

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

TẠ TIẾN TRUNG

**NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG THÍ NGHIỆM BIỂU DIỄN
NHẪM TÍCH CỰC HÓA HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP
CỦA HỌC SINH GÓP PHẦN NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG
HỌC TẬP CHO HỌC SINH LỚP 10 THPT MIỀN NÚI
KHI DẠY CHƯƠNG “ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM”
(VẬT LÝ 10 - CƠ BẢN)**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Chuyên ngành : Lí luận và phương pháp giảng dạy vật lý

Mã ngành : 60 14 10

Người hướng dẫn khoa học:

PGS- TS: PHAN ĐÌNH KIẾN

TS: TRẦN ĐỨC VƯỢNG

Thái Nguyên, năm 2011

LỜI CAM ĐOAN

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

Tác giả

TẠ TIẾN TRUNG

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới PGS.TS PHAN ĐÌNH KIẾN, TS- TRẦN ĐỨC VƯỢNG - Hai thầy đã tận tình hướng dẫn, động viên và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn PGS. TS PHAN VĂN KHÁI - người thầy đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn.

Xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong khoa VẬT LÝ - Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên, các thầy của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội đã tận tình giảng dạy, giúp đỡ và đưa ra nhiều ý kiến quý báu về mặt chuyên môn trong quá trình tôi nghiên cứu và hoàn thành luận văn.

Xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, khoa Sau Đại học Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong suốt quá trình học tập và làm luận văn.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các đồng nghiệp đã giúp đỡ, động viên tôi rất nhiều trong quá trình thực hiện luận văn.

Thái nguyên, tháng 8 năm 2011

Tác giả

TẠ TIẾN TRUNG

MỤC LỤC

Trang phụ bìà	i
Lời cam đoan.....	ii
Lời cảm ơn	iii
Mục lục.....	iv
Một số cụm từ viết tắt trong luận văn	vii
Danh mục các bảng	viii
Danh mục các hình.....	ix
MỞ ĐẦU	1
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI	4
1.1. Tổng quan.....	4
1.2. Định hướng đổi mới PPDH.....	5
1.2.1. Một số định hướng	5
1.2.2. Định hướng đổi mới PPDH môn vật lý.....	6
1.3. Cơ sở lý luận tổ chức hoạt động dạy học vật lý.....	7
1.3.1 Bản chất của học và chức năng của dạy trong hệ tương tác dạy học ..	7
1.3.2 Tính tích cực hoạt động học tập của học sinh.....	10
1.3.2.1 Khái niệm và phân loại tính tích cực hoạt động học tập.....	10
1.3.2.2 Các nhân tố tác động lên tính tích cực học tập của học sinh	11
1.3.2.3. Biểu hiện của tính tích cực hoạt động nhận thức của học sinh	12
1.3.2.4. Các biện pháp phát huy tính tích cực hoạt động thức.....	13
1.4. Thí nghiệm trong dạy học vật lí.....	14
1.4.1. Khái niệm về thí nghiệm Vật lí.....	14
1.4.2. Vai trò của thí nghiệm trong dạy học Vật lý.....	15
1.4.2.1. Thí nghiệm là phương tiện đơn giản hoá các sự vật hiện tượng và trực quan trong dạy học vật lý.....	15

1.4.2.2 Thí nghiệm là phương tiện góp phần phát triển nhân cách toàn diện cho học sinh.....	16
1.4.3. Phân loại thí nghiệm Vật lý trong trường phổ thông	17
1.4.4. Thí nghiệm biểu diễn	19
1.4.4.1. Vị trí của thí nghiệm biểu diễn.....	19
1.4.4.2. Các loại thí nghiệm biểu diễn	20
1.4.4.3. Yêu cầu đối với thí nghiệm biểu diễn	22
1.4.4.4. Kỹ thuật biểu diễn thí nghiệm.....	23
1.4.5. Vị trí của thí nghiệm học sinh trong giờ học Vật lý	25
1.4.6. Thí nghiệm trực diện (thí nghiệm của học sinh trong giờ bài học mới) ...	25
1.4.7. Vấn đề hướng dẫn thí nghiệm trực diện.....	27
1.5. Đặc điểm của học sinh miền núi	28
1.6. Sử dụng thí nghiệm biểu diễn nhằm phát huy tính tích cực học tập của học sinh miền núi	29
1.7. Thực trạng của thí nghiệm biểu diễn ở các trường trung học phổ thông miền núi hiện nay	39
Kết luận chương 1	41
Chương 2. SỬ DỤNG THÍ NGHIỆM BIỂU DIỄN TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG” ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM” ĐỂ PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC HỌC TẬP CỦA HỌC SINH MIỀN NÚI.....	42
2.1. Phân tích mục tiêu, nội dung, pphd chương” động học chất điểm”	42
2.2. Thiết kế tiến trình dạy học cụ thể một số bài chương” động học chất điểm”- vật lý lớp 10 (cơ bản) nhằm nâng cao chất lượng học tập của học sinh	43
2.2.1. Tiến trình xây dựng kiến thức bài 1	43
Kết luận chương 2	67
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	68

3.1. Mục đích thực nghiệm	68
3.2. Nhiệm vụ thực nghiệm.....	68
3.3. Nguyên tắc tiến hành thực nghiệm	69
3.4. Tổ chức thực nghiệm.....	70
3.4.1. Chọn trường thực nghiệm	70
3.4.2. Chuẩn bị thực nghiệm	70
3.4.3. Đánh giá sau thực nghiệm.....	71
3.4.3.1. Định tính.....	71
3.4.3.2. Định lượng	72
3.5. Nhận xét kết quả thực nghiệm	79
Kết luận chương 3	82
KẾT LUẬN	83
1. Kết luận	83
2. Kiến nghị.....	85
TÀI LIỆU THAM KHẢO	86

MỘT SỐ CỤM TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

THPT	:	Trung học phổ thông
CNH- HĐH	:	Công nghiệp hoá - Hiện đại hoá
GD- ĐT	:	Giáo dục – Đào tạo
PPDH	:	Phương pháp dạy học
ĐHSP	:	Đại học sư phạm
PPTN	:	Phương pháp thực nghiệm
CTNTKH	:	Chu trình nhận thức khoa học
SGK	:	Sách giáo khoa
THCS	:	Trung học cơ sở.
TNBD	:	Thí nghiệm biểu diễn
GV	:	Giáo viên.
HS	:	Học sinh.
TN	:	Thực nghiệm.
ĐC	:	Đối chứng
TNSP	:	Thực nghiệm sư phạm

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1. Tên trường và các giáo viên tham gia thực nghiệm	70
Bảng 3.2. Lớp và số học sinh tham gia thực nghiệm.....	71
Bảng 3.3. Kết quả thực nghiệm bài 1: Chuyển động thẳng đều	73
Bảng 3.4. Bảng phân bố tần số, tần suất kết quả khảo sát	74
Bài 1: Chuyển động thẳng đều.....	74
Bảng 3.5. Giá trị phương sai và độ lệch chuẩn kết quả khảo sát	74
Bài 1: Chuyển động thẳng đều.....	74
Bảng 3.6. Kết quả thực nghiệm bài 2: Chuyển động thẳng biến đổi đều	75
Bảng 3.7. Bảng phân bố tần số, tần suất kết quả khảo sát bài 2:	76
Chuyển động thẳng biến đổi đều.....	76
Bảng 3.8. Giá trị phương sai và độ lệch chuẩn kết quả khảo sát bài 2	76
Chuyển động thẳng biến đổi đều.....	76
Bảng 3.9. Kết quả thực nghiệm bài 3 Sự rơi tự do	77
Bảng 3.10. Bảng phân bố tần số, tần suất kết quả khảo sát	78
bài 3 Sự rơi tự do.....	78
Bảng 3.11. Giá trị phương sai và độ lệch chuẩn kết quả khảo sát bài 3	78
Sự rơi tự do.....	78

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1	8
Hình 1.2	9
Hình 2.1	30
Hình 2.2. Sơ đồ cấu trúc các bước dạy học từng bước kiến thức Vật lí THPT khi sử dụng thí nghiệm.....	31
Hình 3.1. Biểu đồ đánh giá kết quả thực nghiệm bài 1	75
Chuyển động thẳng đều.....	75
Hình 3.2. Biểu đồ đánh giá kết quả thực nghiệm bài 2.....	77
Hình 3.3. Biểu đồ đánh giá kết quả thực nghiệm bài 3 Sự rơi tự do	79

MỞ ĐẦU

I - Lí do chọn đề tài

Trong công cuộc CNH-HĐH đất nước để từng bước hội nhập với các nước trên thế giới , ngành GD-ĐT đã và đang từng bước đổi mới về nội dung và phương pháp dạy học và bước đầu đã thu được những thành quả đáng khích lệ

Trong quá trình dạy học môn vật lý cũng như các môn học khác, nhiều phẩm chất nhân cách của học sinh được hình thành: thế giới quan, kỹ năng, kỹ xảo... Học phải đi đôi với hành, không ít các em nói hay và đúng nhưng không làm được như đã nói. Vì vậy, trong dạy học vật lý vị trí của thí nghiệm biểu diễn đóng một vai trò hết sức quan trọng, bởi vì nếu như thí nghiệm biểu diễn được tiến hành hợp lý sẽ tạo điều kiện cho học sinh tiếp thu kiến thức một cách dễ dàng và vững chắc hơn. Các hiện tượng vật lý xảy ra trong tự nhiên là vô cùng phong phú và phức tạp, chúng có mối quan hệ chằng chịt với nhau và không thể phân biệt được ảnh hưởng của tính chất này với tính chất khác.

Vì vậy, trước hết thí nghiệm vật lý giúp học sinh lĩnh hội được một hệ thống kiến thức vật lý vững chắc có khả năng áp dụng rộng rãi, tránh cho học sinh có những hiểu biết mơ hồ, những lí thuyết suông không có thực tế. Thí nghiệm là phương tiện kích thích hứng thú học tập tích cực, tự lực, sáng tạo của học sinh. Qua thí nghiệm còn rèn cho học sinh phương pháp làm việc và tư duy khoa học, điều đó giúp học sinh tin vào khả năng của mình, có cái nhìn đúng đắn về thế giới khách quan. Nó có tác dụng to lớn trong việc giáo dục thế giới quan khoa học cho học sinh.

II. Đối tượng nghiên cứu:

Quá trình tiến hành thí nghiệm biểu diễn của giáo viên khi dạy chương động học chất điểm ở lớp 10 trường THPT.