

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

BÙI HOÀNG THUẬN

VẬN DỤNG DẠY HỌC TÍCH HỢP KHI DẠY HỌC
CHƯƠNG “SÓNG ÁNH SÁNG” (VẬT LÝ 12 CƠ BẢN)
THEO HƯỚNG GẮN VỚI THỰC TIỄN GÓP PHẦN NÂNG CAO
CHẤT LƯỢNG DẠY HỌC VẬT LÝ Ở TRƯỜNG THPT

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Thái nguyên, tháng 5 năm 2014

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

BÙI HOÀNG THUẬN

**VẬN DỤNG DẠY HỌC TÍCH HỢP KHI DẠY HỌC
CHƯƠNG “SÓNG ÁNH SÁNG” (VẬT LÝ 12 CƠ BẢN)
THEO HƯỚNG GẮN VỚI THỰC TIỄN GÓP PHẦN NÂNG CAO
CHẤT LƯỢNG DẠY HỌC VẬT LÝ Ở TRƯỜNG THPT**

**CHUYÊN NGÀNH: LL & PP DẠY HỌC BỘ MÔN VẬT LÝ
MÃ SỐ: 60 14 0111**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

NGƯỜI HƯỚNG DẪN: PGS.TS NGUYỄN VĂN KHẢI

Thái nguyên, tháng 5 năm 2014

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng em. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là hoàn toàn trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nghiên cứu khoa học nào.

Thái nguyên, tháng 5 năm 2014

Tác giả

Bùi Hoàng Thuấn

Xác nhận
của trưởng khoa vật lí

Xác nhận
của người hướng dẫn khoa học

PGS.TS Nguyễn Văn Khải

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới PGS.TS Nguyễn Văn Khải đã trực tiếp hướng dẫn và chỉ bảo tận tình em trong suốt quá trình thực hiện bản luận văn này. Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong khoa sau đại học, khoa vật lí trường đại học sư phạm Thái Nguyên - Đại học Thái Nguyên đã tạo những điều kiện tốt nhất giúp đỡ em trong quá trình học tập và nghiên cứu tại khoa.

Tôi xin chân thành cảm ơn ban giám hiệu, các thầy cô giáo ở các trường thực nghiệm sư phạm đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi trong quá trình thực nghiệm sư phạm.

Thái nguyên, tháng 5 năm 2014

Tác giả

Bùi Hoàng Thuận

MỤC LỤC

Trang phụ bìa.....	
Lời cảm ơn.....	
Lời cam đoan.....	
Mục lục.....	i
Danh mục các bảng biểu và đồ thị.....	ii
Danh mục các hình.....	iii
Các chữ viết tắt trong luận văn.....	iv
MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC VẬN DỤNG DẠY HỌC TÍCH HỢP THEO HƯỚNG GẮN VỚI THỰC TIỄN GÓP PHẦN NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY HỌC VẬT LÝ Ở TRƯỜNG THPT.....	5
1.1. Tổng quan về các vấn đề nghiên cứu.....	5
1.2. Khái niệm về dạy học tích hợp (DHTH).....	7
1.2.1. Khái niệm tích hợp và dạy học tích hợp.....	7
1.2.2. Các phương thức tích hợp.....	8
1.2.2.1. Dạng tích hợp thứ nhất.....	9
1.2.2.2. Dạng tích hợp thứ hai.....	10
1.2.2.3. Những khó khăn khi thực hiện các dạng tích hợp trên.....	11
1.2.2.4. Mức độ vận dụng dạy học tích hợp theo chương trình dạy học hiện hành.....	11
1.2.3. Các biện pháp tích hợp nội dung dạy học.....	12
1.2.3.1. Tích hợp qua xây dựng kiến thức mới.....	12
1.2.3.2. Tích hợp qua các dạng bài tập.....	13
1.2.3.3. Tích hợp qua kênh hình ảnh, media và bản đồ tư duy.....	14
1.3. Dạy học gắn với thực tiễn.....	15
1.3.1. Khái niệm thực tiễn.....	15

1.3.2. Đặc điểm chung của dạy học vật lí gắn với thực tiễn..... 16

1.3.3. Các biện pháp gắn dạy học vật lí với thực tiễn.....	18
1.3.4. Thực hiện nhiệm vụ giáo dục.	19
1.3.4.1. Giáo dục kĩ thuật tổng hợp.	19
1.3.4.2. Giáo dục sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả.	25
1.3.4.3. Giáo dục môi trường.	28
1.3.4.4. Giáo dục ứng phó biến đổi khí hậu.	33
1.4. Chất lượng dạy học.....	35
1.4.1. Chất lượng.....	35
1.4.2. Chất lượng giáo dục.....	36
1.4.3. Chất lượng dạy học.....	37
1.5. Xây dựng tiến trình dạy học tích hợp.....	39
1.6. Nghiên cứu thực trạng dạy học chương “Sóng ánh sáng” theo hướng gắn với thực tiễn ở trường THPT.....	40
KẾT LUẬN CHƯƠNG I.....	42
CHƯƠNG II: XÂY DỰNG TIẾN TRÌNH MỘT SỐ BÀI HỌC CHƯƠNG “SÓNG ÁNH SÁNG” THEO HƯỚNG GẮN VỚI THỰC TIỄN GÓP PHẦN NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY HỌC VẬT LÍ Ở TRƯỜNG THPT.....	43
2.1. Chương trình, SGK vật lí 12-cơ bản và nội dung kiến thức chương “Sóng ánh sáng”.....	43
2.1.1. Chương trình SGK vật lí 12-cơ bản.....	43
2.1.2. Vị trí, vai trò kiến thức về “Sóng ánh sáng”.....	44
2.1.3. Nội dung kiến thức chương “Sóng ánh sáng” SGK Vật lí 12-cơ bản..	45
2.2. Xây dựng tiến trình dạy học tích hợp một số bài học chương “Sóng ánh sáng”.....	46
2.2.1. Xây dựng kế hoạch dạy học tích hợp cho một bài học cụ thể.....	46
2.2.2. Xây dựng tiến trình dạy học tích hợp cho một số bài học chương “Sóng ánh sáng”.....	49
2.2.2. Xây dựng tiến trình dạy học tích hợp cho một số bài học chương “Sóng ánh sáng”.....	49

Bài 1: Tán sắc ánh sáng 49

Bài 2: Tia hồng ngoại và tia tử ngoại.	59
BÀI 3: Tia X	69
KẾT LUẬN CHƯƠNG II	77
CHƯƠNG III: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	78
3.1. Mục đích, nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm.....	78
3.2. Đối tượng và phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	79
3.3. Phương pháp đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm.	80
3.4. Tiến hành thực nghiệm sư phạm	82
3.5. Kết quả và xử lý kết quả thực nghiệm sư phạm.	84
3.6 Đánh giá chung về thực nghiệm sư phạm.	99
KẾT LUẬN CHƯƠNG III.....	101
PHẦN KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	102
Tài liệu tham khảo	104
Phụ lục 1: Phiếu phỏng vấn giáo viên	108
Phụ lục 2: Phiếu phỏng vấn học sinh.....	109
Phụ lục 3: Bài kiểm tra	110
Phụ lục 4: Một số hình ảnh thực nghiệm	115

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU VÀ ĐỒ THỊ

Bảng 3.1 Đặc điểm chất lượng học tập môn vật lí của HS các lớp TN và ĐC	79
Bảng 3.2: Kết quả bài kiểm tra số 1	87
Bảng 3.3: Xếp loại bài kiểm tra số 1	87
Bảng 3.4: Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 1	88
Bảng 3.5: Phân phối tần suất tích lũy bài kiểm tra số 1	89
Bảng 3.6: Bảng kết quả các tham số thống kê bài kiểm tra số 1	90
Bảng 3.7: Kết quả bài kiểm tra số 2.	91
Bảng 3.8: Xếp loại bài kiểm tra số 2.	91
Bảng 3.9: Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 2.....	92
Bảng 3.10: Phân phối tần số tích lũy	93
Bảng 3.11: Các tham số thống kê kết quả bài kiểm tra số 2.	94
Bảng 3.12: Kết quả bài kiểm tra số 3.	95
Bảng 3.13: Xếp loại bài kiểm tra số 3.	95
Bảng 3.14: Phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 3.....	96
Bảng 3.15: Phân phối tần suất tích lũy kết quả bài kiểm tra số 3.	97
Bảng 3.16: Các tham số thống kê.....	98
Bảng 3.17: Thống kê kết sau 3 bài kiểm tra.	99
Biểu đồ 3.1: Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 1	88
Biểu đồ 3.2: Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 2	92
Biểu đồ 3.3: Biểu đồ xếp loại bài kiểm tra số 3	96
Đồ thị 3.1: Đồ thị phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 1	89
Đồ thị 3.2: Đồ thị phân phối tần suất tích lũy kết quả bài kiểm tra số 1	90
Đồ thị 3.3: Đồ thị phân phối tần suất bài kiểm tra số 2.....	93
Đồ thị 3.4: Đồ thị phân phối tần suất tích lũy bài kiểm tra số 2.....	94
Đồ thị 3.5: Đồ thị phân phối tần suất kết quả bài kiểm tra số 3.....	97
Đồ thị 3.6: Đồ thị phân phối tần suất tích lũy kết quả bài kiểm tra số 3.....	98