

Biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học chương I: Chuyển hóa vật chất và năng lượng và chương IV: Sinh sản-Sinh học 11- Trung học phổ thông : Luận văn ThS. Giáo dục học: 60 14 10 / Nguyễn Thị Là ; Nghd. : PGS.TS. Nguyễn Đức Thành

1. Tính cấp thiết của đề tài:

1.1. Xuất phát từ những yêu cầu có tính pháp lý về đổi mới phương pháp dạy học hiện nay: Nghị quyết TW 2 khoá VIII và Nghị quyết TW 6 khoá IX của Đảng cộng sản Việt Nam, xác định chiến lược phát triển giáo dục năm 2001-2010; Nghị quyết Trung ương 2 khoá VIII và Điều 28 Luật Giáo dục năm 2005 về đổi mới phương pháp dạy học (PPDH).

1.2. Xuất phát từ mục tiêu đào tạo trong nhà trường phổ thông: Đào tạo hướng vào mục tiêu nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài. Nâng cao mặt bằng dân trí đào tạo lớp người lao động có kiến thức cơ bản, có kỹ năng nghề nghiệp, quan tâm đến hiệu quả thiết thực, nhạy cảm với cái mới có ý thức vươn lên về khoa học công nghệ.

1.3. Xuất phát từ thực trạng giảng dạy các khái niệm trong Sinh học nói chung và Sinh học 11 nói riêng

Xuất phát từ những lí do trên và căn cứ vào đặc điểm ưu thế của môn học chúng tôi chọn đề tài: “ ***Biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học chương I: Chuyển hoá vật chất và năng lượng và chương IV: Sinh sản- Sinh học 11- Trung học phổ thông***”

2. Lịch sử nghiên cứu

2.1. Trên thế giới

Việc nghiên cứu về khái niệm được tập trung nhiều ở Liên Xô cũ, nhiều công trình nghiên cứu và nhiều tác giả quan tâm đến vấn đề giảng dạy kiến thức KN như: N.M. Veczillin, E.P. Brunov, Kocxunxcaia, I.Đ. Zoverrev, Z.I. Vaxilieva, M.A. Ivanômva , A.V. Ganxuna...

2.2. Ở Việt Nam

Vấn đề hình thành khái niệm trong dạy học cũng đã có nhiều tác giả đề cập đến như:

- Luận án tiến sĩ của Trần Bá Hoành : " *Nâng cao chất lượng hình thành và phát triển khái niệm trong chương trình sinh vật học đại cương lớp 9,10 phổ thông*" (1975). Tác giả đã đề cập đến cơ sở lý luận về con đường hình thành và phát triển các loại khái niệm và đề ra một số phương pháp dạy khái niệm.

- Vũ Lê (1978) đã bàn về *sự phát triển các khái niệm trong chương trình Sinh vật cấp II, III.*

- Phạm Hoàng Gia và cộng tác viên với bài: " *Bàn về sự lĩnh hội khái niệm của học sinh cấp II*".

- Đinh Quang Báo và Nguyễn Đức Thành trong quyển: “*Lý luận dạy học Sinh học*” phần đại cương (1996) cũng đã đề cập đến các con đường hình thành khái niệm...

3. Mục tiêu nghiên cứu

Xác định hệ thống khái niệm trong chương I : “ Chuyển hoá vật chất và năng lượng” và chương IV: “ Sinh sản”- Sinh học 11- THPT và đề xuất biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm đó nhằm nâng cao hiệu quả dạy học Sinh học 11 nói chung, chương I và chương IV nói riêng.

4. Đối tượng và khách thể nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

Hệ thống các khái niệm trong chương I: " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương IV: " Sinh sản "- Sinh học 11 THPT và biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm đó.

4.2. Khách thể

Học sinh lớp 11 trường THPT Kiến An, THPT Đồng Hoà và THPT Phan Đăng Lưu thuộc quận Kiến An, thành phố Hải Phòng.

5. Giả thuyết khoa học

Sử dụng kênh hình, hệ thống câu hỏi, bài tập và phiếu học tập kết hợp tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm để hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học chương I và IV- Sinh học 11, học sinh sẽ nắm vững kiến thức và phát triển tư duy.

6. Vấn đề nghiên cứu

Làm thế nào để xác định được biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm cho học sinh nhằm giúp học sinh phát triển tư duy.

7. Nhiệm vụ nghiên cứu

7.1. Nghiên cứu cơ sở lý luận của đề tài.

7.2. Điều tra thực trạng dạy và học các khái niệm sinh học 11 nói chung và khái niệm trong chương I, IV sinh học 11 nói riêng.

7.3. Xác định hệ thống khái niệm trong chương " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương " Sinh sản" - Sinh học 11.

7.4. Xây dựng các biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong chương " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương " Sinh sản" – Sinh học 11.

7.5. Thiết kế các giáo án theo hướng sử dụng các biện pháp hình thành và phát triển khái niệm làm ví dụ minh hoạ.

7.6. Thực nghiệm sư phạm nhằm kiểm tra giả thuyết của đề tài.

8. Phương pháp nghiên cứu

+ *Nghiên cứu lý thuyết:*

Nghiên cứu các tài liệu về khái niệm nói chung và các công trình nghiên cứu có liên quan đến việc hình thành và phát triển khái niệm nói riêng

+ *Điều tra, quan sát sư phạm.*

- Điều tra chất lượng lĩnh hội các khái niệm của học sinh.

- Điều tra về phương pháp dạy học hình thành và phát triển khái niệm của GV thông qua dự giờ, đàm thoại với giáo viên, qua xem bài soạn.

+ *Thực nghiệm sư phạm:*

- Soạn giáo án theo hướng đã đề xuất.

- Dạy theo giáo án thực nghiệm.

- Kiểm tra đánh giá thực nghiệm và đối chứng bằng câu hỏi tự luận và trắc nghiệm khách quan.

- Chấm bài và sử dụng thống kê toán học để xử lý số liệu

9. Những đóng góp mới của đề tài

9.1. Xác định thực trạng dạy các khái niệm trong chương " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương " Sinh sản"- Sinh học 11- THPT.

9.2. Hệ thống hoá lý luận về hình thành và phát triển khái niệm Sinh học nói chung, các chương " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và " Sinh sản"- Sinh học 11- THPT nói riêng.

9.3. Xác định được biện pháp hình thành và phát triển hệ thống các khái niệm trong chương " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương "Sinh sản"- Sinh học 11- THPT. Góp phần nâng cao hiệu quả, chất lượng dạy học sinh học nói chung và dạy học các khái niệm nói riêng- đặc biệt là các khái niệm về " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và " Sinh sản".

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

10. Bố cục luận văn

Luận văn gồm 89 trang, mở đầu gồm 7 trang; nội dung gồm 81 trang. Trong đó có 8 biểu bảng, 11 sơ đồ, đồ thị và biểu đồ; kết luận gồm 3 trang; 35 tài liệu tham khảo và phụ lục 34 trang.

- Ngoài mở đầu và kết luận, luận văn gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn.

Chương 2: Các biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong dạy học chương I " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương IV " Sinh sản" - SH 11 THPT

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm.

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Chương 1 : CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

Trong chương này, luận văn tập trung vào việc nghiên cứu phân tích cơ sở triết học, cơ sở logic học về KN; phân tích vai trò của KN trong hoạt động nhận thức, các con đường hình thành KN; nghiên cứu thực trạng giảng dạy KN nói chung và Sinh học 11 nói riêng làm cơ sở cho việc nghiên cứu có hệ thống, từ đó đề xuất các biện pháp hình thành và phát triển các KN trong dạy học Sinh học 11 nói chung và chương I, IV nói riêng.

1.1. Cơ sở lý luận

1.1.1. Các quan niệm về khái niệm

1.1.1.1. Quan điểm triết học về khái niệm

Quan điểm duy tâm siêu hình xem các khái niệm chỉ là sản phẩm của sự suy nghĩ chủ quan, không phản ánh thực tại, không biến đổi và không liên quan với nhau. Quan điểm này cản trở sự phát triển của khoa học.

Quan điểm duy vật biện chứng xem khái niệm là hình thức tư duy phản ánh sự vận động, phát triển của thực tại khách quan, các khái niệm không phải là bất biến, riêng rẽ mà có quá trình phát triển trong mối liên hệ với những khái niệm khác.

1.1.1.2. Quan điểm logic học về khái niệm

* Quan niệm của logic học hình thức về bản chất của khái niệm

Lôgic hình thức xem khái niệm là một yếu tố đơn giản của sự suy nghĩ, là một bộ phận của phán đoán, khái niệm chỉ là chỉ là công cụ suy nghĩ và có tính chất quy ước để thuận tiện cho việc trao đổi sự suy nghĩ. Các nhà triết học duy tâm hạ thấp vai trò của khái niệm nên xem các khái niệm khoa học chỉ là công cụ nhận thức khoa học, chỉ là những từ mà đằng sau chúng không có hiện thực nào cả.

* Quan niệm của logic học biện chứng về bản chất của khái niệm

Lôgic biện chứng coi khái niệm là kết tinh sự nhận thức của con người, khái niệm là hình thức tư duy phản ánh sự vận động, phát triển của thực tại khách quan. Khái niệm khoa học là sự tổng kết các tri thức về những dấu hiệu, thuộc tính chung và bản chất giữa các sự vật và hiện tượng.

Lôgic biện chứng xem khái niệm là sự thống nhất biện chứng giữa đơn nhất và phổ biến, giữa cụ thể và trừu tượng, giữa nội dung và hình thức.

Quan niệm này hướng dẫn chúng ta những quy tắc hình thành và phát triển các khái niệm khoa học trong quá trình dạy học sinh học.

1.1.2. Khái niệm sinh học

Khái niệm Sinh học là những khái niệm phản ánh những dấu hiệu và thuộc tính chung, bản chất của các tổ chức và hiện tượng sống.

1.1.2.1. Định nghĩa khái niệm Sinh học

Định nghĩa một khái niệm tức là trả lời câu hỏi: một sự vật, hiện tượng nào đó là cái gì? Muốn vậy phải chỉ ra những thuộc tính bản chất của nó, đủ để phân biệt nó với các sự vật, hiện tượng khác.

1.1.2.2. Các loại khái niệm Sinh học

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

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

- 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. Ví dụ, các khái niệm về cấu trúc tế bào, gen, nhiễm sắc thể, quần thể, quần xã, tiến hoá, chọn lọc tự nhiên...

- 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 nhất định, hoặc phản ánh từng dạng quan hệ riêng biệt giữa các đối tượng, hiện tượng đó.

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

Học tập là hoạt động nhận thức nhằm phản ánh có mục đích thế giới khách quan vào ý thức của mỗi người mà kết quả là hình thành hệ thống các khái niệm về sự vật, hiện tượng, mối quan hệ nhân quả, quan hệ quy luật về thời gian(quá trình), từ đó hình thành học thuyết khoa học.

Khái niệm vừa là kết quả nhận thức về bản chất của các sự vật, hiện tượng cũng như về mối quan hệ bản chất của chúng, vừa là cơ sở để nhận thức tiếp theo. Hình thành và phát triển các khái niệm là con đường để học sinh lĩnh hội kiến thức một cách sâu sắc, vững chắc, đồng thời phát triển tư duy hình thành nhân cách. Nói cách khác, hình thành nhân cách cho học sinh là hệ quả của quá trình dạy học Sinh học.

1.1.2.4. Phương pháp định nghĩa khái niệm

Phương pháp định nghĩa đơn giản nhất là liệt kê toàn bộ các dấu hiệu của đối tượng được định nghĩa. Nhưng trong thực tế phương pháp này không thực hiện được, vì mỗi sự vật hiện tượng đều có vô số dấu hiệu khó mà kể hết. Mặt khác, mỗi khái niệm nằm trong những mối liên hệ, những mối tương quan nhất định với các khái niệm khác. Do đó, khi

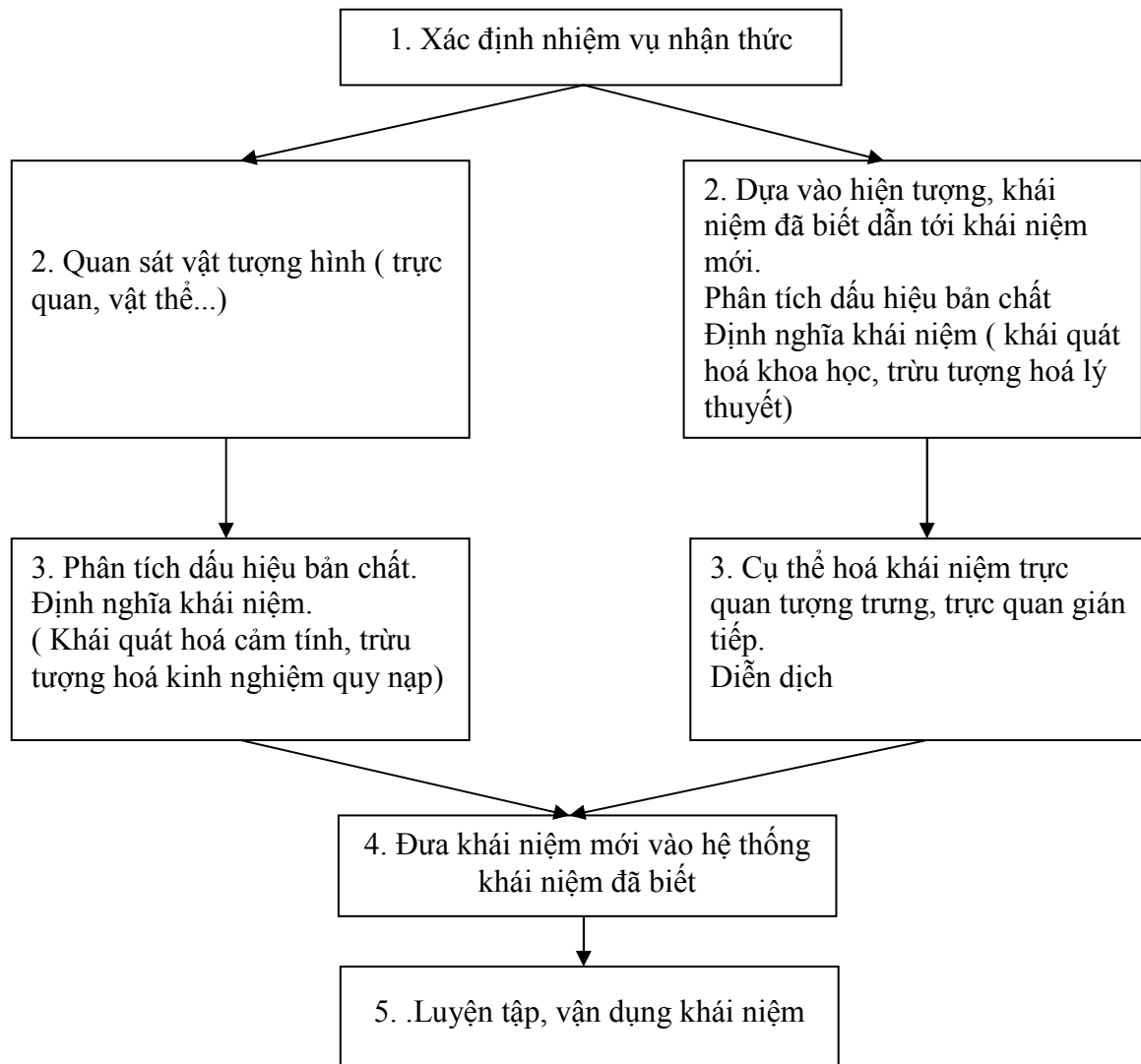
định nghĩa một khái niệm cần đặt nó vào một khái niệm chung hơn, và không cần nêu lại những dấu hiệu nào là chung nữa mà chỉ cần vạch thêm dấu hiệu nào là riêng của nó.

Trong trường hợp không thể đưa khái niệm định nghĩa vào khái niệm rộng hơn được thì mới phải đưa vào định nghĩa một số dấu hiệu của khái niệm.

1.1.3. Các con đường hình thành khái niệm

Hình thành KN cụ thể

Hình thành KN trừu tượng



Con đường suy diễn lý thuyết trong việc hình thành nhóm khái niệm liên quan

Đối với các khái niệm có liên quan chặt chẽ có thể tận dụng khái niệm cũ hình thành khái niệm mới, bằng cách ngay từ đầu nắm khái niệm mấu chốt và những nguyên lý chung, sau đó mở rộng dẫn đến khái niệm có liên quan trong điều kiện có thể. Nên chọn một dấu hiệu thích hợp rồi biến đổi dần các yếu tố trong đó để dần từ khái niệm này sang khái niệm

khác. Trình bày như vậy sẽ làm nổi bật dấu hiệu bản chất của khái niệm và đặt các khái niệm vào hệ thống theo logic phát sinh một cách tự nhiên.

Khái niệm xuất phát —————> Khái niệm —————> Khái niệm

(từ luận điểm lý thuyết, biến đổi dấu hiệu dẫn tới lần lượt từ khái niệm này sang khái niệm khác).

1.1.4. Thuyết phát triển khái niệm

1.1.4.1. Cảm giác luận duy vật

Từ Đêmocrit đến Bêcon, Phobach đều cho rằng: Thực tại khách quan để ra cảm giác và cảm giác là sao chụp lại một cách trực tiếp thực tại. Như vậy, cảm giác phản ánh thực tại một cách trực tiếp, cảm giác là nguồn gốc của mọi tri thức.

1.1.4.2. Quan điểm duy lý duy tâm

Quan điểm này có nguồn gốc từ Platông, chủ nghĩa duy lý của Đêcac, logic biện chứng của Hêghen.

Theo quan điểm này thì nhận thức cảm tính là mơ hồ, cho ta hiểu biết sai lệch về hiện thực, kết quả nhận thức phụ thuộc mức độ hoàn hảo của giác quan từng người chỉ có nhận thức lý tính mới phản ánh được bản chất của sự vật hiện tượng. Quan điểm này cắt đứt mối quan hệ cảm tính và lý tính.

1.1.4.3. Quan điểm biện chứng duy vật

Kế thừa sự phát triển hợp lý của hai quan điểm trên, nâng lên thành quan điểm lý luận, đó là lý luận phản ánh của Lênin và logic học biện chứng.

Quan điểm này, xem thực tiễn là xuất phát điểm, là tiêu chuẩn chân lý cho sự phát triển của nhận thức. Nhận thức là một quá trình vận động từ trực quan sinh động đến tư duy trừu tượng, rồi trở về thực tiễn và được lặp lại thực tiễn ở trình độ cao hơn, không ngừng tiếp cận đến chân lý khách quan. Quá trình vận động này, bao gồm những khâu khác nhau về chất, nhưng lại tác động bổ sung cho nhau, đó là nhận thức cảm tính và nhận thức lý tính.

1.1.4.4. Nét chính của thuyết phát triển khái niệm trong dạy học

Sự phát triển khái niệm là cốt lõi của nội dung dạy học, thậm chí còn được coi là động lực của nội dung dạy học, có tác dụng phát triển tư duy và giáo dục học sinh.

Các khái niệm phản ánh sự vận động và phát triển của thực tại khách quan, nên trong dạy học không thể phản ánh đầy đủ nội dung khoa học của một khái niệm, mà phải được hình thành dần dần trong quá trình phát triển và trong mối quan hệ với các khái niệm khác phù hợp với đặc điểm tâm lý của học sinh.

1.1.5. Các hướng phát triển khái niệm

1.1.5.1. Cụ thể hoá nội dung của khái niệm

Nội dung sự vật hiện tượng phản ánh trong khái niệm được khảo sát dần dưới nhiều khía cạnh mới. Nội dung của một khái niệm được phân tích thành nhiều yếu tố, nhờ đó mà học sinh nắm khái niệm một cách đầy đủ, chính xác.

1.1.5.2. Hoàn thiện nội dung khái niệm

Trong một số trường hợp, học sinh chưa đủ kiến thức cơ sở để nắm khái niệm ở mức đầy đủ, giáo viên phải hình thành khái niệm ở dạng chưa hoàn toàn đầy đủ (không được sai). Sau đó, khi đã đủ điều kiện khái niệm sẽ được xem xét và chỉnh lí cho chính xác, đầy đủ hơn.

1.1.5.3. Sự hình thành khái niệm mới

Trong khoa học, sự hình thành những lĩnh vực nghiên cứu mới thường đi kèm với sự xuất hiện những khái niệm mới.

Trong giảng dạy và học tập, mỗi lần chuyển sang một bài mới, chương mới, phần mới, phân môn mới, học sinh lại được tiếp xúc với những khái niệm mới. Các khái niệm mới này không phủ nhận khái niệm cũ, mà trái lại, nó làm sáng tỏ thêm khái niệm cũ bằng cách chỉnh lí lại giới hạn của các khái niệm cũ.

Trong dạy học, mỗi khi tiếp xúc với một hiện tượng mới mà vốn khái niệm đã có chưa đủ để phản ánh thì cần phải hình thành khái niệm mới.

1.2. Cơ sở thực tiễn

1.2.1. Thực trạng dạy và học kiến thức khái niệm

1.2.1.1. Về phương pháp dạy học các khái niệm

Qua điều tra 38 GV giảng dạy môn Sinh tại 6 trường THPT trên địa bàn thành phố Hải Phòng, chúng tôi nhận thấy:

** Về kỹ năng soạn bài*

- Kỹ năng xác định mục tiêu bài giảng của nhiều giáo viên còn hạn chế, chưa đổi mới cách xác định mục tiêu, cụ thể: Phần lớn việc xác định mục tiêu chỉ chép lại từ SGK, mục tiêu xác định còn chung chung, mục tiêu vẫn còn hướng về phía thầy chưa thể hiện được những yêu cầu đối với học sinh sau khi học xong bài.

- Giáo án chưa thể hiện rõ hoạt động của thầy, trò và chưa thể hiện sự đổi mới PPDH, cụ thể: Phần lớn bài soạn liệt kê lại kiến thức trong SGK, không tổ chức các hoạt động nhận thức cho học sinh, chưa chú ý đến việc rèn luyện các thao tác tư duy...

** Về phương pháp giảng dạy*

Hầu hết giáo viên đã có nhận thức đúng đắn về vai trò của việc hình thành và phát triển khái niệm cho học sinh và xác định được đây là nhiệm vụ không thể thiếu được trong quá trình dạy học. Tuy nhiên, chỉ một số ít GV (26.31%) cho rằng cần phải tổ chức cho HS hình thành và phát triển KN và chỉ có 31.58% GV chú ý đến việc tổ chức, hướng dẫn HS xác lập hệ thống các KN có liên quan. điều này đã ảnh hưởng không nhỏ đến kết quả học tập của học sinh nói chung và học khái niệm Sinh học nói riêng.

1.2.1.2. Tình hình học tập của HS

Để tìm hiểu thực trạng học tập của học sinh về bộ môn sinh học nói chung và kiến thức khái niệm sinh học nói riêng, chúng tôi tiến hành điều tra bằng phiếu điều tra đối với 1336 học sinh lớp 11 thuộc 3 trường, cụ thể: 703 học sinh trường THPT Kiến An, 486 học sinh trường THPT Đồng Hoà và 147 học sinh trường THPT Phan Đăng Lưu. Kết quả khảo sát cho thấy đa số học sinh không có hứng thú với môn học này và ý thức chuẩn bị bài nói chung, chuẩn bị học kiến thức khái niệm nói riêng chưa tốt. Vì vậy đa số học sinh chưa thể hệ thống hoá được kiến thức và thiết lập mối quan hệ giữa các khái niệm có liên quan để hình thành và phát triển KN. Đây cũng là nguyên nhân dẫn đến kết quả lĩnh hội kiến thức Sinh học cũng như kết quả học tập bộ môn chưa cao.

1.2.2. Nguyên nhân của những hạn chế chất lượng lĩnh hội kiến thức khái niệm SH

1.2.2.1. Về phía GV

- Nhiều GV còn thụ động trong việc tự học tập, bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ; khả năng tiếp cận với các PPDH và PTDH hiện đại còn nhiều hạn chế, do vậy chưa khơi dậy được hứng thú và động cơ học tập cho học sinh
- Một số GV chưa nắm vững các bước hình thành và phát triển khái niệm cũng như những nguyên tắc định nghĩa và phân chia khái niệm nên chưa thể hướng dẫn học sinh học tập kiến thức khái niệm có hiệu quả.

1.2.2.2. Về phía HS

- Do thói quen học tập theo hình thức “ thầy đọc, trò chép”, thụ động trong việc học tập và lĩnh hội kiến thức.
- Quan niệm xem thường bộ môn vì ít khi thi tốt nghiệp THPT và ít trường Đại học thi tuyển đầu vào môn Sinh học.
- Một số ít HS hứng thú và yêu thích môn học, tuy nhiên không có phương pháp học tập đúng đắn nên chưa thể chủ động lĩnh hội kiến thức và chưa thể tự hình thành và phát triển được các khái niệm .

1.2.2.3. Về phía SGK, tài liệu tham khảo và các phương tiện khác

- Chương trình, SGK mới có tính cập nhật, hiện đại và có nhiều điểm mới và khó. Trong khi GV chỉ dựa vào vốn kiến thức đã có sẵn cùng với SGK thì khó có thể thực hiện được những tiết dạy đạt theo yêu cầu mới.
- Các trang thiết bị phục vụ cho dạy học ở các nhà trường còn nhiều thiếu thốn, không có phòng bộ môn, không có phòng thí nghiệm hoặc có nhưng chưa đáp ứng được yêu cầu của bộ môn nên chưa thể đáp ứng những yêu cầu cấp bách của chiến lược dạy học theo điểm mới.
- Tài liệu tham khảo, thiết bị để phục vụ cho việc dạy và học theo chương trình và SGK mới còn nghèo nàn.
- Việc trình bày KN ở 2 chương I và IV – Sinh học 11 chưa đầy đủ và chưa thực sự được chú trọng.

Chương 2: BIỆN PHÁP HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN KHÁI NIỆM TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG I " CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG" VÀ CHƯƠNG IV " SINH SẢN"- SINH HỌC 11 THPT

2.1. Phân tích nội dung chương I " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương IV " Sinh sản"

Chương I " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" gồm 22 bài (từ bài 1 đến bài 22). Trong đó gồm 1 bài ôn tập, 4 bài thực hành và 17 bài lý thuyết.

Chương IV " Sinh sản" gồm 7 bài (từ bài 41 đến bài 47). Trong đó có 1 bài thực hành và 6 bài lý thuyết.

2.2. Các khái niệm trong chương I " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương IV " Sinh sản"

Khi nghiên cứu chương I và chương IV SGK sinh học 11, chúng tôi đã xác định có 72 khái niệm. Trong đó có 45 KN đã được định nghĩa tường minh; 14 KN chưa được định nghĩa và 13 KN cần phát triển trên cơ sở những dấu hiệu HS đã được học ở các lớp dưới. Hệ thống các KN cần hình thành và phát triển cho HS trong 2 chương này có thể tóm tắt qua 2 bảng sau:

Bảng 2.1: Hình thành các khái niệm trong chương I và chương IV- Sinh học 11

Chủ đề	Khái niệm	Nội dung khái niệm HS cần nêu được
Sự hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ	Hấp thụ nước	Quá trình hút nước chủ yếu ở rễ của thực vật. Trong quá trình này, nước vận chuyển từ đất vào lông hút, qua các tế bào nhu mô vỏ, tế bào nội bì rồi vào mạch gỗ của rễ
	Áp suất thẩm thấu	Lực đẩy của các phân tử dung môi từ dung dịch có nồng độ thấp đến dung dịch có nồng độ cao qua màng.
Vận chuyển các chất trong cây	Áp suất rễ	Là lực gây ra do các tế bào rễ chủ động bơm các chất khoáng lên các mạch gỗ ở thực vật có mạch.
	Ứ giọt	Sự ứ các giọt nước trên các mép lá trong điều kiện không khí bão hoà hơi nước, trong khi nước vẫn được đẩy từ rễ lên lá nhưng không thoát ra dưới dạng hơi.

Thoát hơi nước	Thoát hơi nước	Sự vận động của các phân tử nước từ cơ thể thực vật ra ngoài không khí chủ yếu qua lá
	Cân bằng nước	Là sự tương quan giữa quá trình hấp thụ nước và quá trình thoát hơi nước
Quang hợp ở thực vật	Sắc tố quang hợp	Các sắc tố hấp thụ năng lượng ánh sáng sử dụng cho quá trình quang hợp. Chúng định vị trong các lục lạp của thực vật hoặc phân tán trong chất tế bào của sinh vật nhân sơ.
Quang hợp và năng suất cây trồng	Hệ số kinh tế	Là tỉ số giữa chất khô tích lũy trong cơ quan kinh tế và tổng số chất khô quang hợp được
Hô hấp ở thực vật	Cường độ hô hấp	Đại lượng đo khả năng hô hấp của thực vật, thường được tính bằng số mg CO ₂ thoát ra hay số mg O ₂ hấp thụ trong một đơn vị thời gian và một đơn vị khối lượng .
Tiêu hoá ở động vật	- Tiêu hoá nội bào	Là sự phân giải các chất hữu cơ xảy ra trong tế bào tại những xoang riêng biệt(lizôxôm)
Tiêu hoá ở động vật	- Tiêu hoá ngoại bào	Là quá trình biến đổi thức ăn ở ngoài tế bào trong những xoang riêng biệt tạo thành hệ tiêu hoá
Sinh sản vô tính ở động vật	- Phân đôi	Hình thức sinh sản từ một cá thể ban đầu (cá thể mẹ) tách thành 2 cá thể mới
	- Nảy chồi	Là hình thức sinh sản vô tính trong đó các chồi tách ra thành cơ thể mới.
	- Phân mảnh	Là hình thức sinh sản vô tính mà cơ thể mẹ đứt ra thành một số đoạn sống độc lập thành các cơ thể mới.

Bảng 2.2: Sự phát triển các khái niệm trong chương I và chương IV- Sinh học 11

Khái niệm	Các dấu hiệu đã có ban đầu		Các dấu hiệu HS cần bổ sung được	
	Nội dung dấu hiệu	Bài/lớp	Nội dung dấu hiệu	Bài/lớp
1. Quang hợp	Lá cây nhờ có chất diệp lục, sử dụng nước, khí cacbonic và NLAS mặt trời chế tạo ra tinh bột và nhả khí O ₂	Bài 21/tr 70 SH 6: Quang hợp	NLAS mặt trời được diệp lục hấp thụ để tạo ra cacbohyđrat và ôxi từ khí cacbonic và nước	Bài 8/tr 36 SH 11: QH ở thực vật

	Sử dụng NLAS để tổng hợp CHC từ các nguyên liệu vô cơ	Bài 17/ tr67 SH 10: Quang hợp		
2. Pha sáng	NLAS được hấp thụ và chuyển thành dạng NL trong các liên kết hoá học của ATP và NADPH	Bài 17/ tr67 SH 10: Quang hợp	Là pha chuyển hoá năng lượng của ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hoá học trong ATP và NADPH. Trong pha sáng, diễn ra ôxi hoá nước để sử dụng H^+ và điện tử cho việc hình thành ATP và NADPH, đồng thời giải phóng ôxi vào khí quyển.	Bài 9/ tr 40 SH11: QH ở các nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM
3. Pha tối	Khử CO_2 nhờ ATP và NADPH được hình thành trong pha sáng để tạo các hợp chất CHC	Bài 17/ tr67 SH 10: Quang hợp	Khử CO_2 diễn ra trong chất nền của lục lạp, nhờ ATP và NADPH được hình thành trong pha sáng để tạo các hợp chất hữu cơ.	Bài 9/ tr 40 SH11: QH ở các nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM
4. Tiêu hoá	- Biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng - Thải bỏ các chất thừa	Bài 24/ tr 78 SH 8: Tiêu hoá và các cơ quan tiêu hoá	Biến đổi các chất dinh dưỡng có trong thức ăn thành những chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được	Bài 15/ tr 61 SH 11: Tiêu hoá ở động vật
5. Hô hấp	- Lấy ôxy, thải khí CO_2, hơi nước - Phân giải CHC - Tạo năng lượng cho hoạt động sống	Bài 23/ tr 77 SH 6: Cây có hô hấp không?	Quá trình chuyển đổi NL của tế bào sống. Trong đó, các phân tử cacbohydrat bị phân giải đến CO_2 và H_2O), đồng thời NL giải phóng và một phần NL đó được tích lũy trong ATP	Bài 12/51 SH 11: Hô hấp ở thực vật
	- Cung cấp ôxi cho	Bài 20/ tr	Tập hợp những quá trình,	

	TB - Loại CO ₂	64 SH 8: Hô hấp và các cơ quan hô hấp	trong đó cơ thể lấy O ₂ từ bên ngoài vào để ôxi hoá các chất trong tế bào và giải phóng NL cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO ₂ ra ngoài.	Bài 17/tr71 SH11: Hô hấp ở động vật
	Chuyển hoá NL của các nguyên liệu thành NL ATP	Bài 16/tr 63 SH 10: Hô hấp tế bào		
6. Huyết áp	Máu được vận chuyển qua hệ mạch nhờ sức đẩy do tim tạo ra tạo nên một áp lực trong mạch máu	Bài 18/ tr 58 SH 8: Vận	Áp lực máu tác dụng lên thành mạch trong quá trình di chuyển	
7. Vận tốc máu	- Máu vận chuyển qua hệ mạch. - Vận tốc máu giảm dần từ động mạch đến mao mạch, sau đó lại tăng trong mao mạch	chuyển máu qua hệ mạch. Vệ sinh hệ tuần hoàn	Tốc độ máu chảy trong một giây khi di chuyển trong mạch	Bài 19/ tr 81 SH 11: Tuần hoàn máu
8. Sinh sản vô tính	Không có TB sinh dục đực và TB sinh dục cái kết hợp với nhau	Bài 55/ tr 179 SH 7: Tiến hoá về sinh sản	- Không có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái - Con cái giống nhau và hoàn toàn giống mẹ.	Bài 41/ tr 159 SH11: Sinh sản vô tính ở thực vật Bài 44/ tr 171 SH11: Sinh sản vô tính ở động vật

2.3. Biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm trong chương I " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương IV "Sinh sản"

2.3.1. Các bước hình thành khái niệm:

Bước 1: Xác định nhiệm vụ nhận thức

Bước 2: Cung cấp thông tin cần thiết cho học sinh

Bước 3: Hướng dẫn học sinh nghiên cứu đối tượng, hiện tượng, tìm ra dấu hiệu của đối tượng, hiện tượng.

Bước 4: Hướng dẫn học sinh xác lập các mối quan hệ giữa các dấu hiệu để trừu tượng hoá dấu hiệu chung và bản chất

Bước 5: Hướng dẫn học sinh phát biểu định nghĩa trên cơ sở dấu hiệu chung và bản chất đó

Bước 6: Luyện tập vận dụng khái niệm

Quy trình chung dạy học sinh hình thành khái niệm gồm 6 bước. Tuy nhiên, tùy từng bài để GV có thể linh hoạt vận dụng sao cho hợp lý.

2.3.2. Các bước phát triển khái niệm:

Bước 1: Hình thành khái niệm

Bước 2: Bổ sung dần các dấu hiệu mới

Bước 3: Hoàn thiện nội dung khái niệm

Bước 4: Xác lập hệ thống khái niệm

Tùy theo hệ thống khái niệm mà có thể định hướng để học sinh xác lập dưới dạng sơ đồ hoặc bảng biểu.

2.3.3. Biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong chương I và IV–Sinh học 11

2.3.3.1. Biện pháp chung

Phối hợp sử dụng tài liệu, SGK, mô hình, tranh vẽ, ảnh động, băng hình, mẫu vật...(phương tiện trực quan), câu hỏi, bài tập và phiếu học tập kết hợp với tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm để thực hiện các bước của quy trình hình thành và phát triển KN.

2.3.3.2. Quy trình phối hợp sử dụng phương tiện trực quan, câu hỏi, bài tập, PHT (nếu có) để hình thành và phát triển KN trong quá trình dạy học chương I và IV – SH 11

Bước 1: Xác định nhiệm vụ nhận thức

Bước 2: Giới thiệu về các nguồn thông tin để hình thành KN

Bước 3: Nêu câu hỏi, bài tập hoặc PHT để dẫn đến hình thành dấu hiệu chung và bản chất để hình thành KN.

Bước 4: Yêu cầu HS diễn đạt định nghĩa KN.

Bước 5: GV nhận xét, chỉnh sửa, bổ sung và kết luận.

Ví dụ: Vận dụng quy trình phối hợp sử dụng PTTQ, câu hỏi, bài tập và PHT để giảng dạy KN sinh sản vô tính ở thực vật và các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật (Bài 41- Sinh học 11):

Bước 1: Xác định nhiệm vụ nhận thức

GV nêu câu hỏi: Hãy nêu 3 ví dụ về sinh sản, có những hình thức sinh sản nào?

Sau khi HS trả lời các câu hỏi, GV chỉnh lý, bổ sung và kết luận.

ĐVĐ: Chúng ta cùng tìm hiểu các KN sinh sản và các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật qua bài 41.

Bước 2: Giới thiệu các nguồn thông tin để hình thành KN

Giới thiệu mẫu vật về sự sinh sản ở thực vật (khoai lang đang nảy mầm, lá bỏng đang có cây con mọc ra ở các kẽ lá...), hình phóng to 41.1, 41.2 SGK và mục II SGK.

Bước 3: Nêu câu hỏi, bài tập hoặc PHT để dẫn đến hình thành dấu hiệu chung và bản chất để hình thành KN

Phiếu học tập

Hãy quan sát hình và mẫu vật kết hợp độc lập đọc SGK mục II và thảo luận nhóm để hoàn thiện nội dung sau trong thời gian 10 phút.

1. Phân biệt sinh sản bào tử và sinh sản sinh dưỡng theo mẫu sau:

(Yêu cầu ô ví dụ ghi tên các loại mẫu vật tương ứng đã sưu tầm đến)

Hình thức Điểm phân biệt	Sinh sản bào tử	Sinh sản sinh dưỡng
Ví dụ		
Dấu hiệu		
Đặc điểm chung		
Vai trò đối với đời sống thực vật và con người		

2. Từ những dấu hiệu bản chất hãy cho biết thế nào là sinh sản bào tử? sinh sản sinh dưỡng? Từ những đặc chung nêu trên hãy chỉ ra dấu hiệu chủ yếu của sinh sản vô tính là gì? Thế nào là sinh sản vô tính?

Bước 4: Yêu cầu HS diễn đạt định nghĩa KN.

Trên cơ sở kết quả hoạt động nhóm, GV yêu cầu HS phát biểu nội dung các KN sinh sản bào tử, sinh sản sinh dưỡng và sinh sản vô tính(nội dung thứ 2 trong phiếu học tập)

Bước 5: GV nhận xét, chỉnh sửa, bổ sung và kết luận

Tuỳ theo mức độ hoàn thiện nội dung KN của HS, GV có thể kết luận (nếu HS phát biểu đúng và đủ) hoặc bổ sung thêm.

2.3.4. Vận dụng biện pháp hình thành và phát triển KN vào dạy học chương I và chương IV- Sinh học 11 THPT

Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích thực nghiệm

Bước đầu đánh giá hiệu quả và tính khả thi của biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học chương I “Chuyển hoá vật chất và năng lượng” và chương IV “Sinh sản” – Sinh học 11 THPT.

3.2. Nội dung thực nghiệm

Chương I: Chuyển hoá vật chất và năng lượng.

Bài 17: Hô hấp ở động vật

Bài 19: Tuần hoàn máu

Chương IV: Sinh sản

Bài 41: Sinh sản vô tính ở thực vật.

Bài 44: Sinh sản vô tính ở động vật.

3.3. Phương pháp thực nghiệm

3.3.1. Chọn trường, lớp thực nghiệm

Chúng tôi tiến hành thực nghiệm trên đối tượng là HS lớp 11 THPT ở các trường thuộc quận Kiến An, thành phố Hải Phòng, cụ thể:

+ Trường THPT Kiến An

+ Trường THPT Đồng Hoà.

+ Trường THPT Phan Đăng Lưu.

Các lớp thực nghiệm và đối chứng được chúng tôi tổ chức dạy liên tục. Sau mỗi giáo án dạy thực nghiệm và đối chứng tôi đều tiến hành kiểm tra để đánh giá kết quả nghiên cứu của đề tài. Ở cả hai nhóm lớp thực nghiệm và đối chứng, chúng tôi đã tiến hành 6 lần kiểm tra. Trong đó có 4 lần kiểm tra trong thực nghiệm và 2 lần kiểm tra sau thực nghiệm.

Dựa vào kết quả khảo sát và phân loại HS, tại trường THPT Kiến An và THPT Đồng Hoà chúng tôi chọn mỗi trường 4 lớp. Trong đó: 2 lớp thực nghiệm (TN) và 2 lớp đối chứng (ĐC). Đối với trường THPT Phan Đăng Lưu chúng tôi chọn 2 lớp, trong đó có 1 lớp thực nghiệm và 1 lớp đối chứng. Tất cả các lớp này đều có trình độ tương đương nhau.

3.3.2. Bố trí thực nghiệm

- Các lớp TN: Bài học được thiết kế theo 6 bước hình thành khái niệm và 4 bước phát triển khái niệm cho học sinh(gồm các lớp 11B3, 11B5 trường THPT Kiến An; 11A1 trường THPT Phan Đăng Lưu; 11B8, 11B9 THPT Đồng Hoà.

- Các lớp ĐC: Bài học được thiết kế như hướng dẫn ở sách giáo viên(gồm các lớp 11B4, 11B6 trường THPT Kiến An; 11B6, 11B7 trường THPT Đồng Hoà và 11A2 trường THPT Phan Đăng Lưu.

+ Các lớp TN và ĐC ở mỗi trường cùng một GV dạy, cùng thời gian, nội dung kiến thức và điều kiện dạy học.

Trước khi tiến hành thực nghiệm, chúng tôi có trao đổi thống nhất với các GV dạy thực nghiệm về mục đích, vai trò của khái niệm trong dạy học. Trong từng bài, chúng tôi thống nhất từ mục tiêu bài dạy, xác định rõ phương pháp, biện pháp và phương tiện dạy học sẽ sử dụng.

3.3 3. Các bước thực nghiệm

3.3.3.1. Thực nghiệm thăm dò:

Để học sinh được làm quen với phương pháp mới, đồng thời qua đó kinh nghiệm để điều chỉnh giáo án, hình thức tổ chức lớp, cách kiểm tra đánh giá cho phù hợp, chúng tôi đã tiến hành dạy trước 2 tiết ở các lớp TN từ ngày 01/01/08 đến ngày 10/01/08.

3.3.3.2. Thực nghiệm chính thức:

- Thời gian: 11/01/08 đến 15/5/08. Mỗi lớp dạy 4 bài với 4 tiết.
- Sau mỗi bài, tiến hành kiểm tra chất lượng lĩnh hội và khả năng vận dụng kiến thức của HS ở cả 2 nhóm lớp ĐC và lớp TN với cùng thời gian, cùng đề và cùng biểu điểm.

- Sau 3 tuần , kiểm tra độ bền vững kiến thức của HS ở mỗi nhóm lớp bằng 2 lần KT.

3.3.3.3. Xử lý số liệu

Để đảm bảo tính chính xác và đồng đều, chúng tôi đã tiến hành chấm bài kiểm tra ở 2 nhóm cùng 1 kiểu và đều theo thang điểm 10. Kết quả thu được xử lý bằng thống kê toán học nhằm tăng độ chính xác cũng như sức thuyết phục của đề tài.

3.4. Kết quả thực nghiệm

- Trong thực nghiệm số bài được kiểm tra là 1528 bài, gồm 772 bài ở nhóm lớp TN và 756 bài ở nhóm lớp ĐC.

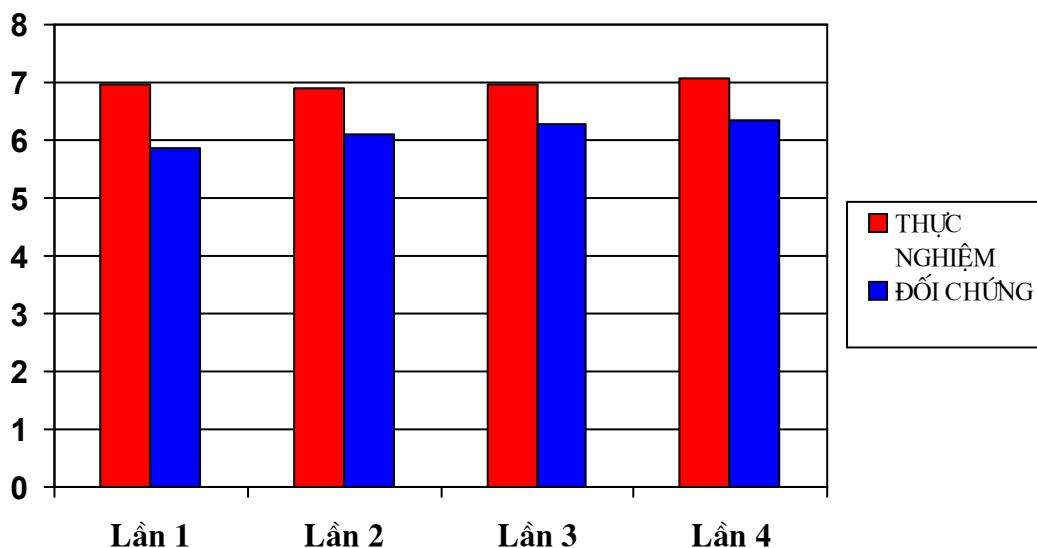
- Sau thực nghiệm số bài được kiểm tra là 764 bài, gồm 386 bài ở nhóm lớp TN và 378 bài ở nhóm lớp ĐC. Kết quả cụ thể được thể hiện qua các bảng và đồ thị sau:

Bảng 3.1: So sánh kết quả TN và ĐC qua các lần kiểm tra trong TN

Lần kiểm tra	Phương án chọn	Số bài n	$\bar{X} \pm m$	S	C _v (%)	d _{TNz-ĐC}	t _d
1	Thực nghiệm	193	6.98 ± 0.12	1.73	24.7	1.13	2.26
	Đối chứng	189	5.85 ± 0.31	4.30	23.4		
	Thực nghiệm	193	6.88 ± 0.13	1.75	25.4	0.79	4.24

2	Đối chứng	189	6.09 ± 0.14	1.89	27.7		
3	Thực nghiệm	193	6.97 ± 0.13	1.78	25.5	0.69	3.77
	Đối chứng	189	6.28 ± 0.13	1.8	28.7		
4	Thực nghiệm	193	7.08 ± 0.13	1.77	25	0.75	3.84
	Đối chứng	189	6.33 ± 0.15	2.03	32		
Tổng	Thực nghiệm	772	7.04 ± 0.04	1.01	14.34	0.9	4.61
	Đối chứng	756	6.14 ± 0.07	1.98	32.2		

Biểu đồ 3.1: Đồ thị biểu diễn sự biến thiên về trị số trung bình cộng qua các lần kiểm tra giữa 2 nhóm thực nghiệm và đối chứng.

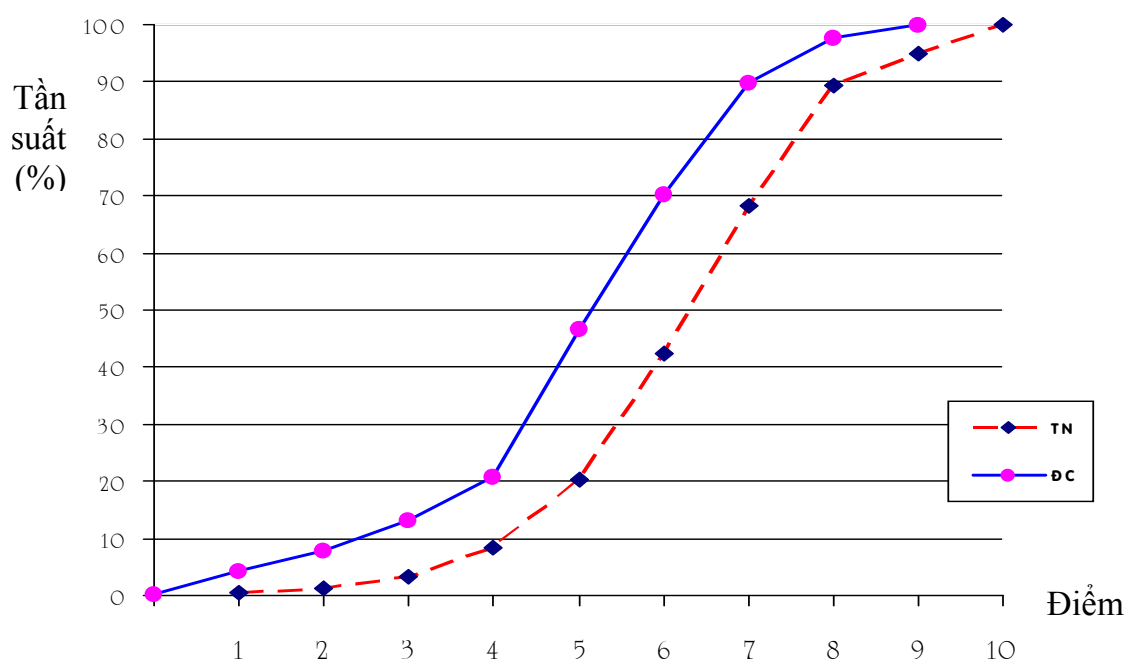


Bảng 3.2: Tần suất cộng dồn trong TN

Điểm Phương án chọn		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TN	Số HS (tần số)	0	3	7	15	39	93	171	199	163	43	39
	Tần số cộng dồn	0	3	10	25	64	157	328	527	690	733	772
	Tần suất cộng dồn (%)	0	0.39	1.30	3.24	8.29	20.34	42.49	68.26	89.38	94.95	100

ĐC	Số HS (tần số)	1	32	26	41	58	195	178	148	59	18	
	Tần số cộng dồn	1	33	59	100	158	353	531	679	738	756	
	Tần suất cộng dồn (%)	0.13	4.37	7.80	13.22	20.90	46.69	70.24	89.81	97.62	100	

Đồ thị 3.1. Biểu diễn tần suất trong TN



+ Điểm trung bình cộng trong mỗi lần kiểm tra trong thực nghiệm ở nhóm TN luôn cao hơn nhóm ĐC, hiệu số của điểm trung bình cộng ($d_{TN-ĐC}$) giữa nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng đều dương (1.13; 0.79; 0.69; 0.75) chứng tỏ kết quả lĩnh hội kiến thức của nhóm thực nghiệm tốt hơn nhóm đối chứng.

+ Điểm trung bình cộng ở các lớp TN và lớp ĐC qua mỗi lần kiểm tra có chiều hướng tăng lên song ở các lớp thực nghiệm luôn có điểm trung bình cộng cao hơn so với các lớp đối chứng (5.85; 6.09; 6.28; 6.33).

+ Độ tin cậy t_d ở cả 4 lần kiểm tra trong thực nghiệm theo thứ tự là : 2,26; 4.24; 3.77; 3,84 tất cả đều lớn hơn $T_\alpha = 1,96$ chứng tỏ kết quả lĩnh hội tri thức của lớp thực nghiệm cao hơn lớp đối chứng là đáng tin cậy.

+ Đặc biệt ở lần kiểm tra sau khi học bài "Sinh sản vô tính ở thực vật" tôi thấy nhóm TN lĩnh hội kiến thức mới tốt hơn so với nhóm đối chứng thể hiện qua trị số $\bar{X}$ của nhóm thực nghiệm là 7.08 trong khi đó ở nhóm đối chứng trị số này là 6.33.

+ Trong mỗi lần kiểm tra thì phần trăm điểm yếu kém ở các lớp thực nghiệm luôn thấp hơn ở các lớp đối chứng và cả 2 nhóm đều có xu hướng giảm nhưng ở nhóm TN có xu hướng giảm nhanh hơn nhóm ĐC.

+ Hiệu số của điểm trung bình cộng qua các lần kiểm tra giữa nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng luôn dương chứng tỏ biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học chương I và chương IV - Sinh học 11 có hiệu quả rõ rệt.

+ Độ lệch trung bình của nhóm thực nghiệm luôn nhỏ hơn của nhóm đối chứng điều đó chứng tỏ biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học chương I và chương IV- Sinh học 11 đã nâng tính đồng đều của học sinh trong hoạt động khám phá và lĩnh hội tri thức.

+ Hệ số biến thiên của nhóm thực nghiệm luôn nhỏ hơn của lớp đối chứng, chứng tỏ độ dao động quanh trị số trung bình cộng của lớp thực nghiệm nhỏ hơn của lớp đối chứng.

Nguyên nhân dẫn đến sự sai khác này là do các ở nhóm TN được triển khai giảng dạy bằng cách sử dụng phối hợp PTTQ, câu hỏi, bài tập, PHT và tiến hành theo đúng quy trình các bước hình thành và phát triển khái niệm cho học sinh. Trong khi đó ở nhóm đối chứng không được thực hiện theo biện pháp đã đề xuất trong đề tài. Hậu quả là trong khi học, học sinh khó tìm ra các dấu hiệu bản chất của các khái niệm. Do vậy chỉ có 3.31% số học sinh đạt điểm giỏi. Kết quả này đã làm sáng tỏ thêm hiệu quả của các biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học chương I và chương IV Sinh học 11. Từ đó cho phép chúng tôi kết luận “ Nếu xây dựng được biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm cho học sinh sẽ góp phần nâng cao hiệu quả trong dạy học chương I và chương IV - Sinh học 11 nói riêng và Sinh học nói chung”.

- Sau TN:

Để xác định độ bền kiến thức, sau 3 tuần thực nghiệm chúng tôi tiến hành cho HS kiểm tra 2 bài. Kết quả được thể hiện qua các bảng và biểu đồ sau:

Bảng 3.3: So sánh kết quả TN và ĐC qua các lần kiểm tra sau thực nghiệm

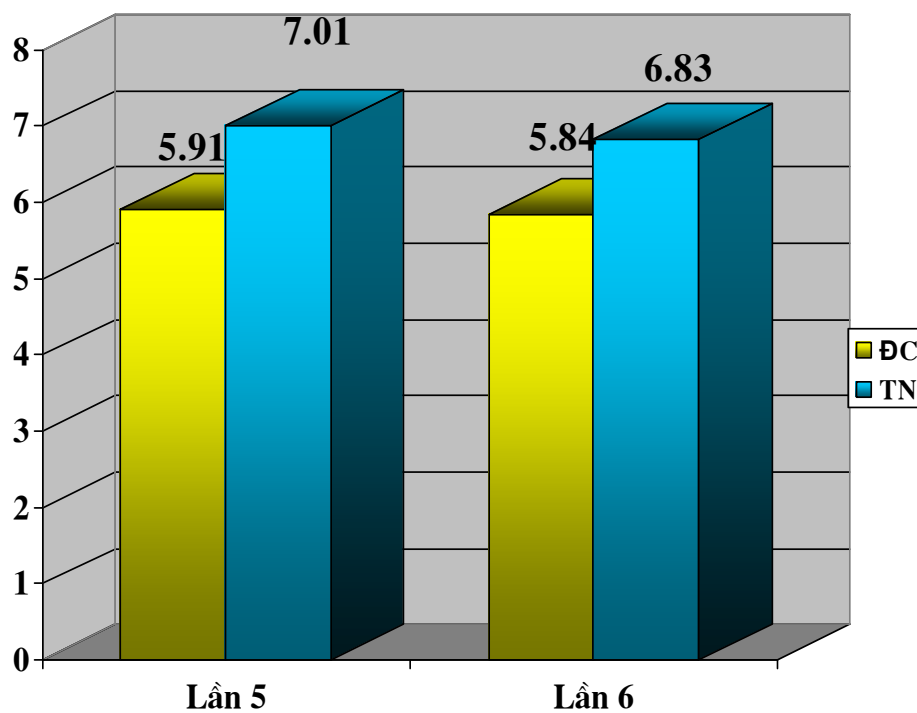
Lần kiểm tra	Đối tượng	Số bài n	$X \pm m$	S	$C_v (\%)$	$d_{TN - ĐC}$	t_d
5	Thực nghiệm	193	7.01 ± 0.07	1.02	14.55	1.1	10.2
	Đối chứng	189	5.91 ± 0.05	0.73	12.35		
6	Thực nghiệm	193	6.83 ± 0.08	1.16	16.98	0.99	8.7
	Đối chứng	189	5.84 ± 0.08	1.06	18.15		
Tổng	Thực nghiệm	386	6.97 ± 0.07	1.31	18.79	1.08	9.9
	Đối chứng	378	5.89 ± 0.05	1.00	16.98		

Bảng 3.4. Tần suất cộng dồn Sau TN

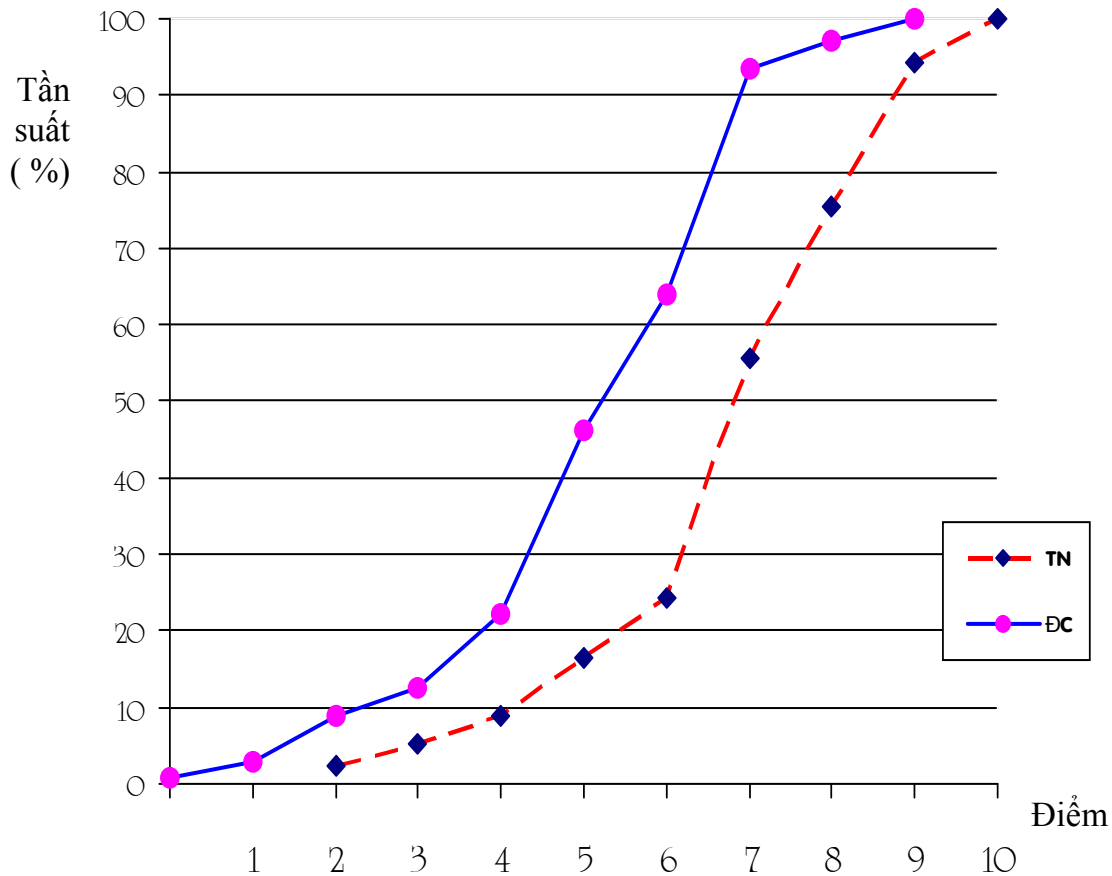
Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Phương án chọn												
TN	Số HS	0	0	9	11	14	29	31	121	76	73	22
	Tần số cộng dồn	0	0	9	20	34	63	94	215	291	364	386
	Tần suất cộng dồn (%)	0	0	2.33	5.18	8.80	16.32	24.35	55.70	75.39	94.30	100
ĐC	Số HS	3	8	23	13	37	91	67	111	14	11	
	Tần số cộng dồn	3	11	34	47	84	175	242	353	367	378	
	Tần suất cộng dồn (%)	0.79	2.91	9.0	12.43	22.22	46.30	64.02	93.39	97.09	100	

Biểu đồ 3.2: So sánh kết quả kiểm tra của nhóm lớp TN và ĐC sau thực nghiệm



Đồ thị 3.2: Biểu diễn tần suất sau TN



Nhìn vào bảng 3.2, biểu đồ 3.2 và đồ thị 3.2 ta thấy:

+ Điểm trung bình cộng qua hai lần kiểm tra sau thực nghiệm của nhóm lớp TN đều cao hơn so với nhóm lớp ĐC, thể hiện ở t_d ở tất cả các lần kiểm tra đều lớn hơn t_α ($t_\alpha = 1,95$). Điều này chứng tỏ kết quả lĩnh hội kiến thức của nhóm lớp TN cao hơn nhóm lớp ĐC. Kết quả này khẳng định việc xây dựng biện pháp hình thành và phát triển các khái niệm cho học sinh trong dạy học chương I và chương IV - Sinh học 11 đã đề xuất mang tính khả thi cao.

+ Độ lệch chuẩn và hệ số biến thiên của nhóm lớp TN đều thấp hơn so với nhóm lớp ĐC ở cả hai lần kiểm tra. Điều này khẳng định độ bền kiến thức của nhóm TN tốt hơn nhóm ĐC.

+ Ở mỗi lần kiểm tra tỷ lệ % điểm khá, giỏi ở nhóm lớp TN vẫn luôn cao hơn so với nhóm lớp ĐC, đồng thời điểm yếu kém và trung bình thấp hơn so với nhóm lớp ĐC. Kết quả này một lần nữa khẳng định ở nhóm lớp thực nghiệm kết quả đạt được sau thực nghiệm cao hơn nhóm lớp ĐC.

Qua phân tích trên cho thấy, việc đưa ra biện pháp hình thành và phát triển khái niệm cho học sinh đã nâng cao được chất lượng học tập của HS.

Chứng tỏ kiến thức của học sinh lớp thực nghiệm sau 3 tuần vẫn ổn định và độ bền kiến thức ở lớp thực nghiệm cao hơn lớp đối chứng.

Tóm lại, qua việc phân tích kết quả điều tra, kiểm tra ở các giai đoạn trước, trong và sau khi thực nghiệm kết hợp với theo dõi quá trình học tập của học sinh trong suốt thời gian nghiên cứu và thực nghiệm đề tài, chúng tôi thấy tính đúng đắn giả thuyết khoa học của đề tài đã đặt ra.

PHẦN III- KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

Thực hiện mục tiêu nghiên cứu và vấn đề nghiên cứu, chúng tôi đã thực hiện được những nhiệm vụ đã đặt ra trong đề tài, cụ thể:

1.1. Nghiên cứu cơ sở lý luận về khái niệm, hình thành và phát triển khái niệm. Đồng thời đã tìm hiểu được vai trò của khái niệm và sự phát triển khái niệm trong dạy học sinh học.

1.2. Điều tra thực trạng dạy và học các khái niệm sinh học nói chung và khái niệm sinh học lớp 11 nói riêng làm cơ sở thực tiễn cho đề tài.

1.3. Hệ thống hoá các khái niệm trong chương " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương " Sinh sản" trong sinh học 11 và các lớp có liên quan .

1.4. Xây dựng các biện pháp hình thành và phát triển khái niệm trong chương " Chuyển hoá vật chất và năng lượng" và chương " Sinh sản" làm cơ sở thiết kế giáo án cho các bài cụ thể.

1.5. Thiết kế các giáo án theo hướng hình thành và phát triển khái niệm nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp đã đề xuất.

Kết quả thực nghiệm bước đầu minh hoạ cho tính khả thi và hiệu quả của các biện pháp sư phạm đã đề xuất, giả thuyết khoa học là chấp nhận được và những nhiệm vụ nghiên cứu đã hoàn thành. Tiến hành thực nghiệm sư phạm, kết quả thực nghiệm một mặt góp phần khẳng định tính hợp lý mà những biện pháp sư phạm đã nêu, mặt khác cho tác giả bước đầu biết cách sử dụng phương pháp thực nghiệm sư phạm trong nghiên cứu khoa học giáo dục.

Qua việc phân tích các bước hình thành và phát triển khái niệm sinh học nói chung, các khái niệm trong chương I và chương IV – Sinh học 11 nói riêng, chúng tôi thấy rằng việc hình thành và phát triển khái niệm cho học sinh trong dạy học chương I và chương IV – SH 11 là hoàn toàn phù hợp với đặc thù của môn học và phù hợp với quy luật nhận thức trong giai đoạn phát triển của học sinh hiện nay. Điều này đã được kiểm định qua kết quả thực nghiệm.

2. Khuyến nghị

Trong thời gian thực hiện đề tài, kể từ tháng 01/08 đến tháng 11/08 với những kết quả đã nghiên cứu, để góp phần nâng cao hiệu quả dạy học sinh học trong nhà trường phổ thông hiện nay nói chung và chương trình Sinh học 11 THPT nói riêng, chúng tôi mạnh dạn đưa ra một số ý kiến đề xuất sau:

2.1. Đối với giáo viên và các nhà trường THPT

Qua tìm hiểu tình hình thực tế giảng dạy ở trường THPT, chúng tôi nhận thấy hầu hết GV sử dụng phương pháp truyền thống là chủ yếu, rất ít sử dụng các phương pháp và PTDH hiện đại. Do đó không khơi dậy được hứng thú học tập bộ môn cho học sinh cũng như việc phát triển năng lực tư duy cho học sinh có phần bị hạn chế.

Chính vì vậy, mỗi GV cần tăng cường dự giờ, trao đổi kinh nghiệm giảng dạy, tăng cường công tác tự học, tự bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

Về phía nhà trường, cần quan tâm đầu tư cho các hoạt động chuyên môn hơn nữa như: Tăng cường công tác quản lý, dự giờ thăm lớp, tổ chức hội thảo, hội giảng, đầu tư trang thiết bị phục vụ giảng dạy theo hướng chuẩn hoá và hiện đại hóa. Đồng thời cần coi việc tự học, tự bồi dưỡng và cải tiến PPDH của giáo viên là một trong những tiêu chí đánh giá GV hàng năm.

2.2. Đối với Bộ Giáo dục - Đào tạo và các Sở Giáo dục

- Cần quan tâm chỉ đạo và đầu tư biên soạn các tài liệu tham khảo dành cho GV và HS, cần có kế hoạch bồi dưỡng GV hàng năm để GV kịp thời được cập nhật những kiến thức mới, khó.

- Cần có sự thống nhất trong cách trình bày của 2 bộ SGK chương trình chuẩn và chương trình nâng cao.

- SGK hiện nay mặc dù nội dung trình bày đầy đủ, bố cục từng chương rõ ràng đảm bảo tính cơ bản, phổ thông, khoa học và hiện đại. Tuy nhiên bên cạnh đó, một số khái niệm vẫn chưa được định nghĩa(VD: áp suất rễ, cân bằng nước, hệ số kinh tế...) hoặc đã định nghĩa nhưng chưa tường minh (VD: khái niệm pha sáng, pha tối...) cần được bổ sung hoàn thiện để tạo điều kiện thuận lợi cho GV và HS trong quá trình dạy và học.

Nghiên cứu sự hình thành và phát triển các khái niệm trong dạy học sinh học nói chung và sinh học 11 nói riêng là hướng nghiên cứu mới. Tuy nhiên vì thời gian có hạn nên chúng tôi chỉ tiến hành nghiên cứu trong 2 chương I và IV và chỉ tiến hành thực nghiệm ở 3 trường. Chúng tôi mong rằng đề tài tiếp tục được nghiên cứu và phát triển trên diện rộng hơn để nâng cao giá trị thực tiễn và thấy được ứng dụng sự phạm của đề tài một cách khách quan nhất.