

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

**ĐẶNG THỊ HOA**

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA**  
**CÁC ỨNG DỤNG KỸ THUẬT CỦA MỘT SỐ KIẾN THỨC**  
**CHƯƠNG “CÁC ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN” (VẬT LÝ LỚP 10)**  
**THEO HƯỚNG PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC, SÁNG TẠO**  
**CỦA HỌC SINH TRUNG TÂM GIÁO DỤC THƯỜNG XUYÊN**

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

**THÁI NGUYÊN – 2014**

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

**ĐẶNG THỊ HOA**

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA  
CÁC ỨNG DỤNG KỸ THUẬT CỦA MỘT SỐ KIẾN THỨC  
CHƯƠNG “CÁC ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN” (VẬT LÝ LỚP 10)  
THEO HƯỚNG PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC, SÁNG TẠO  
CỦA HỌC SINH TRUNG TÂM GIÁO DỤC THƯỜNG XUYÊN**

**Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp 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 PHẠM XUÂN QUẾ**

**THÁI NGUYÊN – 2014**

## **LỜI CAM ĐOAN**

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

**Tác giả luận văn**

**Đặng Thị Hoa**

**Xác nhận**  
**của khoa chuyên môn**

**Xác nhận**  
**của Người hướng dẫn khoa học**

**PGS.TS. Phạm Xuân Quế**

## LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin bày tỏ lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc tới PGS.TS. Phạm Xuân Quế, thầy đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ và động viên để em hoàn thành luận văn này. Mặc dù rất bận rộn cho việc giảng dạy và nghiên cứu nhưng thầy vẫn dành cho em những khoảng thời gian vô cùng quý báu để hướng dẫn và tháo gỡ những khó khăn trong quá trình em thực hiện luận văn. Với em, thầy là nhà khoa học lao động không mệt mỏi, là tấm gương sáng để em cũng như thế hệ trẻ phấn đấu noi theo.

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

Em xin chân thành cảm ơn các thầy, cô giáo trong tổ Phương pháp dạy học vật lí, Ban chủ nhiệm Khoa vật lí, Phòng đào tạo sau đại học - Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Tác giả xin chân thành cảm ơn tới Ban giám đốc, các thầy cô và các em học sinh Trung tâm GDTX – Lương Tài đã tạo điều kiện thuận lợi cho tác giả trong quá trình học tập, nghiên cứu và thực nghiệm sư phạm.

Cuối cùng, xin bày tỏ lời cảm ơn sâu sắc đến gia đình, bạn bè, đồng nghiệp và các học viên cùng lớp đã luôn là chỗ dựa tinh thần vững chắc giúp tác giả có thêm niềm say mê trong nghiên cứu khoa học.

*Thái Nguyên, tháng 4 năm 2014*

Tác giả luận văn

**Đặng Thị Hoa**

# MỤC LỤC

	Trang
Trang phụ bì	
Lời cam đoan .....	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục.....	iii
Danh mục các ký hiệu, các chữ viết tắt.....	iv
Danh mục các bảng.....	v
Danh mục các hình.....	vi
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
1. Lí do chọn đề tài .....	1
2. Mục đích nghiên cứu của đề tài.....	2
3. Giả thuyết khoa học của đề tài.....	2
4. Đối tượng nghiên cứu của đề tài.....	2
5. Phạm vi nghiên cứu.....	3
6. Nhiệm vụ nghiên cứu của đề tài .....	3
7. Phương pháp nghiên cứu của đề tài .....	4
8. Đóng góp của luận văn.....	4
9. Cấu trúc của luận văn.....	5
<b>Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ VIỆC TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA CÁC ỨNG DỤNG KỸ THUẬT CỦA VẬT LÝ</b> .....	<b>6</b>
1.1. Tổng quan về vấn đề cần nghiên cứu.....	6
1.2. Tính tích cực, sáng tạo của HS trong dạy học ngoại khóa vật lí .....	7
1.2.1. Tính tích cực của HS trong hoạt động ngoại khóa.....	7
1.2.2. Tính sáng tạo của HS trong hoạt động ngoại khóa.....	11
1.2.3. Phát huy tính tích cực, sáng tạo của HS trong dạy học ngoại khóa vật lí .....	14
1.3. Các ứng dụng kĩ thuật của Vật lí. ....	15
1.3.1. Khái niệm về UDKT của Vật lí. ....	15
1.3.2. Vai trò của việc nghiên cứu các UDKT trong dạy học Vật lí. ....	16
1.3.3. Bản chất của việc nghiên cứu các ứng dụng kĩ thuật của Vật lí trong dạy học. ....	17
1.3.4. Các con đường nghiên cứu UDKT của Vật lí trong dạy học. ....	17
1.4. Thiết kế, chế tạo và sử dụng các dụng cụ thí nghiệm đơn giản (DCTNĐG) về ứng dụng kĩ thuật trong dạy học Vật lí ở trường phổ thông .....	22
1.4.1. DCTNĐG tự làm trong dạy học vật lí ở trường phổ thông.....	22
1.4.2. Các yêu cầu đối với thiết kế, chế tạo các DCTNĐG. ....	23

1.4.3. Các khả năng sử dụng các DCTNĐG trong dạy học Vật lí ở trường phổ thông.....	24
1.4.4. Thí nghiệm Vật lí ở nhà là một loại bài làm mà GV giao cho từng HS hoặc nhóm HS thực hiện ở nhà.....	24
1.5. Hoạt động ngoại khóa vật lí trong nhà trường phổ thông.....	26
1.5.1. Khái niệm về hoạt động ngoại khóa, hoạt động ngoại khóa vật lí .....	27
1.5.2. Vị trí, vai trò của HĐNK trong hệ thống các hình thức tổ chức dạy học ở trường phổ thông.....	27
1.5.3. Các đặc điểm của hoạt động ngoại khóa.....	29
1.5.4. Nội dung ngoại khóa Vật lí.....	30
1.5.5. Các hình thức hoạt động ngoại khóa về Vật lí.....	30
1.5.6. Phương pháp dạy học hoạt động ngoại khóa Vật lí .....	42
1.5.7. Quy trình tổ chức hoạt động ngoại khóa về Vật lí .....	45
1.5.8. Hoạt động ngoại khóa về các ứng dụng kĩ thuật của vật lí.....	46
1.6. Hoạt động ngoại khóa về các ứng dụng kĩ thuật của vật lí với việc phát huy tính tích cực và sáng tạo của học sinh.....	47
1.6.1. Các biện pháp phát huy tính tích cực và sáng tạo của học sinh trong HĐNK về ứng dụng kĩ thuật vật lí.....	47
1.6.2. Các tiêu chí đánh giá tính tích cực và sáng tạo của học sinh trong HĐNK về ứng dụng kĩ thuật vật lí .....	48
<b>Chương 2. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA CÁC ỨNG DỤNG KỸ THUẬT CỦA MỘT SỐ KIẾN THỨC CHƯƠNG “CÁC ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN” CHO HỌC SINH LỚP 10 TRUNG TÂM GIÁO DỤC THƯỜNG XUYÊN.....</b>	<b>51</b>
2.1. Phân tích nội dung khoa học kiến thức và tầm quan trọng của chương “Các định luật bảo toàn” .....	51
2.1.1. Phân tích nội dung khoa học kiến thức của chương “Các định luật bảo toàn” .....	51
2.1.2. Tầm quan trọng của chương “Các định luật bảo toàn” .....	55
2.2. Các mục tiêu dạy học của chương “Các định luật bảo toàn”.....	56
2.2.1. Mục tiêu kiến thức.....	56
2.2.2. Mục tiêu kĩ năng.....	57
2.2.3. Mục tiêu phát triển tư duy .....	58
2.2.4. Mục tiêu tình cảm, thái độ.....	59
2.3. Điều tra thực trạng HĐNK và tình hình dạy học chương “Các định luật bảo toàn” (Vật lí lớp 10) của một số Trung tâm giáo dục thường xuyên thuộc tỉnh Bắc Ninh.....	59
2.3.1. Đặc điểm HS THPT tại Trung tâm GDTX.....	59

2.3.2. Thực trạng HDNK ở Trung tâm giáo dục thường xuyên hiện nay.....	61
2.3.3. Tình hình dạy và học chương “Các định luật bảo toàn” .....	62
2.4. Đề xuất nội dung, quy trình, phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động ngoại khóa các ứng dụng kĩ thuật của một số kiến thức chương “Các định luật bảo toàn”. ....	68
2.4.1. Ý định sư phạm chung khi xây dựng quy trình tổ chức hoạt động ngoại khóa..	68
2.4.2. Nội dung của hoạt động ngoại khóa về ứng dụng kĩ thuật của kiến thức “Các định luật bảo toàn” .....	69
2.4.3. Qui trình, phương pháp và hình thức tổ chức ngoại khóa về các ứng dụng kĩ thuật của một số kiến thức chương “Các định luật bảo toàn” và dự kiến các bước tổ chức. ....	70
2.4.4. Dự kiến những khó khăn mà học sinh gặp phải trong khi thực hiện nhiệm vụ và phương pháp hướng dẫn học sinh. ....	82
<b>Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM</b> .....	88
3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm .....	88
3.2. Đối tượng và thời gian thực nghiệm sư phạm .....	88
3.3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	88
3.4. Những thuận lợi và khó khăn trong quá trình thực nghiệm sư phạm và cách khắc phục.....	89
3.4.1. Những thuận lợi và khó khăn trong quá trình thực nghiệm sư phạm .....	89
3.4.2. Cách khắc phục .....	90
3.5. Phân tích diễn biến và đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm. ....	90
3.5.1. Phân tích diễn biến của các hoạt động ngoại khóa trong quá trình thực nghiệm sư phạm.....	90
3.5.2. Sơ bộ đánh giá tính khả thi của quy trình đã lập .....	108
3.5.3. Sơ bộ đánh giá hiệu quả của hoạt động ngoại khóa phát huy tính tích cực, sáng tạo của học sinh. ....	111
3.5.4. Kết quả thu nhận được từ phiếu điều tra học sinh sau khi tham gia ngoại khóa.....	114
<b>KẾT LUẬN CHUNG</b> .....	120
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	122
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÍ HIỆU TRONG LUẬN VĂN

STT	Chữ viết tắt	Chữ viết đầy đủ
1	DCTN	Dụng cụ thí nghiệm
2	DCTNĐG	Dụng cụ thí nghiệm đơn giản
3	GDTX	Giáo dục thường xuyên
4	GV	Giáo viên
5	HS	Học sinh
6	HĐNK	Hoạt động ngoại khóa
7	HĐNKVL	Hoạt động ngoại khóa vật lí
8	PĐT	Phiếu điều tra
9	PPDH	Phương pháp dạy học
10	PPDHVL	Phương pháp dạy học vật lí
11	SGK	Sách giáo khoa
12	TN	Thí nghiệm
13	TNVL	Thí nghiệm vật lí
14	TTC	Tính tích cực
15	THPT	Trung học phổ thông
16	TTGDTX	Trung tâm giáo dục thường xuyên
17	UDKT	Ứng dụng kĩ thuật
18	VL	Vật lí



## DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
Bảng 3.1 Số ý kiến học sinh trả lời câu 1 – phụ lục 4.....	114
Bảng 3.2 Số ý kiến học sinh trả lời câu 2– phụ lục 4.....	115
Bảng 3.3 Số ý kiến học sinh trả lời câu 3– phụ lục 4.....	115
Bảng 3.4 Số ý kiến học sinh trả lời câu 4– phụ lục 4.....	115
Bảng 3.5 Số ý kiến học sinh trả lời câu 5– phụ lục 4.....	115
Bảng 3.6 Số ý kiến học sinh trả lời câu 6– phụ lục 4.....	115
Bảng 3.7 Số ý kiến học sinh trả lời câu 7– phụ lục 4.....	116
Bảng 3.8 Số ý kiến học sinh trả lời câu 8– phụ lục 4.....	116

## DANH MỤC CÁC HÌNH

	Trang
Ảnh 3.1: Nhóm 2 đang vẽ sơ đồ cấu tạo của con quay Mac-xoen .....	92
Ảnh 3.2: Nhóm 3 đang tìm hiểu về nhà máy phong điện trong thực tế.....	94
Ảnh 3.3: Nhóm 3 đang vẽ sơ đồ cấu tạo của mô hình phong điện.....	94
Ảnh 3.4: Bộ phận chính của bộ số xe máy bộ số xe máy 4 cấp số.....	95
Ảnh 3.5: Nhóm 4 đang tìm hiểu về bộ số xe máy 4 cấp số.....	95
Ảnh 3.6: Nhóm 1 đang chế tạo xe chạy bằng phản lực .....	97
Ảnh 3.7: Sản phẩm của nhóm 1 .....	97
Ảnh 3.8: Sản phẩm của nhóm 2.....	97
Ảnh 3.9: Nhóm 3 đang chế tạo mô hình nhà máy phong điện.....	98
Ảnh 3.10: Sản phẩm của nhóm 3 .....	98
Ảnh 3.11: Sản phẩm của nhóm 4.....	100
Ảnh 3.12: Nhóm 4 đang chuẩn bị cho xe chạy thử .....	100
Ảnh 3.13: Nhóm 4 đang cho xe chạy thử với tải nhỏ .....	100
Ảnh 3.14: Nhóm 4 đang cho xe chạy thử với tải lớn hơn.....	100
Ảnh 3.15: Đội xe hơi đang thuyết trình về sản phẩm .....	102
Ảnh 3.16: Đội con quay đang ra mắt sản phẩm .....	103
Ảnh 3.17: Đội phong điện đang cho sản phẩm hoạt động .....	104
Ảnh 3.18: Đội Hộp số báo cáo trên sân khấu.....	105
Ảnh 3.19: Đội Hộp số đang cho xe chạy ngoài sân trường .....	105
Ảnh 3.20: Học sinh đang giao lưu văn nghệ .....	106
Ảnh 3.21: Các đội đang tranh tài.....	106
Ảnh 3.22: Các đội đang thi phần trả lời nhanh.....	106
Ảnh 3.23: Khán giả đang trở tài “Ai khéo hơn” .....	107
Ảnh 3.24: Khán giả đang trở tài “Mô tả đồ vật” .....	107