yêu cầu nhóm trưởng phân công cụ thể nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm. -GV hướng dẫn HS đọc bài, chuẩn bị bài để cho giờ sau. -Yêu cầu HS về xem lại các bài tập đã làm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận nhiệm vụ từ nhóm trưởng - HS nộp bài theo nhóm. - HS chú ý, tiếp thu ghi nhớ.

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG SAU ĐỢT THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

(phụ lục 4)

2.5. 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 “Mắt. Các dụng cụ quang học” và đưa ra các định hướng tổ chức DHTN đồng thời đề xuất quy trình DHTN trong DH Vật lí cho HS THPT như:

Phân tích tổng quan nội dung chương trình chương "Mắt. Các dụng cụ quang học" trong chương trình Vật lí lớp 11 THPT, tìm hiểu khó khăn khi dạy học chương này từ đó đề xuất các định hướng tổ chức DHTN chương " Mắt. Các dụng cụ quang học"- Vật lí lớp 11 THPT.

Đề xuất quy trình tổ chức DH TN và xây dựng các phiếu học tập nhằm hỗ trợ hiệu quả nhất cho tiến trình dạy học hợp tác theo nhóm chương "Mắt. Các dụng cụ quang học"- Vật lí lớp 11 THPT.

Áp dụng các cơ sở lí luận, chúng tôi đã xây dựng 03 giáo án dạy học chương " Mắt. Các dụng cụ quang học"- Vật lí lớp 11 THPT theo phương pháp DHTN trong đó nêu rõ các hoạt động nhóm của HS; thiết kế các phiếu học tập phù hợp với mô hình DHTN để giúp cho GV tổ chức dạy học các giáo án dễ dàng. Chúng tôi sẽ sử dụng 03 giáo án này để tiến hành TNSP trong chương 3.

CHƯƠNG 3

THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

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

Mục đích của TNSP là kiểm chứng tính đúng đắn của giả thuyết khoa học của đề tài là tổ chức DHTN góp phần nâng cao tính tích cực học tập của HS qua đó nâng cao chất lượng dạy học. Kết quả TNSP sẽ trả lời các câu hỏi:

- Tổ chức dạy học theo nhóm chương “ Mắt. Các dụng cụ quang học” - Vật lí lớp 11 trung học phổ thông có góp phần phát huy tính tích cực trong học tập của HS hay không?

- Chất lượng học tập của HS trong dạy học với việc sử dụng phương pháp DHTN so với dạy học theo kiểu truyền thống như thế nào?

Trả lời các câu hỏi trên sẽ tìm ra những đóng góp của đề tài, khắc phục những hạn chế còn mắc phải, từ đó góp phần vào việc nâng cao chất lượng dạy học môn Vật lí.

3.2. Đối tượng và thời gian, địa điểm thực nghiệm sư phạm

3.2.1. Đối tượng của thực nghiệm sư phạm

Đối tượng của TNSP là HS lớp 11 của Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì thuộc huyện Ba Vì – TP Hà Nội.

Để đảm bảo tính khách quan và tính phổ biến của các mẫu thực nghiệm, chúng tôi chọn HS của các lớp TN và ĐC có sĩ số và học lực tương đương nhau. Cụ thể:

Lớp ĐC gồm: 11B (40 HS)

Lớp TN gồm: 11A (40 HS),

3.2.2. Thời gian và địa điểm thực nghiệm sư phạm

Chúng tôi tiến hành TNSP trong học kì II, năm học 2016 – 2017 tại Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì thuộc huyện Ba Vì – TP Hà Nội.

3.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

3.3.1. Phương pháp điều tra

Phát phiếu điều tra cho GV và HS về nội dung các tiến trình dạy học của 3 bài đã soạn ở chương 2 và kết quả dạy học của các tiết học TNSP.

3.3.2. 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.

3.3.3. Phương pháp thống kê toán học

Thiết kế bài kiểm tra sau quá trình TNSP dành cho cả 2 nhóm TNSP và ĐC. Chấm điểm và dùng phương pháp 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 tổ chức dạy học TN góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Vật lí như thế nào?

3.3.4. Phương pháp case - study

Quan sát việc học tập của một nhóm HS với các mức độ nhận thức khác nhau tham gia TNSP thông qua các hoạt động của HS trên lớp, các bài kiểm tra sau quá trình dạy các tiết học TNSP để tiến hành phân tích tính tích cực của HS trong đợt TNSP.

3.4. Nội dung thực nghiệm sư phạm

3.4.1. Tài liệu thực nghiệm sư phạm

Để triển khai thực nghiệm sư phạm, chúng tôi chuẩn bị tài liệu sau:

- Ba giáo án đã được thiết kế ở chương 2 theo phương pháp DHTN:

+ Giáo án số 1: Bài 28: Lăng kính

+ Giáo án số 2: Bài 29: Thấu kính mỏng(tiết 2)

+ Giáo án số 3: Bài tập Thấu kính mỏng

- Bài kiểm tra sau TNSP: Để có căn cứ đánh giá, sau khi TNSP chúng tôi tiến hành kiểm tra HS ở các lớp TN và ĐC bằng bài kiểm tra theo hình thức trắc nghiệm khách quan kết hợp với tự luận với mục đích bài kiểm tra:

+ Nhận biết các kiến thức đã học;

+ Hiểu các kiến thức đã học;

+ Vận dụng các kiến thức đã học để giải các bài tập và giải thích các hiện tượng trong thực tế;

3.4.2. Bộ công cụ đánh giá năng lực hợp tác

Chúng tôi đã thiết kế các công cụ đánh giá năng lực hợp tác của học sinh trong quá trình dạy thực nghiệm sư phạm dành cho giáo viên và học sinh như sau:

1. Phiếu đánh giá đồng đẳng học sinh.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

Tên nhóm:.....

Tổng số thành viên:.....

Họ tên thành viên được đánh giá:.....

Hãy đánh dấu (X) vào mức độ phù hợp (1 là thấp nhất 5 là cao nhất)

STT	Kết quả và kỹ năng làm việc nhóm	Mức độ				
		1	2	3	4	5
1	Hoàn thành nhiệm vụ cá nhân do nhóm phân công					
2	Khả năng phối hợp với các thành viên trong nhóm					
3	Lắng nghe ý kiến của số đông					
4	Sẵn sàng đương đầu với khó khăn cá nhân và khó khăn của nhóm					
5	Luôn dành thời gian cá nhân để giúp đỡ các thành viên khác					
6	Thực hiện công việc được giao đúng tiến độ					
7	Luôn có trách nhiệm với công việc chung của nhóm					
8	Biết thuyết phục người khác trong nhóm					

- Những nhận xét khác (nếu có):

.....

2. Phiếu quan sát học sinh dành cho giáo viên

Sau quá trình GV quan sát học sinh, kết quả được tổng hợp theo phiếu sau:

**PHIẾU HỌC TẬP TỔNG HỢP Ý KIẾN VỀ
NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH**

Họ và tên:

Nhóm:Lớp:

Nhiệm vụ	Kết quả quan sát	Nhận xét của giáo viên
1		
2		
3		
4		

3. Phiếu đánh giá năng lực hợp tác dành cho giáo viên

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỢP TÁC NHÓM CỦA HỌC SINH

Họ tên HS:

Nhóm:

1. Kết quả quan sát:(6 điểm)

Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đạt được	Hành vi của HS
Sẵn sàng vui vẻ nhận nhiệm vụ được giao	1		
Thực hiện tốt nhiệm vụ cá nhân được giao	1		
Chủ động liên kết các thành viên có những hoàn cảnh khác nhau vào trong các hoạt động của nhóm	1		
Sẵn sàng bỏ thời gian của mình giúp người khác trong nhóm	1		
Chủ động chia sẻ thông tin và học hỏi cùng với đồng nghiệp	1		
Đưa ra các lập luận thuyết phục được các bạn trong nhóm	1		

2. Kết quả phỏng vấn (4 điểm):

- Mục đích của em khi hợp tác với các bạn trong nhóm

.....

- Cách thức hợp tác với các bạn của em như thế nào

.....

- Em tự đánh giá kết quả làm việc của em như thế nào?

.....

- Em hãy nhận xét về kết quả làm việc của các bạn trong nhóm và kết quả chung của nhóm?.....

3.4.3. Nội dung thực nghiệm sư phạm

Tiến hành dạy đồng thời với 2 nhóm TN và ĐC với 3 bài: Lăng kính, Thấu kính mỏng, bài tập thấu kính mỏng trong đó nhóm TN dạy theo phương pháp hợp tác nhóm với các giáo án đã soạn, còn nhóm ĐC dạy theo giáo án truyền thống do GV dạy TNSP tự soạn và giảng theo phương pháp truyền thống.

Với mỗi tiết dạy chúng tôi đều chú ý:

- Tìm hiểu cơ sở vật chất của phòng thí nghiệm nhà trường để chuẩn bị những dụng cụ thí nghiệm cần thiết cho bài dạy, tự tạo hoặc hướng dẫn HS tự chuẩn bị, tự tạo một số dụng cụ đồ dùng để làm thí nghiệm.

- Hướng dẫn, giao nhiệm vụ, kiểm tra sự chuẩn bị của HS trước những bài học. Dạy theo đúng tiến trình và phương pháp đã vạch ra trong giáo án, không đảo lộn thứ tự các tiết học.

- Chú ý quan sát, theo dõi, bao quát những cử chỉ, thái độ tâm sinh lý của HS để nắm bắt kịp thời các diễn biến diễn ra trong giai đoạn tiếp theo.

- Tạo không khí sư phạm vui vẻ, nhẹ nhàng, tôn trọng, khích lệ, động viên kịp thời để HS mạnh dạn, hứng thú, tích cực xây dựng bài.

- Tổ chức cho HS cả 2 nhóm làm bài kiểm tra đã soạn, chấm và xử lý kết quả thống kê.

- Phát phiếu điều tra cho HS để khẳng định chất lượng của các giáo án đã soạn và phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm chương "*Mắt. Các dụng cụ quang học*"- vật lí 11.

3.4.4. Chọn mẫu thực nghiệm

Khi TNSP cho đề tài này, chúng tôi đã sử dụng cách chọn các HS có trình độ tương đương nhau của các lớp để chọn ra nhóm TN và nhóm ĐC. 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.

- Căn cứ kết quả bài kiểm tra chất lượng đầu năm của HS do Nhà trường tổ chức.

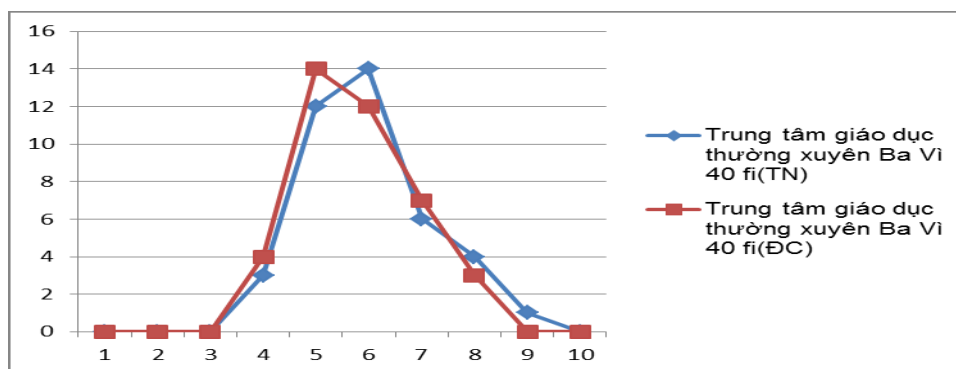
Trên cơ sở đó, chúng tôi đã chọn mẫu:

Bảng 3.1. Sĩ số các lớp chọn thực nghiệm sư phạm

Trường	Lớp TN		Lớp ĐC	
	Lớp	Sĩ số	Lớp	Sĩ số
Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì	11A	40	11B	40
Tổng cộng	40		40	

Bảng 3.2. Phân bố điểm kiểm tra chất lượng đầu năm của nhóm lớp TN và ĐC

Trường	Tổng số HS	Xi	3	4	5	6	7	8	9	10
Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì	40	f _i (TN)	0	3	12	14	6	4	1	0
	40	f _i (ĐC)	0	4	14	12	7	3	0	0



Đồ thị 3.1. Đồ thị phân bố tần suất theo điểm kiểm tra ở lớp TN và lớp ĐC trước khi TNSP

Nhìn vào đồ thị 3.1 ta thấy điểm kiểm tra ở 2 lớp thực nghiệm và đối chứng là tương đương nhau điều này chứng tỏ kết quả học tập của nhóm TN và nhóm ĐC là ngang nhau.

3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm

3.5.1. Phân tích định tính

**** Đối với nhóm TN***

Khi áp dụng phương pháp dạy học mới HS chưa có kinh nghiệm trong việc đại diện cho nhóm trình bày nên ban đầu các em còn rụt rè, đùn đẩy, nhút nhát thiếu tự tin, câu chữ chưa lưu loát. Tuy nhiên dần dần các em đã biết phối hợp làm việc nhóm cùng nhau và tỏ ra khá tự tin năng động hơn trong quá trình thảo luận nhóm. Các nhóm đã chủ động cử ra nhóm trưởng để điều hành tuy nhiên trong quá trình thảo luận nhóm vẫn gặp nhiều khó khăn lúng túng, các nhóm phải sử dụng hỗ trợ của GV.

Sau giờ học TN về bài Lăng kính, qua trao đổi với GV và HS nhóm TN, chúng tôi được biết một số HS vẫn rất thụ động, gần như chỉ ngồi lắng nghe và đồng ý với các ý kiến của các bạn khác trong nhóm khi được gọi báo cáo kết quả làm việc nhóm các em thường đùn đẩy cho bạn khác nhiều học sinh vẫn còn hỏi lại GV về cách thức làm việc. Các giờ học TN tiếp theo, chúng tôi yêu cầu các nhóm HS cử nhóm trưởng, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên, qua quan sát chúng tôi nhận thấy đối với tiết thứ 2, 3 là bài Thấu kính mỏng, HS đã tích cực tham gia hoạt động nhóm và một số HS đã chủ động tự tin để phát biểu ý kiến. Sang tiết về Bài tập Thấu kính mỏng, HS đã chủ động tích cực tham gia ý kiến, đưa ra nhiều ý kiến hỏi GV và tham gia đóng góp ý kiến cho bạn. Khi áp dụng phương pháp dạy học theo nhóm HS thể hiện rõ được năng lực hợp tác giữa các thành viên.

****Nhóm đối chứng***

Các tiết học diễn ra bình thường, GV chủ yếu vẫn sử dụng phương pháp thuyết trình nên HS thụ động tiếp thu. Khi GV hỏi đáp thì có khoảng 25% HS chủ động tích cực giơ tay phát biểu ý kiến, số HS còn lại gần như không có ý kiến gì, 15% HS chỉ chú ý vào ghi chép và ngồi yên lặng, không tham gia bất cứ một hoạt động nào do GV đưa ra. Một số HS còn thờ ơ và nói chuyện riêng không để tâm đến bài giảng của GV.

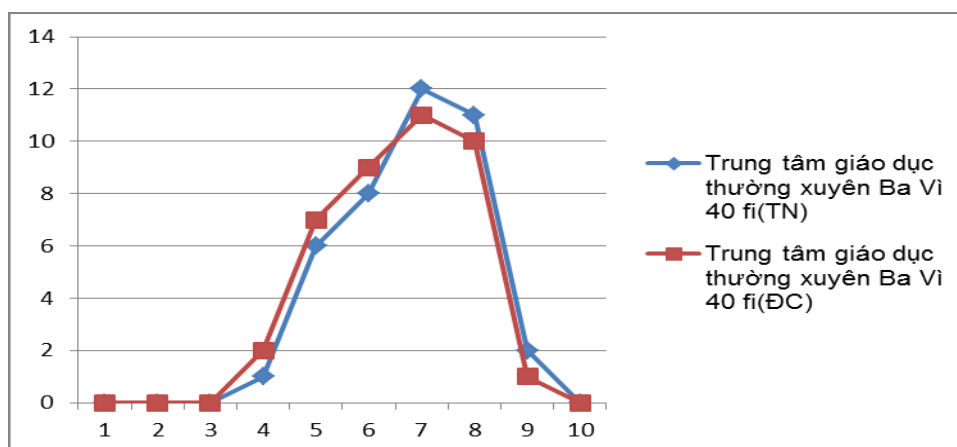
3.5.2. Phân tích định lượng

3.5.2.1. Kết quả học tập của học sinh lớp thực nghiệm và lớp đối chứng

Cuối đợt TNSP, chúng tôi tiến hành cho HS cả 2 nhóm làm bài kiểm tra (phụ lục) và tổ chức chấm bài, kết quả như sau:

Bảng 3.4. Phân bố điểm của nhóm TN và nhóm ĐC sau khi TNSP

Trường THPT	Tổng số HS	X_i	3	4	5	6	7	8	9	10
Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì	40	f _i (TN)	0	1	6	8	12	11	2	0
	40	f _i (ĐC)	0	2	7	9	11	10	1	0



Đồ thị 3.2. Đồ thị phân bố tần suất theo điểm kiểm tra ở lớp TN và lớp ĐC sau khi TNSP

Nhìn vào đồ thị 3.2 thấy điểm kiểm tra ở 2 lớp thực nghiệm và đối chứng có sự chênh lệch nhau điều này chứng tỏ kết quả học tập của nhóm TN cao hơn nhóm ĐC.

3.5.2.2. Phân tích kết quả hợp tác của học sinh lớp thực nghiệm

Chúng tôi tổng hợp ý kiến của học sinh về sự hợp tác của các thành viên trong nhóm, kết quả như sau:

Bảng 3.3. Số liệu về làm việc hợp tác nhóm của học sinh

Nội dung	Lớp 11A			Lớp 11B		
	Tiết 1	Tiết 2	Tiết 3	Tiết 1	Tiết 2	Tiết 3
Hợp tác và đưa ra ý kiến có độ chính xác cao	9	13	18	10	12	15
Hợp tác và đưa ra ý kiến nhưng còn thiếu sót	11	14	16	10	13	15
Có hợp tác và chỉ đưa ra được ý kiến nhỏ	9	7	4	10	11	9
Hợp tác cho có mặt và không có ý kiến	7	4	2	7	3	1
Không hợp tác và không ý kiến	4	2	0	3	1	0

3.5.3. Theo dõi sự tiến bộ của một nhóm HS để kiểm nghiệm tính tích cực của học sinh (Case study)

3.5.3.1. Lựa chọn chọn mẫu

Quan điểm lựa chọn mẫu: Việc lựa chọn các đối tượng để theo dõi sự tiến bộ của các em trong quá trình TNSP dựa vào các tiêu chí sau:

- Mức độ tự xác định nhu cầu, mục đích, động cơ học tập.
- Mức độ đọc hiểu các nội dung trong SGK.
- Mức độ hợp tác giải quyết vấn đề Vật lí cùng các học sinh khác .
- Mức độ vận dụng các kiến thức vào bài mới và vận dụng thực tiễn.

Để có được các thông tin, chúng tôi đã tiến hành trao đổi với GV chủ nhiệm, quan sát thái độ, hành động và kết quả học tập của các em học sinh.

Kết quả xử lý toàn bộ các thông tin trên sẽ là căn cứ để đề tài lựa chọn đối tượng.

Kết quả chọn mẫu: Với cách tiếp cận như trên đề tài đã chọn ra 04 HS thuộc lớp 11A, 11B Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vi, huyện Ba Vi- Tp Hà Nội để tiến hành quan sát, thu thập và xử lý thông tin để đưa ra những nhận định về quá trình học các tiết TNSP của mỗi HS.

3.5.3.2. Phân tích kết quả theo dõi

Chúng tôi tiến hành theo dõi quá trình học tập của 4 học sinh trên trong suốt quá trình TNSP:

1. **Đỗ Thị Nguyên**, sinh ngày 21/08/2000 ở khu vực miền núi thuộc xã Tiên Phong-Huyện Ba Vì – Tp Hà Nội. Em là một học sinh Khá, điểm thi chất lượng đầu năm của em là 7. Sau giờ học TN thứ nhất, Nguyên mới hiểu được vấn đề làm việc theo nhóm có thể xác định được nhiệm vụ học tập một cách tự giác, chủ động. Thực hiện kế hoạch học tập nghiêm túc, nề nếp tìm tài liệu phục vụ học tập. Vào giờ học TN thứ 2, Nguyên tích cực tham gia hoạt động nhóm và phân công công việc cho cả nhóm. Tuy nhiên việc nhận ra và điều chỉnh những sai sót, khắc phục khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập thông qua lời góp ý của giáo viên, vào giờ học TN thứ 3, khi GV đưa ra PHT Nguyên nhanh chóng tập hợp nhóm mình và phân công nhiệm vụ một cách nhanh chóng để hoàn thành PHT vừa đúng các bạn bè trong nhóm chủ động tìm kiếm tài liệu và sự hỗ trợ của người khác khi gặp khó khăn trong học tập, hoàn thành PHT Nguyên đại diện cho cả nhóm trình bày kết quả lưu loát và rất tự tin khi đứng trước cả lớp trình bày và đem lại kết quả cao cho cả nhóm và được các bạn cũng như GV đánh giá cao tinh thần hợp tác của cả nhóm đã giúp nhau có hứng thú học tập với môn vật lí và đạt được kết quả tốt.

2. **Vũ Văn Thắng**, Sinh ngày 30/11/1997, xã Thụy An – Huyện Ba Vì – Tp Hà Nội. Thắng luôn tích cực nỗ lực trong học tập, em học khá môn Vật lí, kết quả chất lượng đầu năm của Thắng là 7.0 tuy nhiên Thắng lại có ưu điểm nổi trội là rất tự tin đứng trước đám đông trình bày vấn đề nên ngay giờ học thứ nhất sau khi Thắng nhận PHT và những gợi ý của GV Thắng đã nhanh chóng tập hợp các thành viên và giao nhiệm vụ cho từng thành viên. Hoàn thành PHT và Thắng tự nhận nhiệm vụ trình bày đại diện cho cả nhóm. Sau 3 giờ học thực nghiệm bằng phương pháp mới Thắng cùng cả nhóm đạt kết quả vượt trội so với những lần kiểm tra trước.

3. **Trịnh Thế Anh**, sinh ngày 23/03/1998, xã Vạn Thắng- Huyện Ba Vì – Tp Hà Nội. Thế Anh là HS có học lực trung bình, điểm thi chất lượng đầu năm của Thế Anh đạt 5 điểm, Thế Anh không có ý thức tự giác học tập, chỉ tự học khi được GV giao nhiệm vụ rõ ràng cần phải hoàn thành. Khi học thực nghiệm giờ thứ nhất khi GV đưa ra PHT và yêu cầu làm việc theo nhóm, Thế Anh còn không quan tâm với

thái độ bất cần không hợp tác sau khi được GV nhắc nhở Thế Anh mới đến ngồi vào nhóm cho đầy đủ thành viên. Trong quá trình thảo luận nhóm Thế Anh ngồi im và không tham gia ý kiến cùng cả nhóm cá nhân Thế Anh tiếp thu bài rất chậm, không xác định được động cơ học tập.

Sang giờ học thực nghiệm thứ 2 vẫn có hoạt động nhóm nhưng khi tập hợp nhóm Thế Anh đã không để GV phải nhắc nhở đã tự giác tập hợp vào nhóm và cũng đã tham gia góp ý được ý kiến nhỏ và đã chính xác. Quan sát thấy cá nhân Thế Anh rất vui và hào hứng tham gia góp ý mặc dù nó không chính xác. Sang giờ học thứ 3 là tiết bài tập trong qua trình thảo luận nhóm Thế Anh có tham gia tích cực hơn và còn nhận lên trình bày bài giảng và đạt được kết quả tốt mang về cho cả nhóm.

4. Phan Thu Hương, sinh ngày 23/09/2000, xã Vật Lại- Huyện Ba Vì – Tp Hà Nội. Gia đình Hương rất có điều kiện nhưng chưa quan tâm đến học hành của các con. Hương là HS có học lực trung bình – yếu, điểm thi chất lượng đầu năm của Hương là 4 điểm. Hương rất thụ động trong quá trình học tập, không tiếp thu được kiến thức do giáo viên truyền đạt và gần như không làm được bài tập về nhà do GV yêu cầu. Khi vào học giờ thực nghiệm thứ nhất Hương đã làm GV không thiện cảm ngay lần đầu với cách trang ăn mặc cũng như đầu tóc. Đến khi GV yêu cầu làm việc nhóm các bạn về nhóm thảo luận còn Hương ngồi ngủ sau khi các bạn trong nhóm có nhắc nhở nhưng Hương vẫn kệ đến khi GV đến yêu cầu về nhóm thảo luận Hương mặc kệ và nói là cô cho em xin không thảo luận vì bị ốm. Nhưng khi các bạn thảo luận xong thì Hương lại tỉnh dậy và nói chuyện riêng và bị GV nhắc tiếp. Trong giờ học thực nghiệm thứ 2 GV lại tiếp tục quan sát Hương học tập cũng như quá trình thảo luận nhóm thì thấy Hương có tham gia thảo luận nhóm nhưng chỉ ngồi nói chuyện chứ không đóng góp ý kiến vào nhóm trưởng đưa nhiệm vụ Hương cần làm hết thời gian Hương vẫn không hoàn thành nhiệm vụ được giao. Sang giờ học thứ 3 khi nhận nhiệm vụ thảo luận nhóm Hương có làm nhưng khi kết quả chỉ đúng một ý kiến rất nhỏ. Điều đó đã kích thích được tinh thần học tập hợp tác của Hương bắt đầu được phát huy có ý thức học hơn. Khi kết quả kiểm tra thì có khá hơn so với các bài kiểm tra trước. Trong quá trình thảo luận HS tích cực hợp tác để hoàn thành PHT. Hình ảnh trong quá trình thảo luận.



Sau giờ học thứ 2 chúng tôi phát phiếu điều tra về 4 HS cho 6 thành viên của các nhóm có 4 em tham gia trên, kết quả thu được như sau

Bảng 3.5. Kết quả điều tra 4 HS sau giờ học thứ 2

Nội dung điều tra	Trả lời của các HS			
	Nguyên	Thắng	Thế Anh	Hương
Sẵn sàng vui vẻ nhận nhiệm vụ được giao	3	3	2	1
Thực hiện tốt nhiệm vụ cá nhân được giao	3	2	1	0
Chủ động liên kết các thành viên có những hoàn cảnh khác nhau vào trong các hoạt động của nhóm	2	3	0	0
Sẵn sàng bỏ thời gian của mình giúp người khác trong nhóm	1	2	0	0
Chủ động chia sẻ thông tin và học hỏi cùng với đồng nghiệp	2	3	1	1
Đưa ra các lập luận thuyết phục được các bạn trong nhóm	3	3	1	1

Bảng 3.6. Kết quả nhận xét của các thành viên trong nhóm về HS được theo dõi

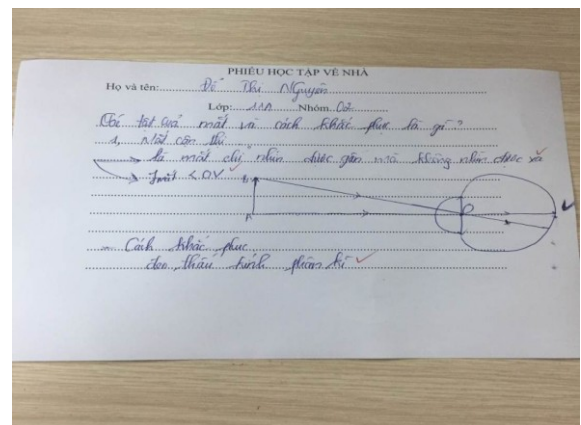
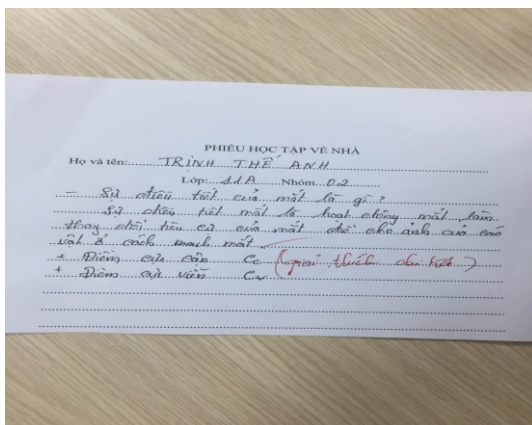
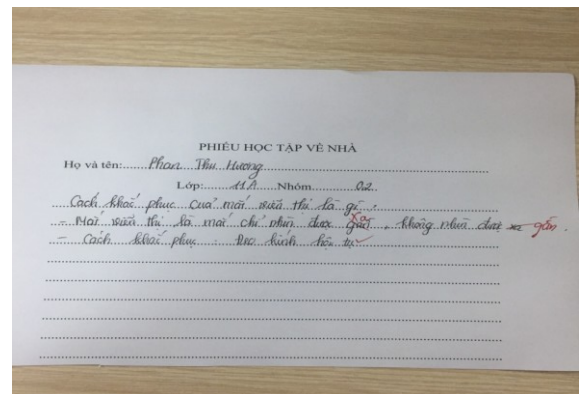
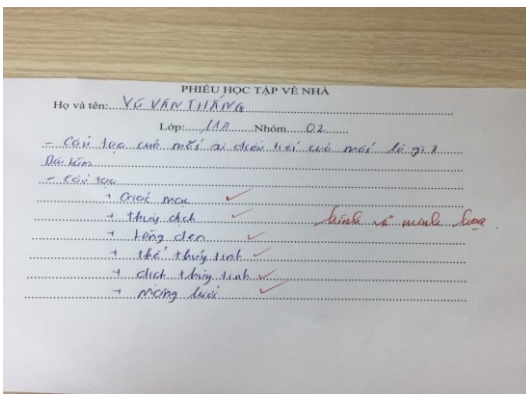
Nội dung	Số ý kiến trả lời của TV trong nhóm (Số thành viên đồng ý)			
	Nhóm Nguyên	Nhóm Thắng	Nhóm Thế Anh	Nhóm Hương
Sẵn sàng vui vẻ nhận nhiệm vụ được giao	4	5	2	1
Thực hiện tốt nhiệm vụ cá nhân được giao	5	3	3	3
Chủ động liên kết các thành viên có những hoàn cảnh khác nhau vào trong các hoạt động của nhóm	4	3	3	3
Sẵn sàng bỏ thời gian của mình giúp người khác trong nhóm	4	4	3	1
Chủ động chia sẻ thông tin và học hỏi cùng với đồng nghiệp	3	5	2	2
Đưa ra các lập luận thuyết phục được các bạn trong nhóm	1	3	3	1

Qua quan sát và qua bảng số liệu trên chúng tôi nhận thấy 4 học sinh chúng tôi tiến hành theo dõi, tính tích cực hợp tác của HS đã được nâng lên rõ rệt.

Sau giờ học thứ 3 đây là một tiết bài tập nên chúng tôi lựa chọn mô hình nhóm TGT. Tất cả các nhóm đều nhận PHT của nhóm mình. Qua quan sát chúng tôi nhận thấy HS Nguyên đã nắm được vấn đề lí thuyết nên tự tin trong thảo luận, HS Thắng đã đưa ra một vài ý kiến HS Thế Anh và HS Hương cũng đã bắt nhịp vào trao đổi thảo luận về bài tập được giao. Vì các HS có cùng số thi đấu với nhau và điền kết quả vào bảng phụ, các học sinh Thế Anh nhanh chóng hoàn thành PHT của nhóm. Điều mà giáo viên ngạc nhiên là 4 bạn HS đã ghi điểm về cho nhóm. Dưới đây là những hình ảnh học sinh thảo luận và cử đại diện lên trình bày.



Khi kết thúc 3 giờ dạy học GV tiến hành giao PHT về nhà theo nhóm cho học sinh thảo luận đề giờ sau nộp cho GV. GV yêu cầu nhóm trưởng các nhóm phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên và thu nộp để nhóm trưởng tổng kết các ý kiến. Dưới đây là hình ảnh kết quả thu được khi HS tự làm ở nhà và các thành viên trong nhóm trao đổi ghi vào phiếu tổng hợp những ý kiến được cho là đúng. GV nhận xét và đánh giá thực tính tự giác của cá nhân và tinh thần hợp tác của các thành viên trong nhóm.



Hình 3.1: Các thành viên trong nhóm tổng hợp ý kiến và đại diện nhóm lên trình bày theo mẫu (phụ lục 8)

Kết thúc phần bài tập GV cho làm bài kiểm tra sau 3 giờ học thực nghiệm thì kết quả của cả lớp cũng như của những HS được theo dõi có tiến bộ hơn trước.

Như vậy có thể nói tổ chức DHTN 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.

Như vậy, giờ dạy học ở nhóm TN sử dụng phương pháp DHTN đã góp phần nâng cao năng lực hợp tác của HS trong quá trình học tập.

3.6. Thăm dò ý kiến học sinh lớp thực nghiệm về dạy học theo nhóm

Chúng tôi phát phiếu cho 80 HS tham gia quá trình học 3 tiết TNSP để biết ý kiến của HS về các tiết học được tổ chức theo DHTN và hiệu quả của việc đổi mới PPDH này trong quá trình dạy học môn Vật lí. Kết quả như sau:

Bảng 3.7. Kết quả thăm dò HS về tiết học TNSP

STT	Nội dung	Ý kiến trả lời	
		Đúng	Không
1	Em rất hiểu bài	73	7
2	Em rất thích các tiết học tổ chức hoạt động nhóm	75	5
3	Em rất hứng thú với cách học mới do Thầy (cô) tổ chức theo nhóm.	75	5
4	Em muốn được học tập theo phương pháp hợp tác nhóm thường xuyên hơn.	60	20
5	Em đã tích cực tham gia thảo luận nhóm.	65	15
6	Em rất tự tin trong việc đưa ra ý kiến cùng các bạn	57	23
7	Em thích được hoạt động nhóm trong các tiết học Vật lí	75	5

Kết quả thăm dò cho thấy HS rất hứng thú với các tiết học hợp tác theo nhóm, có 93,75% HS thích các tiết học hợp tác theo nhóm, trong quá trình học HS rất tích cực tham gia các hoạt động nhóm do GV đề xuất (71,25%), và kết quả cho thấy đa số HS hiểu bài (chiếm 93,75%), điều này đã chứng tỏ việc tổ chức dạy học các kiến thức Vật lí theo phương pháp dạy học theo nhóm nhằm phát triển năng lực hợp tác của HS. Tuy nhiên vẫn còn một vài HS có ý kiến không thích cách học này,

qua điều tra chúng tôi thấy, số HS này quen với cách học cũ cách dạy học truyền thống, không tự tin trong quá trình học nên thường ngại trình bày ý kiến cá nhân trong lớp vì vậy khó tiếp cận khi phải học nhóm. Điều này cho phép chúng ta khẳng định, việc DHTN sẽ phát triển năng lực hợp tác của HS.

3.7. Kết luận chương 3

Qua quá trình TNSP, chúng tôi rút ra được các kết luận sau:

- Tổ chức DHTN là một hình thức dạy học mang lại hứng thú cho người học đồng thời phát huy được năng lực hợp tác của HS. Thông qua việc học tập theo nhóm sẽ giúp bồi dưỡng cho HS được năng lực hợp tác học tập tăng cường tính chủ động và tự giác trong học tập.

- DHTN phù hợp với mọi đối tượng học sinh và hoàn toàn có thể triển khai trong việc dạy học môn Vật lí cho HS THPT giúp cho HS tăng thêm khả năng đoàn kết, sẵn sàng chia sẻ và hợp tác với cả nhóm.

- Kết quả điều tra và kết quả theo dõi trường hợp điển hình case - study cũng như kết quả định lượng các chỉ số thống kê đã cho phép chúng ta bước đầu khẳng định việc tổ chức DHTN chương "*Mắt. Các dụng cụ quang học*" mang lại kết quả cao trong dạy học Vật lí.

KẾT LUẬN

Qua quá trình nghiên cứu đề tài: *Tổ chức dạy học theo nhóm chương “Mắt. Các dụng cụ quang học”- Vật lí 11 nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh trung học phổ thông.*

Tôi thu được kết quả sau:

- Đề tài đã góp phần hệ thống hóa cơ sở lí luận về DHTN đưa ra tổng quan về vấn đề nghiên cứu các khái niệm về DHTH.

- Đề tài đã nêu lên tổ chức DHTN môn Vật lí cho HS THPT trong đó nhấn mạnh tổ chức DHTH theo hướng phát triển năng lực hợp tác của học sinh.

- Chúng tôi đã tiến hành điều tra thực trạng dạy học Vật lí hiện nay tại trường Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì thuộc Huyện ba Vì – Tp Hà Nội nhằm xác định cơ sở thực tiễn của đề tài. Kết quả điều tra đã được phân tích cụ thể chi tiết để tìm ra nguyên nhân và thực trạng giúp đề ra những giải pháp thiết thực cho việc đổi mới PPDH ở trường phổ thông theo hướng tổ chức DHTH môn Vật lí cho HS THPT.

- Trên cơ sở lí luận và thực tiễn đề tài đã phân tích tổng quan chương "Mắt. Các dụng cụ quang học", vật lí lớp 11 THPT, đề ra chuẩn kiến thức kĩ năng đồng thời xác định những khó khăn trong dạy học chương này cho HS THPT.

- Đề tài đã đề xuất các định hướng và quy trình tổ chức DHTN, trên cơ sở đó, luận văn đã soạn 03 giáo án của 3 bài thuộc chương "Mắt. Các dụng cụ quang học" theo mô hình dạy học theo nhóm.

- Tác giả đã tiến hành TNSP tại trường Trung tâm giáo dục thường xuyên Ba Vì thuộc Huyện ba Vì – Tp Hà Nội. Kết quả TNSP đã được xử lí bằng các chỉ số thống kê ngoài ra tác giả sử dụng một số phương pháp TNSP khác như điều tra, quan sát, case - study để kiểm chứng giả thuyết khoa học. Kết quả thực nghiệm sư phạm chứng minh tính khả thi của đề tài.

Như vậy, 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 theo hướng tổ chức DHTH là việc làm cần thiết để phát triển năng lực hợp tác giúp nâng cao hiệu quả dạy học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

A. TIẾNG VIỆT

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2008), *Vật lí 11*, NXB Giáo dục.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2005), “*Giáo trình triết học Mác – Lenin*”, NXB Giáo dục.
3. Đảng Cộng sản Việt Nam (1993), *Văn kiện Hội nghị lần thứ 4 Ban Chấp hành Trung ương khóa VII*, NXB CTQG.
4. Đảng Cộng sản Việt Nam (2011), *Văn kiện Đại hội Đảng lần thứ XI Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa X*, NXB Chính trị quốc gia.
5. Đảng Cộng sản Việt Nam (1993), *Văn kiện Hội nghị lần thứ 4 Ban Chấp hành Trung ương khóa VII*, NXB CTQG.
6. *Luật Giáo dục* (2005), NXB Giáo dục.
7. Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2012), *Chiến lược phát triển giáo dục 2011-2020*, NXB Chính trị quốc gia.
8. Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2005), *Luật Giáo dục*, NXB Chính trị quốc gia, Hà nội.
9. *Từ điển bách khoa Việt Nam* (1995), tập 1, trung tâm biên soạn từ điển bách khoa Việt Nam, Hà Nội.
10. 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.
11. Trịnh Văn Biểu, (2011), *Dạy học hợp tác- một xu hướng mới của thế kỷ XXI*, Tạp chí Khoa học ĐHSP TP Hồ Chí Minh, số 25.
12. Trịnh Văn Biểu (2011), “*Dạy học hợp tác – một số xu hướng của giáo dục thế kỷ XXI*”, Tạp chí khoa học trường ĐHSP Tp. Hồ Chí Minh, số 25. Tr 88 - 93.
13. Đặng Thị Cam (2013), “*Tổ chức dạy học hợp tác theo nhóm một số kiến thức chương “Dòng điện không đổi” cho học sinh trung học phổ thông*”, luận văn thạc sĩ giáo dục, ĐHSP – ĐH Thái Nguyên.
14. Nguyễn Hữu Châu (2005), “*Phương pháp, phương tiện, kĩ thuật và hình thức tổ chức dạy học trong nhà trường*”, NXB Đại học sư phạm.

15. Nguyễn Hải Châu, Nguyễn Văn Cường, Trần Bá Hoàn, Nguyễn Bá Kim, Lâm Quang Thiệp (2007) , *Đổi mới nội dung và phương pháp đào tạo giáo viên THPT*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
16. Phạm Minh Hạc (1986), *"Phương pháp tiếp cận hoạt động - nhân cách và lý luận chung về phương pháp dạy học"*, Tạp chí Nghiên cứu giáo dục, số 173.
17. Trần Bá Hoàn (2002), *"Những đặc trưng của phương pháp dạy học tích cực"*, Tạp chí giáo dục, số 32.
18. Hoàng Lê Minh (2007), *Tổ chức dạy học hợp tác trong môn Toán ở trường Trung học phổ thông*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học sư phạm Hà Nội. Tr 28-56.
19. Lương Viết Mạnh (2010), *Tổ chức dạy học theo nhóm chương " Quang hình học" cho học sinh dự bị đại học dân tộc với sự hỗ trợ của Website dạy học"*, luận văn thạc sĩ giáo dục học, Đại học Vinh.
20. Piaget Jean (1997), *"Tâm lý học và giáo dục học"* NXB Giáo dục Hà Nội.
21. Nguyễn Bá Kim, Bùi Huy Ngọc (2010), *Phương pháp dạy học đại cương Môn Toán, Dự án đào tạo GV THCS*, NXB Đại học sư phạm.
22. 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.
23. Nguyễn Thế Khôi , Nguyễn Phúc Thuận (Đồng Chủ biên), Nguyễn Ngọc Hưng , Vũ Thanh Khiết, Phạm Xuân Quế , Phạm Đình Thiết, Nguyễn Trần Trác , *"Sách giáo khoa Vật lý 11"* NXB Giáo dục.
24. Nguyễn Thế Khôi , Nguyễn Phúc Thuận (Đồng Chủ biên), Nguyễn Ngọc Hưng , Vũ Thanh Khiết , Phạm Xuân Quế , Phạm Đình Thiết, Nguyễn Trần Trác , *"Sách giáo viên Vật lý 11"* NXB Giáo dục.
25. Nguyễn Thế Khôi, Nguyễn Phúc Thuận (Đồng Chủ biên), Nguyễn Ngọc Hưng, Vũ Thanh Khiết, Phạm Xuân Quế, Phạm Đình Thiết, Nguyễn Trần Trác , *"Sách bài tập Vật lý 11"* NXB Giáo dục
26. Trần Thị Lệ Quyên, *Tổ chức hoạt động học tập theo nhóm tại lớp trong quá trình dạy học sinh lớp 10 ban KHTN, ĐHSPT Huế.*

27. Nguyễn Thị Sữ, *Tổ chức quá trình dạy học hóa học phổ thông*, Đại học sư phạm Hà Nội.
28. Lê Văn Tạc (2004), "*Một số vấn đề cơ sở lý luận học hợp tác theo nhóm*", Tạp chí giáo dục, số 46.
29. Nguyễn Trọng Tấn (dịch 2005), *Cẩm nang thực hành giảng dạy*, NXB ĐHSP Hà Nội.
30. Thái Duy Tuyên (2008), *Phương pháp dạy học truyền thống và đổi mới*, NXB Giáo dục.
31. Thái Duy Tuyên (1993), "*Tìm hiểu bản chất quá trình dạy học*" Nghiên cứu Giáo dục, số 10.

B. TIẾNG ANH.

32. Johnson, D. & Johnson, R. (1983). *Conflict in the clas room: controversy and learning*, Review of Education Research 49, pp. 51 – 70.
33. Johnson, D. & Johnson, R. (1998). *Learning together and Alone, Cooperative competitive and Indivinalistic learning*, 3rd Edition Pretice Hall, Englewood Clift, New Jesey.
34. <http://www.lennc.org/lp/pages/4653>.
35. *Từ điển bách khoa việt nam. 2003*, Nxb Từ điển Bách khoa, tập III. tr41
36. Weinert F.E, 2001. Concept of cpmpetence: a conceptual clarification. In D.S.Rechen & L.H.Salganik. (Eds), *Defining and selecting key competencies*, Gottingen:Hogrefe,pp.45

PHỤ LỤC

Phụ lục 1

PHIẾU ĐIỀU TRA GIÁO VIÊN

Về thực trạng vận dụng phương pháp DH TN trong dạy học Vật lí ở trường THPT.

Hiện nay, chúng tôi đang thực hiện đề tài nghiên cứu “Mắt. Các dụng cụ quang học” – lớp 11. Chúng tôi gửi đến quý thầy (cô) phiếu tham khảo ý kiến này. Kính mong quý thầy (cô) vui lòng cho biết ý kiến, quan điểm của mình về các vấn đề dưới đây bằng cách đánh dấu X vào các ô lựa chọn.

Thông tin chung

1. Họ và tên: (có thể không ghi).....
2. Sinh năm:
3. Giới tính:..... Nam Nữ .
4. Ông/ bà đang là: Giáo viên Hiệu trưởng Hiệu phó .
5. Số năm ông/bà ở vị trí này: từ 1-5 năm 5-10 năm 10-15 năm
15 năm trở lên .
6. Nơi công tác hiện nay (ghi tên trường):.....

Nội dung điều tra	Hình thức, mức độ	Ý kiến trả lời của GV	
		Đúng	Sai
Trong dạy học môn Vật lí, Quý Thầy cô thường sử dụng phương pháp dạy học nào?	PPDH nêu và giải quyết vấn đề		
	PPDH theo dự án		
	PPDH theo hợp đồng		
	PPDH theo góc		
	PPDH theo trạm		
	PPDH theo nhóm		
	PPDH bàn tay nặn bột		
	Các phương pháp dạy học tích cực khác		

Trong dạy học môn Vật lí, Quý Thầy cô thường gặp phải vấn đề nào khó khăn	Kiến thức trừu tượng, học sinh khó hiểu		
	Sử dụng các PPDH theo nhóm còn hạn chế		
	Điều kiện cơ sở vật chất chưa đáp ứng được đổi mới phương pháp		
	Chưa có sự ủng hộ của cấp Quản lí đối với việc đổi mới phương pháp giảng dạy		
	Chưa được tập huấn về các phương pháp dạy học tích cực hiện nay.		
Theo thầy/cô DH TN là:	Soạn bài giảng để dạy theo cách thức học tập hợp tác.		
	Tổ chức cho học sinh được trao đổi trực tiếp với nhau về bài học và điều kiện hoạt động		
	Tạo môi trường học tập cởi mở để học sinh tự do trao đổi ý kiến với giáo viên và cả nhóm		
	Làm cho mọi học sinh phải suy nghĩ và hoạt động nhiều hơn do đó có thể phát huy khả năng của từng em		
Theo thầy/cô DH TN sẽ đem lại kết quả như thế nào?	Học sinh phát triển những kỹ năng giao tiếp và chia sẻ tốt hơn		
	Quan hệ sư phạm giữa giáo viên và học sinh trở nên tích cực và hiệu quả hơn		
	Kết quả học tập cá nhân của học		

	sinh có tính vững chắc hơn		
PP DH TN có thể áp dụng cho đối tượng học sinh nào?	Giỏi		
	Khá		
	Trung bình		
	Yếu, kém		
	Tất cả		
Theo Thầy (Cô), có cần thiết tổ chức dạy học môn Vật lý theo phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm không?	Cần thiết		
	Không cần thiết		
Tác dụng của việc vận dụng PP DH TN trong dạy học Vật lý.	Giúp học sinh hứng thú hơn trong quá trình học Vật lý?		
	Giúp học sinh tích cực, chủ động trong học tập?		
	Giúp học sinh dễ hiểu bài hơn?		
	Giúp học sinh yêu thích môn Vật lý hơn?		
	Giúp học sinh nắm vững kiến thức hơn		

Trân trọng cảm ơn Quý Thầy (Cô).

Phụ lục 2

PHIẾU ĐIỀU TRA HỌC SINH

Về tổ chức học tập môn Vật lí theo phương pháp nhóm

Các em vui lòng cho biết ý kiến, quan điểm của mình về các vấn đề dưới đây bằng cách đánh dấu X vào các ô lựa chọn.

Nội dung	Hình thức, mức độ	Ý kiến trả lời của HS	
		Đúng	Sai
Theo em các kiến thức vật lí được học là:	Rất bổ ích		
	Có tính thực tế		
	Hấp dẫn nhưng khó học		
Trong giờ học vật lí em thường hứng thú với cách học nào nhất?	Nghe giảng bài và ghi chép		
	Thảo luận cùng các bạn		
	Tự nghiên cứu sách giáo khoa		
	Không có ý kiến		
Giáo viên có thường xuyên tổ chức dạy học nhóm không?	Thường xuyên		
	Thỉnh thoảng		
	Chỉ khi có các giáo viên dự giờ		
	Chưa bao giờ		
Trong quá trình thảo luận theo nhóm em thường làm gì?	Tích cực thực hiện công việc mà nhóm được phân công		
	Lắng nghe các bạn trong nhóm thảo luận		
	Không làm gì vì có các bạn khác trong nhóm làm		
	Giúp đỡ các thành viên khác trong nhóm		
Cảm nhận của em về giờ học tổ chức học tập theo nhóm môn Vật lí	Rất thích		
	Thích		
	Bình thường		
	Không thích		

Trân trọng cảm ơn Em!

Phụ lục 3

PHIẾU ĐIỀU TRA HỌC SINH

Về tiết học thực nghiệm sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm trong dạy học môn Vật lí

Em vui lòng cho biết về kết quả của tiết học TNSP với phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm như thế nào?

STT	Nội dung	Ý kiến trả lời	
		Đúng	Không
1	Em rất hiểu bài		
2	Em rất thích các tiết học tổ chức hoạt động nhóm		
3	Em rất hứng thú với cách học mới do Thầy (cô) tổ chức theo nhóm.		
4	Em muốn được học tập phương pháp dạy học theo nhóm thường xuyên hơn.		
5	Em đã tích cực tham gia thảo luận nhóm.		
6	Em rất tự tin trong việc đưa ra ý kiến cùng các bạn		
7	Em thích được hoạt động nhóm trong các tiết học Vật lí		

Ghi chú: Em đánh dấu (x) vào phương án lựa chọn

Trân trọng cảm ơn Em!

Phụ lục 4

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG SAU ĐỢT THỰC NGHIỆM SỬ PHẠM

TRUNG TÂM GDTX BA VÌ

Năm học 2015 – 2016

ĐỀ KIỂM TRA – TIẾT 51

Môn: Vật lý 11

Thời gian: 45 phút

I. Trắc nghiệm : (4 điểm) Ghi lại chữ cái đầu mỗi ý trả lời đúng và đầy đủ nhất mà em chọn.

Câu 1: Một lăng kính có góc chiết quang nhỏ $A = 6^\circ$, chiết suất $n = 1,5$. Chiếu một tia sáng đơn sắc vào mặt bên lăng kính dưới góc tới nhỏ. Góc lệch của tia ló qua lăng kính là:

A. 6° .

B. 3° .

C. 4° .

D. 8° .

Câu 2 : Công thức xác định góc lệch D của tia sáng qua lăng kính là :

A. $D = i_1 + i_2 - A$.

B. $D = i_1 - i_2 + A$

C. $D = i_1 - i_2 - A$

D. $i_1 + i_2 + A$.

Câu 3 : Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ :

A. luôn nhỏ hơn vật.

B. luôn lớn hơn vật.

C. luôn lớn hơn hoặc bằng vật

D. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật

Câu 4: Ảnh của một vật thật qua thấu kính phân kỳ

A. luôn nhỏ hơn vật.

B. luôn lớn hơn vật.

C. luôn ngược chiều với vật.

D. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật

Câu 5 : Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

B. Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

C. Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh thật.

D. Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

Câu 6: Vật AB đặt thẳng góc trục chính thấu kính hội tụ, cách thấu kính 20cm. Thấu kính có tiêu cự 10cm. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là :

- A. 20cm B. 10cm C. 30cm D. 40cm

Câu 7 : Nhận xét nào sau đây về thấu kính phân kì là không đúng?

- A. Với thấu kính phân kì, vật thật cho ảnh thật.
B. Với thấu kính phân kì, vật thật cho ảnh ảo.
C. Với thấu kính phân kì, có tiêu cự f âm.
D. Với thấu kính phân kì, có độ tụ D âm

Câu 8 : Công thức xác định góc lệch D của tia sáng qua lăng kính là :

- A. $D = i_1 + i_2 - A$. B. $D = i_1 - i_2 + A$
C. $D = i_1 - i_2 - A$ D. $i_1 + i_2 + A$

II. Tự luận: 6 điểm)

Câu 1 (2điểm) Một mặt phẳng AB cao 4cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì, ảnh của vật qua thấu kính cao 2cm và cách vật 40cm. Tính tiêu cự của thấu kính phân kì?

Câu 2 (4điểm) Một TKHT có tiêu cự $f = 40\text{cm}$. Một vật sáng $AB = 2\text{cm}$ đặt vuông góc với trục chính và cách TK một khoảng d . Xác định vị trí, tính chất, độ lớn và vẽ ảnh trong các trường hợp : $d = 80\text{cm}$, $d = 60\text{cm}$, $d = 40\text{cm}$, $d = 20\text{cm}$

