

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

NÔNG THỊ TUYẾT NƯƠNG

**TỔ CHỨC DẠY HỌC PHẦN CƠ HỌC
(KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6 - VNEN) THEO HƯỚNG
PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
CỦA HỌC SINH**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2016

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

NÔNG THỊ TUYẾT NƯƠNG

**TỔ CHỨC DẠY HỌC PHẦN CƠ HỌC
(KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6 - VNEN) THEO HƯỚNG
PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
CỦA HỌC SINH**

**Chuyên ngành: Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Vật lí
Mã số: 60.14.01.11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. PHẠM THỊ NGỌC THẮNG

THÁI NGUYÊN - 2016

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 chưa có ai công bố trong một công trình nào khác.

Thái Nguyên, tháng năm 2016

Tác giả

Nông Thị Tuyết Nương

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới cô giáo hướng dẫn khoa học - TS. Phạm Thị Ngọc Thắng đã tận tình dạy bảo, hướng dẫn và giúp đỡ em trong quá trình hoàn thành luận văn này.

Em xin chân thành cảm ơn tới tập thể các thầy cô giáo trong tổ Phương pháp giảng dạy Vật lý, Ban chủ nhiệm khoa Vật lý, Phòng Sau đại học - Trường ĐHSP Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Em xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, các thầy cô giáo trường THPT Nà Bao, trường THCS Đề Thám, trường THCS Hoàng Tung (Cao Bằng) đã tạo điều kiện sẵn sàng giúp đỡ em hoàn thành chương trình học tập và nghiên cứu.

Em xin chân thành cảm ơn gia đình, bạn bè và người thân, các anh chị bạn học đã động viên và giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 8 năm 2016

Tác giả

NÔNG THỊ TUYẾT NƯƠNG

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, ĐỒ THỊ, BIỂU ĐỒ	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu	2
4. Giả thuyết khoa học	2
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
6. Phương pháp nghiên cứu	3
7. Đóng góp của luận văn	4
8. Cấu trúc của luận văn	4
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC TỔ CHỨC DẠY HỌC PHẦN CƠ HỌC (KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6 - VNEN) THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HỌC SINH	5
1.1. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu	5
1.2. Cơ sở lý luận chung của đề tài	8
1.2.1. Khái niệm năng lực	8
1.2.2. Khái niệm năng lực theo quan điểm khoa học sư phạm tích hợp	10
1.2.3. Cấu trúc và các thành phần năng lực	11
1.3. Định hướng phát triển năng lực	13
1.3.1. Mục tiêu của chương trình giáo dục phổ thông mới	13
1.3.2. Các năng lực chung và chuẩn đầu ra	13
1.3.3. Các năng lực chuyên biệt của bộ môn vật lí	20

1.4. Năng lực giải quyết vấn đề	25
1.4.1. Khái niệm năng lực giải quyết vấn đề	25
1.4.2. Cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề	25
1.4.3. Các biểu hiện của năng lực giải quyết vấn đề	27
1.5. Đổi mới PPDH nhằm chú trọng phát triển năng lực của HS trong dạy học	27
1.5.1. Phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.....	28
1.5.2. Dạy HS cách giải quyết vấn đề	29
1.6. Dự án mô hình trường học mới	31
1.6.1. Khái niệm mô hình trường học mới.....	31
1.6.2. Đặc điểm nổi bật của MHTHM THCS	33
1.7. Các tài liệu trong MHTHM	34
1.7.1. Tài liệu hướng dẫn học	34
1.7.2. Tài liệu hướng dẫn GV	35
1.8. Mô hình cấu trúc mỗi bài học trong tài liệu hướng dẫn học.....	35
1.9. Thực trạng việc dạy học theo mô hình trường học mới ở Cao Bằng	37
1.10. Điều tra thực trạng phát triển năng lực GQVĐ cho HS trong dạy học vật lý theo MHTHM	39
1.10.1. Mục tiêu điều tra	39
1.10.2. Nội dung và phương pháp điều tra.....	39
1.10.3. Kết quả điều tra	39
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	41
Chương 2. TỔ CHỨC DẠY HỌC PHẦN CƠ HỌC (KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6 - VNEN) NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HỌC SINH.....	42
2.1 Các nội dung cơ bản và mục tiêu dạy học phần Cơ học - Khoa học tự nhiên 6.....	42
2.1.1. Khái quát nội dung phần cơ học	42
2.1.2. Mục tiêu và chuẩn kiến thức kỹ năng phần cơ học	42
2.1.3. Bảng mô tả các mức độ yêu cầu cần đạt của phần Cơ học - chủ đề 10: Lực và các máy cơ đơn giản	44

2.1.4. Mô tả cấu trúc năng lực GQVĐ thông qua các tình huống có vấn đề trong dạy học phần Cơ học	45
2.1.5. Phân tích các tình huống cụ thể theo phương pháp phát hiện và GQVĐ	58
2.2. Kế hoạch dạy học một số bài trong phần Cơ học - Chủ đề 10: Lực và các máy cơ đơn giản.....	64
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	78
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	79
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	79
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.....	79
3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	79
3.2. Đối tượng và nội dung thực nghiệm sư phạm	79
3.2.1. Đối tượng thực nghiệm.....	79
3.2.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm	80
3.3. Phương pháp đánh giá kết quả.....	80
3.3.1. Đánh giá về mặt định tính	80
3.3.2. Đánh giá về mặt định lượng	81
3.4. Không chế các tác động ảnh hưởng đến kết quả thực nghiệm sư phạm.....	81
3.5. Chuẩn bị cho TNSP	81
3.5.1. Chọn lớp TN và ĐC	81
3.5.2. Các bài thực nghiệm sư phạm	82
3.6. GV cộng tác thực nghiệm sư phạm	82
3.7. Kết quả và xử lý kết quả TNSP	83
3.7.1. Yêu cầu chung về cách xử lý kết quả TNSP	83
3.7.2. Kết quả TNSP	84
3.8. Đánh giá chung về thực nghiệm sư phạm.....	94
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3	96
KẾT LUẬN	97
KIẾN NGHỊ	98
TÀI LIỆU THAM KHẢO	99
PHỤ LỤC	1

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Viết đầy đủ
BT	Bài tập
CD	Chuyển động
CT	Chương trình
CT GDPT	Chương trình giáo dục phổ thông
ĐC	Đối chứng
DH	Dạy học
DHPH và GQVĐ	Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề
GDPT	Giáo dục phổ thông
GQVĐ	Giải quyết vấn đề
GV	GV
HĐ	Hoạt động
HDH	Hướng dẫn học
HS	HS
KT	Kiểm tra
MHTHM	Mô hình trường học mới
NL	Năng lực
NLTP	Năng lực thành phần
PP PH & GQVĐ	Phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề
PPDH	Phương pháp dạy học
THCS	Trung học cơ sở
THPT	Trung học phổ thông
TN	Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
VĐ	Vấn đề

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1:	Năng lực chuyên biệt môn Vật lí được cụ thể hóa từ năng lực chung.....	20
Bảng 1.2:	Năng lực chuyên biệt môn Vật lí	22
Bảng 3.1:	Bảng thống kê số lượng HS lớp TN và lớp ĐC	81
Bảng 3.2:	Bảng đặc điểm chất lượng học tập của các lớp ĐC và TN	82
Bảng 3.3:	Bảng phân phối thực nghiệm - Bài kiểm tra số 1.....	84
Bảng 3.4:	Bảng xếp loại học lực - Bài kiểm tra số 1	84
Bảng 3.5:	Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 1	85
Bảng 3.6:	Bảng phân phối tần suất lũy tích.....	86
Bảng 3.7:	Các thông số thống kê của bài kiểm tra số 1	87
Bảng 3.8:	Bảng phân phối thực nghiệm - Bài kiểm tra số 2.....	87
Bảng 3.9:	Bảng xếp loại học lực - Bài kiểm tra số 2	88
Bảng 3.10:	Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 2	88
Bảng 3.11:	Bảng phân phối tần suất lũy tích.....	89
Bảng 3.12:	Các thông số thống kê của bài kiểm tra số 2.....	90
Bảng 3.13:	Bảng phân phối thực nghiệm - Bài kiểm tra số 3.....	90
Bảng 3.14:	Bảng xếp loại học lực - Bài kiểm tra số 3	91
Bảng 3.15:	Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 3	91
Bảng 3.16:	Bảng phân phối tần suất lũy tích	92
Bảng 3.17:	Các thông số thống kê của bài kiểm tra số 3	93
Bảng 3.18:	Tổng hợp các thông số thống kê qua bài kiểm tra TNSP	93

DANH MỤC CÁC HÌNH, ĐỒ THỊ, BIỂU ĐỒ

Hình 1.1.	Các thành phần cấu trúc của năng lực	11
Hình 1.2.	Sơ đồ dạy học tích cực	28
Hình 1.3.	Sơ đồ tiến trình dạy học theo PPPH và GQVĐ	30
Đồ thị 3.1.	Đồ thị đường phân phối tần suất bài kiểm tra số 1	86
Đồ thị 3.2.	Đồ thị phân phối tần suất lũy tích của bài kiểm tra số 1	86
Đồ thị 3.3.	Đồ thị đường phân phối tần suất bài kiểm tra số 2	89
Đồ thị 3.4.	Đồ thị phân phối tần suất lũy tích của bài kiểm tra số 2	89
Đồ thị 3.5.	Đồ thị đường phân phối tần suất bài kiểm tra số 3	92
Đồ thị 3.6.	Đồ thị phân phối tần suất lũy tích của bài kiểm tra số 3	92
Biểu đồ 3.1.	Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 1	85
Biểu đồ 3.2.	Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 2	88
Biểu đồ 3.3.	Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 3	91