

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

TRẦN VĂN LUYÊN

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA
VỀ ỨNG DỤNG CỦA VẬT LÝ TRONG KỸ THUẬT
CHƯƠNG “DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU”
VẬT LÝ 12 CƠ BẢN**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2014

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

TRẦN VĂN LUYÊN

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA
VỀ ỨNG DỤNG CỦA VẬT LÝ TRONG KỸ THUẬT
CHƯƠNG “DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU”
VẬT LÝ 12 CƠ BẢN**

**Chuyên ngành: LL&PP DẠY HỌC BỘ MÔN VẬT LÝ
Mã số: 60 14 01 11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. NGUYỄN THỊ HỒNG VIỆT

THÁI NGUYÊN - 2014

LỜI CAM ĐOAN

Luận văn: *Tổ chức hoạt động ngoại khóa về ứng dụng của vật lý trong kỹ thuật chương “Dòng điện xoay chiều” Vật lý 12 cơ bản* được thực hiện từ tháng 8 năm 2013 đến tháng 8 năm 2014.

Tôi xin cam đoan:

Luận văn sử dụng những thông tin từ nhiều nguồn khác nhau, các thông tin đã được chọn lọc, phân tích, tổng hợp, xử lý và đưa vào luận văn đúng quy định.

Số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này hoàn toàn trung thực và chưa được sử dụng để bảo vệ trong bất kỳ công trình nghiên cứu nào.

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2014

Tác giả

Trần Văn Luyện

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, phòng đào tạo sau đại học, Ban chủ nhiệm, quý Thầy, Cô giáo khoa Vật lý trường Đại học sư phạm - Đại học Thái Nguyên và quý thầy cô giáo trực tiếp giảng dạy, giúp đỡ trong suốt quá trình học tập.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu cùng quý Thầy, Cô giáo tổ Vật lý trường THPT Mạc Đĩnh Chi, huyện Nam Sách, tỉnh Hải Dương đã tạo mọi điều kiện thuận lợi trong suốt thời gian học tập và thực hiện luận văn tốt nghiệp.

Đặc biệt tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến cô giáo hướng dẫn: PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Việt, người đã tận tình hướng dẫn trong suốt thời gian nghiên cứu và hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn tập thể lớp cao học Vật lý K20 đã giúp đỡ, đóng góp nhiều ý kiến trong quá trình học tập và thực hiện luận văn này.

Xin bày tỏ lòng biết ơn đến gia đình, người thân, bạn bè và đồng nghiệp giúp đỡ, động viên tác giả hoàn thành luận văn này.

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2014

Tác giả

Trần Văn Luyện

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	v
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ.....	v
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	v
MỞ ĐẦU.....	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	3
3. Đối tượng nghiên cứu.....	3
4. Giả thuyết khoa học	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
6. Phạm vi nghiên cứu	4
7. Phương pháp nghiên cứu	4
8. Dự kiến đóng góp của đề tài.....	4
9. Cấu trúc luận văn.....	5
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA VỀ ỨNG DỤNG CỦA VẬT LÝ TRONG KỸ THUẬT, NHẪM GÓP PHẦN PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC VÀ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG KIẾN THỨC CHO HỌC SINH THPT	6
1.1. Cơ sở lý luận.....	6
1.1.1. Mục tiêu dạy học môn vật lí ở trường THPT.....	6
1.1.2. Hoạt động ngoại khóa	8
1.1.3. Dạy học các ứng dụng kĩ thuật.....	14
1.1.4. Tính tích cực của học sinh	19
1.1.5. Chất lượng kiến thức.....	24
1.1.6. Xây dựng tiêu chí đánh giá tính tích cực và chất lượng kiến thức của học sinh thông qua hoạt động ngoại khóa.....	26

1.2. Cơ sở thực tiễn của việc tổ chức hoạt động ngoại khóa về ứng dụng của vật lý trong kỹ thuật, nhằm góp phần phát huy tính tích cực và nâng cao chất lượng kiến thức cho học sinh tại địa bàn nghiên cứu thực trạng	28
Chương 2. XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA VỀ ỨNG DỤNG CỦA VẬT LÝ TRONG KỸ THUẬT, CHƯƠNG “DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU” VẬT LÝ 12 CƠ BẢN, NHẪM GÓP PHẦN PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC VÀ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG KIẾN THỨC CHO HỌC SINH	32
2.1. Xây dựng tiến trình HĐNK về ứng dụng của Vật lý trong kỹ thuật, nhằm góp phần phát huy tính tích cực và nâng cao chất lượng kiến thức cho học sinh	32
2.2. Nghiên cứu nội dung chương trình, sách giáo khoa và xây dựng sơ đồ cấu trúc logic nội dung chương “Dòng điện xoay chiều” Vật lý 12 cơ bản	37
2.2.1. Chuẩn kiến thức kỹ năng.....	37
2.2.2. Xây dựng sơ đồ cấu trúc logic nội dung chương “Dòng điện xoay chiều” Vật lý 12 cơ bản (hình 2.2).....	39
2.3. Xây dựng tiến trình hoạt động ngoại khóa về ứng dụng của Vật lý trong kỹ thuật chương “Dòng điện xoay chiều” Vật lý 12 cơ bản, nhằm góp phần phát huy tính tích cực và nâng cao chất lượng kiến thức cho học sinh.....	40
2.3.1. Lựa chọn chủ đề HĐNK	40
2.3.2. Lập kế hoạch HĐNK.....	40
2.3.3. Hướng dẫn HS tiến hành HĐNK	48
2.3.4. Tổng kết đánh giá.....	57
2.3.5. Soạn thảo công cụ đánh giá HĐNK	57
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	66
3.1. Mục đích thực nghiệm.....	66
3.2. Đối tượng và thời gian thực nghiệm.....	66
3.3. Tiến trình thực nghiệm sư phạm.....	66
3.3.1. Công tác chuẩn bị.....	66
3.3.2. Lập kế hoạch thực nghiệm sư phạm	66

3.4. Phân tích diễn biến và đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	66
3.4.1. Phân tích diễn biến quá trình tổ chức HĐNK	66
3.4.2. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.....	81
3.4.2.1. Đánh giá định tính	81
3.4.2.2. Đánh giá định lượng	82
3.4.3. Đánh giá chung	84
KẾT LUẬN.....	86
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	87
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Viết tắt	Viết đầy đủ
GV	Giáo viên
HĐNK	Hoạt động ngoại khóa
HS	Học sinh
MHVC - CN	Mô hình vật chất - chức năng
TBKT	Thiết bị kỹ thuật
THPT	Trung học phổ thông
TTC	Tính tích cực
UDKT	Ứng dụng kỹ thuật
VL	Vật lí

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1:	Tiêu chí đánh giá quá trình hoạt động của nhóm.....	59
Bảng 2.2:	Tiêu chí đánh giá quá trình thuyết trình.....	60
Bảng 2.3:	Tiêu chí đánh giá bài báo cáo của chuyên gia lí thuyết	61
Bảng 2.4:	Tiêu chí đánh giá bài báo cáo của chuyên gia kĩ thuật	62
Bảng 2.5:	Tiêu chí đánh giá báo tường.....	63
Bảng 2.6:	Tiêu chí đánh giá sản phẩm UDKT	64
Bảng 2.7:	Tiêu chí đánh giá bài thu hoạch	64
Bảng 3.1:	Mẫu danh sách nhóm	69
Bảng 3.2:	Mẫu phiếu đánh giá quá trình hoạt động nhóm	70
Bảng 3.3:	Mẫu phiếu đánh giá các nhóm khác.....	70
Bảng 3.4:	Điểm đánh giá đợt HĐNK	83

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 2.1:	Sơ đồ tiến trình HĐNK về UDKT nhằm phát huy TTC và nâng cao CLKT	33
Sơ đồ 2.2:	Sơ đồ cấu trúc logic nội dung chương “Dòng điện xoay chiều” Vật lí 12 THPT	39

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 3.1:	Một số hình ảnh dùng để hướng dẫn HS lựa chọn chủ đề HĐNK	67
Hình 3.2:	HS thảo luận về nội dung, hình thức HĐNK.....	69
Hình 3.3:	Kĩ thuật đặt câu hỏi 5W1H.....	70
Hình 3.4:	Các nhóm lập sơ đồ tư duy	71
Hình 3.5:	Hoạt động tìm kiếm và tổng hợp kiến thức	73
Hình 3.6:	HS tìm kiếm vật liệu, chế tạo sản phẩm.....	76
Hình 3.7:	Các nhóm thuyết trình và thảo luận về sản phẩm kĩ thuật	79
Hình 3.8:	Hình ảnh về “hội thi vật lí”	80

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Sự phát triển kinh tế xã hội Việt Nam giai đoạn đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong bối cảnh hội nhập quốc tế dẫn đến những đòi hỏi ngày càng cao của đội ngũ lao động về năng lực hành động, khả năng sáng tạo, linh hoạt, tính trách nhiệm, năng lực cộng tác làm việc, khả năng giải quyết các vấn đề phức hợp trong những tình huống thay đổi.

Giáo dục đóng vai trò then chốt trong việc đào tạo con người. Vì vậy đòi hỏi ngành giáo dục cần đổi mới một cách toàn diện, sao cho HS phải tích cực, tự lực để chiếm lĩnh tri thức, từ đó phát triển năng lực sáng tạo, hình thành kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn. “*Dạy học lấy học sinh làm trung tâm*” chính là quan điểm xuyên suốt của việc đổi mới phương pháp dạy học ở các trường phổ thông hiện nay.

Nghị quyết Trung ương 2, khoá VIII đã chỉ rõ: “*Đổi mới mạnh mẽ phương pháp giáo dục và đào tạo, khắc phục lối truyền thụ một chiều, rèn luyện nếp tư duy sáng tạo của người học, từng bước áp dụng phương pháp tiên tiến và hiện đại vào quá trình dạy học, đảm bảo điều kiện và thời gian tự học, tự nghiên cứu cho học sinh,...*”. [10]

Điều 28 Luật Giáo dục cũng quy định: “*Phương pháp giáo dục phổ thông phải biết 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 kỹ thuật vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui hứng thú học tập cho mọi học sinh*”. [21]

Thực tế cho thấy, dạy học nội khoá vẫn còn rất nặng nề về trang bị kiến thức lí thuyết. Thời gian để học sinh thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn là quá ít so với kiến thức học sinh đã được học. Do vậy, để đạt được mục tiêu đã đề ra của nền giáo dục, cần phải đa dạng hoá các hình thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh, trong đó có hoạt động ngoại khóa.