

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

VŨ QUỲNH HOA

Tên đề tài:

**PHỐI HỢP CÁC PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY
HỌC KHI DẠY MỘT SỐ KIẾN THỨC VỀ DAO ĐỘNG
(VẬT LÝ 12) THEO HƯỚNG PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC,
SÁNG TẠO CỦA HỌC SINH MIỀN NÚI**

LUẬN VĂN THẠC SĨ GIÁO DỤC HỌC

THÁI NGUYÊN 2012

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

VŨ QUỲNH HOA

Tên đề tài:

**PHỐI HỢP CÁC PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY
HỌC KHI DẠY MỘT SỐ KIẾN THỨC VỀ DAO ĐỘNG
(VẬT LÝ 12) THEO HƯỚNG PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC,
SÁNG TẠO CỦA HỌC SINH MIỀN NÚI**

Chuyên ngành: LL& PPDH môn Vật lý

Mã số: 60.14.10

LUẬN VĂN THẠC SĨ GIÁO DỤC HỌC

Hướng dẫn khoa học: PGS – TS: Nguyễn Văn Khải

THÁI NGUYÊN 2012

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới PGS - TS Nguyễn Văn Khải đã trực tiếp hướng dẫn và chỉ bảo tận tình tác giả trong suốt quá trình thực hiện bản luận văn này.

Tác giả xin chân thành cảm ơn tới các thầy, cô phản biện đã đọc và cho những nhận xét quý báu đối với bản luận văn này.

Tác giả chân thành cảm ơn trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên, Khoa Vật lý và Khoa Sau Đại học trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên đã tạo điều kiện tốt nhất cho tác giả hoàn thành luận văn này. Tác giả chân thành cảm ơn các Thầy, Cô thuộc tổ bộ môn PP khoa Vật lý trường Đại học sư phạm Thái Nguyên đã giúp đỡ trong quá trình triển khai nghiên cứu.

Tác giả chân thành cảm ơn các trường THPT Chu Văn An, THPT Nguyễn Huệ, THPT Đại Từ của tỉnh Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tác giả thực nghiệm sư phạm và hoàn thành luận văn.

Tác giả xin tỏ lòng biết ơn tới sự giúp đỡ tận tình của các Thầy, Cô cộng tác thực nghiệm sư phạm, các anh, chị em đồng nghiệp và những người thân trong gia đình đã động viên, giúp đỡ và tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất cho tác giả hoàn thành luận văn này.

Luận văn này được hoàn thành tại khoa sau đại học Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên.

Tác giả luận văn

Vũ Quỳnh Hoa

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Trang phụ bìa	
Mục lục	i
Danh mục các kí hiệu, chữ viết tắt.....	iv
Danh mục các bảng.....	v
Danh mục các đồ thị.....	vi
MỞ ĐẦU.....	1
I. LÍ DO CHỌN ĐỀ TÀI.....	1
II. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU	2
III. KHÁCH THỂ VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU. PHẠM VI NGHIÊN CỨU ...	2
IV. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC	2
V. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU.....	2
VI. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	2
VII. ĐÓNG GÓP CỦA ĐỀ TÀI.....	3
VIII. CẤU TRÚC CỦA LUẬN VĂN	3
Chương I: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC PHỐI HỢP PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC KHI DẠY CÁC KIẾN THỨC VỀ DAO ĐỘNG(VẬT LÝ 12) THEO HƯỚNG PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC, SÁNG TẠO CỦA HỌC SINH MIỀN NÚI.....	4
1.1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu	4
1.2. Lý luận về phương pháp dạy học.....	5
1.2.1. Khái niệm về phương pháp dạy học	5
1.2.2. Những phương pháp dạy học vật lý ở trường phổ thông hiện nay	6
1.2.3. Phương pháp dạy học tích cực [36]	8
1.2.4. Đặc trưng của các phương pháp dạy học tích cực [14].....	9
1.2.5. Các phương pháp dạy học có khả năng tích cực hóa hoạt động nhận thức vật lý của học sinh	12
1.3. Phương tiện dạy học[33,14].....	17
1.3.1. Phương tiện dạy học	17

1.3.2. Phương tiện dạy học hiện đại trong dạy học Vật lí [14]	20
1.3.3. Ưu điểm và nhược điểm của phương tiện dạy học hiện đại	22
1.4. Phối hợp các phương pháp và phương tiện hiện đại trong dạy học Vật lí	23
1.4.2. Các biện pháp phối hợp các phương pháp và phương tiện dạy học hiện đại trong dạy học vật lí	26
1.5. Tính tích cực, sáng tạo	27
1.5.1. Tính tích cực	27
1.5.2. Tính sáng tạo	30
1.6. Tìm hiểu thực tế dạy học một số kiến thức về “Dao động”	40
1.6.1. Mục đích	40
1.6.2. Phương pháp tìm hiểu thực tế dạy và học	40
1.6.3. Kết quả điều tra	41
KẾT LUẬN CHƯƠNG I	46
Chương II: XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH DẠY HỌC MỘT SỐ BÀI VỀ DAO ĐỘNG VẬT LÝ 12 THEO HƯỚNG PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC, SÁNG TẠO CỦA HỌC SINH	47
2.1. Sự phát triển kiến thức về dao động (Chương trình vật lý 12)	47
2.1.1. Đặc điểm các kiến thức về “Dao động” trong chương trình vật lý 12	47
2.1.2. Phân tích logic hình thành và phát triển các kiến thức về “Dao động”- Vật lý 12	48
2.2. Xây dựng tiến trình dạy học một số kiến thức về “Dao động”	49
2.2.1. Định hướng chung của tiến trình xây dựng phương án dạy học một số bài cụ thể theo hướng nghiên cứu của đề tài.	49
2.2.2. Thiết kế tiến trình dạy học bài: “Con lắc lò xo”.	52
2.2.3. Thiết kế tiến trình dạy học bài: “Mạch dao động”	62
KẾT LUẬN CHƯƠNG II	79
Chương III: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	80
3.1. Mục đích và nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm	80
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm	80
3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	80
3.2. Đối tượng của thực nghiệm sư phạm	80

3.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	81
3.4. Khống chế các tác động ảnh hưởng đến kết quả TNSP.....	82
3.5. Chuẩn bị cho thực nghiệm sư phạm	82
3.5.1. Chọn lớp thực nghiệm và đối chứng.....	82
3.5.2. Các bài thực nghiệm sư phạm.....	83
3.6. Giáo viên cộng tác thực nghiệm sư phạm.....	83
3.7. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	83
3.7.1. Tiêu chí đánh giá	83
3.7.2. Đánh giá, xếp loại.....	85
3.7.3. Xây dựng ma trận đề kiểm tra – Đánh giá, thực nghiệm.....	85
3.8. Tiến hành thực nghiệm sư phạm và xử lý kết quả.....	88
3.8.1. Yêu cầu chung về xử lý kết quả thực nghiệm sư phạm.....	88
3.8.2. Phân tích và xử lý các kết quả định tính của thực nghiệm sư phạm.....	89
3.8.3. Phân tích và xử lý các kết quả định lượng của TNSP.....	91
KẾT LUẬN CHUNG.....	104
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	106
PHỤ LỤC.....	109

CÁC DANH MỤC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BT	Bài tập
CNGD	Công nghệ giáo dục
CNTT	Công nghệ thông tin
DH	Dạy học
ĐC	Đối chứng
GQVĐ	Giải quyết vấn đề
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
KT	Kiểm tra
NC	Nâng cao
PP	Phương pháp
PPDH	Phương pháp dạy học
PPDHTC	Phương pháp dạy học tích cực
PP&PTDH	Phương pháp phương tiện dạy học
PTDH	Phương tiện dạy học
QN	Quan niệm
SBT	Sách bài tập
SGK	Sách giáo khoa
STK	Sách tham khảo
THPT	Trung học phổ thông
TN	Thực nghiệm
T/N	Thí nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
TTC	Tính tích cực
VTCB	Vị trí cân bằng
CLLX	Con lắc lò xo

DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC BIỂU, CÁC ĐỒ THỊ

STT	NỘI DUNG	TRANG
CÁC BẢNG		
Bảng 1.1	Sử dụng sách phục vụ cho giảng dạy của giáo viên	42
Bảng 1.2	Phương pháp dạy học của giáo viên	43
Bảng 1.3	Mục đích, động cơ, hứng thú và cách thức học môn vật lý của HS	44
Bảng 1.4	Khả năng nhận thức, mức độ tích cực, tự lực của HS	45
Bảng 3.1	Đặc điểm chất lượng học tập của các lớp TN và ĐC	82
Bảng 3.2	Bảng phân phối thực nghiệm - Bài kiểm tra số 1	91
Bảng 3.3	Bảng xếp loại - Bài kiểm tra số 1	92
Bảng 3.4	Bảng phân phối tần suất - Bài kiểm tra số 1	93
Bảng 3.5	Bảng kết quả tính các tham số thống kê - Bài kiểm tra số 1	93
Bảng 3.6	Bảng tần số lũy tích hội tụ lùi $\Sigma \omega$ - Bài kiểm tra số 1	94
Bảng 3.7	Bảng phân phối thực nghiệm - Bài kiểm tra số 2	96
Bảng 3.8	Bảng xếp loại - Bài kiểm tra số 2	97
Bảng 3.9	Bảng phân phối tần suất - Bài kiểm tra số 2	98
Bảng 3.10	Bảng kết quả tính các tham số thống kê - Bài kiểm tra số 2	98
Bảng 3.11	Bảng tần số lũy tích hội tụ lùi $\Sigma \omega$ - Bài kiểm tra số 2	99
Bảng 3.12	Thống kê tỷ lệ trả lời sai các câu hỏi KT về QN của HS	101

CÁC ĐỒ THỊ

	Đồ thị biểu diễn tần suất lần 1	94
	Đồ thị biểu diễn tần suất lùi lần 1	95
	Đồ thị biểu diễn tần suất lần 2	99
	Đồ thị biểu diễn tần suất lùi lần 2	100
CÁC BIỂU		
Biểu đồ 1	Biểu đồ phân loại lần 1	92
Biểu đồ 2	Biểu đồ phân loại lần 2	97

MỞ ĐẦU

I. LÍ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Hiện nay, đất nước đang bước vào thời kì công nghiệp hoá, hiện đại hoá, mở cửa và hội nhập quốc tế. Bối cảnh lịch sử đặt ra những yêu cầu mới về nhân tố con người và đặt ra những thách thức mới cho ngành giáo dục.

Thực hiện theo những định hướng đổi mới đã được xác định trong các nghị quyết Trung ương được thể chế hoá trong *Luật giáo dục* và được cụ thể hoá trong trong các chỉ thị của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Luật Giáo dục, điều 28.2 đã ghi “*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, khả năng làm việc theo nhóm, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh*”. Một trong những giải pháp hữu hiệu nhằm thực hiện những mục tiêu trên là đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tích cực. Vì vậy, dạy học phát huy tính tích cực và sáng tạo của học sinh là một nhiệm vụ rất quan trọng của giáo dục phổ thông hiện nay.

Qua tìm hiểu và thực tế giảng dạy ở trường phổ thông cho thấy: Sự đổi mới PPDH ở trường phổ thông (PT) đang được tiến hành, phát triển tương đối nhanh ở các trường thuộc khu vực thành phố, song chuyên biến còn chậm ở các trường miền núi, vùng sâu.

Trong chương trình vật lý lớp 12 cơ bản thì *dao động điều hoà* là dao động quan trọng nhất chi phối hầu như mọi hiện tượng trong chương trình vật lý lớp 12 cho dù là cơ hay là điện đều dựa trên các kiến thức này. Dao động là kiến thức quan trọng không những về mặt lí thuyết mà còn có ý nghĩa trong thực tế. Nếu phối hợp hợp lí các phương pháp và phương tiện dạy học, đồng thời xây dựng được tiến trình dạy học phù hợp với logic phát triển các kiến thức về dao động(vật lý 12 cơ bản) thì có thể nâng cao tính tích cực, sáng tạo của học sinh miền núi, góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn vật lý ở trường THPT(Trung học phổ thông).

Như vậy, để việc dạy kiến thức về dao động có hiệu quả, ta cần có một sự nghiên cứu cặn kẽ về nội dung chương trình, phương pháp giảng dạy; trong đó,