

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

**NGUYỄN THỊ THẢO**

**ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ  
CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG  
"KHÚC XẠ ÁNH SÁNG", VẬT LÝ 11**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

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

**NGUYỄN THỊ THẢO**

**ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ  
CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG  
"KHÚC XẠ ÁNH SÁNG", VẬT LÝ 11**

**Chuyên ngành: Lý 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. LÊ THỊ THU HIỀN**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan công trình đề tài nghiên cứu này là của tôi, do chính tôi viết, nghiên cứu và hoàn thành chưa được công bố ở đâu trên bất kì tạp chí nào.

*Thái nguyên, tháng 4 năm 2015*

**Tác giả**

***Nguyễn Thị Thảo***

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn thạc sĩ, tác giả xin bày tỏ lòng cảm ơn đến Ban giám hiệu; Phòng đào tạo Sau đại học; Ban Chủ nhiệm và quý Thầy, Cô giáo khoa Vật lí trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên.

Tác giả xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, quý Thầy, Cô giáo tổ Vật lí, trường THPT Thái Nguyên, Phường Quang trung, TP. Thái Nguyên đã nhiệt tình giúp đỡ, trao đổi và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài.

Đặc biệt, tác giả xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc về sự hướng dẫn tận tình chu đáo của TS. Lê Thị Thu Hiền trong suốt thời gian nghiên cứu và thực hiện luận văn .

Cuối cùng, tác giả muốn bày tỏ lòng biết ơn đối với gia đình, người thân, bạn bè đồng nghiệp đã giúp đỡ, động viên tác giả trong quá trình học tập và thực hiện đề tài.

*Quảng Ninh, tháng 4 năm 2015*

*Tác giả*

*Nguyễn Thị Thảo*

# 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, biểu đồ.....	vi
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu .....	2
4. Giả thuyết khoa học .....	3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu .....	3
6. Phương pháp nghiên cứu.....	3
7. Đóng góp mới của luận văn .....	4
8. Cấu trúc của luận văn.....	4
<b>Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC VẬT LÝ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu .....	5
1.2. Kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh .....	7
1.2.1. Một số khái niệm cơ bản .....	7
1.2.2. Vai trò của kiểm tra đánh giá kết quả học tập trong quá trình dạy học .....	9
1.2.3. Phương pháp và kỹ thuật kiểm tra đánh giá.....	10
1.2.4. Đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực của học sinh .	12
1.3. Hoạt động giải quyết vấn đề trong dạy học vật lí .....	14
1.3.1. Hoạt động giải quyết vấn đề của học sinh trong dạy học vật lí .....	14
1.3.2. Vai trò của hoạt động giải quyết vấn đề trong dạy học vật lí.....	14
1.3.3. Quá trình giải quyết vấn đề của học sinh .....	15
1.3.4. Những hoạt động cơ bản trong dạy học vật lí giúp học sinh bộc lộ năng lực giải quyết vấn đề.....	17

1.4. Đánh giá năng lực giải quyết vấn đề trong dạy học Vật lí.....	20
1.4.1. Khái niệm về đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh .....	20
1.4.2. Kết quả đầu ra về năng lực giải quyết vấn đề của học sinh .....	20
1.4.3. Công cụ đánh giá năng lực giải quyết vấn đề .....	26
1.4.4. Phương pháp đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh.....	27
1.5. Thực trạng đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh trong dạy học vật lí ở trường THPT.....	31
1.5.1. Mục đích khảo sát.....	31
1.5.2. Đối tượng và thời gian khảo sát .....	31
1.5.3. Nội dung khảo sát.....	31
1.5.4. Phương pháp khảo sát .....	31
1.5.5. Kết quả khảo sát .....	32
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1 .....	36
<b>Chương 2: ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG “KHÚC XẠ ÁNH SÁNG”, VẬT LÝ 11 .....</b>	<b>37</b>
2.1. Tổng quan nội dung kiến thức chương "Khúc xạ ánh sáng" .....	37
2.1.1. Mục tiêu dạy học của chương "Khúc xạ ánh sáng" .....	37
2.1.2. Nội dung kiến thức chương "Khúc xạ ánh sáng", Vật lí 11 .....	38
2.1.3. Xác định những sai lầm thường gặp của học sinh, những khó khăn trong đánh giá kết quả học tập của học sinh và trong dạy học chương “Khúc xạ ánh sáng”, Vật lí 11 .....	38
2.2. Thiết kế công cụ đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh trong dạy học chương "Khúc xạ ánh sáng" .....	40
2.2.1. Đánh giá bằng điểm số .....	41
2.2.2. Đánh giá thông qua sản phẩm học tập của học sinh.....	51
2.2.3. Đánh giá thông qua quan sát .....	55
2.3. Quy trình đánh giá năng lực giải quyết vấn đề .....	68
2.3.1. Xác định mục tiêu và đối tượng .....	68
2.3.2. Lựa chọn phương pháp, công cụ, kĩ thuật đánh giá .....	69
2.3.3. Thực hiện đánh giá .....	69

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2 .....	71
<b>Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM</b> .....	72
3.1. Mục đích thực nghiệm .....	72
3.2. Đối tượng và thời gian, địa điểm thực nghiệm sư phạm.....	72
3.2.1. Đối tượng của thực nghiệm sư phạm .....	72
3.2.2. Thời gian và địa điểm thực nghiệm sư phạm .....	72
3.3. Phương pháp thực nghiệm .....	72
3.3.1. Phương pháp điều tra.....	72
3.3.2. Phương pháp quan sát .....	72
3.3.3. Phương pháp thống kê toán học .....	72
3.3.4. Phương pháp case - study.....	73
3.3.5. Xây dựng phương thức và tiêu chí đánh giá .....	73
3.4. Nội dung thực nghiệm sư phạm .....	74
3.4.1. Tài liệu thực nghiệm sư phạm .....	74
3.4.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm .....	74
3.4.3. Chọn mẫu thực nghiệm .....	75
3.5. Kết quả thực nghiệm sư phạm .....	76
3.5.1. Phân tích định tính.....	76
3.5.2. Phân tích định lượng .....	83
3.5.3. Kết quả thăm dò giáo viên về bộ công cụ và giáo án đã biên soạn nhằm đánh giá năng lực giải quyết vấn đề của học sinh chương "Khúc xạ ánh sáng"	86
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3 .....	87
<b>KẾT LUẬN</b> .....	88
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	89
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CBQL	Cán bộ quản lí
DH	Dạy học
DHVL	Dạy học vật lí
ĐG	Đánh giá
GD	Giáo dục
GQVĐ	Giải quyết vấn đề
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
KQHT	Kết quả học tập
KT	Kiểm tra
KTĐG	Kiểm tra đánh giá
KXAS	Khúc xạ ánh sáng
NL	Năng lực
PP	Phương pháp
PPDH	Phương pháp dạy học
PXTP	Phản xạ toàn phần
TH	Trường hợp
THPT	Trung học phổ thông
TN	Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
VĐ	Vấn đề



## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Kết quả đầu ra về năng lực giải quyết vấn đề của học sinh .....	20
Bảng 1.2. Khung tiêu chí tham chiếu .....	26
Bảng 1.3. Thiết kế đề kiểm tra đánh giá năng lực GQVĐ của HS .....	28
Bảng 1.4. Mẫu báo cáo .....	29
Bảng 1.5. Phiếu quan sát năng lực của học sinh.....	30
Bảng 1.6. Sổ đánh giá năng lực GQVĐ của HS .....	31
Bảng 1.7. Kết quả lấy ý kiến về việc GV thực hiện kiểm tra NL GQV .....	32
Bảng 1.8. Mức độ quan trọng của từng mục đích, mục tiêu của việc đánh giá NL ....	33
Bảng 1.9. Ý kiến của HS về việc GV tổ chức KT, ĐG kết quả học tập.....	33
Bảng 2.1. Đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan.....	41
Bảng 2.2. Đề kiểm tra dạng tự luận .....	44
Bảng 2.3. Phiếu đánh giá năng lực phân tích và hiểu vấn đề .....	48
Bảng 2.4. Phiếu đánh giá năng lực phát hiện giải pháp GQVĐ .....	49
Bảng 2.5. Phiếu đánh giá năng lực vận dụng vào bối cảnh, vấn đề mới .....	50
Bảng 3.1. Sĩ số và phân bố điểm thi chất lượng đầu học kì 2 của nhóm lớp TN, ĐC (đã làm tròn).....	76
Bảng 3.2. Phiếu quan sát năng lực của học sinh Trần Thị Ánh.....	79
Bảng 3.3. Phiếu quan sát năng lực của học sinh Vương Minh Hiếu .....	80
Bảng 3.4. Phiếu quan sát năng lực của học sinh Đào Thị Thu Hoài .....	81
Bảng 3.5. Phiếu quan sát năng lực của học sinh Phan Việt Quân .....	82
Bảng 3.6. Kết quả đánh giá năng lực GQVĐ của học sinh sau khi TNSP .....	83
Bảng 3.7. Phân bố điểm của nhóm TN và nhóm ĐC sau khi TNSP .....	84
Bảng 3.8. Bảng phân phối tần suất lũy tích hội tụ lùi của lớp TN và lớp ĐC sau TNSP ..	85
Bảng 3.9. Kết quả khảo sát ý kiến của GV .....	86

## DANH MỤC CÁC HÌNH, BIỂU ĐỒ

Hình 1.1. Dụng cụ thí nghiệm .....	19
Hình 1.2. Đường đi của tia sáng qua bản mặt song song .....	19
Hình 1.3. Ảnh đáy chậu cho bởi lưỡng chất phẳng nước - không khí.....	22
Hình 1.4. Tia sáng gãy khúc tại I.....	25
Hình 2.1. Khúc xạ ánh sáng liên tiếp qua n môi trường .....	45
Hình 2.2. Ánh sáng mặt trời khúc xạ qua các tầng khí quyển.....	45
Hình 2.3. Đường đi của tia sáng từ điểm S dưới đáy chậu.....	46
Hình 2.4. Đường đi của tia sáng qua tấm thủy tinh .....	51
Hình 2.5. Bản thể nào để mũi tên trúng con cá.....	52
Hình 2.6. Hòn đá ma .....	52
Hình 2.7. Ảo ảnh sa mạc.....	53
Hình 2.8. Đường đi của tia sáng qua các lớp không khí trên sa mạc .....	54
Biểu đồ 3.1. Đa giác về chất lượng học tập của nhóm TN và ĐG .....	76
Biểu đồ 3.2. Đường tần suất lũy tích hội tụ lùi của lớp TN và lớp ĐC sau khi TNSP.....	85