ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

PHẠM THỊ KIM THƯ

XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH DẠY HỌC MỘT SỐ BÀI THEO HƯỚNG TÍCH HỢP CÁC KIẾN THỨC VỀ SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG ĐIỆN NĂNG CHO HỌC SINH LỚP 9 THCS MIỀN NÚI

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Thái Nguyên, năm 2012

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

PHẠM THỊ KIM THƯ

XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH DẠY HỌC MỘT SỐ BÀI THEO HƯỚNG TÍCH HỢP CÁC KIẾN THỨC VỀ SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG ĐIỆN NĂNG CHO HỌC SINH LỚP 9 THCS MIỀN NÚI

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Chuyên ngành: LL& PPDH Vật Lý
Mã số: 60.14.10

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: PGS.TS. NGUYỄN VĂN KHẢI

Thái Nguyên, năm 2012

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên *http://www.lrc-tnu.edu.vn2*

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới:

***PGS.TS. Nguyễn Văn Khải**, người thầy đã chỉ dẫn và giúp đỡ tác giả tận tình trong suốt quá trình làm luận văn.*

Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên, Các thầy cô giáo trong khoa Sau đại học và khoa Vật lí trường ĐHSP – Đại học Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện cho việc học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn.

Ban giám hiệu các trường THCS Phú Cường (huyện Đại Từ - Thái Nguyên) - THCS Bình Thuận (huyện Đại Từ - Thái Nguyên) –THCS Phấn Mễ (huyện Phú Lương - Thái Nguyên) và các giáo viên Vật lí đã cộng tác, tạo điều kiện về cơ sở vật chất cho việc TNSP.

Thái Nguyên, tháng 9 năm 2012

Tác giả luận văn

Phạm Thị Kim Thư

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực và chua có ai công bố trong một công trình nào khác.

Thái Nguyên, tháng 9 năm 2012

Tác giả luận văn

Phạm Thị Kim Thư

MỤC LỤC

Trang phụ bìa.....i
Lời cảm ơn.....ii
Lời cam đoan.....iii
Mục Lục.....iv
Chữ viết tắt trong luận văn.....vii
Danh mục các bảng biểu và đồ thị.....viii
MỞ ĐẦU 1
I. Lí do chọn đề tài: 1
II. Mục đích nghiên cứu 2
III. Khách thể, đối tượng và phạm vi nghiên cứu..... 3
IV. Giả thuyết khoa học 3
V. Nhiệm vụ nghiên cứu: 3
VII. Đóng góp của đề tài 4
VIII. Cấu trúc và nội dung của luận văn 4
Chương I. CƠ SỞ LÍ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC TÍCH HỢP CÁC KIẾN THỨC VỀ SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG ĐIỆN NĂNG TRONG DẠY HỌC VẬT LÍ Ở LỚP 9 THCS 5
1.1Tổng quan về vấn đề nghiên cứu: 5
1.2. Thực hiện giáo dục KTTH và hướng nghiệp trong dạy học vật lí 8
1.2.1. Giáo dục KTTH - hướng nghiệp trong dạy học vật lí là gì? 8
1.2.2. Những nguyên tắc cơ bản của giáo dục KTTH và hướng nghiệp trong dạy học vật lí..... 9
1.2. 3. Nội dung của giáo dục kĩ thuật tổng hợp và hướng nghiệp 9
1.2.4.Con đường thực hiện giáo dục KTTH và hướng nghiệp trong dạy học vật lý ở trường THCS..... 11
1.3. Các nghiên cứu về dạy học tích hợp 13
1.3.1. Khái niệm dạy học tích hợp..... 14
1.3.2.Mục tiêu cơ bản của dạy học tích hợp..... 14
1.3.3.Một số quan điểm vận dụng dạy học tích hợp trong dạy học vật lí..... 15
1.3.4. Vận dụng dạy học tích hợp trong dạy học vật lí..... 16

1.3.5 Các nghiên cứu về tích hợp kiến thức sản xuất và sử dụng điện năng.. 18
1.4. Điện năng - sản xuất và sử dụng điện năng..... 21
1.4.1.Sản xuất điện năng là gì? 21
1.4.2.Sử dụng điện năng như thế nào ? 22
1.4.3.Vai trò của điện năng đối với nền sản xuất và đời sống hiện đại 22
1.4.4.Sản xuất điện năng và vấn đề môi trường 24
1.5. Các phương thức tích hợp các kiến thức về sản xuất và sử dụng điện năng 25
1.3.1. Tích hợp thông qua xây dựng kiến thức mới..... 25
1.5.2. Tích hợp qua các bài tậpVật lí. 27
1.5.3. Phối hợp các phương pháp và phương tiện dạy học..... 30
1.5.4. Tổ chức tham quan, ngoại khoá. 39
1.6. Thực trạng dạy học các kiến thức về sản xuất và sử dụng điện năng ở lớp 9 THCS miền núi 40
KẾT LUẬN CHƯƠNG I..... 43
Chương II. XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH DẠY HỌC MỘT SỐ BÀI HỌC VẬT LÍ THEO HƯỚNG TÍCH HỢP CÁC KIẾN THỨC VỀ SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG ĐIỆN NĂNG 44
2.1.Phân tích chương trình Vật lí 9 (THCS).Các kiến thức vật lý làm cơ sở cho sản xuất và sử dụng điện năng 44
2. 1.1 Phân tích chương trình – sách giáo khoa Vật lí 9 (THCS)..... 44
2.1.2.Các kiến thức vật lý làm cơ sở cho sản xuất và sử dụng điện năng 46
2.2. Xây dựng các hoạt động tích hợp kiến thức về sản xuất và sử dụng điện năng theo chương trình – SGK vật lí 9 THCS..... 47
2.2.1. Nguyên tắc tích hợp các kiến thức về sản xuất và sử dụng điện năng 47
2.2.2. Xây dựng các hoạt động tích hợp: 47
2.3. Xây dựng tiến trình một số bài cụ thể. 50
BÀI SOẠN 1..... 51
BÀI SOẠN 2 61
BÀI SOẠN 3 71
KẾT LUẬN CHƯƠNG II 79

CHƯƠNG III. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM..... 80
3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm. 80
3.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm..... 80
3.3. Đối tượng và cơ sở thực nghiệm sư phạm..... 80
3.4. Phương pháp thực nghiệm sư phạm..... 81
3.5.Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm. 82
3.5.1. Căn cứ để đánh giá. 82
3.5.2. Xây dựng ma trận đề kiểm tra – đánh giá 84
3.5.2. Đánh giá xếp loại..... 87
3.6. Tiến hành thực nghiệm sư phạm..... 87
3.6.1. Các bài thực nghiệm. 87
3.6.2.Giáo viên cộng tác thực nghiệm. 87
3.6.3. Diễn biến quá trình thực nghiệm sư phạm. 88
3.7. Kết quả và xử lí kết quả thực nghiệm sư phạm. 90
3.8. Đánh giá chung về TNSP. 101
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3 103
KẾT LUẬN CHUNG VÀ KIẾN NGHỊ 104
TÀI LIỆU THAM KHẢO 106
Phụ lục 1: phiếu phòng vấn giáo viên 112
Phụ lục 2: Phiếu phỏng vấn học sinh 112
Phụ lục 3: Tờ rơi 114
Phụ lục 4 : Phiếu học tập 117
Phụ lục 5: Bài kiểm tra 118
Phụ lục 6: Một số giáo án theo hướng của đề tài 121

CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

ĐC	Đối chứng
TN	Thực nghiệm
ĐHSP	Đại học sư phạm
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
GDMT	Giáo dục môi trường
DHTH	Dạy học tích hợp
SBT	Sách bài tập
SGK	Sách giáo khoa
KTTH	Kĩ thuật tổng hợp
GD&ĐT	Giáo dục và đào tạo
THCS	Trung học cơ sở
T/N	Thí nghiệm
PPDH	Phương pháp dạy học
NXB	Nhà xuất bản
MPĐXC	Máy phát điện xoay chiều
TNSP	Thực nghiệm sư phạm

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU VÀ ĐỒ THỊ

Bảng 3.1: Đặc điểm chất lượng học tập môn vật lí của học sinh các lớp TN và ĐC..... 81
Bảng 3.2: Kết quả bài kiểm tra số 1..... 92
Bảng 3.3: Xếp loại bài kiểm tra số 1..... 92
Bảng 3.4: Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 1..... 93
Bảng 3.5: Các tham số thống kê của bài kiểm tra số 1..... 94
Bảng 3.6: Kết quả bài kiểm tra số 2..... 95
Bảng 3.7: Xếp loại bài kiểm tra số 2..... 95
Bảng 3.8: Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 2..... 96
Bảng 3.9: Các tham số thống kê của bài kiểm tra số 2..... 97
Bảng 3.10: Kết quả bài kiểm tra số 3..... 98
Bảng 3.11: Xếp loại bài kiểm tra số 3..... 98
Bảng 3.12: Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 3..... 99
Bảng 3.13: Các tham số thống kê của bài kiểm tra số 3..... 100
Bảng 3.14: Bảng tổng hợp các thống kê qua ba bài kiểm tra TNSP…….101
Biểu đồ 3.1: Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số1..... 93
Biểu đồ 3.2: Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 2..... 96
Biểu đồ 3.3: Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 3..... 99
Đồ thị 3.1: Đồ thị đường phân phối tần suất bài kiểm tra số 1..... 94
Đồ thị 3.2: Đồ thị đường phân phối tần suất bài kiểm tra số 2..... 97
Đồ thị 3.3: Đồ thị đường phân phối tần suất bài kiểm tra số 3..... 100

MỞ ĐẦU

I, Lí do chọn đề tài:

Trong công cuộc đổi mới và xây dựng đất nước hiện nay, nhiệm vụ cơ bản của gíáo dục phổ thông là đào tạo thế hệ trẻ thành những con người mới phát triển toàn diện, những người lao động có tri thức, có năng lực thực hành, tự chủ, năng động, sáng tạo, có phẩm chất đạo đức tốt, sẵn sàng tham gia vào lao động sản xuất.

Một trong những môn học đóng vai trò quan trọng trong việc thực hiện nhiệm vụ dạy học đó là môn vật lý. Đây là môn học cung cấp kiến thức khoa học là cơ sở của nhiều ngành kĩ thuật, góp phần giáo dục kĩ thuật tổng hợp và hướng nghiệp cho HS.

Lê-nin coi nguyên tắc giáo dục kĩ thuật tổng hợp trong việc dạy học là nguyên tắc cơ bản quyết định cấu trúc của toàn bộ học vấn và có ý nghĩa xã hội quan trọng. Quan điểm của Đảng ta là nhà trường phải gắn liền với thực tế cuộc sống, sản xuất kĩ thuật.

Giáo dục kĩ thật tổng hợp là cầu nối giữa giáo dục phổ thông với giáo dục nghề nghiệp , giữa giáo dục và sản xuất xã hội. Giáo dục kĩ thật tổng hợp trang bị cho HS những nguyên lí cơ bản về kĩ thuật công nghệ , quá trình tổ chức sản xuất... và những kĩ năng sử dụng những công cụ đơn giản của nền sản xuất xã hội. Mặt khác, giáo dục kĩ thật tổng hợp còn có ý nghĩa quan trọng đối với việc phát triển kinh tế xã hội của đất nước.

Các kiến thức vật lý được vận dụng vào quá trình lao động sản xuất, vào kĩ thuật công nghệ, và một trong những ngành sản xuất ứng dụng kiến thức vật lí đó là sản xuất điện năng. Hiện nay, điện năng đã trở thành năng lượng không thể thiếu trong sản xuất, sinh hoạt, ... Do vậy, vấn đề sản xuất và sử dụng điện năng đang là vấn đề quan tâm của toàn xã hội. Mặt khác quá trình sản xuất điện năng cũng gây ra ảnh hưởng tới môi trường sống. Sự ô