

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

TRẦN ĐÌNH HIẾU

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA ỨNG DỤNG KỸ THUẬT
VỀ NGUỒN ĐIỆN KHÔNG ĐỔI – VẬT LÝ 11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2018

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

TRẦN ĐÌNH HIẾU

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA ỨNG DỤNG KỸ THUẬT
VỀ NGUỒN ĐIỆN KHÔNG ĐỔI – VẬT LÝ 11**

Ngành: LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC MÔN VẬT LÝ

Mã số: 81 4 01 11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. DƯƠNG XUÂN QUÝ

THÁI NGUYÊN - 2018

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đề tài: “*Tổ chức hoạt động ngoại khóa ứng dụng kỹ thuật về nguồn điện không đổi - Vật lí 11*” là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nghiên cứu nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng công bố trong bất kì công trình nào khác.

Các trích dẫn về bảng biểu, kết quả nghiên cứu của tác giả khác, các tài liệu tham khảo trong luận văn đều có nguồn gốc rõ ràng.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm với những gì mình khẳng định trên đây.

Thái Nguyên, ngày 15 tháng 08 năm 2018

Tác giả

TRẦN ĐÌNH HIẾU

LỜI CẢM ƠN

Sau quá trình học tập và nghiên cứu để hoàn thành luận văn, tôi đã gặp không ít những khó khăn. Tôi đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ nhiệt tình và sự hướng dẫn tâm huyết của thầy cô, bạn bè và gia đình.

Đặc biệt, tôi xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến TS. Dương Xuân Quý - người hướng dẫn khoa học đã tận tình giúp đỡ tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận văn thạc sĩ.

Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong khoa, phòng sau đại học trường Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ em trong quá trình học tập và nghiên cứu tại khoa.

Tôi xin chân thành cảm ơn ban giám hiệu, các thầy cô giáo và các em HS lớp 11A2 ở trường THPT Nho Quan B - Ninh Bình đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi trong quá trình thực nghiệm sư phạm.

Thái nguyên, ngày 15 tháng 08 năm 2018

Tác giả luận văn

Trần Đình Hiếu

MỤC LỤC

Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn.....	ii
Mục lục	iii
Danh mục các chữ viết tắt	iv
Danh mục các bảng.....	v
Danh mục các hình	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Giả thuyết khoa học	2
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	2
6. Phương pháp nghiên cứu	3
7. Đóng góp của đề tài	3
8. Cấu trúc của đề tài	4
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN	5
1.1. Cơ sở lý luận về hoạt động ngoại khóa ở trường phổ thông	5
1.1.1. Khái niệm hoạt động ngoại khóa.....	5
1.1.2. Vị trí của hoạt động ngoại khóa trong hệ thống các hình thức tổ chức dạy học ở trường phổ thông.....	5
1.1.3. Các đặc điểm của hoạt động ngoại khóa vật lí.....	5
1.1.4. Các nội dung của hoạt động ngoại khóa Vật lí.....	6
1.1.5. Các hình thức hoạt động ngoại khóa Vật lí	7
1.1.6. Phương pháp hướng dẫn hoạt động ngoại khóa vật lí	8
1.1.7. Quy trình tổ chức hoạt động ngoại khóa vật lí	9
1.2. Phát triển năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn cho học sinh trong dạy học vật lí	11

1.2.1. Khái niệm năng lực.....	11
1.2.2. Năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn.....	12
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	17
Chương 2: TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA ỨNG DỤNG KỸ THUẬT VỀ NGUỒN ĐIỆN KHÔNG ĐỔI – VẬT LÝ 11.....	18
2.1. Mục tiêu dạy học ngoại khóa về ứng dụng kỹ thuật của nguồn điện không đổi	18
2.1.1. Mục tiêu về kiến thức	18
2.1.2. Mục tiêu về kỹ năng	18
2.1.3. Mục tiêu về phát triển tư duy.....	19
2.1.4. Mục tiêu về thái độ	19
2.2. Thực trạng dạy học chương “Dòng điện không đổi” Vật lí 11	19
2.2.1. Mục đích điều tra.....	19
2.2.2. Phương pháp điều tra.....	20
2.2.3. Đối tượng điều tra.....	20
2.2.4. Kết quả điều tra.....	20
2.2.5. Thuận lợi.....	23
2.2.6. Khó khăn.....	24
2.3. Một số vấn đề cơ bản về nguồn điện không đổi	24
2.3.1. Lịch sử phát triển của pin điện hóa	24
2.3.2. Cấu tạo chung về pin điện hóa	25
2.3.3. Phân loại pin điện hóa	26
2.4. Nội dung hoạt động ngoại khóa.....	31
2.4.1. Các nội dung của hoạt động	31
2.4.2. Kế hoạch thực hiện HĐNK	32
2.5. Thử nghiệm một số nội dung thí nghiệm đáp ứng nhiệm vụ “HĐNK ứng dụng kỹ thuật về nguồn điện không đổi” vật lí 11	35

2.6. Dự kiến những khó khăn mà học sinh gặp phải trong quá trình nghiên cứu lí thuyết, làm thí nghiệm và phương pháp hướng dẫn.....	41
2.7. Nội dung của buổi báo cáo sản phẩm đã nghiên cứu, chế tạo và kết hợp với tổ chức hội vui vật lí về “ Nguồn điện không đổi ”	43
Kết luận chương 2.....	49
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	50
3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.....	50
3.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	50
3.3. Đối tượng và thời gian tiến hành thực nghiệm sư phạm	50
3.4. Phương pháp tiến hành thực nghiệm sư phạm	50
3.5. Xây dựng tiêu chí đánh giá.....	51
3.5.1. Tiêu chí đánh giá hiệu quả phát triển năng lực GQVĐTT của HS	51
3.5.2. Tiêu chí đánh giá cá nhân.....	54
3.5.3. Tiêu chí đánh giá các thành viên trong nhóm.	57
3.6. Phân tích diễn biến và đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	58
3.6.1. Phân tích diễn biến hoạt động ngoại khóa.....	58
3.6.2. Kết quả thực nghiệm sư phạm.....	65
Kết luận chương 3.....	70
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	71
TÀI LIỆU THAM KHẢO	73
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Viết đầy đủ
GQVĐTT	Giải quyết vấn đề thực tiễn
GV	Giáo viên
HĐNK	Hoạt động ngoại khóa
HS	Học sinh
NL	Năng lực
NQ	Nghị quyết
SGK	Sách giáo khoa
TB	Trung bình
TN	Thí nghiệm
THPT	Trung học phổ thông
TNSP	Thực nghiệm sư phạm

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1: Đánh giá của GV về tầm quan trọng của HĐNK	20
Bảng 2.2: Đánh giá của GV bộ môn vật lí về tầm quan trọng của HĐNK	20
Bảng 2.3: Những khó khăn của GV khi tổ chức HĐNK.....	22
Bảng 2.4: Thái độ của HS đối với HĐNK ứng dụng kĩ thuật về nguồn điện không đổi Vật lí 11	23
Bảng 2.5: Ý kiến của HS về hiệu quả của việc tham gia các HĐNK	23
Bảng 3.1: Các tiêu chí của NL GQVĐTT và mức độ của từng tiêu chí	51
Bảng 3.2: Tiêu chí đánh giá cá nhân	54
Bảng 3.3: Tiêu chí đánh giá các thành viên trong nhóm.....	57
Bảng 3.4: Kết quả đánh giá năng lực GQVĐTT	65
Bảng 3.5: Kết quả đánh giá cá nhân do GV đánh giá	66
Bảng 3.6: Kết quả đánh giá cá nhân do HS tự đánh giá.....	67
Bảng 3.7: Kết quả điểm cá nhân.....	68
Bảng 3.8: Bảng phân bố điểm sau HĐNK	69

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.1: Cấu tạo chung của pin điện hóa.....	25
Hình 2.2: Cấu tạo pin von - ta	26
Hình 2.3: Tạo ra nguồn điện hóa từ củ khoai tây	36
Hình 2.4: Đo ξ và r của củ khoai tây theo phương pháp SGK	37
Hình 2.5: Mô hình động cơ điện một chiều.....	38
Hình 2.6: Cánh quạt.....	40
Hình 2.7: Máy bơm nước “mini”.....	40
Hình 3.1: Bộ nạp điện xe đạp điện	59
Hình 3.2: Pin điện hóa Zinc carbon.....	63
Hình 3.3: Pin điện hóa Alkaline (Pin kiềm)	63
Hình 3.4: Pin điện hóa Lithium ion	63
Hình 3.5: Pin điện hóa Silver oxide (oxit bạc)	63