

Biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học chương III và chương IV Sinh học lớp 11 trung học phổ thông : Luận văn ThS. Giáo dục học: 60 14 05 / Nguyễn Thị Kim Thành ; Nghd. : PGS.TS. Nguyễn Đức Thành

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

1.1. Do yêu cầu đổi mới phương pháp giảng dạy

1.2. Vai trò của khái niệm trong nhận thức

Theo Trần Bá Hoành: “*Khoa học không thể tiến lên nếu không có một hệ thống khái niệm với những định nghĩa chính xác về khái niệm thì nhận thức của học sinh thường dừng lại ở những biểu tượng cụ thể*”

1.3. Thực trạng dạy khái niệm

Qua thực trạng dạy và học Sinh học nói chung và Sinh học 11 nói riêng phần lớn GV chỉ chú ý cung cấp cho học sinh nội dung khái niệm mà không quan tâm đến việc tổ chức cho học sinh hình thành và phát triển khái niệm, chính vì vậy nhiều học sinh nắm các khái niệm một cách thụ động, không hiểu rõ bản chất.

Xuất phát từ những lí do trên, chúng tôi nghiên cứu đề tài “Biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học chương III và chương IV Sinh học lớp 11 trung học phổ thông”

2. Mục tiêu của đề tài:

Xây dựng các biện pháp hình thành và phát triển khái niệm nhằm nâng cao hiệu quả lĩnh hội kiến thức, phát triển năng lực tư duy của học sinh trong dạy học Sinh học 11 THPT

3. Đối tượng và khách thể nghiên cứu:

Đối tượng: Hệ thống các khái niệm trong chương III và chương IV Sinh học 11 và các biện pháp hình thành phát triển hệ thống khái niệm đó.

Khách thể: Học sinh lớp 11 trường THPT

Địa bàn nghiên cứu: Kiến Thụy, Đồ Sơn

4. Giả thuyết khoa học:

Xác định được biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm trong

chương III, IV Sinh học 11 sẽ nâng cao hiệu quả dạy học Sinh học 11 nói chung và chương III, IV nói riêng.

5. Nhiệm vụ nghiên cứu:

5.1. Nghiên cứu cơ sở lý luận về thuyết hình thành phát triển khái niệm, vai trò của hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học, các hướng phát triển của khái niệm.

5.2. Xác định thực trạng về hình thành và phát triển khái niệm trong dạy và học các chương III, IV Sinh học 11 THPT

5.3. Phân tích, xác định sự hình thành và phát triển các khái niệm có liên quan ở chương III, IV.

5.4. Đề xuất các biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong chương làm cơ sở thiết kế giáo án.

5.5. Thực nghiệm sư phạm nhằm kiểm tra giả thuyết khoa học của đề tài.

6. Phạm vi nghiên cứu:

Hình thành và phát triển các khái niệm trong chương III, IV Sinh học 11 THPT.

7. Phương pháp nghiên cứu

7.1. Nghiên cứu lý thuyết:

Nghiên cứu các tài liệu văn kiện của Đảng, Nhà nước, Bộ GD - ĐT.

Giáo trình Lý luận dạy học, Tâm lý học, Giáo dục học, Logic học... và các tài liệu liên quan đến đề tài.

7.2. Điều tra và quan sát sư phạm:

- Tìm hiểu thực trạng hình thành và phát triển các khái niệm trong Sinh học 11 ở trường THPT

- Tìm hiểu thực trạng việc học khái niệm của học sinh thông qua phiếu điều tra, dự giờ và qua trao đổi trực tiếp.

- Tìm hiểu phương pháp dạy học hình thành và phát triển và phát triển các khái niệm học sinh thông qua giờ dạy.

7.3. Thực nghiệm sư phạm:

Tiến hành thực nghiệm sư phạm ở một số trường nhằm kiểm tra hiệu quả của biện pháp hình thành và phát triển khái niệm giúp học sinh nắm vững kiến thức và phát triển tư duy.

8. Đóng góp mới của đề tài:

8.1. Xác định thực trạng dạy các khái niệm trong chương III và IV sinh học 11 THPT hiện nay.

8.2. Xác định hệ thống khái niệm sinh học trong chương III và IV Sinh học 11

THPT.

8.3.Xác định được các biện pháp hình thành và phát triển hệ thống các khái niệm trong chương. Góp phần nâng cao chất lượng dạy học Sinh học nói chung và dạy học các khái niệm trong chương III và IV Sinh học 11 THPT nói riêng.

8.4.Kết quả thực nghiệm sư phạm khẳng định được tính khả thi của các biện pháp đã đề xuất.

CHƯƠNG 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước có liên quan đến đề tài:

1.1.1.Trên thế giới:

1.1.2. ở Việt Nam:

Nghiên cứu vấn đề về sự hình thành và phát triển khái niệm đã được nhiều nhà khoa học trên thế giới và trong nước đi sâu tìm hiểu ở phạm vi nhiều cấp học, bậc học, môn học khác nhau đồng thời cũng đã đưa ra các phương pháp giải quyết. Song chưa có công trình nào nghiên cứu biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học chương III và chương IV, sinh học 11 THPT.

1.2. Những cơ sở lý luận:

1.2.1. Một số quan điểm về hình thành và phát triển khái niệm

1.2.1.1. Quan điểm duy tâm

1.2.1.2. Quan điểm duy vật

1.2.1.3.Quan điểm lôgic học biện chứng

1.2.2. Bản chất của khái niệm:

1.2.2.1. Định nghĩa khái niệm:

Khái niệm là tri thức khái quát về những dấu hiệu và thuộc tính chung nhất, bản chất nhất của từng nhóm sự vật, hiện tượng cùng loại; về những mối liên hệ và tương quan tất yếu giữa những sự vật, hiện tượng khách quan.

Khái niệm không chỉ là điểm xuất phát trong sự vận động của tư duy mà còn là sự tổng kết quá trình vận động đó. Khái niệm không phải chỉ là công cụ của tư duy mà còn là kết quả của tư duy. Nhận thức càng phát triển thì nội dung

khái niệm khoa học càng đổi mới.

1.2.2.2. Các loại khái niệm sinh học:

Khái niệm sinh học là những khái niệm phản ánh các dấu hiệu thuộc tính bản chất của các cấu trúc sống, của các hiện tượng, quá trình của sự sống, khái niệm sinh học còn phản ánh những mối liên hệ, mối tương quan giữa chúng với nhau.

* Dựa vào phạm vi phản ánh rộng hay hẹp có thể chia KN sinh học thành khái niệm đại cương và khái niệm chuyên khoa.

✧ ***Khái niệm sinh học đại cương***

Khái niệm sinh học đại cương là loại khái niệm phản ánh những cấu trúc, hiện tượng, quá trình quan hệ cơ bản của sự sống chung cho một bộ phận lớn hoặc toàn bộ sinh giới.

✧ ***Khái niệm sinh học chuyên khoa***

Khái niệm sinh học chuyên khoa là loại khái niệm phản ánh từng cấu trúc hiện tượng, quá trình của một đối tượng hay một nhóm đối tượng sinh vật nhất định, hoặc phản ánh từng dạng quan hệ riêng biệt giữa các đối tượng hiện tượng đó.

Tuy có sự phân biệt giữa khái niệm đại cương và khái niệm chuyên khoa, nhưng giữa chúng có mối quan hệ qua lại với nhau. Các khái niệm chuyên khoa làm cơ sở hình thành các khái niệm đại cương. Ngược lại, các khái niệm đại cương lại bổ sung, phát triển các khái niệm chuyên khoa. Mối quan hệ này phản ánh phù hợp với quy luật nhật thức đi từ cụ thể riêng biệt tới trừu tượng khái quát rồi từ khái quát trừu tượng lại đi sâu hơn vào các chi tiết cụ thể.

* Căn cứ vào tính trực quan của khái niệm người ta quy ước loại khái niệm cụ thể với loại khái niệm trừu tượng.

- Khái niệm cụ thể: là loại khái niệm phản ánh các dấu hiệu của những sự vật, hiện tượng có thể nhận biết trực tiếp bằng giác quan, loại khái niệm này được hình thành trên cơ sở quan sát, so sánh một nhóm tài liệu trực quan.

- Khái niệm trừu tượng: là loại khái niệm phản ánh các thuộc tính bản chất

của những sự vật hiện tượng không nhận biết được bằng các giác quan mà phải thông qua sự phân tích của tư duy trừu tượng. Ở đây khái niệm phản ánh thực tại một cách gián tiếp hoặc rất khái quát, loại khái niệm không thể có một hình tượng hoàn toàn tương ứng, tuy chúng cũng có chỗ dựa ở một số tài liệu trực quan có tính chất tượng trưng hoặc ở các khái niệm khác cụ thể hơn.

1.2.2.3. Vai trò của khái niệm trong hoạt động nhận thức

** Khái niệm là cơ sở nhận thức bản chất thế giới:*

** Khái niệm là cơ sở của nội dung môn học:*

** Khái niệm là cơ sở để xây dựng khoa học:*

1.2.3. Các con đường hình thành khái niệm

1.2.3.1. Con đường hình thành khái niệm cụ thể:

Bước 1: Xác định nhiệm vụ nhận thức

Bước 2: Quan sát vật thật, vật tượng hình

Bước 3: Phân tích dấu hiệu chung, bản chất và định nghĩa khái niệm

Bước 4: Đưa khái niệm mới học vào hệ thống khái niệm đã có

Thực hiện đầy đủ năm bước nêu trên là đạt yêu cầu hoàn chỉnh của việc giảng dạy một KN, song tùy từng KN mà có thể thực hiện đủ hay giảm bớt bước nào đó. Tuy nhiên bước 2 và 3 là cơ bản nhất, đặc biệt bước 3 là bước quyết định chất lượng lĩnh hội KN.

1.2.3.2. Con đường hình thành khái niệm trừu tượng:

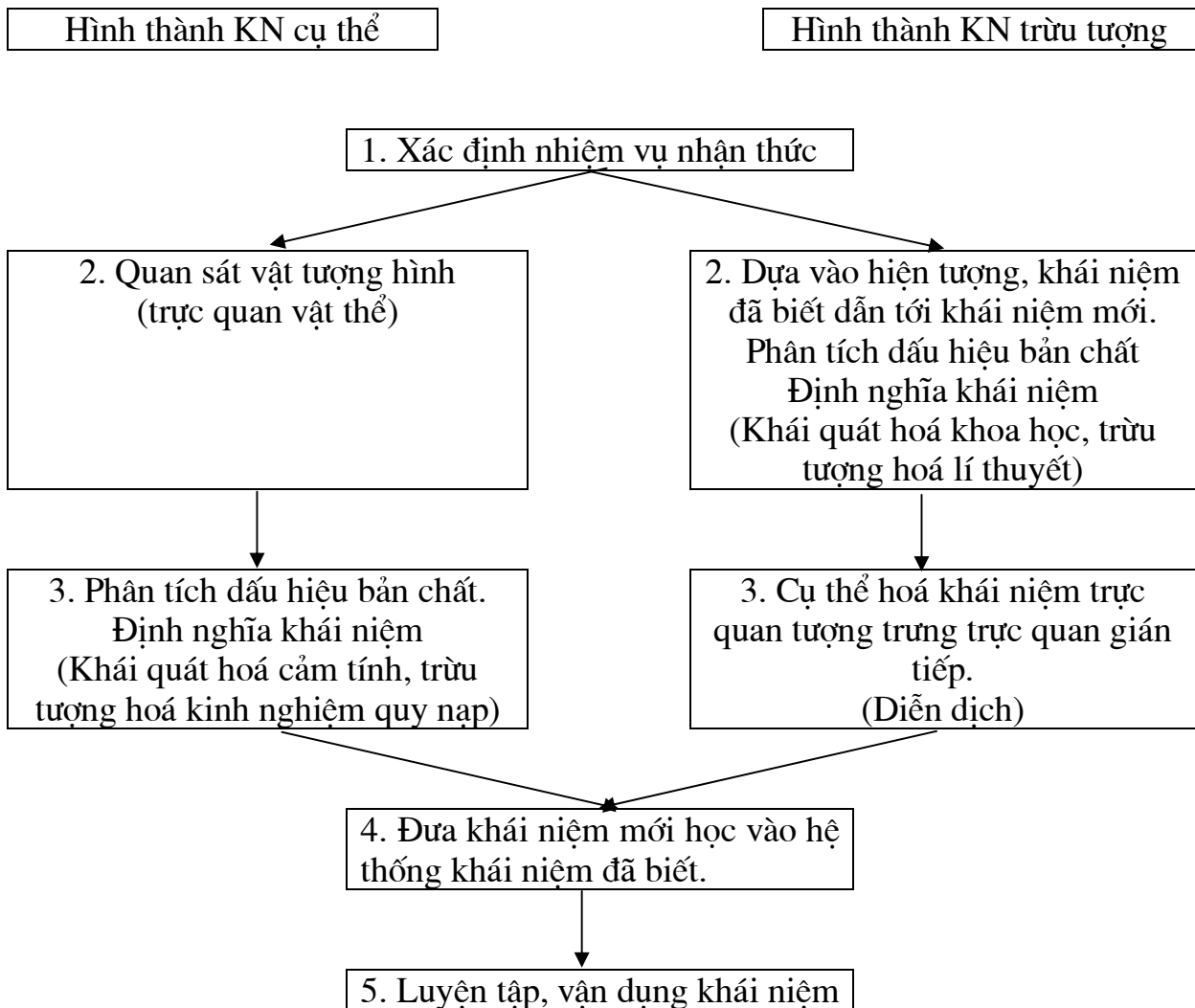
Sơ đồ tóm tắt trang 7 LV

1.2.4. Sự phát triển các khái niệm:

Trong dạy học Sinh học, các KN khoa học không thể hình thành ngay một lúc mà phải được phát triển dần dần từ chương này sang chương khác, từ bài này sang bài khác. Sự phát triển của KN được quy định bởi nội dung chương trình cũng như bởi tính logic trong kết cấu của chương mục và trong mối quan hệ với các khái niệm khác phù hợp với đặc điểm tâm lý học sinh. Trong dạy học số lượng KN khoa học mà HS phải lĩnh hội có rất nhiều, nội dung lại phức tạp mà năng lực, trình độ của HS ở từng lớp lại có hạn. Do đó các KN phải được hình

thành dần dần, từ ít đến nhiều, từ chưa đầy đủ đến đầy đủ cùng với vốn tri thức và năng lực trí tuệ được phát triển, chương trình học tập phải được khai thác dần dần, nội dung KN ngày càng được bổ sung đầy đủ, cụ thể, khối lượng ngày càng nhiều, chất lượng ngày càng đổi mới...

Sơ đồ 1: Tóm tắt con đường hình thành khái niệm cụ thể và trừu tượng



1.2.5. Các hướng phát triển khái niệm:

✦ Cụ thể hóa nội dung khái niệm

Nội dung sự vật, hiện tượng phản ánh trong KN được khảo sát dần dưới

nhiều khía cạnh mới. Nội dung của một KN được phân tích thành nhiều yếu tố, nhờ đó mà HS nắm KN một cách đầy đủ, chính xác.

✦ Hoàn thiện nội dung khái niệm

Một số trường hợp, HS chưa đủ kiến thức cơ sở để nắm KN ở mức đầy đủ, GV phải hình thành KN ở dạng chưa đầy đủ(nhưng không được sai). Sau đó, khi đã đủ điều kiện , KN sẽ được xem xét và chỉnh lí, bổ sung cho chính xác, đầy đủ hơn.

✦ Sự hình thành KN mới

Trong khoa học, sự hình thành những lĩnh vực nghiên cứu mới thường đi kèm với sự xuất hiện những KN mới. Trong dạy học cũng vậy, mỗi lần chuyển sang một bài mới, chương mới, phân môn mới... HS lại được tiếp xúc với những KN mới. Các KN mới không phủ định KN cũ mà nó lại làm sáng tỏ thêm KN cũ bằng cách chỉnh lí lại giới hạn KN cũ.

Trong dạy học, hình thành KN mới thường áp dụng trong trường hợp HS tiếp xúc với một hiện tượng mới mà vốn KN đã có chưa đủ để phản ánh.

1.3.Cơ sở thực tiễn của đề tài:

1.3.1. Thực trạng dạy và học kiến thức khái niệm:

1.3.1.1.Thực trạng dạy các khái niệm:

Bảng số1 LV trang 9

Qua bảng điều tra nhận thấy:

- Khi soạn bài đa số ít giáo viên chú ý đến sự hình thành và phát triển các khái niệm cơ bản của phân môn trong chương trình, chỉ có 5,88% GV quan tâm. Đặc biệt khi hình thành và phát triển các khái niệm thì chỉ có 21,57% thầy cô quan tâm đến sự hình thành và phát triển các KN trong chương trình, mỗi khái niệm được mở rộng, hoàn thiện dần qua từng bài, chương và bậc học.
- Đặc biệt là quá trình giảng dạy 100% giáo viên đều tập trung truyền đạt đầy đủ các nội dung cơ bản của bài trong khi chỉ có 35,29% thầy cô là chú ý đến làm bật các khái niệm cơ bản trong bài. Một thực tế là nhiều giáo viên không vận dụng các bước trong quá trình hình thành khái niệm(chỉ có 13,73% giáo viên chú

ý đến) Giáo viên khi giảng dạy các khái niệm đã có hệ thống hoá lại các khái niệm song chưa nhiều(35,29%).

Bảng 1: Kết quả thăm dò về tình hình dạy hình thành và phát triển các khái niệm của 51 giáo viên

Nội dung thăm dò	Rất chú ý		chú ý		ít chú ý		Không chú ý	
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
1.Chuẩn bị dạy một phân môn mới thầy (cô) chú ý đến những nội dung sau ở mức nào?								
Mối liên quan với các phân môn khác trong chương trình	1	1,96	36	70,58	13	25,49	1	1,96
Số lượng KN cơ bản	1	1,96	12	23,53	37	72,55	1	1,96
Số KN mới hình thành, KN được phát triển	0		5	9,8	7	13,73	39	76,47
2.Khi soạn bài thầy (cô) chú ý đến các vấn đề sau ở mức nào?								
Kiến thức trọng tâm của bài	51	100	0		0		0	
Số lượng KN cơ bản của bài.	4	7,84	8	15,69	35	68,63	4	7,84
Dự kiến hình thành hay phát triển khái niệm theo những bước cụ thể.	0		3	5,88	9	17,65	39	76,47
Xem xét quá trình hình thành và phát triển của các KN cơ bản qua từng đề mục, chương, cấp học	2	3,92	9	17,65	38	74,5	2	3,92
3.Khi giảng bài thầy cô chú ý đến các nội dung sau ở mức nào?								
Truyền đạt đầy đủ các kiến thức của bài	51	100	0		0		0	
Nêu bật các KN cơ bản trong bài	5	9,8	13	25,49	31	60,78	2	3,92
Hướng dẫn học sinh hình thành và phát triển KN qua từng bước cụ thể	0		1	1,96	7	13,73	43	84,31
Hệ thống hoá các KN có liên quan của kiến thức đã học	5	9,8	28	54,9	13	25,49	5	9,8
Lựa chọn các phương pháp phù hợp để giảng dạy	2	3,92	47	92,16	2	3,92	0	
4.Khi củng cố bài thầy (cô) chú ý đến các nội dung sau ở mức nào?								
Nhấn mạnh những KN vừa học để HS	2	3,92	49	96,08	0		0	

nắm vững.								
Cho câu hỏi và bài tập để HS khắc sâu kiến thức KN	3	5,88	10	19,6	38	74,4	0	
Cho câu hỏi – Bài tập để HS vận dụng KN	0		5	9,8	15	29,41	31	60,78
Hệ thống hoá các KN đã học có liên quan	1	1,96	38	74,5	10	19,6	2	3,92
So sánh sự phát triển của KN ở lớp dưới với lớp trên	0		4	7,84	8	15,69	39	76,47

- Khi củng cố kiến thức đã có chú ý đến các khái niệm song chủ yếu chỉ là nhắc lại các khái niệm vừa học, hệ thống hoá các khái niệm đã học có liên quan song phần vận dụng khái niệm còn hạn chế (chỉ có 9,8% giáo viên chú ý đến vận dụng các khái niệm khi củng cố)

1.3.1.2. Thực trạng học các khái niệm:

Bảng 2: Kết quả điều tra về tình hình học tập Sinh học của 735 học sinh lớp 11

Nội dung điều tra		Số lượng điều tra	Tỷ lệ %
ý thức học tập bộ môn	+ Yêu thích môn học	735	
	+ Nhiệm vụ học môn học	97	13,2%
	+ Không thích môn học	568	77,28%
		70	9,52%
Kết quả học tập	+ Loại giỏi	68	9,25%
	+ Loại khá	86	11,7%
	+ Loại trung bình	525	71,43%
	+ Loại yếu, kém	56	7,62%
Mức độ nắm vững KN	+ Thuộc nội dung các KN	421	57,28%
	+ Phân tích được các dấu hiệu bản chất của KN	172	23,4%
	+ Hệ thống hoá các KN trong chương trình SGK	85	11,56%
	+ Phân tích được quá trình hình thành và phát		

	triển của KN	57	7,76%
--	--------------	----	-------

Qua điều tra, chúng tôi nhận thấy đa số HS chỉ coi việc học tập bộ môn là nhiệm vụ(77,28%), chỉ có một số ít tỉ lệ HS yêu thích học bộ môn(13,2%).

Kết quả học tập bộ môn của học sinh thấp, việc nắm khái niệm rất hạn chế chủ yếu là HS học cho thuộc nội dung, khi tiến hành điều tra cụ thể thì HS có thể liệt kê các dấu hiệu của khái niệm song không đầy đủ hoặc dấu hiệu không là dấu hiệu bản chất.

1.3.2.Nguyên nhân của thực trạng dạy và học kiến thức khái niệm

1.3.2.1. Nguyên nhân thực trạng dạy

Nhưng trong thực tế điều tra thường mục tiêu chỉ được xác định chủ yếu là những kiến thức cơ bản trong SGK cần cho học sinh nắm bắt mà ít quan tâm đến việc rèn luyện các thao tác tư duy, năng lực thực hành...

1.3.2.2. Nguyên nhân thực trạng học:

- Xu hướng thi vào các trường Đại học, Cao đẳng thuộc các ngành kinh tế thi tuyển vào là các khối A, C hoặc D

-Do thói quen học tập thụ động.

- Không có phương pháp học tập đúng đắn

1.3.2.2.Về phía sách giáo khoa, tài liệu tham khảo và các phương tiện khác

Chương trình sách giáo khoa mới có tính hiện đại, sát thực tế song cũng có nhiều điểm mới, khó đối với giáo viên giảng dạy.

Nguồn tài liệu còn nghèo nàn, có những tài liệu chất lượng chưa tốt.

Phương tiện trang thiết bị phục vụ cho giảng dạy chưa đồng bộ và chưa kịp thời trong khi có những tiết dạy yêu cầu bắt buộc phải có thiết bị phục vụ.

Chương 2

CÁC BIỆN PHÁP HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN KHÁI NIỆM

TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG III VÀ IV-SINH HỌC 11-TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

2.1. Phân tích nội dung chương III, IV-SH11-THPT

2.1.1. Nội dung chương III, IV-SH11-THPT

Cấu trúc nội dung chương III “Sinh trưởng và phát triển”

Chương III nghiên cứu hoạt động sinh lý ở sinh học lớp 11 theo chủ đề hoạt động ở cấp tổ chức cơ thể đa bào của thế giới sống. Trong chương III nghiên cứu hai chủ đề lớn là “sinh trưởng và phát triển” nghĩa là trong đời cá thể, những thay đổi về lượng và chất diễn ra như thế nào, nguyên nhân và cơ chế của diễn biến đó. Trong đời cá thể, giai đoạn khởi đầu là từ một tế bào hợp tử, qua các lần nguyên phân tạo ra những tế bào chưa phân hoá là sinh trưởng. Còn sau khi phân hoá tế bào thì sinh trưởng và phát triển luôn xen kẽ nhau, không có giai đoạn rõ rệt.

Như vậy các nội dung trên thuộc chủ đề sinh trưởng, phát triển và quan hệ giữa sinh trưởng phát triển.

Trong chương một loạt các khái niệm được hình thành như: sinh trưởng, phát triển, sinh trưởng sơ cấp, sinh trưởng thứ cấp, quang chu kỳ, cây ngày ngắn, cây ngày dài, quang chu kỳ, hoocmôn

Phát triển qua biến thái và không biến thái, biến thái hoàn toàn và biến thái không hoàn toàn...

Cấu trúc nội dung Chương IV “Sinh sản”

Sinh sản là một trong bốn dấu hiệu đặc trưng của cơ thể sống học sinh đã được làm quen từ Sinh học lớp 6 nhưng đến chương này các em được nghiên cứu sâu hơn về hiện tượng cũng như cơ chế và bản chất di truyền của sinh sản vô tính và hữu tính. Khi xét ở cấp độ cơ thể đa bào gồm rất nhiều loài khác xa nhau, nên

chắc chắn các hình thức biểu hiện là rất phong phú nên cần phải định nghĩa được sinh sản là gì, sau mới đến các dạng khác nhau của sinh sản. Để thấy được những đặc điểm chung và riêng của các hình thức sinh sản ở cấp cơ thể căn cứ cơ chế của mỗi hình thức. Theo cơ chế làm tiêu chuẩn phân chia sẽ khái quát và chính xác hơn.

Trong chương IV một loạt khái niệm được hình thành như: Sinh sản, sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính, thụ tinh, thụ tinh kép, thụ tinh trong, thụ tinh ngoài, tính toàn năng, nuôi cấy phôi...

2.1.2. Các khái niệm trong chương III và IV Sinh học 11, THPT.

2.1.3. Phân tích sự phát triển các khái niệm:

Khái niệm sinh trưởng và phát triển

Lớp 6, ngay từ bài học đầu tiên về cơ thể sống HS bước đầu được làm quen với KN sinh trưởng thông qua dấu hiệu bên ngoài của sinh vật là lớn lên, tăng kích thước và đó cũng là những dấu hiệu đặc trưng mà vật không sống không thể có. Tiếp đó ở chương I HS được biết cơ chế của sự sinh trưởng đó là sự lớn lên và phân chia của tế bào. Khi học chương III, KN sinh trưởng được mở rộng thêm đó là cơ chế phân chia tế bào ở mô phân sinh làm cây cao lên, to ra.

Lớp 7, khi học chương V, chương VI, HS bước đầu được làm quen với KN phát triển khi biết rằng các động vật thuộc lớp Sâu bọ từ khi sinh ra đến khi trưởng thành phải trải qua nhiều lần lột xác còn gọi là hình thức biến thái không hoàn toàn. Khi tìm hiểu về lưỡng cư HS biết thêm KN phát triển có biến thái.

Lớp 8, HS được tìm hiểu về cấu tạo của từng hệ cơ quan của người, đại diện cho động vật bậc cao.

Lớp 9, HS được tìm hiểu về cơ chế của sự sinh trưởng và phát triển cấp độ tế bào và phân tử thông qua tìm hiểu cơ chế quá trình nguyên phân và giảm phân, đồng thời sơ lược biết về cấu trúc và vai trò của ADN, NST vật chất di truyền cấp độ phân tử và tế bào. Giải thích hiện tượng lớn lên của sinh vật mà vẫn giữ nguyên bản chất di truyền.

Lớp 10, HS được đi sâu tìm hiểu cơ chế sinh trưởng và phát triển ở cấp độ tế bào khi nghiên cứu Sinh học tế bào. Học sinh hiểu cơ chế sinh trưởng của tế bào thông qua các quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng trong tế bào. Như vậy ở lớp 10 học sinh đi sâu tìm hiểu ở mức chuyên sâu hơn là tế bào.

Lớp 11, KN sinh trưởng và phát triển lại được cụ thể hoá và đồng thời cũng xem xét ở mức khái quát hơn đó là cấp độ cơ thể với việc tìm hiểu các quá trình bên trong của sự sinh trưởng và phát triển ở giới Động vật và Thực vật.

Lớp 12, HS được xem xét KN sinh trưởng và phát triển sâu hơn khi học về cơ sở của quy luật biến dị. Đồng thời cũng được mở rộng hơn khi học về sự sinh trưởng và phát triển ở cấp độ quần thể.

Như vậy KN sinh trưởng và phát triển là những KN được hình thành và phát triển xuyên suốt chương trình học bộ môn Sinh học ngày càng đầy đủ sâu sắc và hoàn thiện.

2.2. Biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học chương III, IV Sinh học11

2.2.1. Quy trình hướng dẫn học sinh hình thành khái niệm

Bước 1: Xác định nhiệm vụ nhận thức

GV nêu mục tiêu hoặc sự cần thiết phải nghiên cứu vấn đề sẽ đề cập đến nhằm định hướng học sinh nhận ra vấn đề. Có thể dùng một số câu hỏi hay bài tập yêu cầu học sinh giải quyết.

Bước 2: Cung cấp thông tin cần thiết

Cung cấp thông tin cần thiết có thể dùng các bảng biểu, mô hình, mẫu vật hoặc những tài liệu kiến thức cũ có liên quan đến những khái niệm được đề cập(có thể hướng dẫn học sinh sưu tầm, chuẩn bị từ trước)

Bước 3: Hướng dẫn học sinh nghiên cứu thông tin tìm ra dấu hiệu chung và bản chất.

Hướng dẫn học sinh nghiên cứu đối tượng, hiện tượng tìm ra dấu hiệu của đối tượng, hiện tượng dựa trên kiến thức cũ có liên quan hay cái đã biết, thông qua dẫn dắt của GV hướng dẫn học sinh tìm ra dấu hiệu của đối tượng, hiện tượng(có thể cho học sinh thảo luận thành nhóm nhỏ hoặc độc lập làm việc với sách giáo khoa, nghiên cứu tài liệu để trả lời các câu hỏi, nội dung phiếu học tập hay giải quyết những nhiệm vụ nhận thức đã đặt ra...)

Bước 4: Hướng dẫn học sinh phát biểu định nghĩa khái niệm trên cơ sở dấu hiệu chung và bản chất đó. GV có thể yêu cầu học sinh tự phát biểu định nghĩa KN, hoặc cụ thể hoá nội dung KN trên cơ sở dấu hiệu chung và bản chất đó.

Bước 5: GV tiến hành chỉnh lý bổ sung chính xác hoá định nghĩa KN

Bước 6: Luyện tập vận dụng khái niệm

GV giao bài tập tại lớp, về nhà để học sinh giải quyết. Ngoài ra có thể yêu cầu học sinh hệ thống hoá các khái niệm đã học, tự lấy ví dụ trên cơ sở khái niệm vừa nắm được thông qua đó HS sẽ khắc sâu bản chất khái niệm và vị trí của khái niệm trong hệ thống khái niệm đã học.

Mặc dù quy trình chung dạy học sinh hình thành khái niệm gồm 6 bước,

song tùy thuộc vào mỗi loại khái niệm mà có thể vận dụng cho hợp lý. Tùy vào khả năng học tập của học sinh mà có thể tăng dần khả năng tự lĩnh hội kiến thức khái niệm.

2.2.2. Quy trình hướng dẫn học sinh phát triển các khái niệm

Bước 1: Hình thành khái niệm

Bước 2: Bổ sung hoặc hoàn thiện dần các khái niệm mới qua nội dung các bài, các chương, các phần kiến thức có liên quan, nhận biết các dấu hiệu mới có liên quan với dấu hiệu ban đầu.

Từ những dấu hiệu đã biết xem xét và chỉnh lý khái niệm cho đầy đủ và chính xác hơn.

Bước 3: Xác lập hệ thống các khái niệm có thể dùng sơ đồ, bảng biểu tùy vào quan hệ giữa các khái niệm.

Khái niệm hoocmôn thực vật

Đây là một khái niệm tương đối mới với học sinh bởi các em mới chỉ biết sơ qua hoocmôn ở động vật trong chương trình sinh học lớp 8. Một phần kiến thức đã được nhắc đến trong chương cảm ứng ở thực vật khi giải thích cơ chế bên trong của hiện tượng cảm ứng ở thực vật nhưng rất sơ lược. Trong khái niệm hoocmôn thực vật HS cần lưu ý đặc trưng hoocmôn thực vật chính là:

- sản phẩm do cơ thể thực vật tiết ra.
- có tác dụng điều tiết hoạt động sống của cây.

Để nhận thức được vấn đề này GV có thể giới thiệu các hình ảnh, đoạn phim mô tả quá trình sản sinh hoocmôn thực vật và ảnh hưởng của các loại hoocmôn đối với sự sinh trưởng của thực vật. Yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu học tập.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 35.1

Qua quan sát tranh ảnh và kết hợp nghiên cứu các thông tin trong SGK, tiến hành thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung sau của phiếu học tập

(Trong thời gian 7 phút)

	Các loại hoocmôn	Đặc điểm	Tác dụng
Hoocmôn kích thích			
Hoocmôn ức chế			
Khái niệm hoocmôn			

Sau khi tổ chức cho các nhóm thảo luận, GV yêu cầu hai nhóm HS treo bảng báo cáo kết quả hoạt động nhóm. Các nhóm khác trao đổi chéo phiếu học tập, tiến hành nhận xét đánh giá. Cuối cùng chốt lại kiến thức:

- Hoocmôn thực vật là các chất hữu cơ do thực vật tiết ra, có tác dụng điều tiết hoạt động sống của cây.
- Hoocmôn thực vật được chia làm hai nhóm: nhóm hoocmôn kích thích gồm auxin, gibêrelin, xitôkinin và hoocmôn ức chế gồm êtilen, axit abxixic...

Chương 3

THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích thực nghiệm:

3.2. Phương pháp thực nghiệm:

3.2.1. Chọn trường và lớp thực nghiệm:

3.2.2. Bố trí thực nghiệm:

3.2.3. Các bước nghiên cứu

Thực nghiệm thăm dò

Thực nghiệm chính thức

3.2.4. Xử lý số liệu

Sử dụng các tham số thống kê toán học như:

- Điểm trung bình cộng($\bar{X}$)

Giá trị trung bình của một tập hợp, được tính bằng công thức

- Độ lệch chuẩn(S): đo mức độ phân tán của các số liệu quanh giá trị trung bình

- Sai số trung bình cộng(m)

- Hệ số biến thiên($Cv\%$): Biểu thị mức độ biến thiên trong những tập hợp có $\bar{X}$ khác nhau

- Đại lượng kiểm định(t_d): Để xác định độ đáng tin cậy của sự sai khác giữa hai giá trị trung bình của thực nghiệm và đối chứng

3.3. Kết quả thực nghiệm

3.3.1. Phân tích định lượng các bài kiểm tra

Bảng 4: Phân loại trình độ học sinh qua các lần kiểm tra trong thực nghiệm

Lần kiểm tra	Phương án	Tổng số bài	Điểm dưới TB		Điểm TB		Điểm khá		Điểm giỏi	
			Số bài	%	Số bài	%	Số bài	%	Số bài	%
1	ĐC	170	23	13,53	101	59,42	40	23,52	6	3,53
	TN	172	13	7,56	90	52,33	60	34,88	9	5,23
2	ĐC	170	24	14,12	100	58,82	41	24,12	5	2,94
	TN	172	8	4,65	92	53,49	62	36,05	10	5,81
3	ĐC	170	22	12,94	103	60,59	39	22,94	6	3,53
	TN	172	5	2,91	92	53,49	65	37,79	10	5,81
4	ĐC	170	20	11,76	98	57,65	46	27,74	6	3,53
	TN	172	3	1,74	89	51,74	68	39,53	12	6,99
5	ĐC	170	21	12,35	102	60	40	23,53	7	4,12
	TN	172	0	0	85	49,42	74	43,02	13	7,56
Tổng hợp	ĐC	850	110	12,94	504	59,29	206	24,24	30	3,53
	TN	860	29	3,37	448	52,09	329	38,26	54	6,28

Bảng 5: So sánh kết quả nhóm lớp ĐC và nhóm lớp TN qua các lần kiểm tra trong thực nghiệm

LẦN KT SỐ	PHƯƠNG ÁN	SỐ BÀI(N)	$\bar{X} \pm m$	S	Cv%	$D_{TN-ĐC}$	t_d
1	ĐC	170	$5,89 \pm 0,11$	1,42	24,11	0,37	2,47
	TN	172	$6,26 \pm 0,11$	1,39	22,20		
2	ĐC	170	$5,84 \pm 0,11$	1,45	24,83	0,44	2,93
	TN	172	$6,28 \pm 0,11$	1,39	22,13		
3	ĐC	170	$5,76 \pm 0,12$	1,5	26,04	0,69	4,6
	TN	172	$6,45 \pm 0,11$	1,34	20,78		
4	ĐC	170	$5,86 \pm 0,12$	1,54	26,28	0,71	4,73
	TN	172	$6,57 \pm 0,10$	1,29	19,63		
5	ĐC	170	$5,82 \pm 0,12$	1,50	25,77	0,85	5,67
	TN	172	$6,67 \pm 0,10$	1,26	18,89		
Tổng hợp	ĐC	850	$5,85 \pm 0,12$	1,42	24,27	0,6	4,00
	TN	860	$6,45 \pm 0,11$	1,33	20,62		

Bảng 6: Tần số cộng dồn kết quả trong thực nghiệm

CT	Số bài	Chỉ số tính	Điểm Xi đạt được									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐC	850	Tần số cộng dồn	5	18	69	110	311	614	755	820	840	850
		Tần suất cộng dồn	0,59	1,92	7,92	12,64	36,19	71,74	88,33	95,88	98,23	100
TN	860	Tần số cộng dồn	0	2	18	29	207	477	672	806	845	860
		Tần suất cộng dồn	0	0,24	2,1	3,38	24,08	55,48	78,15	93,73	98,26	100

Qua bảng 4-Kết quả phân loại trình độ học sinh trong thực nghiệm qua 5 lần kiểm tra cho thấy

+Tỉ lệ học sinh có điểm dưới trung bình tổng hợp của 5 lần kiểm tra của nhóm lớp đối chứng là 12,94% cao hơn so với nhóm lớp thực nghiệm là 9,57%.

+ Tỉ lệ học sinh đạt điểm khá của nhóm lớp đối chứng là 24,24% thấp hơn so với nhóm lớp thực nghiệm 14,02%.

+ Tỉ lệ học sinh đạt điểm giỏi ở nhóm lớp đối chứng chỉ đạt là 3,53% thấp hơn 2,75% so với nhóm lớp thực nghiệm. (nhóm lớp thực nghiệm đạt 6,28%)

Ở bảng 5 So sánh kết quả nhóm lớp đối chứng và thực nghiệm cho thấy

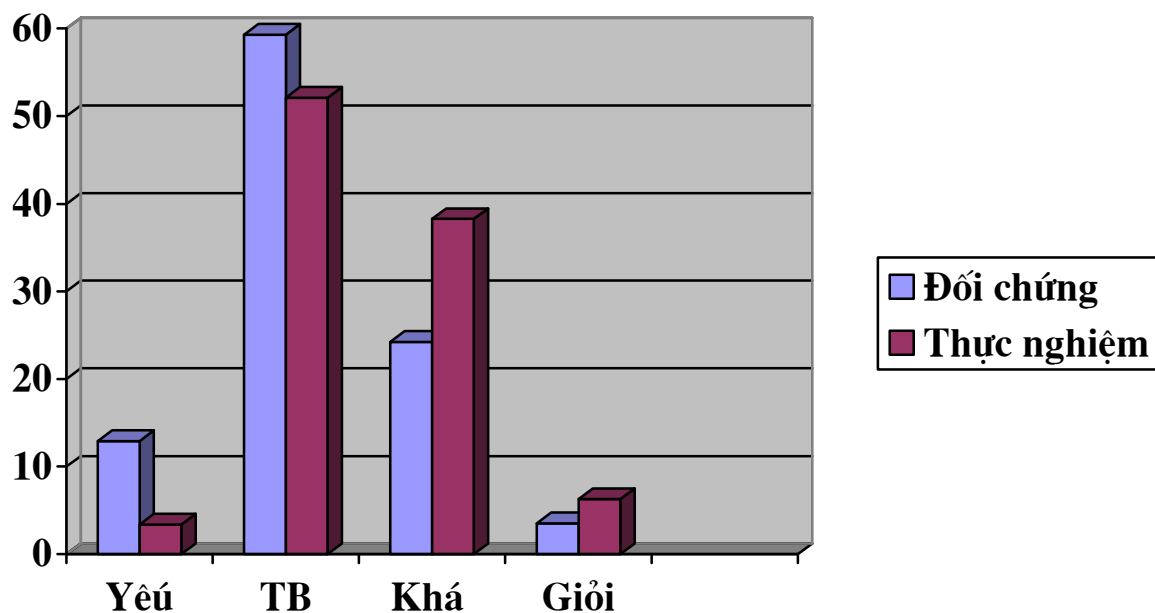
+Điểm trung bình cộng của nhóm lớp thực nghiệm luôn cao hơn so với nhóm lớp đối chứng.

+Độ biến thiên ở nhóm thực nghiệm ít hơn thể hiện mức độ đồng đều về khả năng học tập của học sinh nhóm lớp thực nghiệm.

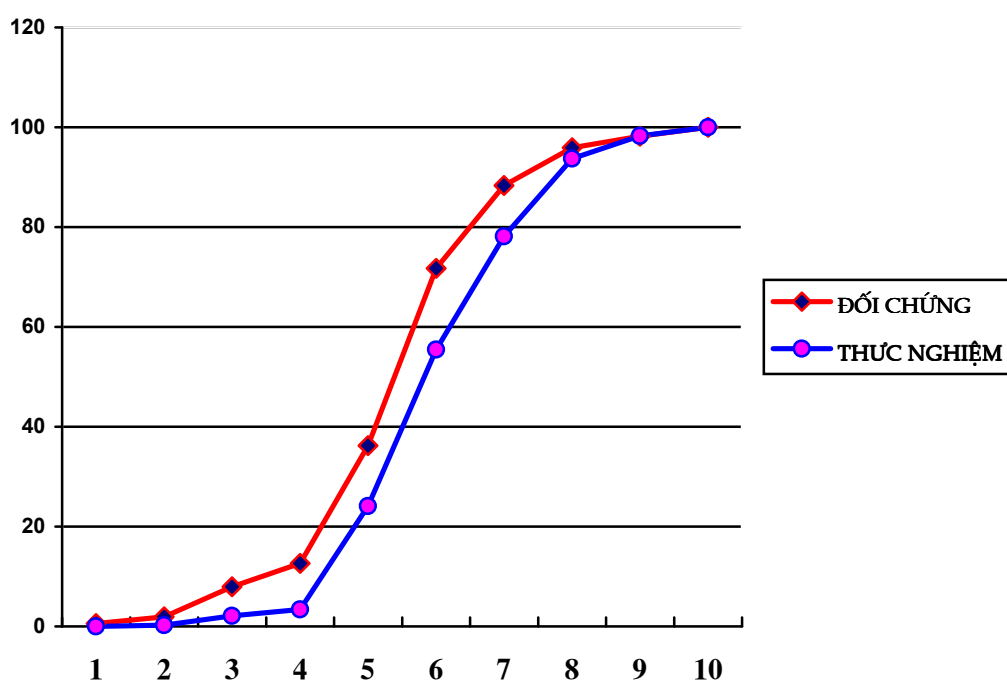
+Hệ số biến thiên ở nhóm thực nghiệm 20,62% thấp hơn so với nhóm đối chứng(đối chứng là 24,27%). Chứng tỏ hiệu quả vững chắc khi áp dụng biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm

+ t_d qua các lần kiểm tra đều dương và tăng dần qua các bài kiểm tra. Từ 2,49 đến 2,93 rồi 5,76(lần thứ 5).

Biểu đồ 1: Phân loại trình độ học sinh qua các lần kiểm tra của lớp ĐC trong thực nghiệm



Đồ thị 1: Tần số cộng dồn kết quả các bài kiểm tra trong thực nghiệm của 2 lớp ĐC và TN



Bảng 7: Phân loại trình độ học sinh qua các lần kiểm tra sau thực nghiệm

Lần kiểm tra	Phương án	Tổng số bài	Điểm dưới TB		Điểm TB		Điểm khá		Điểm giỏi	
			Số	%	Số	%	Số	%	Số	%

			bài		bài		bài		bài	
1	ĐC	170	26	15,30	105	61,76	37	21,76	2	1,18
	TN	172	15	8,72	92	53,49	57	33,14	8	4,65
2	ĐC	170	25	14,71	106	62,35	38	22,35	1	0,59
	TN	172	15	8,72	94	54,65	55	31,98	8	4,65
3	ĐC	170	28	16,48	104	61,18	36	21,18	2	1,18
	TN	172	10	5,81	94	54,65	60	34,89	8	4,65
4	ĐC	170	24	14,12	110	64,70	35	20,59	1	0,59
	TN	172	8	4,65	88	51,16	66	38,37	10	5,82
5	ĐC	170	23	13,53	105	61,76	40	23,53	2	1,18
	TN	172	2	1,16	85	49,42	73	42,44	12	6,98
Tổng hợp	ĐC	850	126	14,82	530	62,35	186	21,88	8	0,95
	TN	860	50	5,81	453	52,67	311	36,16	46	5,36

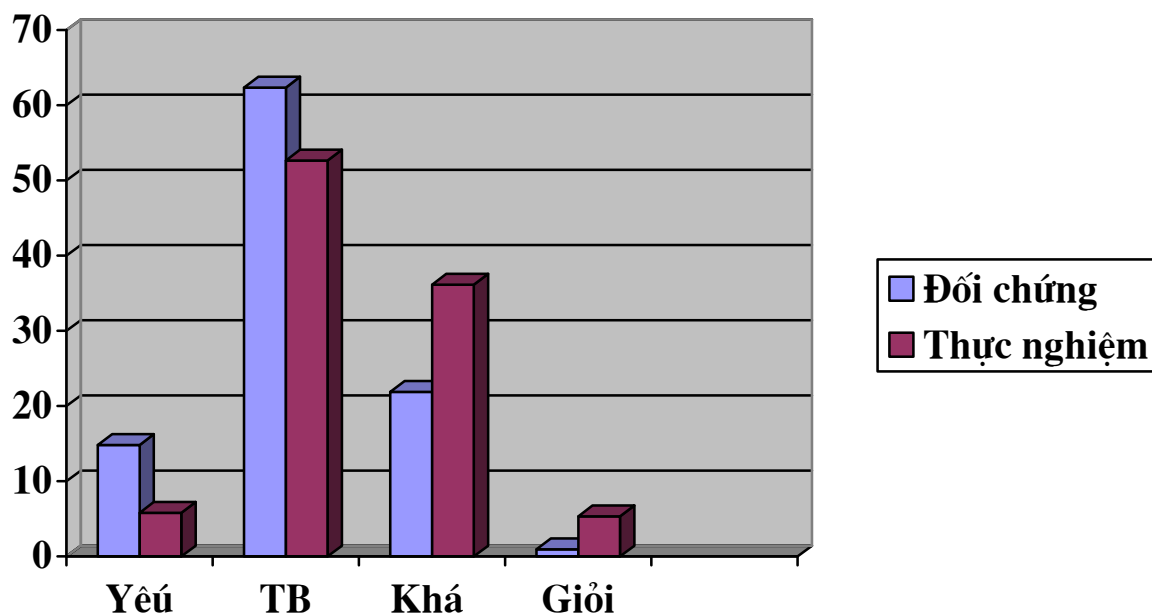
Bảng 8: So sánh kết quả nhóm lớp TN và nhóm lớp ĐC qua các lần kiểm tra sau thực nghiệm

LẦN KT SỐ	PHƯƠNG ÁN	SỐ BÀI(N)	$\bar{X} \pm m$	S	Cv%	D _{TN-ĐC}	t _d
1	ĐC	170	5,69 ± 0,11	1,39	24.43	0.47	3.13
	TN	172	6,16 ± 0,11	1,40	22.73		
2	ĐC	170	5,71 ± 0,11	1,36	23.82	0.42	2.80
	TN	172	6,13 ± 0,11	1,47	23.98		
3	ĐC	170	5,59 ± 0,11	1,49	26.65	0.66	4.40
	TN	172	6,25 ± 0,10	1,36	21.76		
4	ĐC	170	5,52 ± 0,11	1,42	25.72	0.83	5.53
	TN	172	6,35 ± 0,11	1,41	22.20		
5	ĐC	170	5,68 ± 0,11	1,43	25.18	0.91	6.07
	TN	172	6,59 ± 0,10	1,27	19.27		
Tổng hợp	ĐC	850	5,64 ± 0,11	1,42	25.18	0.65	4.33
	TN	860	6,29 ± 0,11	1,41	22.42		

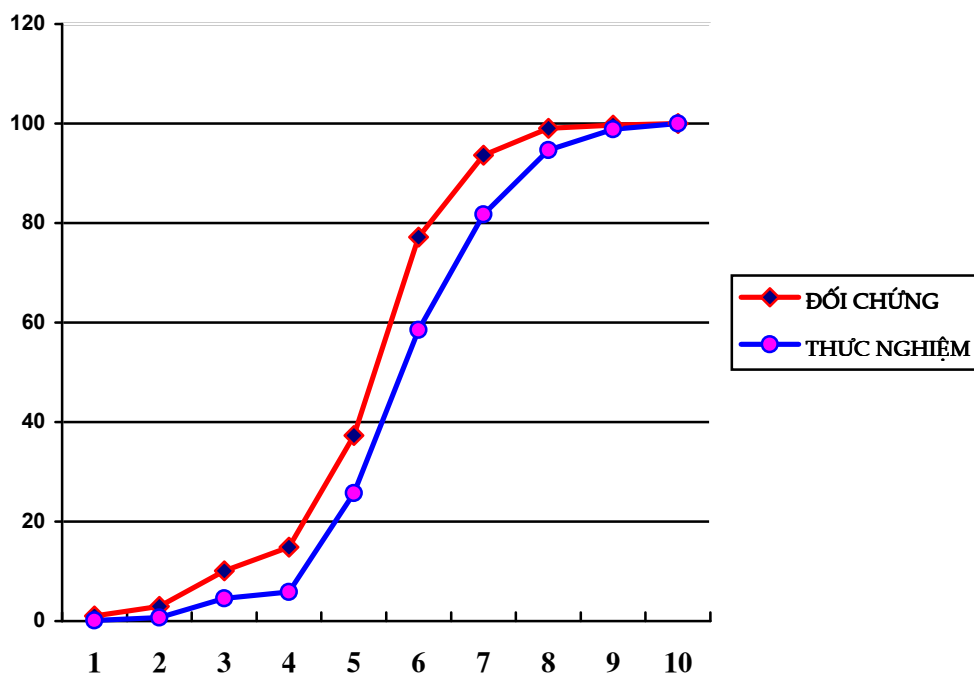
Bảng 9: Tần số cộng dồn kết quả sau thực nghiệm

CT	Số bài	Chỉ số tính	Điểm Xi đạt được									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐC	850	Tần số cộng dồn	9	25	86	126	317	656	796	842	847	850
		Tần suất cộng dồn	1.06	2.94	10.12	14.83	37.30	77.18	93.65	99.06	99.65	100
TN	860	Tần số cộng dồn	1	6	39	50	221	503	703	814	850	860
		Tần suất cộng dồn	0.12	0.70	4.54	5.82	25.70	58.49	81.75	94.66	98.84	100

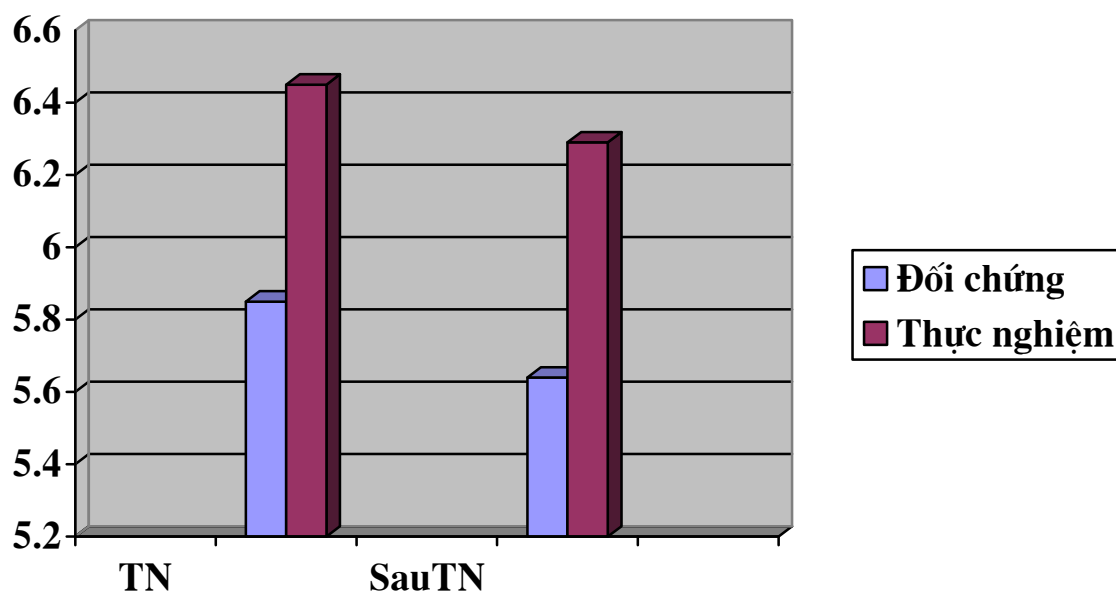
Biểu đồ 2 : Phân loại trình độ học sinh qua các lần kiểm tra của lớp ĐC sau thực nghiệm



Đồ thị 2: so sánh điểm trung bình cộng của 2 lớp ĐC và TN sau thực nghiệm qua các lần kiểm tra



Biểu đồ3: So sánh kết quả trung bình cộng của hai lớp đối chứng và thực nghiệm trong và sau thực nghiệm



Qua các bảng, biểu đồ và đồ thị sau thực nghiệm ta thấy

- Điểm trung bình cộng của các bài kiểm tra sau thực nghiệm của lớp thực

nghiệm vẫn cao hơn so với lớp ĐC. Điểm dưới trung bình của lớp thực nghiệm luôn thấp hơn so với nhóm đối chứng. Điểm khá và giỏi của lớp thực nghiệm vẫn cao hơn lớp ĐC và giữ được mức tương đương như trong thực nghiệm.

- Độ biến thiên ở lớp thực nghiệm vẫn nhỏ hơn so với các lớp đối chứng.

- Hệ số D luôn dương và có chiều hướng tăng dần điều đó cho thấy kết quả học tập của lớp thực nghiệm ngay cả sau thực nghiệm cũng vẫn tốt hơn so với lớp đối chứng. Điều đó khẳng định thêm độ đáng tin cậy của phương án thực nghiệm.

Qua biểu đồ ta thấy tỉ lệ học sinh đạt điểm khá giỏi của lớp thực nghiệm cao hơn đối chứng cả trong và sau thực nghiệm. Tỉ lệ điểm khá giỏi của nhóm đối chứng biến thiên giảm nhiều hơn so với lớp thực nghiệm chứng tỏ kết quả học tập ở lớp thực nghiệm vững chắc hơn so với lớp đối chứng.

Nhận xét chung: Từ các kết quả thu được thấy rằng với lớp thực nghiệm khi áp dụng dạy học sinh theo các bước hình thành và phát triển khái niệm, học sinh có cách học thông minh hơn, nhận thức sâu sắc hơn góp phần nâng cao kết quả học tập một cách vững chắc hơn so với lớp đối chứng dạy theo cách thông thường.

3.3.2. Phân tích - đánh giá định tính

3.3.2.1. Chất lượng lĩnh hội kiến thức

Qua phân tích chất lượng bài làm và quá trình học tập của học sinh trên lớp tôi nhận thấy nhóm lớp TN hơn hẳn nhóm lớp ĐC, biểu hiện ở mức độ hiểu sâu khái niệm, khả năng phân tích các nội dung KN, phân biệt rõ dấu hiệu bản chất và không bản chất tốt hơn. Biết xâu chuỗi các khái niệm có liên quan trong một hệ thống logic chặt chẽ.

3.3.2.2. Năng lực tư duy và khả năng vận dụng kiến thức

Với phương pháp hướng dẫn học sinh phương pháp hình thành và phát triển khái niệm theo quy trình có tác dụng trong việc giúp học sinh có kỹ năng đọc và phân tích các khái niệm, trên cơ sở đó phát triển ở học sinh các năng lực quan sát, so sánh, phân tích, tổng hợp khái quát và vận dụng kiến thức hợp lý giải

quyết các tình huống thực tế hoặc trong giải bài tập.

3.3.2.3. Khả năng lưu giữ thông tin

Sau khi kết thúc phần dạy thực nghiệm chúng tôi đã tiến hành kiểm tra 5 lần để kiểm tra độ bền kiến thức của học sinh và nhận thấy ở nhóm đối chứng kết quả học tập không tăng mà có xu hướng giảm. Còn ở nhóm thực nghiệm các em nhớ lâu hơn, độ bền kiến thức cao hơn, khả năng hệ thống hoá kiến thức tốt hơn là tiền đề để học sinh phát triển khái niệm. Thể hiện ở kết quả học tập tăng một cách đáng kể.

PHẦN III. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1.Kết luận:

Thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu, luận văn này chúng tôi đã thu được những kết quả sau đây:

1.1.Điều tra xác định thực trạng dạy và học các khái niệm trong chương III và IV Sinh học 11, THPT.

1.2.Hệ thống hoá lí luận về hình thành và phát triển hệ thống các khái niệm, vai trò của hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học và hướng hình thành và phát triển các khái niệm.

1.3.Phân tích nội dung chương III và IV xác định kiến thức cơ bản làm cơ sở cho việc hướng dẫn học sinh biện pháp hình thành phát triển khái niệm theo hướng nghiên cứu của đề tài.

1.4.Tìm hiểu sự hình thành và phát triển các khái niệm chương III và IV theo các

hướng phát triển của đề tài và đưa ra cách dạy các khái niệm này theo hướng nghiên cứu của đề tài.

1.5. Xây dựng 5 giáo án dạy học sinh học hình thành phát triển khái niệm theo hướng nghiên cứu của đề tài.

1.6. Những kết quả thực nghiệm sư phạm bước đầu đã đánh giá được hiệu quả của biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học nói chung.

1.7. Việc áp dụng phương pháp hình thành phát triển khái niệm trong dạy học Sinh học theo hướng nghiên cứu có thể áp dụng rộng rãi và mang tính khả thi.

2. Khuyến nghị:

2.1. Với Bộ giáo dục

Quan tâm chỉ đạo biên soạn các tài liệu tham khảo có chất lượng

Cung cấp trang thiết bị, dụng cụ thực hành thí nghiệm kịp thời, đồng bộ đầy đủ và đảm bảo chất lượng.

Đổi mới yêu cầu, nội dung, cách thức kiểm tra, thi cử đánh giá học sinh, giáo viên.

2.2. Với Sở giáo dục và đào tạo Hải Phòng

Tiếp tục duy trì nâng cao chất lượng các lớp bồi dưỡng.

2.3. Với nhà trường

Cần tăng cường tổ chức các hoạt động sinh hoạt chuyên môn, đẩy mạnh phong trào làm đồ dùng học tập, tăng cường các chuyên đề sáng kiến kinh nghiệm có chất lượng, thiết thực phục vụ giảng dạy.

Tăng cường đầu tư trang thiết bị phục vụ giảng dạy theo hướng chuẩn hoá.