
BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đăk Nang, ngày 25 tháng 03 năm 2020

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM NĂM 2020

I. TÊN SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM: “ ỨNG DỤNG GRAPH TRONG DẠY HỌC SINH HỌC 6 ”.

II. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI.

Trong sự nghiệp đổi mới toàn diện giáo dục ở nước ta hiện nay, đổi mới phương pháp dạy học là một trong những nhiệm vụ chiến lược hàng đầu với mục tiêu đổi mới ở tất cả các cấp và bậc học, kết hợp tốt học với hành; chuyển từ truyền đạt tri thức thụ động, giáo viên giảng, học sinh ghi sang hướng dẫn người học chủ động tư duy trong quá trình tiếp cận tri thức; dạy cho người học phương pháp tự học, tự thu nhận thông tin một cách có hệ thống và có tư duy phân tích, tổng hợp; phát triển năng lực của mỗi cá nhân.

Graph là một trong những phương pháp khoa học mang tính khái quát cao, có nhiều tiềm năng phát huy cao độ tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh. Đây là phương pháp có nhiều ưu điểm trong dạy học. Nếu sử dụng phương pháp này thường xuyên sẽ rèn luyện cho học sinh một phong cách học tập khoa học suốt đời.

Sinh học thực vật ở lớp 6 là một môn khoa học gắn liền với đời sống thực tiễn, kiến thức mang tính hệ thống tầng bậc. Với phương pháp giảng dạy truyền thống chưa thấy được sự hứng thú, tính tích cực tìm tòi, khám phá trong mỗi học sinh, áp dụng kiến thức vào giải thích hiện tượng thực tế kém. Do đó sử dụng Graph vào dạy học Sinh học 6 sẽ có nhiều lợi thế, tạo điều kiện cho giáo viên có cơ sở tìm tòi phương pháp dạy học mới góp phần nâng cao chất lượng dạy học, học sinh có cơ hội tìm tòi độc lập nhận thức, rèn khả năng hệ thống hóa kiến thức và hứng thú hơn với môn học này. Là một giáo

viên dạy môn Sinh học ở THCS, tôi rất quan tâm đến vấn đề này nên tôi chọn đề tài: “ **ỨNG DỤNG GRAPH TRONG DẠY HỌC SINH HỌC 6** ”.

Qua đề tài này tôi sẽ thu thập được nhiều kiến thức bổ ích, tích lũy được nhiều kinh nghiệm để hoàn thiện phương pháp giảng dạy của mình. Đồng thời tôi hi vọng đây sẽ là nền tảng cho các em có thể thiết kế bản đồ tư duy một cách thành thạo và chính xác nhất trong tất cả các môn học. Do kinh nghiệm giảng dạy còn ít nên đề tài này còn hạn chế. Rất mong nhận được sự góp ý, bổ sung của quý cấp. Tôi xin chân thành cảm ơn!

1. MỤC ĐÍCH CHỌN ĐỀ TÀI

- Nghiên cứu cơ sở lí thuyết xây dựng các graph và vận động vào quá trình dạy bài lên lớp, bài ôn tập trong Sinh học 6, nhằm tích cực hóa hoạt động của học sinh, qua đó góp phần nâng cao chất lượng hiệu quả trong việc dạy và học.

- Hệ thống kiến thức Sinh học 6 cấu trúc theo một tầng bậc vì vậy có thể dùng graph để hệ thống hóa, cụ thể hóa các khái niệm trong một tổng thể, qua đó mở rộng hiểu biết về đối tượng cần nghiên cứu một cách khái quát.

- Kiểm tra, đánh giá là khâu hết sức quan trọng trong quá trình giảng dạy và học tập. Kiểm tra và đánh giá không những nhằm phân loại chất lượng giảng dạy và học tập mà điều quan trọng là để điều chỉnh quá trình này theo một chiều hướng tích cực, lành mạnh. Nói một cách cụ thể hơn, kiểm tra đánh giá trước hết nhằm đánh giá trình độ, năng lực nhận thức của học sinh vào những thời điểm cụ thể, theo mục tiêu của chương trình môn học. Trên cơ sở đó, có thể điều chỉnh kịp thời nội dung và phương pháp, phương tiện dạy học sao cho phù hợp để đạt hiệu quả cao nhất. Để luyện tập củng cố và kiểm tra các kiến thức Sinh học 6 chúng ta có thể sử dụng các Graph câm, Graph khuyết rồi yêu cầu các em học sinh điền vào các đỉnh còn trống để tự hoàn thiện Graph.

- Để góp phần thực hiện nhiệm vụ cải cách giáo dục: cải tiến phương pháp theo hướng “phát triển trí lực học sinh trong quá trình học tập” phù hợp với xu thế phát triển của lí luận dạy học hiện đại.

2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU.

2.1. Đối tượng nghiên cứu.

Đối tượng nghiên cứu là học sinh đang học tập môn Sinh học 6 ở trường THCS Đắk Nang, xã Đắk Nang, huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông.

2.2. Phạm vi nghiên cứu.

“ Ứng dụng graph trong dạy học sinh học 6 ” tại học sinh khối 6 trường THCS Đắk Nang.

3. GIỚI HẠN ĐỀ TÀI

Sáng kiến này được nghiên cứu áp dụng ở trường Trung học cơ sở Đắk Nang trong năm học 2018 – 2019, trong nội dung sáng kiến này tôi chỉ đưa ra một số graph thuộc chương IV: **LÁ** - Sách giáo khoa sinh học 6.

4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

4.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận.

- Nghiên cứu các văn bản, tài liệu chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo liên quan đến đổi mới phương pháp dạy học, đổi mới ra đề kiểm tra, danh mục thiết bị dạy học Sinh học trung học cơ sở...

- Sách giáo khoa, sách giáo viên, phân phối chương trình, chuẩn kiến thức, kỹ năng môn Sinh học...

- Phân tích tổng quan và khái quát hoá những lý thuyết về graph trong dạy học và những ứng dụng của nó trong thực tiễn cuộc sống và trong dạy học.

- Phân tích, tổng hợp các tài liệu trên sách, báo, tạp chí, các công trình nghiên cứu các vấn đề liên quan trực tiếp đến phương pháp graph và việc đổi mới phương pháp dạy học nhằm đưa ra quy trình thiết kế và sử dụng graph.

- Phân tích tổng hợp những quan điểm lý luận và hệ thống khái niệm có liên quan đến việc đổi mới giáo dục và việc dạy học môn sinh học.

4.2. Thí nghiệm thực tế trên học sinh.

- Xây dựng hệ thống sơ đồ Graphs về kiến thức Sinh học 6 – THCS, trình chiếu các kết quả xây dựng cho học sinh 6B, 6C năm học 2018 - 2019 trường

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

THCS Đắk Nang từ đó học sinh liên hệ với kiến thức thực vật để bổ túc những phần còn thiếu hụt hay chỉnh sửa cho phù hợp.

- Đưa các sơ đồ Graph được thiết kế hoàn chỉnh vào tiết dạy trên lớp cho học sinh lớp 6B và lớp 6C.

- Yêu cầu học sinh tự xây dựng graph của từng chương.

- Vận dụng phiếu trắc nghiệm để kiểm tra kiến thức học sinh sau khi tiếp thu bài học. Phiếu trắc nghiệm gồm 2 phần: cấu tạo và chức năng của các cơ quan của cây xanh, các quá trình sinh lý của chúng. Với 2 hình thức đó là chọn phương án đúng nhất trong 4 phương án và chọn câu trả lời đúng sai. Sau khi trắc nghiệm, kết quả thu được sẽ chấm và phân loại:

Chấm: thang điểm cao nhất là 10

+ Mỗi câu trả lời đúng tương ứng 0,2 điểm.

+ Mỗi câu trả lời sai tương ứng 0 điểm.

Phân loại: + Xuất sắc: 9 - 10 điểm

Trung bình: 5,0 - 6,4 điểm

+ Giỏi: 8 - 8,9 điểm

Yếu < 5,0 điểm

+ Khá: 6,5 - 7,9 điểm

- Đối chứng với kết quả bài kiểm tra đã cho học sinh lớp 6B, 6C làm trên lớp với hệ thống kiến thức thông thường, không có hình ảnh minh họa.

4.3. Xử lý thống kê.

Tính:

- Giá trị trung bình ($\bar{X}$) được tính như sau:

$$\bar{X} = \frac{f_1 \cdot x_1 + f_2 \cdot x_2 + f_3 \cdot x_3 + \dots + f_n \cdot x_n}{N} = \sum \frac{f_i \cdot x_i}{N}$$

Trong đó: + f_1 - f_n : tần số các số liệu lấy được

+ x_1 - x_n : trị số các số liệu thu được.

+ N là tổng số mẫu

- Độ lệch chuẩn (m):

$$m = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}} \quad \text{nếu } N \geq 30$$

$$m = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{N - 1}} \quad \text{nếu } N < 30$$

- Hệ số biến thiên (CV%).

$$CV\% = \frac{m}{\bar{x}} \cdot 100\% \quad (CV\% \text{ càng lớn thì độ chính xác càng thấp})$$

Dùng xác suất xử lý số liệu thô để có được bảng số liệu tính từ đó nhận xét về nội dung đang nghiên cứu và vẽ biểu đồ thể hiện kết quả đó.

4.4. Sử dụng phiếu đánh giá.

Để thu thập ý kiến của học sinh về mức độ hứng thú và mức độ hiểu - nắm được nội dung bài học, tôi thăm dò ý kiến của học sinh qua phiếu thăm dò ý kiến người học theo mẫu sau:

PHIẾU THĂM DÒ Ý KIẾN CỦA HỌC SINH

Sau khi được trải nghiệm phương pháp dạy - học mới: sử dụng phương pháp graph vào giảng dạy môn sinh học; để tăng tính hiệu quả và đưa được phương pháp này đến gần với các em hơn, thường xuyên hơn; các em hãy cho biết ý kiến của mình về một số thông tin sau bằng cách đánh dấu "X" vào ô trống trước mục mình chọn:

1. Em có thích học môn sinh học bằng phương pháp graph không?

☐ Rất thích

☐ Thích

☐ Hơi thích

☐ Bình thường

☐ Không thích

2. Sau khi học các bài có sử dụng graph, em hiểu - nắm bài ở mức độ nào?

☐ Hiểu- nắm chắc

☐ Hơi hiểu

☐ Không hiểu

3. Em có thể học bài bằng graph ở mức độ tư duy nào?

☐ Giáo viên cho sẵn graph, dùng câu hỏi gợi ý để em hoàn thành các đỉnh của graph.

☐ Bắt chước mẫu graph của giáo viên đã cho để xây dựng graph có nội dung tương tự.

□ Tự xây dựng cho mình một graph về nội dung mà giáo viên đã giảng.

□ Tự xây dựng cho mình một graph về nội dung bất kì.

III. NỘI DUNG

1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VẤN ĐỀ.

1.1. Lịch sử nghiên cứu.

a. Trên thế giới:

Graph ra đời cách đây hơn 250 năm. Đầu tiên nó chủ yếu dùng để nghiên cứu các bài toán có tính chất tiêu khiển. Sau đó nhờ nhà sư phạm người Nga L.N. Landa đã chuyển hóa phương pháp này thành phương pháp dạy học có hiệu quả trong trường phổ thông. Nhiều nhà khoa học Nga, Đức, Mỹ, Pháp... cũng đã lần lượt cho ra đời nhiều nghiên cứu về lý thuyết graph và ứng dụng của nó trong mọi mặt của đời sống, trong đó có ứng dụng vào giảng dạy tất cả các bộ môn khoa học và xã hội với chất lượng ngày càng sâu sắc.

b. Trong nước:

Giáo sư Nguyễn Ngọc Quang là nhà sư phạm đầu tiên nghiên cứu vận dụng lý thuyết graph vào dạy học. Trong bài báo “*Dạy học bằng graph góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy*” và “*Dạy học bằng graph góp phần nâng cao chất lượng học tập, tự học*”, TS Phạm Tư đã một lần nữa khẳng định tính hiệu quả của việc sử dụng graph trong dạy học. Môn sinh học có rất nhiều tác giả nghiên cứu về vấn đề này, trong đó nổi bật là 2 đề tài: “*Ứng dụng lý thuyết graph xây dựng và sử dụng sơ đồ để tổ chức hoạt động nhận thức của học sinh trong dạy học sinh học ở THPT*” của tác giả Phạm Thị My năm 2000 và “*Nâng cao hiệu quả dạy học giải phẫu sinh lý người ở THCS bằng áp dụng phương pháp graph*” của tác giả Nguyễn Phúc Chính năm 2005. Như vậy vận dụng lý thuyết graph vào giảng dạy ở Việt Nam từ lâu đã được các nhà giáo dục học quan tâm nghiên cứu và đưa vào giảng dạy. Tuy nhiên việc sử dụng graph vào dạy học vẫn chưa được ứng dụng trên diện rộng và chưa thực sự trở thành phương pháp phổ biến.

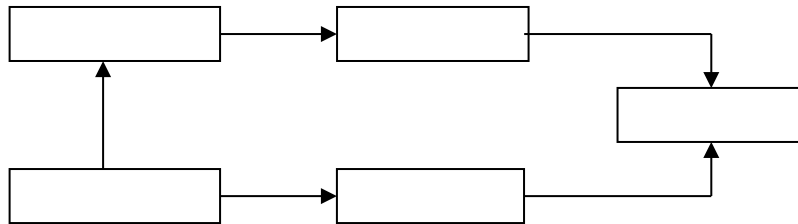
1.2. Khái niệm phương pháp graph (sơ đồ) .

Graph là một tập hợp số lượng hữu hạn các đỉnh và các cung có đầu mút tại các đỉnh đó. Trong đó, các đỉnh biểu thị các yếu tố, các đối tượng; còn các cung biểu thị mối quan hệ giữa các yếu tố, các đối tượng với nhau.

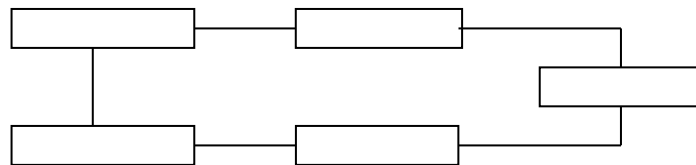
1.3. Các loại graph.

a. Graph định hướng và graph vô hướng.

- Graph định hướng xác định rõ đỉnh xuất phát, mối liên hệ giữa các đỉnh được thể hiện rõ bằng chiều mũi tên. Có tác dụng biểu thị mối quan hệ động, mối quan hệ của các yếu tố trong sự phát triển.

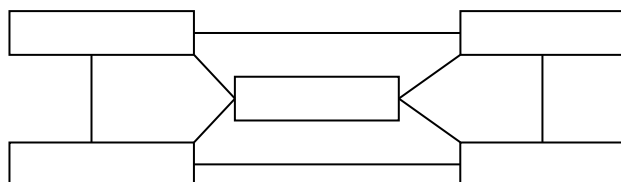


- Graph vô hướng không chỉ rõ chiều liên hệ, chiều vận động của các yếu tố. Biểu thị mối quan hệ tĩnh, quan hệ mang tính cấu trúc, hệ thống của các yếu tố.

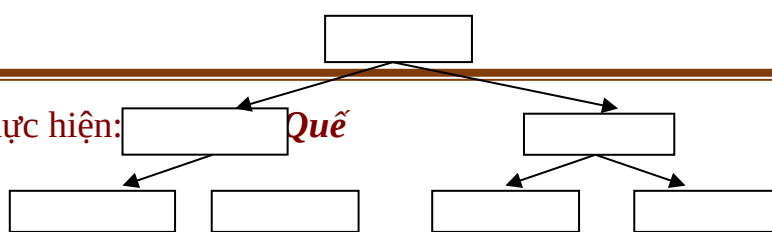


b. Graph khép và graph mở.

- Graph khép là graph trong đó mọi cặp đỉnh đều có sự liên thông với nhau (có quan hệ ít nhất với 2 đỉnh khác trở lên). Biểu diễn mối quan hệ giữa các yếu tố trong một tổng thể hoàn chỉnh, nhìn các yếu tố trong sự chuyển đổi tuần hoàn, tạo ra một chu trình khép kín.

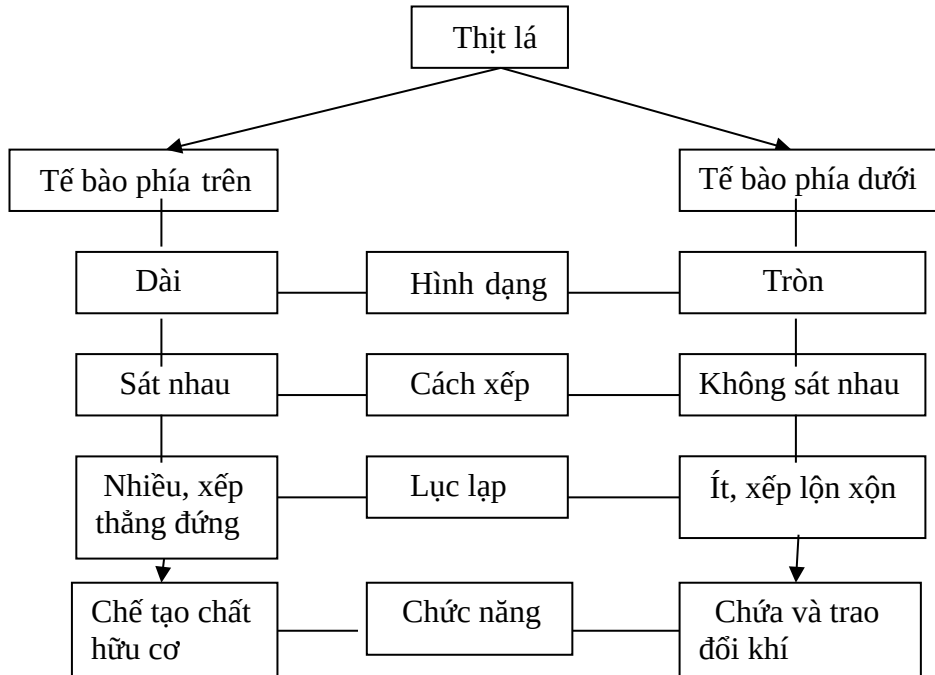


- Graph mở là graph trong đó có ít nhất 2 đỉnh treo. Thiên về mối quan hệ bao hàm, quan hệ phân chia hoặc mang tính tầng bậc.

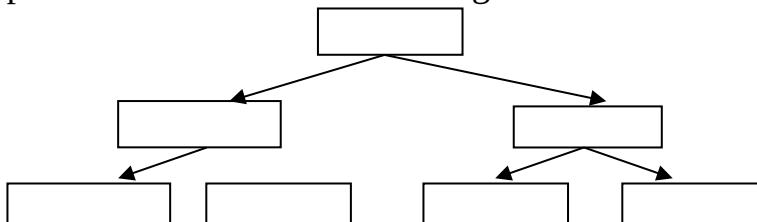


c. Graph đủ, graph cây và graph khuyết.

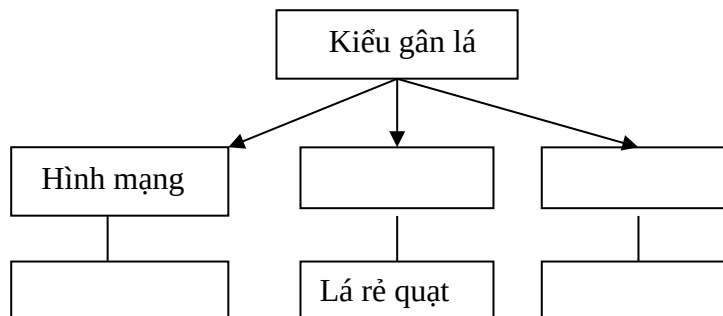
- Graph đủ: tất cả các đỉnh đều được ghi chú hoặc kí hiệu đầy đủ.



- Graph cây: tất cả các đỉnh đều rỗng.



- Graph khuyết: trong đó có 1 hoặc một số đỉnh rỗng, các đỉnh còn lại không rỗng.



1.4. Nguyên tắc xây dựng sơ đồ.

a. Theo giáo sư Nguyễn Ngọc Quang.

Việc lập Graph nội dung dạy học bao gồm các bước sau:

- Bước 1: Tổ chức các đỉnh:

+ Chọn kiến thức cần và đủ

+ Mã hóa kiến thức chốt, có thể dung kí hiệu quy ước

+ Bố trí các đỉnh trên mặt phẳng sao cho khoa học, dễ hiểu và thẩm mỹ.

- Bước 2: Thiết lập các cung: nối các đỉnh với nhau bằng các đoạn có hướng hoặc vô hướng để diễn tả mối liên hệ giữa nội dung các đỉnh với nhau đồng thời phản ánh được lôgic phát triển của nội dung đó.

- Bước 3: Hoàn thiện graph, làm cho graph trung thành với nội dung được mô hình hóa cấu trúc về logic nhưng lại giúp cho học sinh dễ dàng lĩnh hội nội dung đó.

b. Theo giáo sư Trần Bá Hoàn.

- Phân chia khái niệm lớn “ giống” thành những nhóm nhỏ “ loài” để củng cố và mở rộng sự hiểu biết đối với một số đối tượng nghiên cứu.

- Quy tắc phân chia:

+ Tổng ngoại diên của các khái niệm nhỏ được phân chia bằng ngoại diên của khái niệm lớn bị phân chia.

+ Ở mỗi bậc phân chia phải dựa vào cùng một tiêu chí chung. Tùy mục đích phân chia mà từ một khái niệm lớn có thể phân chia thành bảng hệ thống không giống nhau.

- Các biện pháp phân chia:

+ Phân đôi: chia khái niệm giống thành 2 khái niệm loài có quan hệ trái ngược nhau. Quan hệ giống - loài.

+ Chia 1 đối tượng thành những bộ phận nhỏ: quan hệ toàn thể - bộ phận.

+ Phân loại: phân 1 khái niệm giống thành những khái niệm loài, rồi lại tiếp tục phân chia khái niệm loài thành những khái niệm nhỏ hơn. Ở cách phân chia này ở mỗi bậc của nhóm phải lấy một tiêu chí nào đó làm cơ sở.

1.5. Vai trò của graph trong dạy học sinh học.

a. Hiệu quả thông tin.

Sinh học thực vật là một môn học nghiên cứu đối tượng sống là thực vật (đặc điểm cấu tạo, quá trình sinh lý, mối quan hệ giữa các bộ phận trong cây với nhau và với môi trường sống) thì sơ đồ là một kênh chuyển tải thông tin có ưu thế tuyệt đối bởi có những ưu điểm cơ bản sau:

- Ngôn ngữ sơ đồ vừa cụ thể, trực quan, chi tiết lại vừa có tính khái quát, trừu tượng và hệ thống cao. Sơ đồ hóa cho phép tiếp cận với nội dung tri thức bằng con đường logic tổng - phân - hợp tức là cùng một lúc vừa phân tích đối tượng nhận thức thành các sự kiện, các yếu tố cấu thành, lại vừa tổng hợp, hệ thống hóa các sự kiện, các yếu tố đó thành một chỉnh thể thống nhất thuận lợi cho việc khái quát hóa, hình thành khái niệm khoa học - sản phẩm của tư duy lý thuyết.

- Sơ đồ hóa cho phép phản ánh một cách trực quan cùng một lúc mặt tĩnh và mặt động của sự vật hiện tượng theo không gian, thời gian. Mặt tĩnh phản ánh yếu tố cấu trúc, mặt động phản ánh chức năng sinh học của cấu trúc đó. Như vậy, sơ đồ hóa nội dung kiến thức sinh học là hình thức diễn đạt tối ưu mối quan hệ giữa các yếu tố cấu trúc, giữa các chức năng sinh học, giữa cấu trúc với chức năng của đối tượng nghiên cứu.

b. Hiệu quả phát triển năng lực nhận thức của học sinh.

Hiệu quả này thể hiện rõ ở vai trò phát triển các thao tác tư duy cơ bản (phân tích, tổng hợp, so sánh, trừu tượng hóa, khái quát hóa, hệ thống hóa) và khả năng hình thành năng lực tự học cho học sinh. Khi học sinh tự lập được sơ đồ hóa nội dung tri thức là đã đạt đến hiệu quả lớn nhất.

Đó là những cơ sở lý luận được vận dụng để sơ đồ hóa nội dung dạy học sinh học thực vật. Trong quá trình dạy học, tùy theo nội dung cụ thể mà vận dụng một cách linh hoạt, sáng tạo sao cho sơ đồ vừa tinh giản, dễ hiểu lại đầy đủ, khoa học, chính xác và có tính thẩm mỹ cao.

2. THỰC TRẠNG VẤN ĐỀ

2.1. Thuận lợi:

- Nhà trường có đủ trang thiết bị cần thiết cho việc dạy học như phòng bộ môn, thư viện, tivi,... nên cũng thuận lợi trong việc dạy học và tìm tài kiến thức.

- Đa số học sinh ngoan, chăm chú nghe giảng trên lớp, tham gia xây dựng bài tốt và tích cực học bài, làm bài ở nhà.

- Điều kiện kinh tế của địa phương đã được nâng lên đáng kể, nhiều em được tiếp xúc với internet, ti vi, báo, sách,... nên tư duy của các em phát triển hơn, việc tìm tài liệu để học tập dễ hơn.

2.2. Khó khăn:

- Xuất phát từ thực trạng sử dụng phương pháp graph của giáo viên THCS hiện nay. Hiện nay, việc sử dụng phương pháp graph trong dạy học của giáo viên không còn là điều mới mẻ. Tuy nhiên, về phương pháp xây dựng và cách sử dụng chúng như thế nào sao cho hiệu quả thì vẫn chưa được quan tâm nghiên cứu đúng mức, đặc biệt là trong lĩnh vực dạy học Sinh học và các graph được xây dựng chưa đảm bảo chuẩn mực chung bởi có thể giáo viên chưa nắm được lý thuyết graph và các cơ sở thực thi nó.

- Đó là các kiến thức khái niệm, hiện tượng, đặc điểm, cơ chế, quá trình Sinh học và kiến thức ứng dụng thực tiễn... đều xuất phát từ các kết quả thực nghiệm. Tuy nhiên, khối lượng kiến thức ấy lại có mối liên thông với nhau rất rõ ràng, lôgic. Nếu biết cách hệ thống hóa, khái quát hóa thành những sơ đồ, bảng biểu trong những hệ thống nhất định thì lại đem lại hiệu quả cao đối với việc học của người học. Giúp HS rèn luyện được nhiều kĩ năng phát huy tính tích cực, chủ động trong học tập.

- Một số gia đình chưa thật sự quan tâm đến con cái nên các em còn chểnh mảng trong việc học, chưa chú trọng học bài ở nhà nhiều, chưa chuẩn bị bài mới đầy đủ.

- Vì học sinh lớp 6 nên việc ghi chép bài một cách logic để hiểu vẫn còn hạn chế, chưa biết cách hệ thống kiến thức một cách ngắn gọn và súc tích.

3. BIỆN PHÁP THỰC HIỆN

Khi mới bắt đầu làm quen với phương pháp mới này chắc chắn các em không khỏi bỡ ngỡ và cảm thấy khó hiểu, giáo viên có thể chỉ cho các em cách làm quen với phương pháp này theo các giai đoạn sau:

+ Giai đoạn 1: Học sinh ghi nhớ và tái hiện graph mà giáo viên đã lập trên lớp, luyện tập cho các em như mẫu của giáo viên, kết hợp làm một số dạng bài tập.

+ Giai đoạn 2: Học sinh tự lập graph cho những bài giáo viên giảng theo cách thông thường.

+ Giai đoạn 3: Học sinh tự nghiên cứu nội dung bài học và tự lập graph phù hợp với bài học đó.

Và lưu ý học sinh một số vấn đề sau:

+ Nội dung các đỉnh trong graph phải là cơ bản và quan trọng nhất.

+ Các cung phải được bố trí chính xác mối quan hệ nhưng không được rườm rà, rối mắt.

+ Tổng thể graph phải thể hiện được trình tự kiến thức và logic phát triển của nội dung đó.

3.1. Sử dụng sơ đồ hình thành kiến thức mới.

Có thể sử dụng nhiều loại sơ đồ để hình thành kiến thức mới như graph câm, graph khuyết...kết hợp với mẫu vật, hình ảnh, thông tin sách giáo khoa.

*** Ví dụ 1:**

Bài 21: QUANG HỢP

2. Khái niệm về quang hợp:

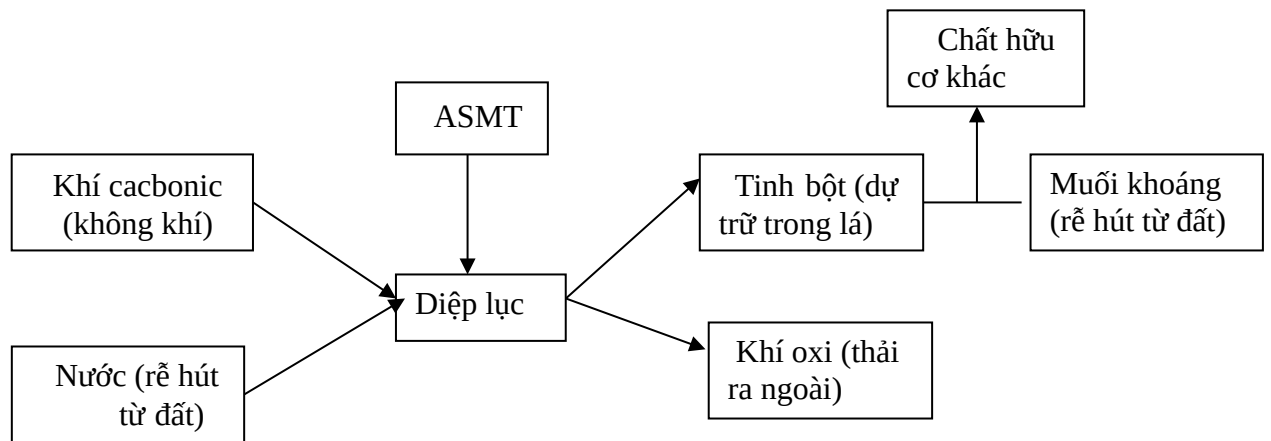
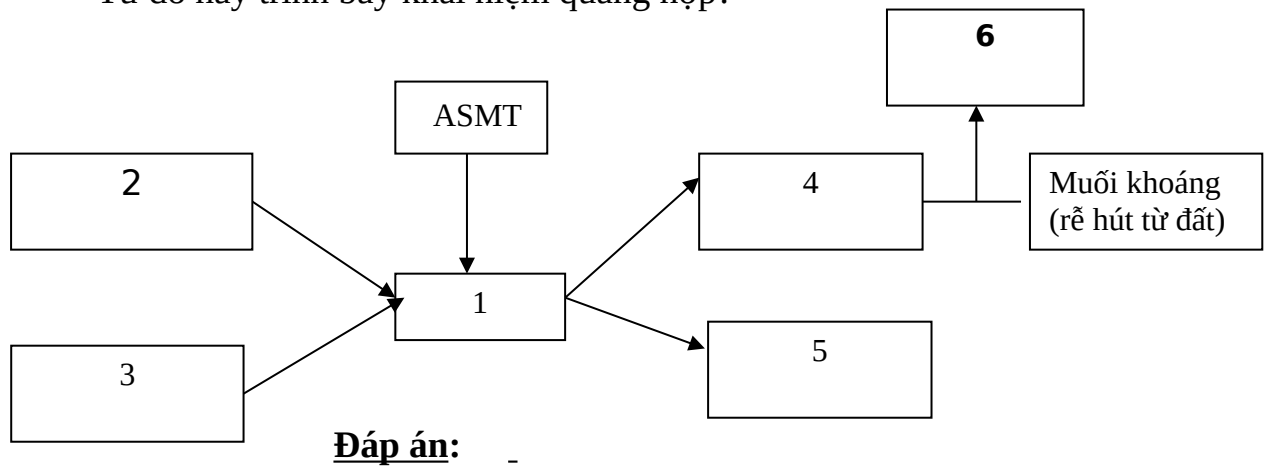
- GV yêu cầu học sinh dựa vào kết quả các thí nghiệm đã học trả lời các câu hỏi sau và hoàn thành thông tin cho sơ đồ :

+ Quá trình quang hợp xảy ra ở đâu? (1)

+ Quá trình này cần những nguyên liệu nào? Lấy nguyên liệu đó từ đâu? (2), (3).

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

- + Sản phẩm được tạo ra trong quá trình này là gì? (4), (5).
- + Sản phẩm được tạo ra từ tinh bột và muối khoáng hòa tan trong lá là gì? (6)
 - Từ đó hãy trình bày khái niệm quang hợp?



- Định nghĩa: Quang hợp là quá trình lá cây nhờ có chất diệp lục, sử dụng nước, khí cacbonic và năng lượng ánh sáng mặt trời (ASMT) chế tạo ra tinh bột và nhả khí oxi. Từ tinh bột cùng với muối khoáng hòa tan, lá cây còn chế tạo ra những chất hữu cơ khác cần thiết cho cây.

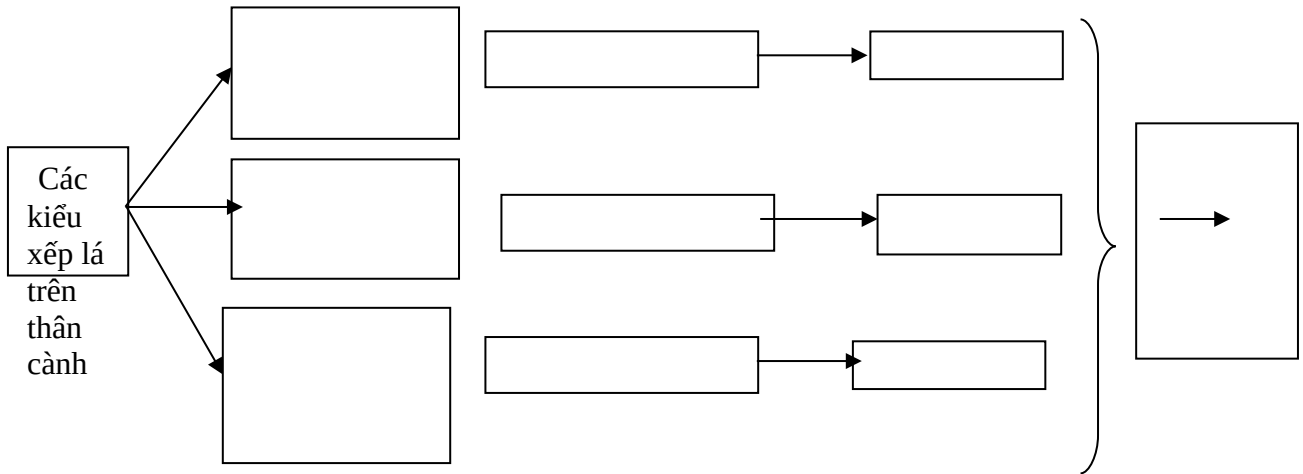
Bàn luận: Qua sơ đồ này học sinh thấy được chiều vận động của quá trình, thấy rõ thành phần tham gia (nguyên liệu cần, nơi xảy ra quá trình, sản phẩm được tạo thành) và nguồn gốc của các thành phần. Dựa vào sơ đồ này học sinh dễ dàng hình thành được định nghĩa về quá trình quang hợp. Tương tự khi học bài 23: CÂY CÓ HÔ HẤP KHÔNG? học sinh có thể tự mình hình thành sơ đồ về khái niệm hô hấp dựa trên sơ đồ khái niệm quang hợp.

*** Ví dụ 2:**

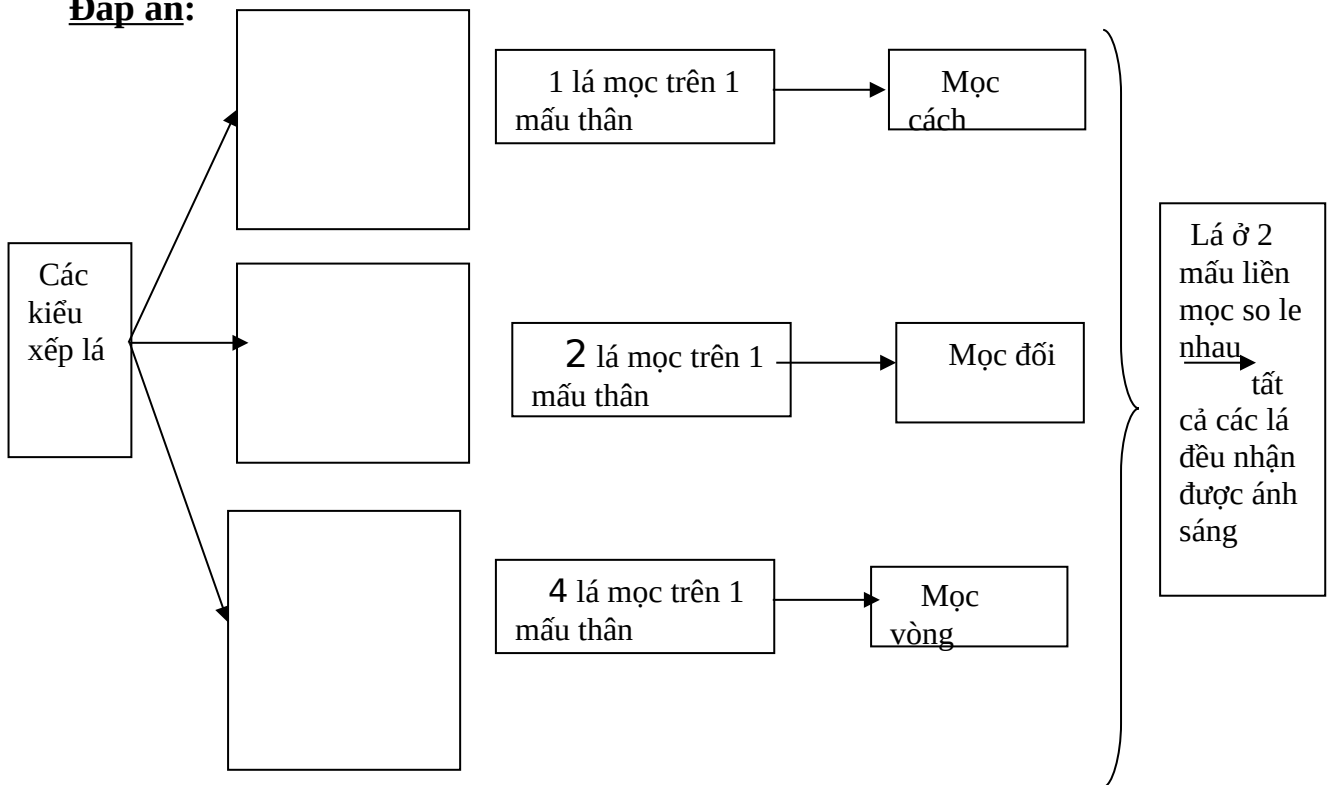
Bài 19: ĐẶC ĐIỂM BÊN NGOÀI CỦA LÁ

2. Các kiểu xếp lá trên thân và cành

- GV yêu cầu học sinh dựa vào hình ảnh cho biết số lá mọc trên 1 mẫu thân và gọi tên cách mọc đó? Có nhận xét gì về cách xếp lá trên thân và cành?



Đáp án:



Bàn luận: Sơ đồ trên thể hiện rõ các kiểu xếp lá trên thân và đặc điểm nhận dạng chúng với hình ảnh minh họa cụ thể. Phân biệt các kiểu xếp lá trên thân cành bằng cách tính số lá mọc trên một mẫu thân: có 1 lá mọc trên một mẫu thì đó là mọc cách, 2 lá mọc trên 1 mẫu thì gọi là mọc đối, 3 lá trở lên mọc trên cùng 1 mẫu thì gọi là mọc vòng. Qua 3 hình ảnh minh họa học sinh

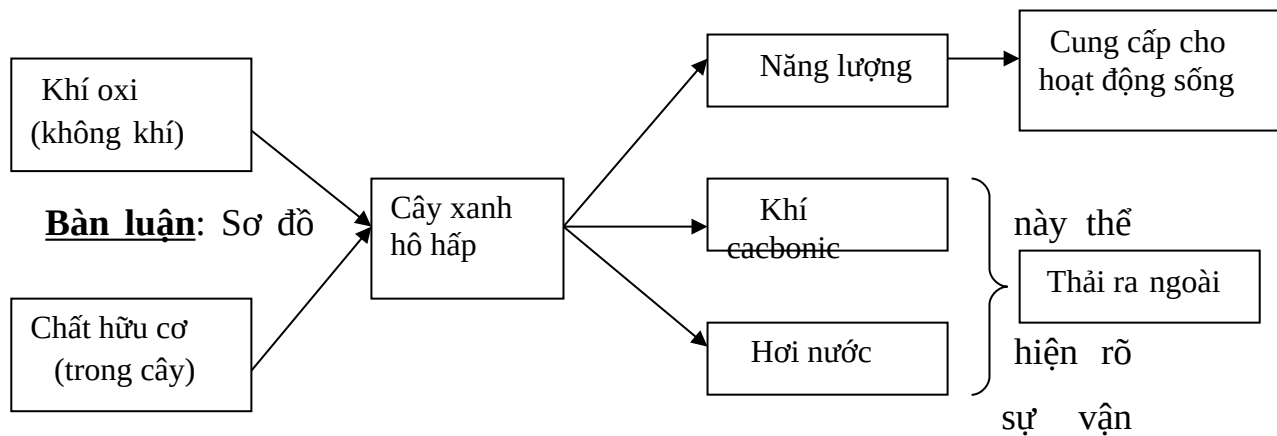
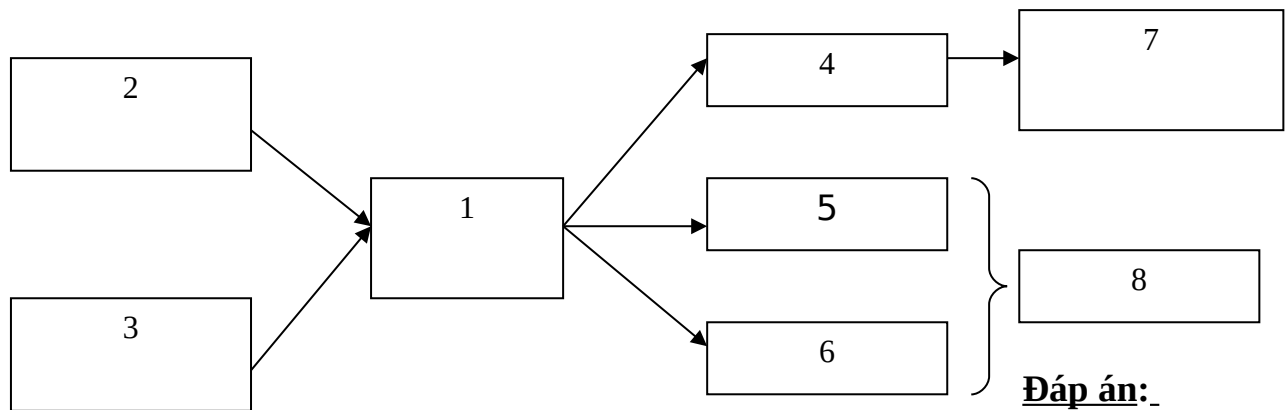
còn thấy được vị trí của các lá trên các mẫu luôn xếp so le nhau từ đó thấy được cây xanh có cơ chế phân bố ánh sáng đều cho tất cả các lá.

3.2. Sử dụng sơ đồ để củng cố, hoàn thiện kiến thức.

Có nhiều cách để giáo viên củng cố bài cho học sinh như dùng câu hỏi trắc nghiệm, điền từ thích hợp vào chỗ trống, chơi trò chơi hoặc dùng sơ đồ câm, khuyết để học sinh điền vào, sơ đồ sai cho học sinh chỉnh lại.

* Ví dụ 3:

Sau khi học xong bài 23: **CÂY CÓ HÔ HẤP KHÔNG?** Giáo viên yêu cầu học sinh nhắc lại khái niệm hô hấp bằng cách hoàn thành sơ đồ sau:

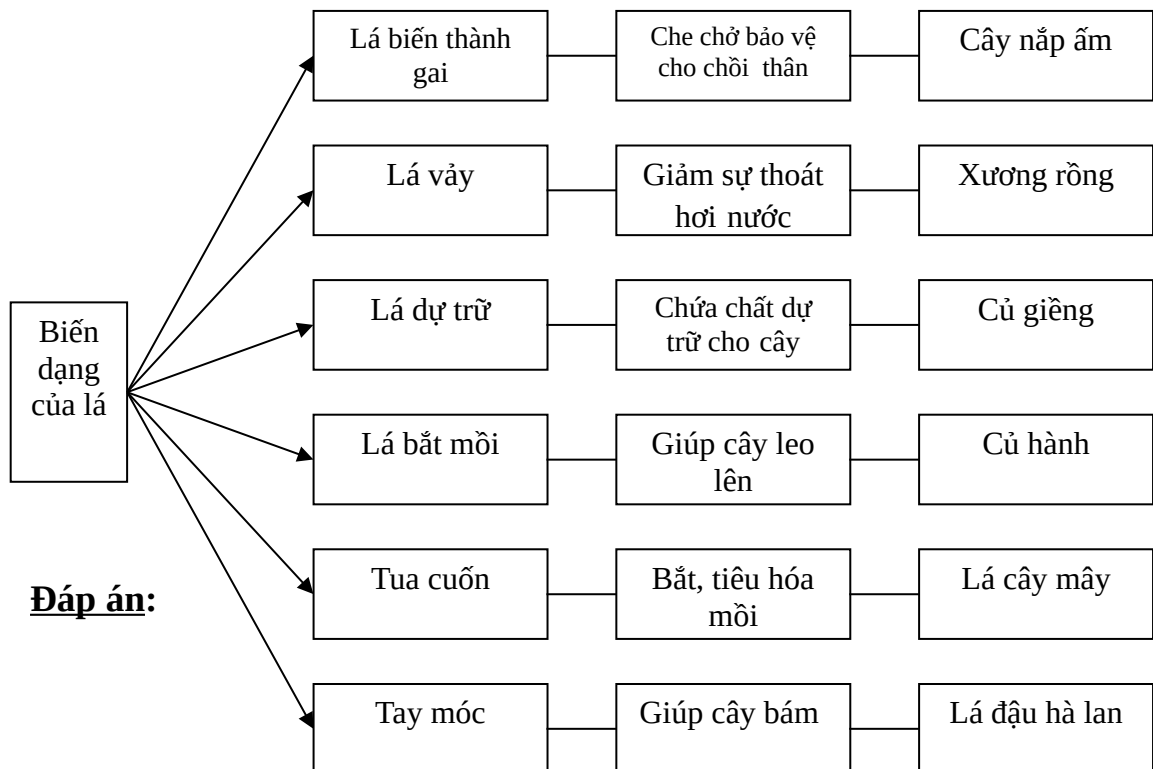


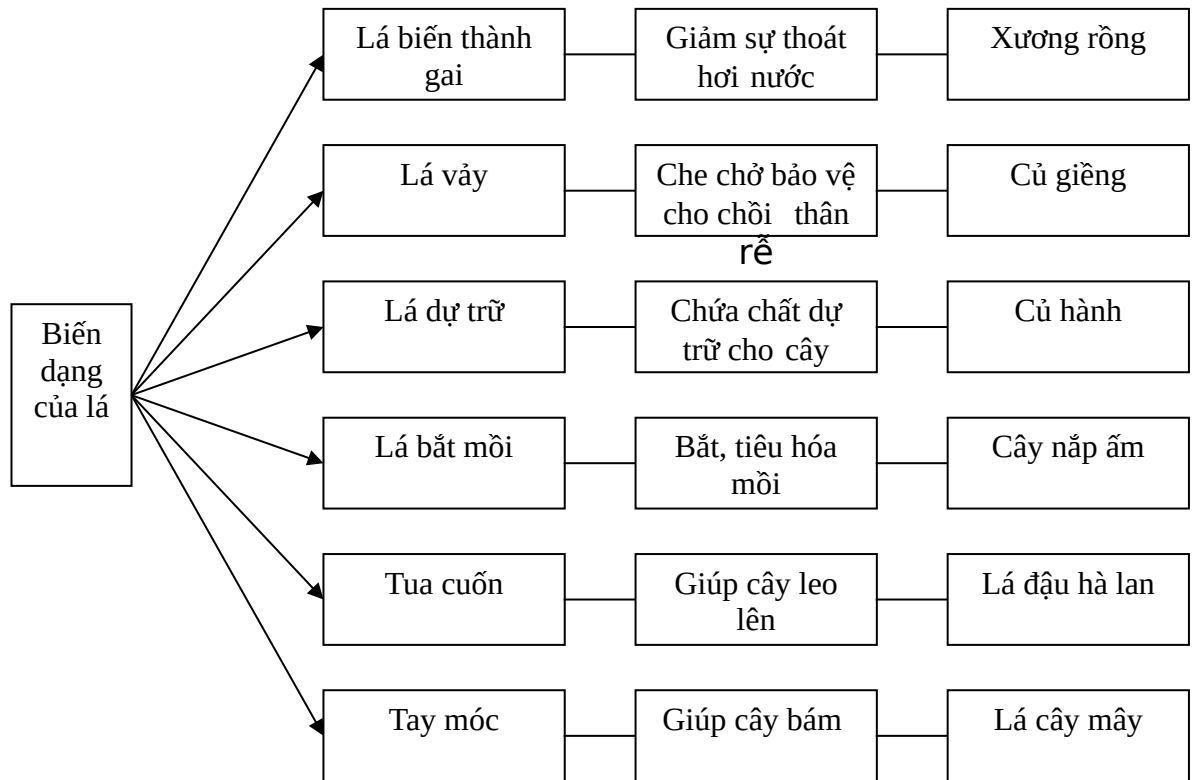
động cũng như các thành phần của quá trình hô hấp ở cây xanh. Trong sơ đồ này chúng ta thấy không có sự hiện diện của ánh sáng mặt trời chứng tỏ cây xanh hô hấp cả ngày lẫn đêm. Ô số 1: cây xanh hô hấp tức là tất cả các bộ phận trên cây đều xảy ra quá trình hô hấp. (2), (3) đứng trước mũi tên biểu thị thành phần nguyên liệu của quá trình. (4), (5), (6) đứng sau mũi tên biểu thị sản phẩm được tạo ra qua quá trình. (7), (8) thể hiện chức năng hoặc điểm đến tiếp theo của sản phẩm được tạo ra. Ta nhận thấy khí cacbonic và hơi nước

đều được cây thải ra ngoài nên chúng nằm ở ô (6), (7) vì có chung điểm đến là ra ngoài môi trường. Như vậy học sinh hoàn thiện được sơ đồ này tức là các em đã nắm được kiến thức về quá trình hô hấp ở cây xanh.

* Ví dụ 4:

Sau khi học xong bài 25: **BIẾN DẠNG CỦA LÁ**, giáo viên đưa ra một sơ đồ sau và yêu cầu học sinh chỉnh lại cho đúng với chức năng, ví dụ của từng loại lá biến dạng. Có thể tổ chức thành một trò chơi “ AI NHANH TAY HƠN” bằng cách sử dụng các đáp án rồi để hai học sinh lên bảng dán lại cho đúng. Ai dán được nhiều đáp án đúng hơn thì thắng. Hoặc có thể tổ chức trò chơi “ NỐI DÂY” cho mỗi học sinh một đỉnh trong sơ đồ, yêu cầu học sinh nối đúng dây sao cho hình thành được một sơ đồ về lá biến dạng theo thứ tự tên lá biến dạng, chức năng của lá biến dạng, ví dụ. Như vậy học sinh đã tự hình thành cho mình một sơ đồ graph về lá biến dạng.





Bàn luận: Với cách củng cố này học sinh vừa có thể định hình, sắp xếp lại các kiến thức mình đã học lại có những giây phút thư giãn sau giờ học, tạo ra sự hứng khởi, thích thú cho học sinh.

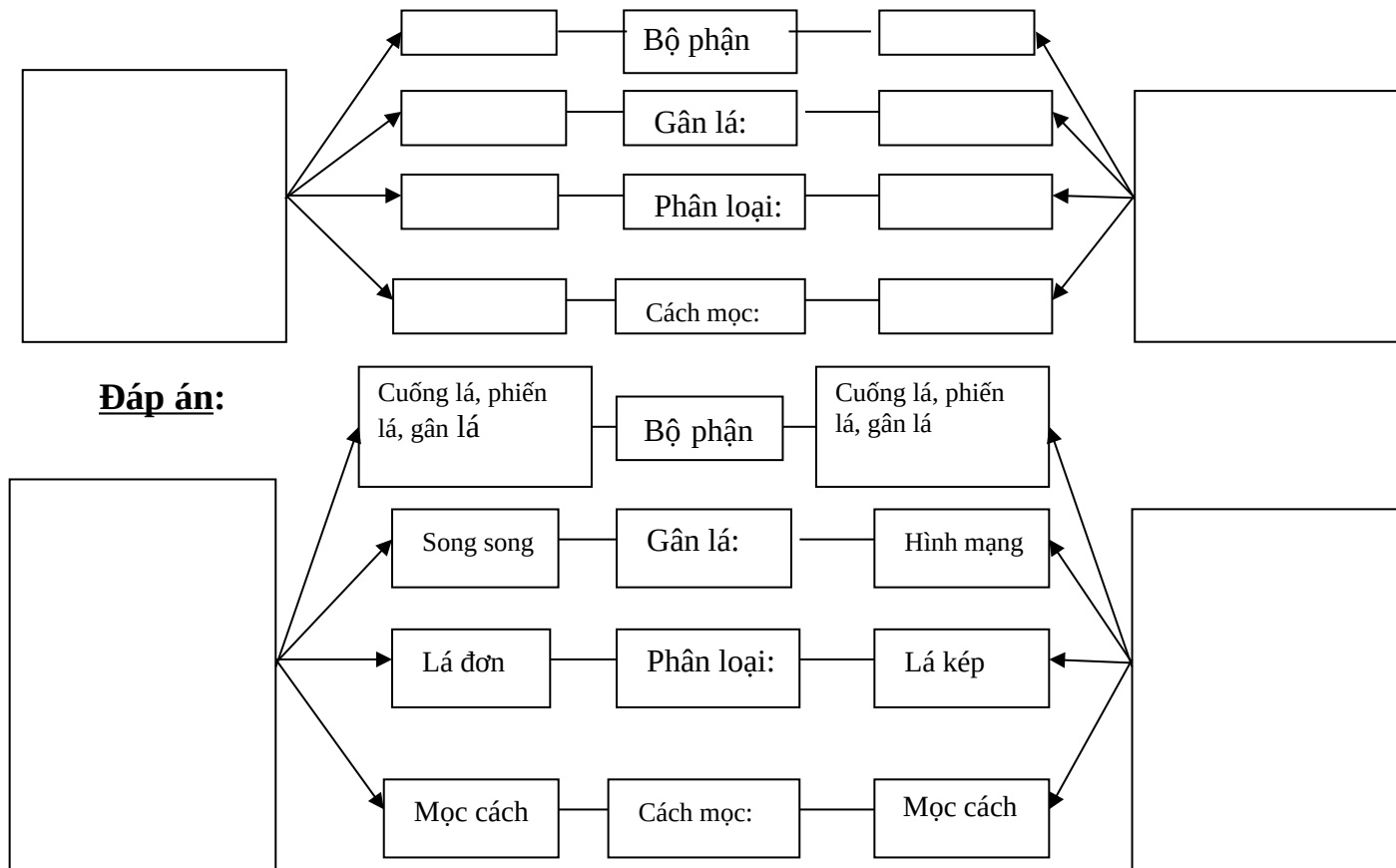
3.3. Sử dụng sơ đồ để kiểm tra đánh giá:

Khi kiểm tra đánh giá, giáo viên có thể sử dụng câu hỏi tự luận, câu hỏi test hoặc sử dụng sơ đồ. Có nhiều phương pháp để sử dụng sơ đồ như điền khuyết hoặc sơ đồ câm để học sinh điền vào, sơ đồ sai cung yêu cầu học sinh xác lập lại. Khi học sinh đã khá quen với việc lập sơ đồ thì có thể yêu cầu học sinh tự lập sơ đồ.

* Ví dụ 5:

Khi học bài 20: **CẤU TẠO TRONG CỦA PHIẾN LÁ**, giáo viên kiểm tra bài cũ bằng cách đưa cho học sinh 2 mẫu vật là cây rẻ quạt và cành hoa hồng, yêu cầu học sinh điền thông tin về lá vào ô còn trống và trình bày kết quả trên mẫu vật thật.

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

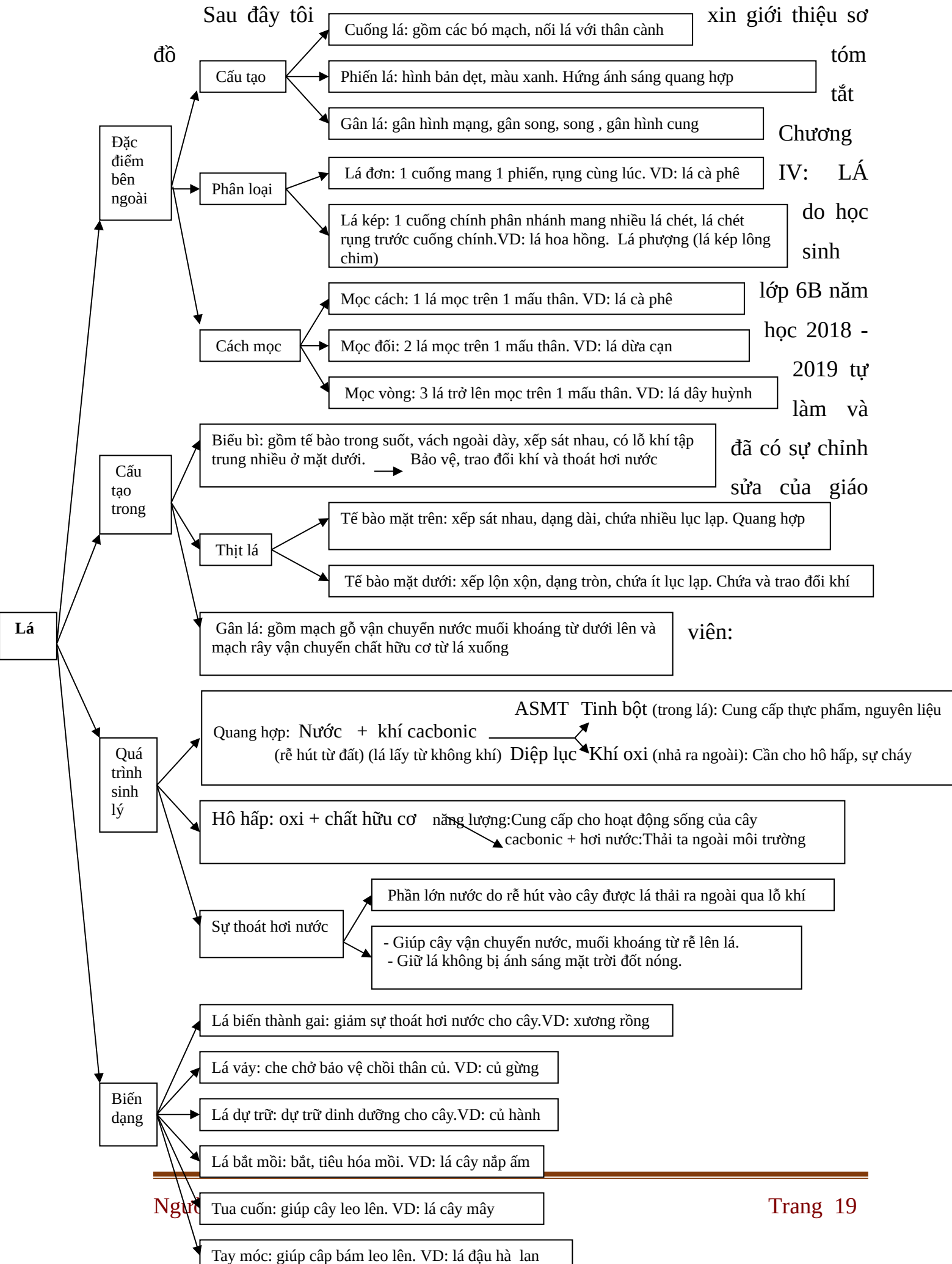


Bàn luận: Việc sử dụng kết hợp mẫu vật hoặc hình ảnh với sơ đồ giúp học sinh kiểm chứng được lý thuyết, nhận dạng lý thuyết trên vật thật càng củng cố được trí nhớ của học sinh về kiến thức đó. Việc kiểm tra đánh giá trên mẫu vật thật chứng tỏ được năng lực của học sinh đến mức độ nào từ đó có biện pháp điều chỉnh, củng cố lại cho học sinh. Ở sơ đồ này học sinh thấy rõ bất kì lá của cây nào cũng có cuống lá, phiến lá, gân lá tuy hình dạng, màu sắc có khác nhau. Về kiểu gân, phân loại, cách mọc lá của mỗi loại cây lại khác nhau tùy theo đặc điểm thể hiện trên đó mà ta gọi tên. Dựa vào các kiến thức đã học trong bài học sinh dễ dàng gọi tên được các thành phần yêu cầu trong sơ đồ.

*** Ví dụ 6:**

Sau khi học xong chương IV: **LÁ** giáo viên yêu cầu học sinh tự tóm tắt nội dung của chương. Với sơ đồ tóm tắt này học sinh có thể thấy được mối liên hệ giữa các kiến thức đã học với nhau, thấy được các thành phần cấu trúc, chiều vận động của kiến thức. Đặc biệt giáo viên có thể dùng sơ đồ này để ôn tập cho học sinh, học sinh dùng sơ đồ để ôn bài.

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM



IV. HIỆU QUẢ CỦA SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

*** Kết quả làm bài trắc nghiệm thu được như sau:**

Giỏi - xuất sắc			Khá			Trung bình			Yếu		
Điểm	Số bài		Điểm	Số bài		Điểm	Số bài		Điểm	Số bài	
	6B	6C		6B	6C		6B	6C		6B	6C
10	5	2	7,8	4	1	6,4	3	1	4,8	1	0
9,8	0	0	7,6	3	1	6,2	0	0	4,6	1	0
9,6	7	1	7,4	1	0	6,0	2	0	4,4	0	0
9,4	4	0	7,2	0	1	5,8	0	1	4,2	0	0

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

9,2	1	0	7,0	1	1	5,6	0	3	4,0	0	1
9,0	1	1	6,8	1	0	5,4	0	0	3,8	0	2
8,8	0	1	6,6	0	6	5,2	0	1	3,6	0	0
8,6	1	0				5,0	0	2	3,4	0	3
8,4	0	0							3,2	0	1
8,2	0	1							3,0	0	0
8,0	2	9									

Lớp	Kết quả trắc nghiệm								
	N	Giỏi - xuất sắc		Khá		Trung bình		Yếu kém	
		$\bar{X} + m$	CV%	$\bar{X} + m$	CV%	$\bar{X} + m$	CV%	$\bar{X} + m$	CV%
6B	38	9,4 ± 0,3	0,03	7,5 ± 0,4	0,05	6,2 ± 0,2	0,03	4,7 ± 0,1	0,02
6C	40	8,5 ± 0,6	0,07	6,9 ± 0,2	0,03	5,5 ± 0,5	0,09	3,6 ± 0,3	0,08

* Nhận xét:

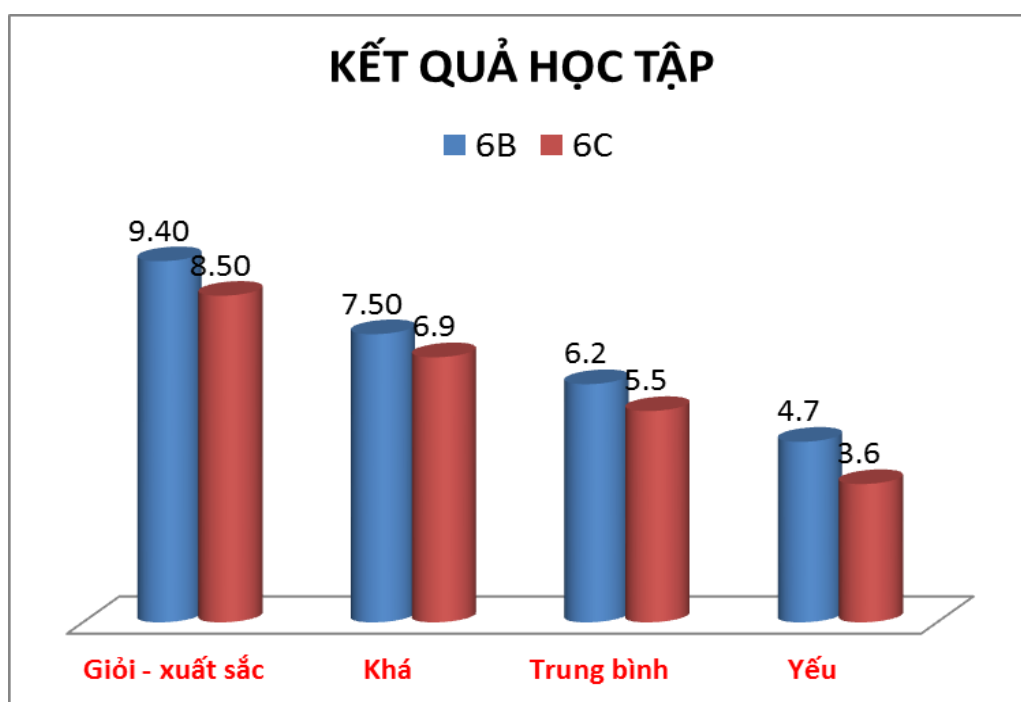
- Hệ số biến thiên của các bậc nhận thức ở lớp 6B thấp hơn so với lớp 6C nên lực học của lớp 6C tương đối đồng đều hơn.

- Điểm trung bình của lớp 6B cao hơn lớp 6C ở tất cả các mức độ nhận thức nên lực học của lớp 6B cao hơn lớp 6C.

Việc sử dụng graph trong giảng dạy đã phát huy được tính tích cực chủ động, khả năng tư duy và phân loại mức độ nhận thức của học sinh.

* Biểu đồ dưới đây sẽ minh họa rõ hơn kết quả nhận thức của học sinh hai lớp về thực vật.

Lớp	Giỏi - Xuất sắc	Khá	Trung bình	Yếu
6B	9,4	7,5	6,2	4,7
6C	8,5	6,9	5,5	3,6



Biểu đồ thể hiện mức độ nhận thức phần kiến thức thực vật bằng sơ đồ Graph của học sinh lớp 6B và 6C.

4.2. Kết quả khảo sát ý kiến của học sinh về mức độ hứng thú và mức độ hiểu - nắm được bài khi học bằng phương pháp graph như sau:

Bảng 1:

Mức độ hứng thú	Rất thích	Thích	Hơi thích	Bình thường	Không thích
Tổng số	30/78	19/78	12/78	10/78	7/78
%	38%	24%	16%	13%	9%

Bảng 2:

Mức độ hiểu - nắm bài	Hiểu - nắm chắc	Hiểu sơ sơ	Không hiểu
Tổng số	42/78	23/78	13/78
%	54%	29%	17%

Bảng 3:

Mức độ tự duy	Cho sẵn graph và gợi ý để hoàn	Xây dựng graph theo mẫu	Tự xây dựng graph về nội dung đã	Tự xây dựng graph về nội dung bất kì
---------------	--------------------------------	-------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

	thành		được giảng	
Tổng số	17/78	18/78	38/78	5/78
%	22%	23%	49%	6%

* Nhận xét:

- Theo kết quả điều tra cho thấy ở bảng 1 có 78% học sinh có hứng thú với cách dạy- học mới này, chỉ có 9% không thích. Như vậy hầu hết học sinh của hai lớp này ủng hộ và mong muốn được dạy và học tập theo phương pháp này.

- Ở bảng số liệu 2 có 54% học sinh nắm chắc bài, như vậy bước đầu đưa phương pháp này vào sử dụng là có hiệu quả rõ rệt, đặc biệt là ở lớp 6B các em có lực học tương đối tốt, hơn hẳn so với phương pháp truyền thống chỉ những em nào thực sự giỏi và chuyên cần mới nắm chắc bài. Còn 17% học sinh không hiểu bài là rơi vào trường hợp các em học quá yếu và tiếp thu chậm. Tôi tin tưởng rằng nếu tiếp tục đưa phương pháp này vào giảng dạy thường xuyên thì con số học sinh không hiểu bài sẽ hạ xuống rất thấp.

- Những em nào thật sự có khả năng tư duy tốt thì mới có thể tự xây dựng graph về nội dung bất kì, do đó số học sinh có khả năng này không nhiều (chỉ đạt 6%). Đa số các em lớp 6B và một số em học khá - giỏi ở lớp 6C có khả năng xây dựng graph cho toàn chương sau khi đã học xong (chiếm 49%). Như vậy sử dụng graph trong dạy học đã kích thích và phát huy cao độ khả năng tư duy của các em. Các em đã bước đầu hình thành cho mình một phương pháp học khoa học. Nếu sử dụng phương pháp này lâu dài thì con số này sẽ tăng lên nhiều.

Sơ đồ hóa được hệ thống kiến thức đồ sộ về thực vật trong chương trình sinh học 6 đảm bảo cung cấp đầy đủ thông tin cơ bản về thực vật cùng với hệ thống hình ảnh minh họa đã làm sống động hơn những cấu tạo, cơ chế sinh lý của thực vật. Thông qua hệ thống Graph đã nêu bật được mối quan hệ giữa các kiến thức, gắn kết từng phần thành một chỉnh thể chung trong toàn bộ cấu tạo và hoạt động sống của thực vật, từ đó học sinh có thể hình dung tổng thể về nội dung đang học. Hình ảnh minh họa đã làm tăng thêm sự sinh động hấp

BÁO CÁO SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

dẫn của nội dung kiến thức trong Graph. Kết quả kiểm tra của học sinh lớp 6B và 6C đã phân loại khả năng nhận thức của học sinh. Học sinh đã dần hình thành cho mình phương pháp tự học và khả năng xây dựng sơ đồ một cách có hiệu quả. Đặc biệt ở lớp 6B hầu hết các em đều có thể sơ đồ hóa kiến thức của từng chương.

**Thủ trưởng đơn vị
xác nhận**

Người viết

Trần Thị Quế