

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

BOUNAOM PHETARNOUSONE

**SỬ DỤNG BÀI TẬP TRONG DẠY HỌC ĐỊNH LUẬT NIU TƠN
(VẬT LÝ LỚP 10) THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC
GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH CHDCND LÀO**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2019

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

BOUNAOM PHETARNOUSONE

**SỬ DỤNG BÀI TẬP TRONG DẠY HỌC ĐỊNH LUẬT NIU TƠN
(VẬT LÝ LỚP 10) THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC
GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH CHDCND LÀO**

Ngành: LL&PP dạy học bộ môn Vật lý

Mã số: 8140111

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. NGUYỄN QUANG LINH

THÁI NGUYÊN - 2019

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 hoàn toàn trung thực, chưa từng được công bố trong bất kỳ một công trình của các tác giả nào khác.

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2019

Tác giả luận văn

BOUNAOM PHETARNOUSONE

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới **TS. Nguyễn Quang Linh** đã trực tiếp hướng dẫn, giúp đỡ, động viên và chỉ bảo tận tình tác giả trong suốt quá trình thực hiện luận văn này.

Tác giả xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, phòng Sau đại học, khoa Vật lí, các thầy cô giáo giảng dạy cùng toàn thể các bạn học viên lớp cao học K25B trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã tận tình giảng dạy, góp nhiều ý kiến quý báu cho tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu khoa học và làm luận văn.

Tác giả xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, các thầy cô giáo và các em học sinh của trường THPT Tha Viêng, huyện Tha Thôm, tỉnh Xay Sôm Bun, nước CHDCND Lào đã giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu.

Chân thành cảm ơn những tình cảm quý báu của những người thân, bạn bè, đồng nghiệp đã cổ vũ, động viên, góp ý và tiếp thêm động lực để tôi hoàn thành luận văn này.

Mặc dù có nhiều cố gắng, nhưng do thời gian có hạn, năng lực bản thân và khả năng ngôn ngữ Tiếng Việt còn nhiều hạn chế trong kinh nghiệm nghiên cứu, nên luận văn không tránh khỏi những thiếu sót. Tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp, chỉ bảo của các thầy, cô giáo và các bạn đồng nghiệp.

Luận văn này được hoàn thành tại Bộ môn phương pháp, Khoa Vật lí, Trường Đại học sư phạm, Đại học Thái Nguyên.

Thái Nguyên, tháng 4 năm 2019

Tác giả luận văn

BOUNAOM PHETARNOUSONE

MỤC LỤC

Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục	iii
Danh mục những chữ viết tắt trong luận văn.....	iv
Danh mục các bảng.....	v
Danh mục các hình, biểu đồ	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu của đề tài	2
3. Giả thuyết khoa học	2
4. Đối tượng và khách thể nghiên cứu của đề tài.....	2
5. Nhiệm vụ nghiên cứu.....	3
6. Phương pháp nghiên cứu của đề tài	3
7. Đóng góp của đề tài	3
8. Cấu trúc của luận văn.....	4
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC DẠY HỌC BÀI TẬP VẬT LÝ THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHDCND LÀO	5
1.1. Tổng quan các vấn đề nghiên cứu về dạy học theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề	5
1.1.1. Các nghiên cứu về phát triển năng lực GQVĐ cho học sinh.....	5
1.1.2. Các nghiên cứu về sử dụng bài tập trong dạy học Vật lí.....	8
1.1.3. Các nghiên cứu dạy học Vật lí liên quan đến định luật Niu Tơn	10
1.2. Bài tập Vật lí.....	12
1.2.1. Khái niệm bài tập Vật lí.....	12
1.2.2. Vai trò và vị trí của bài tập Vật lí trong dạy học Vật lí	13

1.2.3. Phân loại bài tập Vật lí.....	14
1.3. Năng lực giải quyết vấn đề của học sinh	22
1.3.1. Khái niệm năng lực.....	22
1.3.2. Khái niệm về năng lực của học sinh trung học phổ thông.....	23
1.3.3. Một số năng lực cần phát hiện cho học sinh trung học phổ thông	24
1.3.4. Năng lực giải quyết vấn đề	24
1.3.5. Đổi mới phương pháp dạy học nhằm chú trọng phát hiện năng lực của học sinh trong dạy học.....	26
1.4. Phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề	27
1.4.1. Khái niệm, bản chất phương pháp dạy học phát hiện và GQVĐ	27
1.4.2. Cơ sở của phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.....	28
1.4.3. Tiến trình thực hiện của phương pháp dạy học phát hiện và GQVĐ	29
1.4.4. Quy trình dạy học phát hiện và GQVĐ trong dạy học Vật lí.....	31
1.4.5. Ưu điểm, nhược điểm của phương pháp phát hiện và GQVĐ	34
1.5. Thực trạng sử dụng bài tập trong dạy học định luật Niu Tơn (Vật lí 10) theo hướng phát triển năng lực GQVĐ cho học sinh CHDCND Lào	34
1.5.1. Mục tiêu điều tra	34
1.5.2. Đối tượng, phương pháp điều tra.....	34
1.5.3. Kết quả điều tra.....	34
Kết luận chương 1	40
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ TIẾN TRÌNH SỬ DỤNG BÀI TẬP TRONG DẠY HỌC BÀI “ĐỊNH LUẬT NIU TƠN” (VẬT LÍ LỚP 10) THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CHO HỌC SINH CHDCND LÀO	41
2.1. Phân tích kiến thức chương 2 “Động lực học chất điểm”	41
2.2. Mục tiêu, nội dung dạy học bài “định luật Niu Tơn”	42
2.2.1. Mục tiêu	42
2.2.2. Năng lực có thể phát triển.....	43
2.2.3. Cấu trúc logic của bài định luật Niu Tơn.....	45

2.2.4. Khái quát nội dung của bài ba định luật Niu Tơn.....	46
2.3. Thiết kế tiến trình sử dụng bài tập trong dạy học một số kiến thức các định luật Niu Tơn (Vật lí lớp 10) theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh CHDCND Lào.....	48
2.3.1. Sơ đồ logic tiến trình khoa học.....	48
2.3.2. Bài soạn.....	50
2.3.3. Các phương pháp kiểm tra, đánh giá trong dạy học.....	55
2.3.4. Thiết kế phương án đánh giá học sinh trong dạy học bài “định luật Niu Tơn”	60
Kết luận chương 2.....	62
CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	63
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm.....	63
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm.....	63
3.1.2. Nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm.....	63
3.2. Đối tượng thực nghiệm sư phạm	63
3.3. Phương pháp tiến hành thực nghiệm sư phạm.....	63
3.3.1. Chuẩn bị thực nghiệm.....	63
3.3.2. Hình thức tổ chức quá trình thực nghiệm sư phạm	64
3.4. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	64
3.4.1. Đánh giá định tính.....	64
3.4.2. Đánh giá định lượng	65
3.5. Đánh giá chung	72
Kết luận chương 3.....	73
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	74
TÀI LIỆU THAM KHẢO	76
PHỤ LỤC	

DANH MỤC NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Viết tắt	Vết đầy đủ
CHDCND Lào	Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào
GQVĐ	Giải quyết vấn đề
NXB	Nhà xuất bản
THPT	Trường trung học phổ thông
TN	

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Bảng mô tả các bậc trình độ trong bài tập theo định hướng phát triển năng lực	20
Bảng 1.2 : Bảng cấu trúc của năng lực giải quyết vấn đề.....	25
Bảng 1.3: Bảng mô tả biểu hiệu năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	26
Bảng 2.1: Mô tả các năng lực có thể phát triển trong chủ đề	43
Bảng 3.1: Kết quả đánh giá của nhóm 1	65
Bảng 3.2: Kết quả đánh giá của nhóm 2	67
Bảng 3.3: Kết quả đánh giá của nhóm 3	68
Bảng 3.4: Kết quả đánh giá của nhóm 4	69
Bảng 3.5: Kết quả đánh giá của lớp.....	69
Bảng 3.6: So sánh điểm học tập của học sinh và điểm đánh giá năng lực, trong đó điểm học tập là điểm kiểm tra tháng 10 năm 2018 của các em lớp thực nghiệm	70
Bảng 3.7: So sánh điểm đánh giá năng lực vùng miền.....	71

DANH MỤC CÁC HÌNH VÀ SƠ ĐỒ

Hình 1.1: Giáo viên đánh giá tầm qua trọng của việc phát triển năng lực GQVĐ cho học sinh	35
Hình 1.2: Mức độ giáo viên sử dụng thí nghiệm trong dạy học Vật lí.....	35
Hình 1.3: Giáo viên đánh giá các biện pháp có thể phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh	36
Hình 1.4: Hứng thú của học sinh học giờ học Vật lí	37
Hình 1.5: Hứng thú của học sinh với giờ Vật lí có thí nghiệm	38
Hình 1.6: Tần số học sinh làm thí nghiệm Vật lí.....	38
Hình 1.7: Tần số giáo viên làm thí nghiệm Vật lí khi giảng dạy	39
Hình 2.1: Sơ đồ kiến thức chương Động lực học chất điểm trong chương trình Vật lí 10 - THPT nước CHDCND Lào.....	41
Hình 2.2: Trình chi tiết dạy các định luật Niu Tơn	46
Hình 2.3: Bộ dụng cụ thí nghiệm.....	50
Hình 2.4: Sơ đồ hóa các hoạt động tiến trình giảng dạy.....	51
Hình 2.5: Những phương pháp kiểm tra đánh giá trong dạy học	55
Hình 3.1: Một số hình ảnh hoạt động của học sinh trong giờ thực nghiệm	65
Hình 3.2: Đồ thị biểu diễn điểm số năng lực GQVĐ của một số học sinh nhóm 1 qua đánh giá.....	66
Hình 3.3: Đồ thị biểu diễn điểm số năng lực GQVĐ của một số học sinh nhóm 2 qua đánh giá.....	67
Hình 3.4: Đồ thị biểu diễn điểm số năng lực GQVĐ của một số học sinh nhóm 3 qua đánh giá.....	68
Hình 3.5: Đồ thị biểu diễn điểm số năng lực GQVĐ của một số học sinh nhóm 4 qua đánh giá.....	69
Hình 3.6: Biểu đồ tần suất kết quả đánh giá của học sinh	70
Hình 3.7: Đồ thị so sánh điểm trung bình của học sinh theo dân tộc	71
Sơ đồ 1.1: sơ đồ hóa phân loại bài tập Vật lí.....	14
Sơ đồ 1.2: Sơ đồ hoạt động của giáo viên và học sinh trong dạy học tích cực	27
Sơ đồ 1.3: Sơ đồ logic tiến trình khoa học xây dựng kiến thức, trong đó giả thuyết khoa học cần kiểm chứng được rút ra bằng con đường thực nghiệm	33
Sơ đồ 2.1: Sơ đồ logic tiến trình khoa học xây dựng kiến thức về “Bài tập định luật II Niu Tơn”	49