

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ NGỌC

**TỰ HỌC SINH HỌC BẰNG CÁCH XÂY DỰNG
BẢN ĐỒ KHÁI NIỆM
TRÊN PHẦN MỀM CMAP TOOLS**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Thái Nguyên – Năm 2012

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

NGUYỄN THỊ NGỌC

**TỰ HỌC SINH HỌC BẰNG CÁCH XÂY DỰNG
BẢN ĐỒ KHÁI NIỆM
TRÊN PHẦN MỀM CMAP TOOLS**

Chuyên ngành: Lí luận và Phương pháp Dạy học Sinh học

Mã số : 60-14-10

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS NGUYỄN PHÚC CHỈNH

Thái Nguyên, Năm 2012

LỜI CẢM ƠN

Tác giả luận văn xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo **PGS. TS Nguyễn Phúc Chính** đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ và tạo mọi điều kiện để tác giả hoàn thành luận văn.

Tác giả xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong khoa Sinh – KTNN, khoa Sau Đại học trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện giúp đỡ tác giả nghiên cứu, học tập và hoàn thành luận văn.

Xin cảm ơn gia đình, bạn bè, đồng nghiệp đã động viên, giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Thái Nguyên, ngày 26 tháng 04 năm 2012

Tác giả

Nguyễn Thị Ngọc

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là hoàn toàn trung thực chưa từng được công bố trong một công trình khoa học nào.

Tác giả
Nguyễn Thị Ngọc

MỤC LỤC

Trang phụ bìa	
Lời cảm ơn	i
Lời cam đoan.....	ii
Mục lục.....	iii
Danh mục các bảng	iv
Danh mục các hình.....	v
MỞ ĐẦU	1
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	
1.1. Lược sử nghiên cứu về phương pháp tự học	7
1.2. Phương pháp tự học	9
1.3. Bản đồ khái niệm	30
1.4. Phần mềm Cmap Tools	37
Chương 2. TỰ HỌC SINH HỌC BẰNG CÁCH XÂY DỰNG BẢN ĐỒ KHÁI NIỆM TRÊN PHẦN MỀM CMAP TOOLS	
2.1. Các nguyên tắc đảm bảo việc tự học	39
2.2. Nội dung của quá trình tự học.....	40
2.3. Hướng dẫn học sinh tự học	50
2.4. Tự học Sinh học bằng cách xây dựng bản đồ khái niệm trên phần mềm Cmap Tools.....	56
Chương 3. THỰC NGHIỆM SỬ PHẠM	
3.1. Mục đích - nhiệm vụ thực nghiệm sử phạm	69
3.2. Nội dung và phương pháp thực nghiệm.....	69
3.3. Kết quả thực nghiệm sử phạm.....	74
3.4. Kết luận chung về thực nghiệm sử phạm.....	79
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	
1. Kết luận	80
2. Đề nghị	80
TÀI LIỆU THAM KHẢO	81

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Nguyên nhân học sinh chưa tiếp thu hết kiến thức	26
Bảng 1.2. Mức độ cần thiết tự học của học sinh.....	26
Bảng 1.3. Lý do học sinh cần phải tự học.....	27
Bảng 1.4. Phần trăm học sinh trong lớp có hoạt động tự học.....	27
Bảng 1.5. Nguyên nhân tự học chưa đạt hiệu quả	28
Bảng 1.6. Những yêu cầu cần thiết đối với phương tiện tự học	29
Bảng 3.1. Tần suất trắc nghiệm.....	75
Bảng 3.2. Tần suất hội tụ tiến điểm kiểm tra	76
Bảng 3.3. Kiểm định \bar{X} điểm trắc nghiệm	77
Bảng 3.4. Phân tích phương sai điểm trắc nghiệm	78

DANH MỤC CÁC HÌNH

LỜI CẢM ƠN	i
LỜI CAM ĐOAN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH	v
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của vấn đề nghiên cứu	1
1.1. Xuất phát từ việc đổi mới chương trình và sách giáo khoa Sinh học	1
1.2. Xuất phát từ sự cần thiết đổi mới phương pháp dạy học ở trường phổ thông	1
1.3. Xuất phát từ vị trí, vai trò của tự học	2
1.4. Xuất phát từ ưu điểm của bản đồ khái niệm	4
1.5. Xuất phát từ ưu điểm của phần mềm Cmap Tools	5
2. Mục đích nghiên cứu	5
3. Đối tượng và khách thể nghiên cứu	5
4. Giả thuyết khoa học	6
5. Nhiệm vụ nghiên cứu	6
6. Phương pháp nghiên cứu	6
6.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết	6
6.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn	6
- Phương pháp thực nghiệm sư phạm: Thực nghiệm có đối chứng song song ở trường trung học phổ thông nhằm kiểm chứng giả thuyết khoa học của luận văn.	6
- Điều tra thăm dò trước khi thực nghiệm sư phạm.	6
6.3. Phương pháp thống kê toán học	6
7. Những đóng góp của đề tài	6

Chương 1	7
TỔNG QUAN TÀI LIỆU	7
1.1. Lược sử nghiên cứu về phương pháp tự học.....	7
1.1.1. Trên thế giới	7
1.1.2. Ở Việt Nam	8
1.2. Phương pháp tự học	9
1.2.1. Khái niệm tự học.....	9
<i>Bảng 1.1. Nguyên nhân học sinh chưa tiếp thu hết kiến thức.....</i>	<i>26</i>
<i>Bảng 1.2. Mức độ cần thiết tự học của học sinh.....</i>	<i>26</i>
<i>Bảng 1.3. Lý do học sinh cần phải tự học.....</i>	<i>27</i>
<i>Bảng 1.4. Phần trăm học sinh trong lớp có hoạt động tự học.....</i>	<i>27</i>
<i>Bảng 1.5. Nguyên nhân tự học chưa đạt hiệu quả.....</i>	<i>28</i>
<i>Bảng 1.6. Những yêu cầu cần thiết đối với phương tiện tự học</i>	<i>29</i>
1.3. Bản đồ khái niệm	30
<i>Hình 1.1. Các hệ thống bộ nhớ chủ chốt của não bộ điều tác động.....</i>	<i>33</i>
1.4. Phần mềm Cmap Tools	37
Chương 2.....	39
TỰ HỌC SINH HỌC BẰNG CÁCH XÂY DỰNG BẢN ĐỒ KHÁI NIỆM	
TRÊN PHẦN MỀM CMAP TOOLS	39
2.1. Các nguyên tắc đảm bảo việc tự học.....	39
2.2. Nội dung của quá trình tự học	40
Hình 2.1. Bản đồ khái niệm về quy trình xây dựng bản đồ khái niệm	47
Chu trình <i>tự nghiên cứu</i> → <i>tự thể hiện</i> → <i>tự kiểm tra - đánh giá và tự điều chỉnh</i> “thực chất cũng là con đường” phát hiện vấn đề, định hướng giải quyết, và giải quyết vấn đề của nghiên cứu khoa học [8], [9], [11], [20], [27], [32], [33], [34], [52], [60].....	49
<i>Hình 2.2. Chu trình tự học</i>	<i>50</i>
2.3. Hướng dẫn học sinh tự học	50

2.4. Tự học Sinh học bằng cách xây dựng bản đồ khái niệm trên phần mềm Cmap Tools	56
<i>Hình 2.3. Bản đồ khái niệm về mã di truyền</i>	65
Hình 2.4. Bản đồ khái niệm về quá trình nhân đôi của ADN	67
Chương 3	69
THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	69
3.1. Mục đích - nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm	69
3.2. Nội dung và phương pháp thực nghiệm.....	69
3.3. Kết quả thực nghiệm sư phạm	74
Bảng 3.1. Tần suất trắc nghiệm.....	75
Hình 3.1. Biểu đồ tần suất điểm kiểm tra	75
Bảng 3.2. Tần suất hội tụ tiến điểm kiểm tra	76
Hình 3.2. Đồ thị tần suất hội tụ tiến điểm trắc nghiệm.....	76
Bảng 3.3. Kiểm định \bar{X} điểm trắc nghiệm	77
Bảng 3.4. Phân tích phương sai điểm trắc nghiệm	78
3.4. Kết luận chung về thực nghiệm sư phạm.....	79
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	80
1. Kết luận	80
2. Đề nghị	80
TÀI LIỆU THAM KHẢO	81
Phụ lục 12. Bản đồ khái niệm về đột biến số lượng NST 104	<i>Phụ lục 1</i> .. 86
<i>Phụ lục 1</i>	87
PHIẾU THAM KHẢO Ý KIẾN GIÁO VIÊN	87
<i>Phụ lục 2</i>	90
PHIẾU THU THẬP Ý KIẾN HỌC SINH	90
<i>Phụ lục 3</i> [10], [14], [18], [22], [23].....	92
ĐỀ KIỂM TRA	92
<i>Phụ lục 4. Bản đồ khái niệm về khái niệm và cấu trúc của gen</i>	97

Phụ lục 5. Bản đồ khái niệm về quá trình phiên mã	98
Phụ lục 6. Bản đồ khái niệm về mối liên hệ ADN-mARN-Protein-Tính trạng	98
Phụ lục 7. Bản đồ khái niệm về quá trình dịch mã	99
<i>Phụ lục 8. Bản đồ khái niệm về điều hoà hoạt động của gen</i>	100
<i>Phụ lục 9. Bản đồ khái niệm về đột biến gen</i>	101
<i>Phụ lục 10. Bản đồ khái niệm về nhiễm sắc thể</i>	102
<i>Phụ lục 11. Bản đồ khái niệm về đột biến cấu trúc NST</i>	103
<i>Phụ lục 12. Bản đồ khái niệm về đột biến số lượng NST</i>	104
Xác nhận của Trưởng khoa chuyên môn	148
Xác nhận của cán bộ hướng dẫn	148