

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

**INSONG LASASAN**

**“NÂNG CAO NĂNG LỰC CHẾ TẠO VÀ SỬ DỤNG CÁC THÍ  
NGHIỆM ĐƠN GIẢN CHO SINH VIÊN CAO ĐẲNG SƯ  
PHẠM NƯỚC CHDCND LÀO KHI DẠY HỌC PHẦN ĐIỆN  
HỌC (KHOA HỌC-TỰ NHIÊN LỚP 8)”**

**Chuyên ngành: Lý luận và Phương pháp dạy học môn Vật Lý  
Mã số: 60.14.01.11**

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

**Hướng dẫn khoa học: PGS.TS TÔ VĂN BÌNH**

**Thái Nguyên – 2015**

## **LỜI CẢM ƠN**

Tôi xin cảm ơn: Đề tài: Hướng dẫn SV CĐSP nước CHDCND Lào chế tạo và sử dụng các thí nghiệm đơn giản khi dạy học phần “điện học” (khoa học-tự nhiên lớp 8) là do bản thân tôi thực hiện. Các số liệu, kết quả trong đề tài là trung thực. Nếu sai sự thật tôi xin chịu trách nhiệm.

Thái Nguyên, tháng 04 năm 2015

**Tác giả luận văn**

**Insong LASASAN**

**Xác nhận**

**của trưởng khoa chuyên môn**

**Xác nhận**

**của người hướng dẫn khoa học**

**PGS.TS Tô Văn Bình**

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo hướng dẫn khoa học PGS.TS Tô Văn Bình đã tận tình dạy bảo, hướng dẫn và giúp đỡ tôi trong quá trình hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn tới tập thể các thầy cô giáo trong tổ Phương pháp giảng dạy vật lý, Ban chủ nhiệm khoa Vật lý, phòng Sau đại học, Trường Đại học Sư phạm-ĐHTN đã tạo điều kiện giúp đỡ và cho tôi nhiều ý kiến chỉ dẫn quý báu trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, các thầy cô giáo trường CĐSP Sạ Văn Ná Khệt, trường THCS Thà Sa Nô, trường THCS Chom Kẹo huyện Kay Son Phôm Vi Hân, tỉnh Sạ Văn Ná Khệt đã tạo điều kiện sẵn sàng giúp đỡ tôi hoàn thành chương trình học tập và nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn gia đình, bạn bè và người thân, các anh các chị đã động viên và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Xin chân thành cảm ơn!

Thái nguyên, tháng 4 năm 2015

**Tác giả**

# MỤC LỤC

	Trang
Trang bìa phụ .....	
Lời cảm ơn .....	i
Lời cảm ơn .....	ii
Mục lục .....	iii
Danh mục bảng .....	iv
Danh mục hình.....	v
Các chữ viết tắt trong luận văn .....	vi
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
<b>Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VIỆC NÂNG CAO NĂNG LỰC CHẾ TẠO VÀ SỬ DỤNG CÁC THÍ NGHIỆM ĐƠN GIẢN CHO SINH VIÊN CĐSP “NƯỚC CHDCND LÀO” TRONG DẠY HỌC VẬT LÝ Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG</b> .....	<b>6</b>
1.1. Thí nghiệm Vật lý.....	6
1.1.1. Khái niệm thí nghiệm .....	6
1.1.2. Phương pháp thực nghiệm.....	6
1.2. Sử dụng thí nghiệm trong dạy học vật lý ở trường phổ thông .....	8
1.2.1. Bản chất của phương pháp thực nghiệm trong dạy học vật lý .....	8
1.2.2. Cấu trúc của phương pháp thực nghiệm trong dạy học vật lý .....	8
1.2.3. Vai trò của phương pháp thực nghiệm vật lý trong trường phổ thông.....	9
1.2.4. Phân loại thí nghiệm vật lý trong trường phổ thông .....	11
1.2.5. Thí nghiệm của giáo viên trong giờ học vật lý.....	12
1.2.6. Thí nghiệm của học sinh trong giờ học vật lý .....	13
1.3. Chế tạo các thí nghiệm trong dạy học vật lý ở trường phổ thông .....	16
1.3.1. Các nguyên tắc chế tạo thí nghiệm vật lý.....	16
1.4. Thực tế tình hình thiết kế chế tạo và sử dụng thí nghiệm trong dạy học Vật lý ở trường Cao đẳng Sư phạm tỉnh Sạ Vẳn Ná Khệt và các trường THCS tỉnh Sạ Vẳn Ná Khệt nước CHDCND Lào. ....	24
1.4.1. Mục đích điều tra.....	24

1.4.2. Phương pháp điều tra.....	24
1.4.3. Nội dung và kết quả điều tra .....	25
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG I.....</b>	<b>27</b>
<b>Chương 2: HƯỚNG DẪN SV CĐSP NƯỚC CHDCND LÀO CHẾ TẠO VÀ SỬ DỤNG CÁC THÍ NGHIỆM ĐƠN GIẢN KHI DẠY HỌC PHẦN “ĐIỆN HỌC” (KHOA HỌC-TỰ NHIÊN LỚP 8).....</b>	<b>28</b>
2.1. Bồi dưỡng năng lực thí nghiệm cho sinh viên trong chương trình phương pháp dạy học vật lý ở trường phổ thông. ....	28
2.1.1. Bồi dưỡng nhận thức của sinh viên về thí nghiệm.....	28
2.1.2. Bồi dưỡng năng lực chế tạo các bài thí nghiệm trong chương trình Thí nghiệm thực hành .....	28
2.1.3. Bồi dưỡng năng lực sử dụng TN khi dạy các bài thí nghiệm trong chương trình Thí nghiệm thực hành .....	29
2.2. Tìm hiểu về chương “Điện học” (khoa học-tự nhiên lớp 8) .....	30
2.2.1. Vị trí và vai trò của chương.....	30
2.2.2. Cấu trúc của chương “Điện học” –Khoa học tự nhiên lớp 8.....	30
2.2.3. Chuẩn kiến thức, kỹ năng chương “Điện học” .....	32
2.3. Học phần thực hành TN vật lý phổ thông của trường Cao đẳng Sư phạm hệ 12+4 (Thuộc học phần LL và PPDH vật lý trong trường PT ) .....	34
2.3.1. Vị trí và vai trò của chương.....	34
2.3.2. Cấu trúc của chương.....	34
2.3.3. Chuẩn kiến thức, kỹ năng chương.....	35
2.4. Chế tạo một số thí nghiệm chương “Điện học” để thực hành TN trong học phần thí nghiệm trường CĐSP Sạ Vẳn Ná Khệt.....	35
2.4.1. Thí nghiệm sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn điện.....	35
2.4.2. Thí nghiệm đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế và trở điện trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp .....	37
2.4.3. Thí nghiệm đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế và trở điện trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song .....	39

2.4.4. Thí nghiệm tác dụng từ của dòng điện-từ trường.....	40
2.5. Sử dụng các thí nghiệm đã xây dựng để thiết kế bài giảng “Điện học” trong giờ học tại trường CĐSP tỉnh Sạ Văn Ná Khệt .....	42
2.5.1. Bài soạn 1: .....	43
2.5.3. Bài soạn 3 .....	50
2.5.4. Bài soạn 4 .....	53
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 2</b> .....	<b>56</b>
<b>Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM</b> .....	<b>57</b>
3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm .....	57
3.2. Đối tượng và phương pháp thực nghiệm sư phạm .....	57
3.2.1. Đối tượng TNSP .....	57
3.2.2. Phương pháp TNSP .....	57
3.3. Thời điểm thực tập sư phạm.....	58
3.4. Tiêu chí để đánh giá .....	58
3.4.1. Đánh giá quá trình sinh viên thiết kế chế tạo thí nghiệm.....	58
3.4.2. Đánh giá qua các thiết bị TN được chế tạo. ....	59
3.4.3. Đánh giá đề cương các bài soạn .....	59
3.4.4. Thực nghiệm sư phạm .....	59
3.4.5. Đánh giá việc chế tạo và sử dụng thí nghiệm trong khi dạy học phần “Điện học” của sinh viên CĐSP trong việc thực tập Sư phạm của họ .....	60
<b>KẾT LUẬN CHƯƠNG 3</b> .....	<b>73</b>
<b>KẾT LUẬN CHUNG VÀ KIẾN NGHỊ</b> .....	<b>74</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	<b>76</b>
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC BẢNG

	Trang
Bảng 2.1: Cấu trúc nội dung bài học phần “Điện học” Koa học tự nhiên lớp 8 .....	31
Bảng 2.1: Phân phối chương trình phần “Điện học” Koa học tự nhiên lớp 8 .....	31
Bảng 2.2: Cấu trúc nội dung bài, PT và PPDHVL ở trường PT .....	34
Bảng 2.3: Bảng ghi chú kết quả.....	36
Bảng 2.4: Chu kỳ kết quả đo hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với mạch nối tiếp .....	38
Bảng 2.5: Chu kỳ kết quả đo hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với mạch song song .....	40
Bảng 3.1: Đặc điểm chất lượng học tập bộ môn của các lớp TN và ĐC.....	57
Bảng 3.2: Kết quả chế tạo TN .....	63
Bảng 3.3: Xếp loại chế tạo TN .....	64
Bảng 3.4: Xử lý kết quả để tính tham số .....	65
Bảng 3.5: Tổng hợp các tham số .....	65
Bảng 3.6: Tần suất và tần suất lũy tích.....	65
Bảng 3.7: Kết quả chế tạo các bài soạn .....	68
Bảng 3.8: Xếp loại chế tạo TN .....	68
Bảng 3.9: Xử lý kết quả để tính tham số .....	69
Bảng 3.10: Tần suất và tần suất lũy tích.....	70
Bảng 3.11: Thống kê kết quả của hai loại đánh giá.....	72

## DANH MỤC HÌNH

	Trang
Hình 2.1: Sơ đồ mạch điện đo HĐT và CĐDD giữa hai đầu dây dẫn.....	36
Hình 2.2: Thí nghiệm đo HĐT và CĐDD giữa hai đầu dây dẫn.....	36
Hình 2.3: Đồ thị sự phụ thuộc CĐDD và HĐT giữa hai đầu dây dẫn.....	37
Hình 2.4: Sơ đồ mạch nối tiếp hai điện trở.....	38
Hình 2.5: Sơ đồ mạch song song gồm hai điện trở.....	39
Hình 2.6: Tìm hiểu về lực trường xung quanh dây dẫn thẳng.....	41
Hình 3.1: Biểu đồ xếp loại chế tạo TN.....	64
Hình 3.3: Đồ thị đường phân bố tần suất lũy tích.....	66
Hình 3.4: Biểu đồ xếp loại chế tạo bài soạn.....	69
Hình 3.5: Đồ thị đường phân bố tần suất.....	70
Hình 3.6: Đồ thị đường phân bố tần suất lũy tích.....	71

## CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Cộng hoà Dân chủ Nhân dân	CHDCND
Sinh viên	SV
Giáo viên	GV
Thí nghiệm	TN
Vật lý	VL
Học sinh	HS
Phương tiện dạy học	PTDH
Trung học phổ thông	THPT
Giáo dục và đào tạo	GD&TT
Cao đẳng Sư phạm	CĐSP
Cao đẳng Sư phạm Sạ Văn Ná Khệt	CĐSPS
Trung học cơ sở	THCS
Lý luận và phương tiện dạy học	LL&PPDH
Sinh viên sư phạm	SVSP
Lý luận dạy học	LLDH
Phương pháp thực nghiệm	PPTN
Thực nghiệm sư phạm	TNSP
Thiết bị thí nghiệm	TBTN
Dụng cụ thí nghiệm	DCTN
Sách giáo viên	SGV
Sách giáo khoa	SGK
Sách bài tập	SBT
Hiệu điện thế	HĐT
Cường độ dòng điện	CĐDD
Giới hạn đo	GHĐ
Độ chia nhỏ nhất	ĐCNN
Trung bình	TB
Dây dẫn	DD
Yêu cầu	YC
Khoa học	KH
Đối chứng	ĐC
Giáo trình	GT

# MỞ ĐẦU

## 1. Lý do chọn đề tài

Từ năm 2001, nhân loại trong toàn cầu đã bước sang thế kỷ 21, thời kỳ mà những tiến bộ của khoa học kỹ thuật và sự bùng nổ của tri thức đã tác động sâu sắc đến sự phát triển của xã hội và đòi hỏi người lao động mới không những phải có trình độ văn hoá, trình độ nghề nghiệp nhất định mà còn phải có tính độc lập, năng động và sáng tạo, có năng lực giải quyết các vấn đề thực tiễn. Sự thay đổi đó có ảnh hưởng rất lớn đến việc phát triển con người có thể thích ứng hoà hợp với điều kiện sống trong thiên niên kỷ mới. Mặt khác, nhân loại đang chuyển dần từ cạnh tranh và xung đột bạo lực thành xu hướng sự hợp tác và liên kết, tạo ra cơ hội cho sự phát triển của mỗi nước. Trước đây, sự phát triển kinh tế-xã hội của mỗi nước dựa vào tài nguyên thiên nhiên là chính đến ngày nay sự phụ thuộc đó đã dần dần giảm xuống và sẽ dựa nhiều hơn vào trí tuệ của con người. Điều đó đòi hỏi mỗi quốc gia cần phải có tầm nhìn mới trong việc xác định đường lối chính sách phát triển khả năng của người dân trong nước phù hợp với sự thay đổi mới của thời đại. Chính vì vậy trong Đại hội nghị khoá IX của Đảng Nhân dân cách mạng Lào đã xây dựng chính sách phát triển kinh tế-xã hội trong vòng 5 năm (2011-2015) là “xuyên qua 4 sự việc hoặc nói tắt là 4 xuyên qua”. Bộ giáo dục Lào đã áp dụng nội dung 4 xuyên qua vào công tác giáo dục.

Đảng Nhân dân Cách mạng Lào coi con người là trung tâm của sự thực hành sứ mệnh lịch sử và xác định những mục tiêu sau:

– Đến năm 2015 phải hoàn thành thực hành giáo dục tiểu học bắt buộc và đa phần nhân dân phải tốt nghiệp trường trung học cơ sở. Đạt được mục tiêu phát triển thiên niên kỷ, mọi người Lào phải tốt nghiệp trường tiểu học và có sự bình đẳng giữa nam-nữ trong học tập.

– Tiếp tục cải thiện hệ thống giáo dục quốc gia theo hướng nâng cao chất lượng chặt chẽ với sự tăng lên cơ hội giáo dục rộng rãi và phổ biến, bảo đảm hệ thống giáo dục được tiến hành theo 3 tính cách (tính quốc gia; tính khoa học-hiện đại và tính quần chúng) và 5 nội dung giáo dục (giáo dục đạo đức, giáo dục tri tuệ, giáo dục kỹ thuật, giáo dục thể chất và giáo dục lao động).