

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

LÊ VĂN HUẾ

**PHÁT TRIỂN TƯ DUY HỌC SINH THPT MIỀN NÚI
KHIDẠY CÁC KHÁI NIỆM VẬT LÝ CỦA CHƯƠNG
“TỪ TRƯỜNG” VÀ “CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ”
(VẬT LÝ 11 – BAN CƠ BẢN)**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Thái nguyên, năm 2008

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

LÊ VĂN HUẾ

**PHÁT TRIỂN TƯ DUY HỌC SINH THPT MIỀN NÚI
KHIDẠY CÁC KHÁI NIỆM VẬT LÝ CỦA CHƯƠNG
“TỪ TRƯỜNG” VÀ “CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ”
(VẬT LÝ 11 – BAN CƠ BẢN)**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC
Chuyên ngành: LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC VẬT LÝ

Mã số: 60.14.10

Người hướng dẫn: PGS-TS. Tô Bình

Thái nguyên, năm 2008

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin chân thành cảm ơn:

- Thầy hướng dẫn: PGS- TS. Tô Văn Bình và các thầy, cô giáo đã hướng dẫn giúp đỡ tận tình.

- Thầy cô giáo trong khoa sau đại học, khoa vật lý trường Đại học sư phạm - Đại học Thái Nguyên, thư viện trường Đại học sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện cho việc học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn.

- Các trường THPT và các thầy cô giáo cộng tác đã tạo điều kiện cho thực nghiệm sư phạm.

- Toàn thể các anh chị em, bạn bè và đồng nghiệp đã quan tâm giúp đỡ. Dù đã cố gắng, song luận văn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, tôi rất mong được sự góp ý, chỉ dẫn của các thầy, cô giáo và bạn bè đồng nghiệp.

Thái nguyên, tháng 9 năm 2008

Tác giả

Lê Văn Huế

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 9 năm 2008

Tác giả

Lê Văn Huế

CHỮ VIẾT TẮT DÙNG TRONG LUẬN VĂN

ĐC	Đối chứng
TN	Thực nghiệm
T.N	Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
NC	Nam châm
VD	Ví dụ
SGK	Sách giáo khoa
THPT	Trung học phổ thông
THCS	Trung học cơ sở
BCH	Ban chấp hành
BCHTU	Ban chấp hành trung ương
PPDH	Phương pháp dạy học
ĐHSP	Đại học sư phạm
ĐHSPHN	Đại học sư phạm Hà nội

MỤC LỤC

	Trang
Mở đầu	1
I. Lý do chọn đề tài	1
II. Mục đích nghiên cứu	2
III. Đối tượng nghiên cứu	3
IV. Giả thuyết khoa học	3
V. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
VI. Phương pháp nghiên cứu	3
VII. Ý nghĩa khoa học và đóng góp của đề tài	3
VIII. Cấu trúc của đề tài	4
Chương I: Cơ sở lý luận chung	5
1.1. Lý luận tổ chức hoạt động dạy học	5
1.1.1. Quá trình nhận thức và sự lĩnh hội kiến thức	5
1.1.2. Bản chất của học và chức năng của dạy trong hệ tương tác dạy học.	6
1.1.3. Luận điểm phương pháp dạy học khoa học theo mục tiêu đổi mới nhằm phát triển hoạt động nhận thức tích cực, tự chủ sáng tạo và tư duy khoa học của HS.	8
1.1.3.1. Vai trò quan trọng của sự dạy là thực hiện việc tổ chức, kiểm tra, định hướng hữu hiệu hoạt động học.	9
1.1.3.2. Sự cần thiết tổ chức tình huống vấn đề trong dạy học	9
1.1.3.3. Sự cần thiết sử dụng những quan niệm vốn có của học sinh trong việc tổ chức tình huống và định hướng hành động giải quyết vấn đề của học sinh trong quá trình xây dựng kiến thức mới	10
1.1.3.4. Sự cần thiết phát huy tác dụng sự trao đổi và tranh luận của học sinh trong quá trình chiếm lĩnh tri thức	10

1.1.3.5. Sự cần thiết tổ chức tiến trình dạy học phỏng theo tiến trình nghiên cứu xây dựng, bảo vệ tri thức khoa học	11
1.2. Cơ sở lý luận của việc phát triển tư duy	14
1.2.1. Khái niệm tư duy	14
1.2.2. Đặc điểm của quá trình tư duy	15
1.2.3. Các giai đoạn của một quá trình tư duy	16
1.2.4. Các thao tác trí tuệ trong quá trình tư duy	17
1.2.5. Các loại tư duy	19
1.2.5.1. Tư duy kinh nghiệm	19
1.2.5.2. Tư duy lí luận	19
1.2.5.3. Tư duy lôgíc	20
1.2.5.4. Tư duy vật lý	21
1.2.6. Các biện pháp phát triển tư duy	24
1.2.6.1. Tạo nhu cầu hứng thú, kích thích tính tò mò, ham hiểu biết của HS	24
1.2.6.2. Tập dượt để HS giải quyết vấn đề nhận thức theo phương pháp nhận thức của vật lý	28
1.2.6.3. Làm bộc lộ quan niệm sẵn có của HS	28
1.2.6.4. Xây dựng một lôgíc nội dung phù hợp với đối tượng học sinh	29
1.2.6.5. Rèn luyện cho HS kĩ năng thực hiện các thao tác tư duy	29
1.2.6.6. Rèn luyện ngôn ngữ cho HS	30
1.2.7. Đặc điểm tư duy của HS miền núi	31
1.2.7.1. Những yếu tố ảnh hưởng tới sự phát triển tư duy của HS dân tộc miền núi	31
1.2.7.2. Đặc điểm tư duy của HS miền núi	32
1.3. Khái niệm vật lý và thực trạng dạy - học các khái niệm vật lý ở trường THPT miền núi hiện nay	32

1.3.1. Khái niệm vật lí	32
1.3.1.1. Khái niệm vật lí	32
1.3.1.2. Các loại khái niệm vật lí	33
1.3.1.3. Đặc điểm của khái niệm vật lí	34
1.3.1.4. Các giai đoạn điển hình của quá trình hình thành những khái niệm về đại lượng vật lí	36
1.3.2. Thực trạng dạy - học các khái niệm vật lí ở trường THPT miền núi hiện nay	41
1.3.2.1. Về cơ sở vật chất phục vụ dạy học	41
1.3.2.2. Tình hình dạy - học	41
Kết luận chương I	42
Chương II: Phát triển tư duy học sinh THPT miền núi thông qua việc dạy các khái niệm vật lí của chương “Từ trường” và “Cảm ứng điện từ” (Vật lí 11- Ban cơ bản)	43
2.1. Sơ đồ cấu trúc các bước hình thành khái niệm vật lí bằng quan sát và thực nghiệm	43
2.2. Hình thành khái niệm vật lí phù hợp với các giai đoạn của quá trình tư duy	43
2.2.1. Tạo tình huống có vấn đề	43
2.2.2. Kích thích, làm bộc lộ quan niệm sẵn có của HS	44
2.2.3. Tổ chức cho HS tham gia giải quyết vấn đề	45
2.2.4. Dùng mô hình hoặc thí nghiệm ảo để minh họa, ứng dụng khái niệm vào thực tiễn	47
2.3. Rèn luyện thao tác trí tuệ	48
2.4. Rèn luyện ngôn ngữ vật lí cho HS	50
2.5. Tìm hiểu thực tế giảng dạy	52

2.6. Thiết kế phương án dạy học cụ thể một số bài của chương “Từ trường” và “Cảm ứng điện từ” (Vật lý 11 – Ban cơ bản) nhằm phát triển tư duy học sinh THPT miền núi	52
2.6.1. Cấu trúc và đặc điểm kiến thức chương “Từ trường” và “Cảm ứng điện từ”	52
2.6.2. Thiết kế phương án dạy học cụ thể một số bài của chương “Từ trường” và chương “Cảm ứng điện từ” theo hướng phát triển tư duy học sinh THPT miền núi	57
Kết luận chương II	100
Chương III: Thực nghiệm sư phạm	101
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	101
3.1.1. Mục đích của TNSP	101
3.1.2. Nhiệm vụ của TNSP	101
3.2. Đối tượng và phương pháp thực nghiệm	101
3.2.1. Đối tượng của TNSP	101
3.2.2. Khống chế những ảnh hưởng tới kết quả TNSP	101
3.2.3. Phương pháp TNSP	102
3.3. Phương pháp đánh giá kết quả TNSP	103
3.3.1. Căn cứ để đánh giá	103
3.3.2. Đánh giá, xếp loại	103
3.4. Các giai đoạn TNSP	104
3.4.1. Công tác chuẩn bị cho TNSP	104
3.4.1.1. Chọn lớp TN và lớp ĐC	104
3.4.1.2. Chọn các bài TN	104
3.4.1.3. Các GV cộng tác TNSP	104
3.4.1.4. Lịch lên lớp	104
3.4.2. Kết quả và xử lý kết quả TNSP	105

3.4.2.1. Yêu cầu chung về cách xử lý kết quả TNSP	105
3.4.2.2. Kết quả TNSP	106
3.5. Đánh giá chung về TNSP	118
3.5.1. Đánh giá định tính qua thống kê.	118
3.5.2. Đánh giá định lượng qua bài kiểm tra.	119
Kết luận chương III	120
Kết luận chung	121
Tài liệu tham khảo	123
Phụ lục I: Phiếu phỏng vấn GV vật lý	126
Phụ lục II: Phiếu phỏng vấn HS	128
Phụ lục III: Đề kiểm tra	130