

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

PHẠM THỊ THIỀU NGÂN

**THIẾT KẾ TIẾN TRÌNH DẠY HỌC
CHƯƠNG “ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM”
(VẬT LÝ 10 NÂNG CAO) THEO HƯỚNG PHÁT HUY
TÍNH TÍCH CỰC, TỰ LỰC CỦA HỌC SINH
TRƯỜNG PT DÂN TỘC NỘI TRÚ**

**Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học Vật lý
Mã số: 60 14 01 11**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS Nguyễn Văn Khải

THÁI NGUYÊN - 2014

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 10 năm 2014

Tác giả

Phạm Thị Thiều Ngân

LỜI CẢM ƠN

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

Thầy hướng dẫn PGS. TS Nguyễn Văn Khải, người thầy đã tận tâm giúp đỡ, hướng dẫn, động viên tác giả trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Trường PT Dân tộc nội trú Thái Nguyên, trường PT Vùng Cao Việt Bắc, các thầy giáo, cô giáo cộng tác thực nghiệm sư phạm, các anh chị em đồng nghiệp đã quan tâm, động viên, giúp đỡ, tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tác giả tiến hành thực nghiệm sư phạm và hoàn thành luận văn.

Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên, Khoa Vật lí, Khoa Sau Đại học trường Đại học sư phạm Thái Nguyên đã tạo điều kiện tốt nhất cho việc học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn.

Các thầy giáo, cô giáo tổ bộ môn phương pháp khoa Vật lí trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên đã tận tình giúp đỡ cho tác giả hoàn thành luận văn này.

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2014

Tác giả luận văn

Phạm Thị Thiều Ngân

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC BIỂU	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	3
3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu	3
4. Giả thuyết khoa học	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
6. Phạm vi nghiên cứu	4
7. Phương pháp nghiên cứu	4
8. Đóng góp của đề tài	4
9. Cấu trúc của luận văn	4
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI	5
1.1. Tổng quan về vấn đề cần nghiên cứu	5
1.2. Vấn đề phát huy tính tích cực nhận thức của HS	8
1.2.1. Hoạt động nhận thức	8
1.2.2. Hoạt động nhận thức Vật lí của HS	9
1.2.3. Tính tích cực hoạt động nhận thức của HS	12
1.3. Vấn đề phát huy tính tự lực học tập của HS	19
1.3.1. Bản chất tính tự lực	19
1.3.2. Cấu trúc của tính tự lực học tập	19
1.3.3. Vai trò và biểu hiện của tính tự lực học tập	20
1.3.4. Các biện pháp phát huy tính tự lực học tập	21

1.4. Lựa chọn, sử dụng các phương pháp và các hình thức tổ chức dạy học vật lí	23
1.4.1. Lựa chọn và sử dụng các phương pháp dạy học Vật lí	23
1.4.2. Xác định các hình thức tổ chức dạy học Vật lí	27
1.5. Nghiên cứu thực trạng dạy học môn vật lí ở các trường pt dân tộc nội trú.....	28
1.5.1. Mục đích điều tra.....	28
1.5.2. Phương pháp, nội dung, đối tượng điều tra.....	29
1.5.3. Kết quả điều tra	29
1.6. Các bước thiết kế tiến trình dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, tự lực của HS trường PT DTNT.....	37
Chương 2. THIẾT KẾ TIẾN TRÌNH DẠY HỌC CÁC LỰC CƠ HỌC (CHƯƠNG "ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM" (VẬT LÍ 10 NÂNG CAO)) THEO HƯỚNG PHÁT HUY TÍNH TÍCH CỰC, TỰ LỰC CỦA HS TRƯỜNG PT DTNT	43
2.1. Vị trí, vai trò, cấu trúc của chương "Động lực học chất điểm"	43
2.1.1. Vị trí, vai trò của chương "Động lực học chất điểm"	43
2.1.2. Cấu trúc chương trình.....	43
2.2. Cách tiếp cận và trình bày các đơn vị kiến thức của chương “động lực học chất điểm”	45
2.2.1. Các khái niệm và định luật.....	45
2.2.2. Các lực cơ học	46
2.3. Thiết kế tiến trình dạy học một số kiến thức chương “động lực học chất điểm” (vật lí 10 nâng cao) theo hướng phát huy tính tích cực, tự lực của hs trường PT DTNT	49
2.3.1. Thiết kế tiến trình dạy học bài “Lực hấp dẫn”	49
2.3.2. Thiết kế tiến trình dạy học bài “ Lực đàn hồi”	58
2.3.3. Thiết kế tiến trình dạy học bài “Lực ma sát”	72
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	87
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm.....	87
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm	87
3.1.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm.....	87

3.2. Đối tượng và phương pháp thực nghiệm	87
3.2.1. Đối tượng thực nghiệm sư phạm.....	87
3.2.2. Phương pháp thực nghiệm sư phạm	88
3.3. Không chế tác động ảnh hưởng đến kết quả thực nghiệm sư phạm.....	89
3.4. Chuẩn bị cho thực nghiệm sư phạm	90
3.4.1. Chọn lớp thực nghiệm và lớp đối chứng.....	90
3.4.2. Các bài thực nghiệm sư phạm	90
3.5. GV cộng tác thực nghiệm sư phạm	91
3.6. Cách đánh giá, xếp loại.....	91
3.6.1. Đánh giá tính khả thi của các tiến trình dạy học đã soạn thảo.....	91
3.6.2. Phân tích định tính dựa trên theo dõi các hoạt động của HS trong giờ học.....	91
3.6.3. Phân tích kết quả định lượng dựa trên điểm số của các bài kiểm tra.....	92
3.6.4. Yêu cầu chung về xử lí kết quả thực nghiệm sư phạm	93
3.7. Tiến hành thực nghiệm sư phạm.....	95
3.7.1. Lịch giảng dạy thực nghiệm.....	95
3.7.2. Diễn biến thực nghiệm sư phạm.....	95
3.7.3. Kết quả và xử lí kết quả thực nghiệm sư phạm.....	96
3.8. Đánh giá chung về thực nghiệm sư phạm.....	109
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	112
TÀI LIỆU THAM KHẢO	113
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Viết tắt	Nghĩa đầy đủ
ĐC	Đối chứng
DH	Dạy học
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
LT	Lý thuyết
PT	Phổ thông
PT DTNT	Phổ thông Dân tộc nội trú
PP	Phương pháp
PPDH	Phương pháp dạy học
SBT	Sách bài tập
SGK	Sách giáo khoa
TL	Tỉ lệ
T/N	Thí nghiệm
TN	Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1:	Một số phương pháp dạy học	26
Bảng 2.1:	Phân phối chương trình chương “ Động lực học chất điểm”	44
Bảng 3.1:	Đặc điểm chất lượng học tập của các lớp TN và lớp ĐC.....	90
Bảng 3.2:	Khung ma trận hai chiều.....	92
Bảng 3.3:	Lịch giảng dạy các bài ở lớp thực nghiệm	95
Bảng 3.4:	Kết quả quan sát các biểu hiện của tính tích cực, tự lực	96
Bảng 3.5:	Bảng phân phối thực nghiệm - Bài kiểm tra số 1	99
Bảng 3.6:	Bảng xếp loại - Bài kiểm tra số 1	99
Bảng 3.7:	Phân bố tần suất điểm bài kiểm tra số 1	100
Bảng 3.8:	Phân bố tần suất lũy tích điểm bài kiểm tra số 1	101
Bảng 3.9:	Kết quả tính các tham số thống kê - Bài kiểm tra số 1.....	102
Bảng 3.10:	Bảng phân phối thực nghiệm - Bài kiểm tra số 2.....	102
Bảng 3.11:	Bảng xếp loại - Bài kiểm tra số 2	103
Bảng 3.12:	Bảng phân bố tần suất điểm bài kiểm tra số 2.....	103
Bảng 3.13:	Phân bố tần suất lũy tích điểm bài kiểm tra số 2.....	104
Bảng 3.14:	Kết quả tính các tham số thống kê - Bài kiểm tra số 2.....	105
Bảng 3.15:	Bảng phân phối thực nghiệm – Bài kiểm tra số 3	105
Bảng 3.16:	Bảng xếp loại - Bài kiểm tra số 3	106
Bảng 3.17:	Bảng phân bố tần suất điểm kiểm tra lần 3	106
Bảng 3.18:	Phân bố tần suất lũy tích điểm bài kiểm tra số 3.....	107
Bảng 3.19:	Kết quả tính các tham số thống kê - Bài kiểm tra số 3.....	108
Bảng 3.20:	Tổng hợp các tham số thống kê qua ba bài kiểm tra	108
Bảng 3.21:	Thống kê tỉ lệ trả lời sai các câu hỏi kiểm tra về quan niệm của HS	109

DANH MỤC CÁC BIỂU

Sơ đồ 2.1:	Cấu trúc nội dung chương “Động lực học chất điểm”	44
Biểu đồ 3.1:	Xếp loại điểm kiểm tra lần 1.....	100
Biểu đồ 3.2:	Phân bố tần suất điểm bài kiểm tra số 1	101
Biểu đồ 3.3:	Phân bố tần suất lũy tích điểm bài kiểm tra số 1	102
Biểu đồ 3.4:	Xếp loại điểm kiểm tra lần 2.....	103
Biểu đồ 3.5:	Phân bố tần suất điểm bài kiểm tra số 2	104
Biểu đồ 3.6:	Phân bố tần suất lũy tích điểm bài kiểm tra số 2	105
Biểu đồ 3.7:	Xếp loại điểm kiểm tra lần 3.....	106
Biểu đồ 3.8:	Phân bố tần suất điểm bài kiểm tra số 3	107
Biểu đồ 3.9:	Phân bố tần suất lũy tích điểm bài kiểm tra số 3	108

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ

Sơ đồ 2.1:	Cấu trúc nội dung chương “Động lực học chất điểm”	44
Sơ đồ 2.2:	Cấu trúc nội dung xây dựng kiến thức bài “Lực hấp dẫn”	51
Sơ đồ 2.3:	Cấu trúc nội dung xây dựng kiến thức bài “ Lực đàn hồi”	59
Sơ đồ 2.4:	Cấu trúc nội dung xây dựng kiến thức bài “ Lực ma sát”	73

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Trong những năm gần đây ngành giáo dục đã không ngừng đổi mới chương trình, sách giáo khoa về nội dung, phương pháp nhằm nâng cao chất lượng dạy và học. Trong đó đổi mới về phương pháp được xem là vấn đề trọng tâm.

Định hướng đổi mới phương pháp dạy và học đã được xác định trong Nghị quyết Trung ương 4 khóa VII (tháng 1 - 1993), Nghị quyết Trung ương 2 khóa VIII (tháng 12 - 1996), đến Nghị quyết Hội nghị lần thứ II Ban chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam khóa VIII năm 1997 đã khẳng định: “ *Phải đổi mới phương pháp đào tạo, khắc phục lối truyền thụ một chiều, rèn luyện thành nếp tư duy sáng tạo của người học. Từng bước áp dụng các phương pháp tiên tiến và phương tiện hiện đại vào quá trình dạy học, đảm bảo điều kiện và thời gian tự học, tự nghiên cứu cho học sinh* [15]. Điều này đã được thể chế hóa trong điều 28 Luật giáo dục năm 2005 và được cụ thể hóa trong các chỉ thị của Bộ giáo dục và đào tạo.

Luật Giáo dục, điều 28.2, đã ghi: “*Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh*” [17].

Văn kiện đại hội IX của Đảng tiếp tục nhấn mạnh: “...tiếp tục nâng cao chất lượng toàn diện, đổi mới nội dung, phương pháp dạy và học, hệ thống trường lớp và hệ thống quản lí giáo dục...”[26].

Một trong những biện pháp quan trọng để thực hiện đường lối trên là đưa học sinh vào vị trí chủ thể hoạt động nhận thức, chống lại thói quen học tập thụ động, thông qua hoạt động tự lực của bản thân mà chiếm lĩnh kiến thức, phát triển năng lực, trí tuệ.

Trên đất nước Việt Nam có 54 dân tộc anh em. Các hiến pháp của nước ta cùng các văn kiện của các đại hội Đảng toàn quốc đều khẳng định đường lối, chính sách về vấn đề dân tộc là: bình đẳng, đoàn kết, tương trợ giữa các dân tộc để các dân tộc thiểu số tiến kịp trình độ chung của dân tộc đa số, tạo điều kiện cho các dân tộc cùng làm chủ đất nước.