

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

NỘI DUNG GIẢI PHÁP

A. MỤC ĐÍCH VÀ SỰ CẦN THIẾT

Hướng dẫn HS sử dụng sơ đồ hoạt động và sơ đồ nội dung để rèn luyện kỹ năng HTHKT trong dạy học Sinh học nói chung, Sinh học 10 nói riêng nhằm nâng cao hiệu quả và chất lượng dạy học môn Sinh học trong trường THPT.

B. PHẠM VI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN

Sử dụng sơ đồ để hướng dẫn HS HTHKT trong một số nội dung thuộc sinh học lớp 10.

C. NỘI DUNG

1. Tình trạng giải pháp đã biết

1.1. Một số vấn đề về dạy học môn Sinh hiện nay ở trường PT DTNT THPT Tuần Giáo

Hiện nay, trong dạy học sinh học ở trường phổ thông, hầu hết GV nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của việc tổ chức HĐHT rèn luyện kỹ năng như kỹ năng HTHKT, kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, kỹ năng giải quyết vấn đề... nâng cao chất lượng dạy học theo hướng tích cực, chủ động, sáng tạo của HS. Tuy nhiên, đa số GV vẫn chưa thực sự quan tâm tới việc cải tiến một HĐHT cho phù hợp với nhu cầu học tập của từng lớp, trường và kích thích tư duy ở người học. Điều này dẫn đến một số hệ quả mà tôi quan sát được:

- Tiến trình tổ chức HĐHT cho HS tập trung vào tìm hiểu kiến thức, liều lượng kiến thức đôi khi quá ít hoặc quá nhiều, chỉ dẫn học tập quá dễ hoặc quá khó... không phát huy được tính khoa học, sự chủ động học tập.

- GV chủ yếu dạy theo một môtip cũ, đôi khi chú ý tới nhiều hoạt động của thầy chứ không phải của trò. GV thường „ngại“ dựa trên các đặc điểm kiến thức để lựa chọn các tình huống học tập mới.

- Đánh giá quá trình học tập của HS rất quan trọng, vừa nắm bắt được quá trình HS nhận thức được kiến thức, vừa rèn KN học tập, nhưng hầu hết quan tâm tới đánh giá lượng kiến thức HS thu nạp chứ không đánh giá các kỹ năng tổng hợp kiến thức.

1.2. Ưu, khuyết điểm của giải pháp đã biết

1.2.1. Ưu điểm

Nhiều GV gặp khó khăn trong việc vận dụng phương pháp tích cực vào quá trình dạy học do thiếu kinh nghiệm, điều kiện cơ sở vật chất ở một số địa phương chưa đáp ứng đủ... do vậy, thuyết trình vẫn là phương pháp sử dụng phổ biến hiện nay. Đó là:

- Trong một thời gian nhất định có thể truyền tải được một khối lượng kiến thức lớn đối với người học

- Phù hợp đối với các đơn vị kiến thức trừu tượng, thông qua lời giảng của

GV, HS học được cách lập luận một vấn đề khó, cách trình bày, cách mô tả.

1.2.2. Nhược điểm

Về phía GV:

- Trong mỗi tiết dạy GV chỉ tập trung vào các hoạt động để truyền tải hết nội dung kiến thức trong sách giáo khoa mà chưa chú trọng tới rèn luyện cho HS các kỹ năng để có thể xuyên chuỗi các kiến thức thành một hệ thống dẫn tới HS có độ bền kiến thức không cao, khó khăn khi huy động kiến thức đã học để giải quyết vấn đề học tập mới.

- Mặc dù nhận thức được sự cần thiết của việc rèn luyện kỹ năng trong đó có kỹ năng HTHKT, nhưng chỉ có rất ít GV thực hiện việc này thường xuyên do để thực hiện được đòi hỏi GV phải đầu tư nhiều thời gian và công sức khi phải liên hệ giữa các kiến thức trong một bài, nhiều bài và cả trong chương trình Sinh học để soạn bài. Các bài soạn nặng về thiết kế câu hỏi, là các câu hỏi tái hiện kiến thức hoặc câu hỏi vấn đáp tìm tòi, chưa có tính khái quát hóa và hệ thống hóa cao. Sử dụng nhiều câu hỏi như vậy chưa đem lại hiệu quả cao trong việc phát huy tính tích cực, sáng tạo của HS.

- Việc thi cử và kiểm tra, đánh giá vẫn còn nặng nề về tái hiện kiến thức nên cách dạy phổ biến hiện nay vẫn chỉ chú trọng đến việc cung cấp kiến thức, chưa chú trọng rèn luyện năng lực cho HS. Bên cạnh đó, còn có thể kể đến một bộ phận GV chưa tâm huyết với nghề, ý thức tích cực cải tiến PPDH còn mờ nhạt, không kích thích được tính tích cực và hứng thú của HS nên chất lượng dạy học không được cải thiện.

Về phía HS:

- HS chưa xác định được đúng động cơ, thái độ học tập, chưa ham thích học tập bộ môn nên thụ động trong việc tiếp thu kiến thức mới, không đầu tư thời gian và công sức cho việc học, học chỉ để đối phó với các giờ kiểm tra của GV.

- Hầu hết HS chưa đổi mới cách học chỉ quen với cách học thuộc lòng nội dung cơ bản ghi chép được ở trên lớp và chưa chú ý đến việc phân tích, chứng minh và tìm hiểu bản chất của nội dung đó. HS chưa biết lập sơ đồ HTHKT do chưa được hướng dẫn và luyện tập.

- Ngoài ra, việc nghiên cứu PPDH nói chung chỉ dừng lại ở mức độ lý thuyết chưa được cụ thể hóa nên việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu còn gặp nhiều khó khăn.

Từ thực trạng trên cho thấy việc hệ thống hóa các cơ sở lý thuyết và đề xuất quy trình sử dụng sơ đồ để rèn luyện kỹ năng HTHKT cho HS trong dạy học Sinh học nói chung và Sinh học 10 nói riêng là cần thiết.

2. Nội dung giải pháp

2.1. Phần mở đầu

2.1.1. Vai trò của kỹ năng hệ thống hóa kiến thức trong dạy học

Trong dạy học hiện nay, hình thành và phát triển năng lực học tập cho HS là điều rất quan trọng. Bởi nhờ có năng lực học tập, HS có thể thu nhận và xử lý thông tin, biến thông tin bên ngoài thành vốn kiến thức, kỹ năng riêng của bản thân và sử dụng chúng để thích ứng với cuộc sống. Năng lực học tập được hình thành và phát triển thông qua việc rèn luyện cho HS các kỹ năng trong quá trình dạy – học, trong đó có kỹ năng HTHKT.

Khi thực hiện HTHKT, HS rèn luyện thêm các thao tác tư duy cơ bản: phân tích, tổng hợp, so sánh, trừu tượng hóa, khái quát hóa... từ đó có thể rút ra quy luật vận động của đối tượng nghiên cứu. Như vậy, rèn luyện kỹ năng HTHKT giúp phát triển năng lực tư duy lý thuyết, hình thành năng lực tự học cho HS.

Việc HTHKT không chỉ giúp HS củng cố được những điều đã học, sắp xếp chúng thành một hệ thống chặt chẽ giúp lý giải được quá trình phát triển của kiến thức. HTHKT còn có tác dụng làm phong phú thêm kiến thức đã học bằng một tư tưởng mới, giúp HS nhìn nhận kiến thức, giải quyết các vấn đề đã học dưới một góc độ mới.

Thực hiện HTHKT giúp HS chiếm lĩnh kiến thức một cách sâu sắc, hơn nữa hình thành phương pháp để đi tới chiếm lĩnh kiến thức cho bản thân, phát triển năng lực tự học, sáng tạo. Vậy, kỹ năng HTHKT là một dạng năng lực học tập cần hình thành cho HS trong nhà trường phổ thông.

2.1.2. Vai trò của sơ đồ trong rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức

Trong dạy học, HTHKT có vai trò quan trọng, giúp người học sắp xếp kiến thức theo một hệ thống logic, hình thành phương pháp học tập khoa học. Có nhiều biện pháp để rèn luyện kỹ năng HTHKT trong đó biện pháp sơ đồ có nhiều ưu điểm trong việc mô hình hóa mối quan hệ của các đối tượng nghiên cứu, giúp HS hiểu bài và HTHKT tốt hơn. Sơ đồ có khả năng diễn đạt những khái niệm trừu tượng, các mối liên hệ ẩn tàng dưới dạng sơ đồ đơn giản, có tính trực quan, giúp HS hiểu khái niệm một cách dễ dàng, kích thích phát triển tư duy.

2.1.3. Xuất phát từ thực trạng rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức trong dạy học Sinh học 10 THPT

Trong dạy học phần Sinh học 10 ở các trường phổ thông việc rèn luyện kỹ năng HTHKT rất ít được chú trọng.

Qua điều tra và tìm hiểu tình hình rèn luyện kỹ năng HTHKT ở trường phổ thông tôi thấy kỹ năng HTHKT ở HS còn yếu, GV chưa quan tâm đầy đủ để rèn luyện kỹ năng này cho HS.

Từ những lý do trên, để góp phần nâng cao chất lượng dạy học nói chung và Sinh học 10 THPT nói riêng tôi chọn đề tài: ***“Sử dụng sơ đồ để rèn luyện học sinh kỹ năng hệ thống hóa kiến thức trong dạy học Sinh học 10 trung học phổ thông”***

2.2. Bản chất, nội dung giải pháp

2.2.1. Khái niệm về sơ đồ

Sơ đồ là một loại ngôn ngữ diễn đạt được các nội dung, quan hệ giữa các

nội dung, tính logic của nội dung, đồng thời khi tạo sơ đồ phải sử dụng sơ đồ thao tác, do đó vừa phát triển tư duy logic, vừa hệ thống hóa được nội dung.

**Vai trò của sơ đồ*

Đối với GV:

- Dùng sơ đồ thiết lập hoạt động học tập trong bài soạn

Bài soạn là sản phẩm của quá trình tìm tòi, sáng tạo của GV về việc tổ chức hoạt động dạy học, tùy theo mục tiêu của bài học mà người GV sẽ xây dựng phương án hoạt động tối ưu nhất.

Để xây dựng được sơ đồ nội dung bài lên lớp, GV cần nghiên cứu kỹ SGK và tài liệu có liên quan, xác định mục tiêu bài học, xác định kiến thức cơ bản và mối quan hệ giữa các kiến thức. Những việc làm trên là cơ sở để xây dựng hoạt động tạo sơ đồ nội dung đó.

Như vậy thông qua việc sử dụng sơ đồ, người GV có thể định hướng được kế hoạch, hướng dẫn HS HTHKT.

Đối với HS:

- Sơ đồ giúp HS lĩnh hội nội dung bài trên lớp có hệ thống

Việc học trên lớp bằng sơ đồ sẽ đem lại cho HS một phương pháp học mới mẻ, tạo hứng thú cho HS. Thông qua sơ đồ, HS dễ dàng định hướng, tập trung vào kiến thức cốt lõi, tạo được mối liên hệ logic giữa các kiến thức đó. Về mặt tâm lý, HS không thể ghi nhớ toàn bộ các chi tiết cụ thể trong sách giáo khoa, nhưng lại có thể lưu giữ hình ảnh, sơ đồ về nội dung kiến thức. Vậy có thể nói học tập bằng sơ đồ giúp HS lĩnh hội bài học tốt hơn, có độ bền kiến thức cao hơn.

- Khi lập sơ đồ sẽ hình thành kỹ năng HTHKT và phát triển tư duy logic

Sử dụng sơ đồ trong dạy học giúp HS không chỉ tiếp nhận kiến thức mới một cách chủ động mà còn hình thành kỹ năng HTHKT. Theo định hướng của GV, HS chủ động thực hiện các thao tác tư duy để cấu trúc hóa tài liệu giáo khoa theo logic vận động của nội dung, tạo nên mối liên hệ giữa các đơn vị kiến thức trong một hệ thống nhất định. Qua việc chiếm lĩnh và tự tạo nên hệ thống kiến thức mà HS sẽ tự bồi dưỡng được phương pháp suy nghĩ, phương pháp tự học, tự nghiên cứu. Để diễn đạt tính hệ thống của kiến thức, cần phân tích được logic phát triển của nội dung, dùng ngôn ngữ sơ đồ để diễn đạt tính hệ thống vừa phát triển được tư duy logic vừa thể hiện tính logic của nội dung.

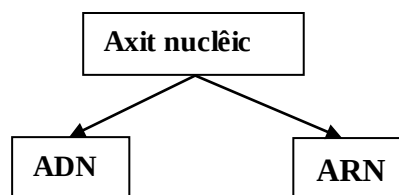
2.2.2. Các loại sơ đồ hệ thống hóa kiến thức trong dạy học Sinh học 10 THPT

2.2.2.1. Căn cứ vào logic vận động của kiến thức

a. Sơ đồ phân nhánh

Dạng sơ đồ này có thể sử dụng để diễn đạt loại kiến thức thể hiện giữa cái toàn thể và bộ phận, hay diễn đạt các thành phần hợp thành của một hệ thống.

Ví dụ:

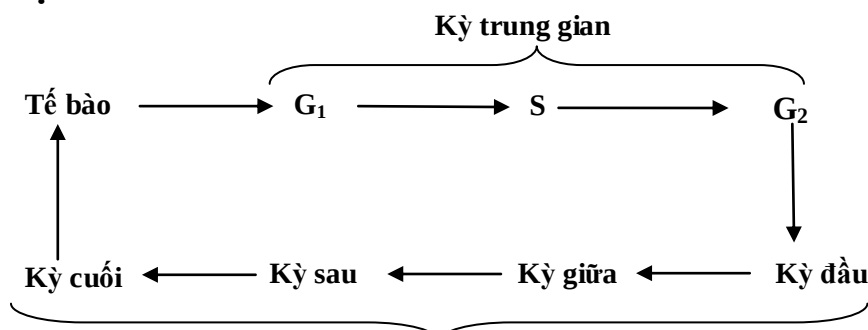


Sơ đồ 2.6: Các loại axit nuclêic

b. Sơ đồ vòng

Sơ đồ vòng là dạng sơ đồ diễn đạt quá trình hoạt động của đối tượng theo chu kỳ hoặc mô tả diễn biến của quá trình mà điểm khởi đầu và điểm kết thúc cùng một vị trí.

Ví dụ:

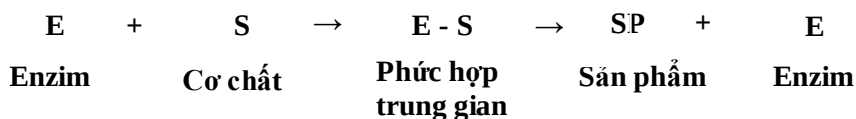


Sơ đồ 2.7: Chu trình nguyên phân

c. Sơ đồ đường thẳng

Dạng sơ đồ đường thẳng thường diễn đạt kiến thức thể hiện tính nguyên nhân và kết quả, diễn đạt từ điểm khởi đầu đến kết thúc của quá trình.

Ví dụ:

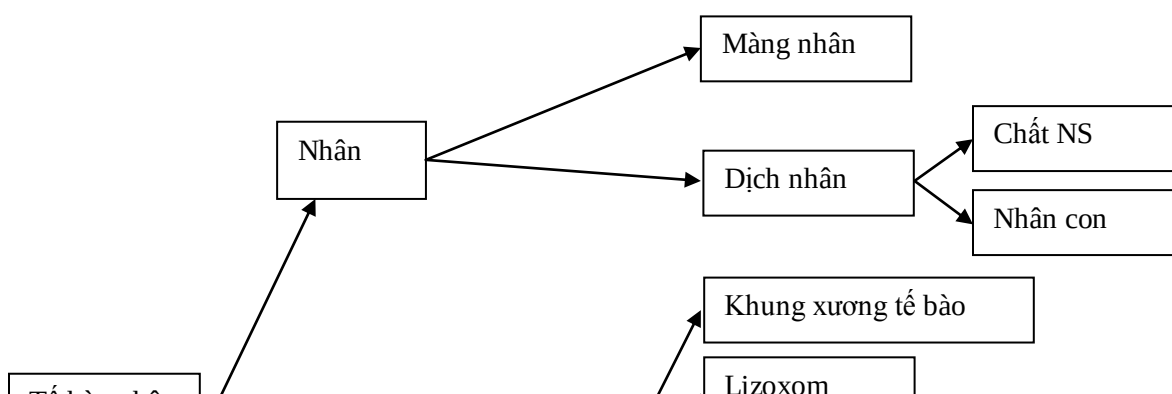


Sơ đồ 2.8: Cơ chế tác động của enzim

2.2.2.2. Căn cứ vào mức độ đầy đủ của nội dung trong sơ đồ

a. Sơ đồ đầy đủ (nhánh, vòng, thẳng)

Ví dụ:



Sơ đồ 2.9: Cấu trúc tế bào nhân thực

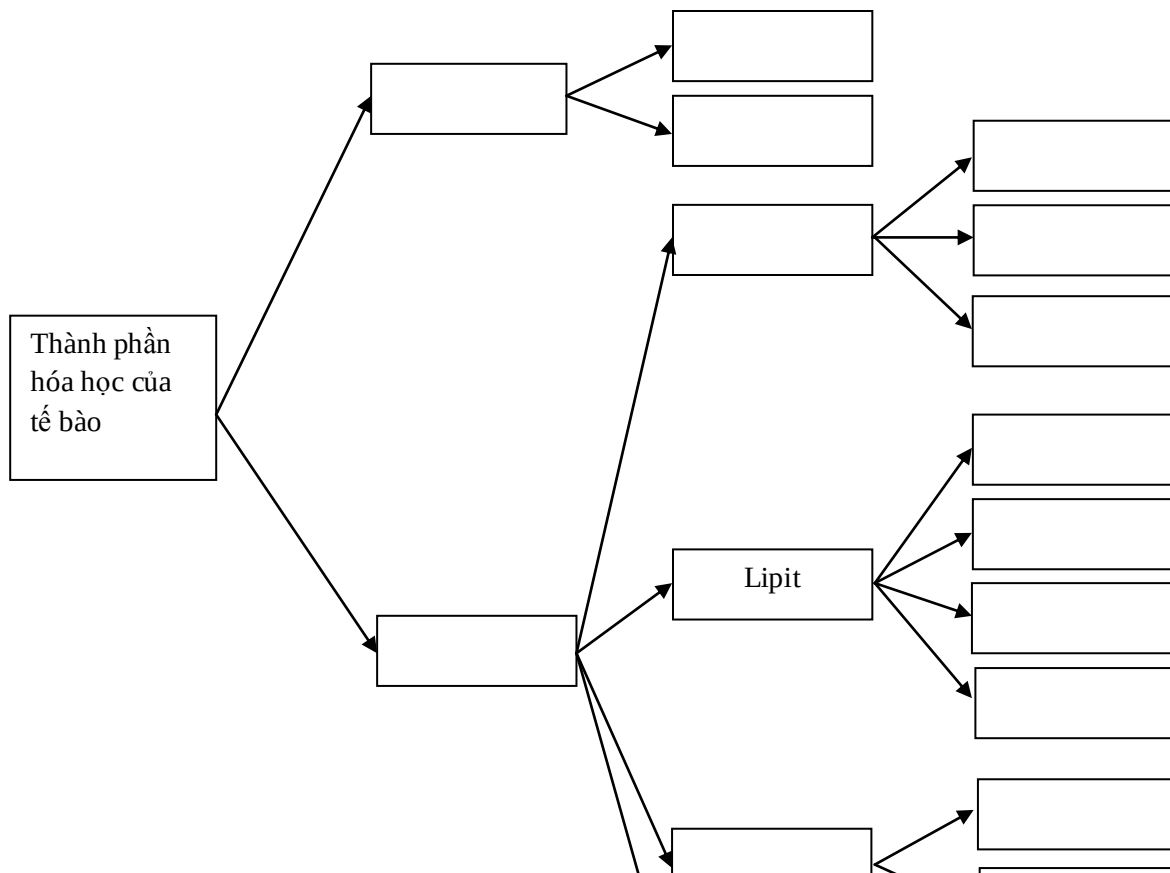
b. Sơ đồ cam

Sơ đồ cây là sơ đồ mà các đỉnh của nó đều trông.

c. Sơ đồ khuyết

Sơ đồ khuyết là sơ đồ có một hoặc một số đỉnh trống.

Ví dụ: Sau khi dạy xong chương I. Thành phần hóa học của tế bào, sử dụng sơ đồ sau để HS HTHKT



Sơ đồ 2.10: Hệ thống hóa thành phần hóa học của tế bào

d. Sơ đồ sai

Sơ đồ sai là sơ đồ thể hiện không đúng bản chất của vấn đề.

2.2.3. Khái niệm và vai trò hệ thống hóa kiến thức

2.2.3.1. Hệ thống hóa kiến thức

HTHKT là làm cho các kiến thức riêng lẻ trở nên có hệ thống, nói cách khác HTHKT là sắp xếp kiến thức theo logic vận động phát triển của nội dung.

Trong chương trình Sinh học 10 mỗi chủ đề lớn thường chia thành các nội dung nhỏ, thành từng bài nên kiến thức thường bị phân đoạn. Để kiến thức trở nên logic và có hệ thống, cần phân tích các chủ đề kiến thức, xác định các yếu tố và mối quan hệ giữa chúng, từ đó sắp xếp các yếu tố đó thành một chỉnh thể thống nhất.

Kết quả của việc hệ thống hóa có thể được diễn đạt bằng nhiều hình thức khác nhau: lập dàn ý, bảng hệ thống, ngôn ngữ sơ đồ... Diễn đạt kết quả tính hệ thống của kiến thức bằng ngôn ngữ sơ đồ chính là tạo ra được sơ đồ HTHKT.

2.2.3.2. Vai trò của việc hệ thống hóa kiến thức

- *HTHKT là mục đích của hình thành kiến thức*: trong mục tiêu kiến thức của bài học, yêu cầu HS không chỉ học được thêm kiến thức mới nào quan trọng hơn HS phải có khả năng liên kết các kiến thức đó với những kiến thức đã học, tạo cho các kiến thức trở thành một chỉnh thể thống nhất.

- *HTHKT là phương tiện rèn luyện tư duy*: Khi HTHKT đòi hỏi HS phải tìm ra ý chính, cơ bản, trọng tâm của tài liệu, kiến thức đồng thời phải sử dụng các thao tác tư duy cơ bản: so sánh, phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, tìm ra mối quan hệ giữa các đơn vị kiến thức. Như vậy, HTHKT giúp HS phát triển tư duy logic, trên cơ sở đó phát triển năng lực nhận thức, năng lực hành động chủ động, sáng tạo.

- *HTHKT là phương pháp học tập*: dạy học không chỉ là dạy cho HS kiến thức mà còn nhằm mục đích hình thành cho HS phương pháp học và tự học. Việc HTHKT vừa giúp cho HS chiếm lĩnh tri thức vừa hình thành phương pháp để chiếm lĩnh tri thức, đưa kiến thức vừa lĩnh hội được vào hệ thống kiến thức đã học rất quan trọng để HS nhận thức vấn đề một cách logic, tạo điều kiện để củng cố tri thức cũ và tiếp thu, mở rộng kiến thức mới. Như vậy, HTHKT chính là một

phương pháp học tập cần hình thành cho HS.

2.2.4. *Kĩ năng hệ thống hóa kiến thức*

2.2.4.1. *Khái niệm*

Kĩ năng HTHKT là khả năng thực hiện các thao tác một cách logic để sắp xếp các nội dung theo đúng logic phát triển của nó.

2.2.4.2. *Kĩ năng hệ thống hóa kiến thức bằng lập sơ đồ*

Kĩ năng HTHKT bằng lập sơ đồ được hiểu là khả năng xác định được logic phát triển của nội dung kiến thức và dùng ngôn ngữ sơ đồ để diễn đạt được tính logic vận động đó.

Logic vận động của nội dung được hiểu là yếu tố bên trong, yếu tố bản chất có cấu trúc như thế nào, nghĩa là yếu tố bản chất được tạo nên bởi những cấp độ nào, mỗi cấp độ gồm những yếu tố nhỏ nào, các yếu tố cơ bản vận động, tương tác như thế nào, từ đó xác định được trình tự vận động, trình tự phát triển và thể hiện ra hình thức bên ngoài.

Để xác định được logic vận động của nội dung, ta phải thực hiện một loạt các thao tác và theo một trình tự chặt chẽ. Thực hiện được thao tác và thực hiện đúng trình tự các thao tác đó là kĩ năng HTHKT.

Để diễn đạt logic vận động, một trong các cách mà tôi quan tâm là dùng ngôn ngữ sơ đồ để hiển thị, do đó phải thực hiện các thao tác như sắp xếp các yếu tố thành các đỉnh, diễn đạt được quan hệ giữa các đỉnh bằng gạch nối, diễn đạt trình tự vận động bằng chiều của mũi tên ở cạnh nối.

Trong dạy học, khi dẫn dắt HS lĩnh hội một nội dung kiến thức nào đó, thực chất là tôi hướng dẫn HS thực hiện một loạt các thao tác theo một trình tự đúng như trình tự vận động của đối tượng mà nội dung phản ánh, cuối cùng phải hiển thị kết quả thực hiện thao tác bằng sơ đồ (hay bằng ngôn ngữ khác). Thực hiện được các thao tác, ra được sản phẩm, đó là kĩ năng; sản phẩm là sơ đồ thì gọi là kĩ năng HTHKT bằng lập sơ đồ.

Để HTHKT về mặt hình thức, HS phải vận dụng các thao tác tư duy để phân tích kiến thức thành các thành phần chính, xác định mối quan hệ giữa chúng và sắp xếp các thành phần đó thành một hệ thống. Muốn hình thành kĩ năng HTHKT bằng lập sơ đồ, HS cần:

- Xác định được mục tiêu hệ thống hóa: chỉ ra nội dung cơ bản hay xác định nội dung cơ bản và logic phát triển của nội dung; chỉ ra diễn biến, cơ chế của quá trình hay chỉ mô tả đặc điểm của quá trình.
- Biết cách phân tích nội dung để chỉ ra các kiến thức thành phần trong nội dung chủ đề cần hệ thống hóa.
- Biết cách xác định mối quan hệ giữa các thành phần kiến thức, mối quan hệ thứ bậc giữa các thành phần kiến thức.
- Biết cách diễn đạt tính hệ thống của các thành phần kiến thức bằng sơ đồ thích hợp.
- Biết nhận xét, đánh giá tính hệ thống của sơ đồ.

2.2.5. Sự phù hợp của việc sử dụng sơ đồ để rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức cho học sinh trong dạy học Sinh học 10 THPT

Chương trình Sinh học 10 nghiên cứu các cấp độ tổ chức sống từ phân tử đến bào quan, tế bào và cấp cơ thể (cơ thể đơn bào). Bắt đầu từ những kiến thức khái quát thế giới sống, tiếp đó đi sâu nghiên cứu cấp độ tổ chức sống cơ bản là cấp độ tế bào. Cấp cơ thể được đề cập đến trong chương trình này là các cơ thể đơn bào vừa mang đặc trưng của tế bào vừa mang đặc trưng của cơ thể. Ở mỗi cấp độ tổ chức sống, chương trình nghiên cứu về cấu trúc và các hoạt động sống quan trọng. Ngoài ra, còn nghiên cứu các mối quan hệ: quan hệ giữa cấu trúc với chức năng, quan hệ giữa các bào quan trong tế bào... Những mối quan hệ này có thể được mô hình hóa dưới dạng sơ đồ trực quan, giúp HS sắp xếp kiến thức theo một logic nhất định. Đây chính là cơ sở để rèn luyện cho HS kỹ năng HTHKT thông qua sơ đồ.

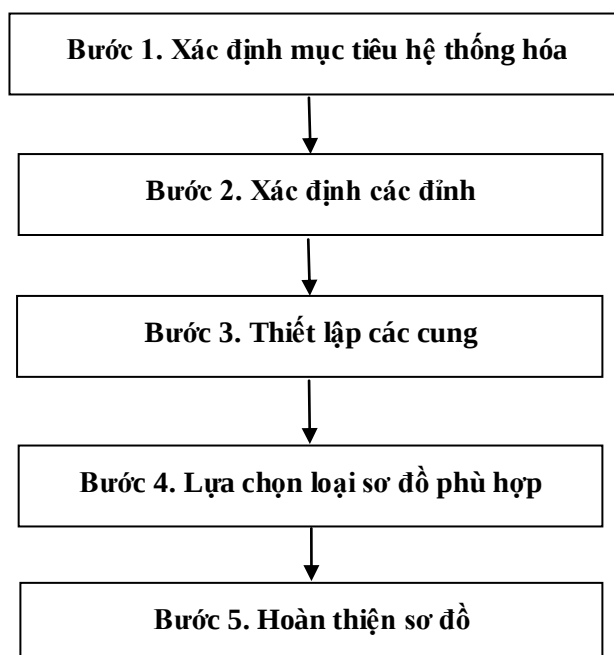
2.2.6. Quy trình thiết kế sơ đồ

2.2.6.1. Quy trình chung

Sơ đồ thể hiện nội dung cơ bản của một chương, một bài, một mục. Khi nhìn vào sơ đồ ta thấy rõ ràng tổng thể nội dung kiến thức cơ bản nhất, quan trọng nhất của một nội dung kiến thức, và mối quan hệ giữa các kiến thức đó. Sơ đồ nội dung phản ánh một cách trực quan logic phát triển bên trong của bài học.

GV cần nghiên cứu nội dung chương trình để lựa chọn những bài, những phần kiến thức có khả năng lập sơ đồ nội dung. Việc lựa chọn này là quan trọng bởi không phải nội dung kiến thức nào cũng phù hợp để lập sơ đồ, sơ đồ nội dung kiến thức khác nhau mang tính đặc thù.

Quy trình lập sơ đồ nội dung:



Sơ đồ 2.2: Quy trình lập sơ đồ nội dung

2.3.1.2. Giải thích quy trình

Bước 1. Xác định mục tiêu hệ thống hóa

Đây là bước đầu rất quan trọng, cần xác định rõ mục tiêu HTHKT mới có thể lập được chính xác sơ đồ HTHKT. Cần xác định việc lập sơ đồ HTHKT nhằm đạt mục tiêu nào về mặt nội dung, nhằm hình thành kiến thức mới, nhằm củng cố ôn tập cuối bài, ôn tập kiến thức một chương, một phần hay nhằm ôn tập kiểm tra giữa kỳ, cuối kỳ.

Để xác định được mục tiêu phải căn cứ vào nhiệm vụ đặt ra, căn cứ vào các từ khóa trong nhiệm vụ.

Bước 2. Xác định các đỉnh

Để xác định các đỉnh của sơ đồ tôi hướng dẫn HS lựa chọn kiến thức cơ bản của nội dung bài học.

Đầu tiên phải nghiên cứu kỹ nội dung, sau đó lập danh mục kiến thức cơ bản, định ra kiến thức chốt của bài học. Kiến thức này được hiểu là kiến thức cơ bản nhất, là kết quả cần đạt của HS.

Trong số những đơn vị kiến thức cần đạt ấy, có kiến thức trọng tâm, có kiến thức hỗ trợ, bổ sung. Vì vậy cần chọn lọc trong các kiến thức đó kiến thức chủ chốt làm đỉnh xuất phát. Từ kiến thức xuất phát, xác định quan hệ với các nội dung đề lần lượt xác định các đỉnh nối tiếp.

Khi đã xác định được đỉnh xuất phát, chúng ta tiếp tục xác định đỉnh chính. Đây là đỉnh gần trực tiếp, bắt nguồn từ đỉnh xuất phát. Các đỉnh này nêu tên đơn vị kiến thức trọng tâm của bài.

Xác định đỉnh phụ, đỉnh nhánh. Đỉnh phụ là những đỉnh bắt nguồn trực tiếp từ đỉnh chính, làm nhiệm vụ cụ thể hoá, chi tiết hoá, bổ sung và làm sáng rõ cho nội dung nêu trong đỉnh chính. Đỉnh nhánh là những đỉnh được khởi nguồn trực tiếp từ đỉnh phụ; các đỉnh này làm nhiệm vụ cụ thể hoá, chi tiết hoá cho nội dung nêu ra trong đỉnh phụ.

Trong mối quan hệ giữa các đỉnh của sơ đồ, đỉnh xuất phát là đỉnh mang nội dung khái quát nhất còn đỉnh nhánh là đỉnh mang nội dung cụ thể nhất khép lại toàn bộ sơ đồ.

Bước 3. Thiết lập các cung

Thực chất đây là việc dùng các đoạn thẳng (có hướng hoặc vô hướng) để nối các đỉnh với nhau để diễn tả mối quan hệ giữa các đỉnh sao cho phản ánh được logic phát triển của nội dung đó. Khi xác định được mối quan hệ giữa các thành phần kiến thức, nghĩa là xác định được các cạnh và chiều của các cạnh thì bước đầu đã hình thành được sơ đồ.

Bước 4. Lựa chọn loại sơ đồ phù hợp

Sau khi nghiên cứu nội dung, xác định mối quan hệ giữa các thành phần kiến thức, phải lựa chọn loại sơ đồ phù hợp với nội dung kiến thức của bài học.

Nghiên cứu tài liệu, huy động kiến thức, dựa vào logic phát triển của nội dung để lựa chọn loại sơ đồ phù hợp với nội dung cần hệ thống hóa.

Bước 5. Hoàn thiện sơ đồ

Khi đã lập xong sơ đồ, cần kiểm tra lại sơ đồ đã lập. Việc kiểm tra thường hướng vào xem xét, đối chiếu giữa nội dung bài học với sơ đồ đã lập xem có điểm nào chưa khớp với nội dung, xét số lượng đỉnh, mối quan hệ giữa các đỉnh, các ký hiệu mã hoá, tính thẩm mỹ. Nếu tất cả đều được đảm bảo không có gì cần phải điều chỉnh, lúc đó ta kết thúc việc lập sơ đồ cho nội dung bài học.

** Ví dụ vận dụng:* Lập sơ đồ nội dung “*Quá trình hô hấp tế bào*”

Bước 1. Xác định mục tiêu hệ thống hóa

- Xác định được các nội dung cơ bản của quá trình hô hấp tế bào
- Xác định được quan hệ giữa các nội dung của quá trình hô hấp tế bào.
- Hệ thống hóa được kiến thức về quá trình hô hấp tế bào.

Bước 2. Xác định các đỉnh

Lựa chọn kiến thức cơ bản của nội dung cần hệ thống hóa:

- Các giai đoạn của quá trình hô hấp tế bào: đường phân, chu trình C_{rep}, chuỗi truyền electron hô hấp.
- Mỗi giai đoạn xét các nội dung chính: vị trí diễn ra trong tế bào, nguyên liệu, diễn biến, sản phẩm.

Sắp xếp trật tự các đỉnh: qua quá trình lựa chọn có thể xác định sơ đồ gồm có 16 đỉnh: 1 đỉnh xuất phát tương ứng với chủ đề của sơ đồ, 3 đỉnh chính tương ứng với 3 giai đoạn của quá trình, 12 đỉnh phụ làm rõ cho nội dung các đỉnh chính. Sắp xếp các đỉnh đảm bảo sự logic, khoa học.

Bước 3. Thiết lập các cung

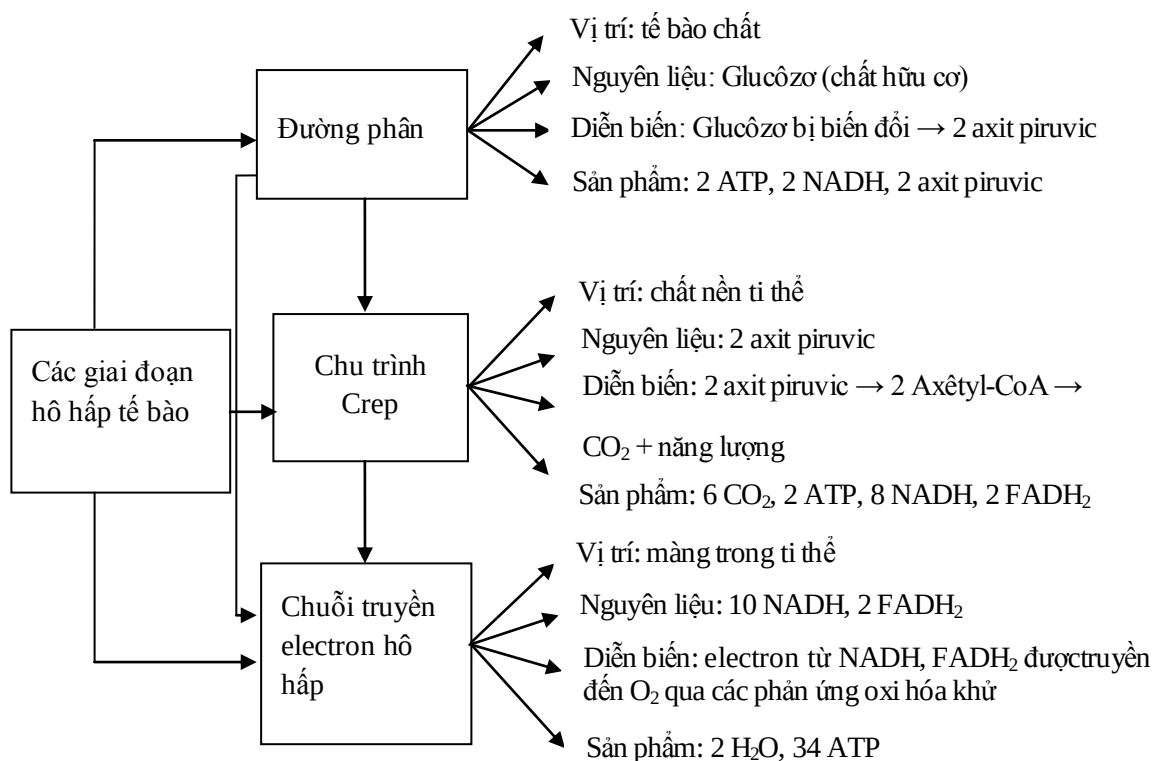
Nối các đỉnh với nhau bằng các mũi tên theo mối quan hệ logic giữa chúng.

Bước 4. Lựa chọn loại sơ đồ phù hợp

Nghiên cứu nội dung kiến thức, tài liệu, huy động kiến thức đã học, xác định được dạng sơ đồ phù hợp: sơ đồ phân nhánh.

Bước 5. Hoàn thiện sơ đồ

Kiểm tra lại, hoàn thiện sơ đồ



Sơ đồ 2.3: Các giai đoạn của quá trình hô hấp tế bào

2.2.7. Sử dụng sơ đồ rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức trong dạy Sinh học 10

2.2.7.1 Quy trình rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ

a. Quy trình chung

Sau khi thiết kế, tôi sử dụng sơ đồ hoạt động để tổ chức rèn luyện kỹ năng HTHKT cho HS. Dựa vào quy trình chung của việc lập sơ đồ HTHKT và đặc điểm nội dung Sinh học 10, tôi đề xuất quy trình sử dụng sơ đồ để rèn luyện kỹ năng HTHKT như sau:

Bước 1. Tổ chức hoạt động xác định nhiệm vụ học tập.

Bước 2. Tổ chức hoạt động phân tích cấu trúc nội dung.

Bước 3. Tổ chức hoạt động tìm mối quan hệ giữa các kiến thức.

Bước 4. Tổ chức hoạt động thiết lập sơ đồ phù hợp.

Bước 5. Tổ chức HS hoàn thiện sơ đồ.

b. Giải thích quy trình

Bước 1. Tổ chức hoạt động xác định nhiệm vụ học tập

- Hoạt động của GV: đưa ra câu hỏi, bài tập, câu lệnh... để định hướng cho HS xác định mục tiêu HTHKT.

- Hoạt động của HS:

+ Nghe yêu cầu của GV, chú ý từ khóa trọng tâm để xác định mục tiêu cần

hệ thống hóa do GV đặt ra.

- + Xác định điều kiện, phương pháp thực hiện.

Bước 2. Tổ chức hoạt động phân tích cấu trúc nội dung

- Hoạt động của GV:

- + Đưa ra câu hỏi, bài tập định hướng giúp phân tích, xác định nội dung trọng tâm, cơ bản cần hệ thống hóa.

- + Yêu cầu HS liệt kê các nội dung cơ bản đã xác định được ra giấy.

- Hoạt động của HS:

- + Đọc SGK, tài liệu

- + Trả lời các câu hỏi, bài tập định hướng của giáo viên.

- + Phân tích để xác định nội dung trọng tâm của kiến thức cần hệ thống hóa.

- + Liệt kê các nội dung cơ bản đã xác định được ra giấy.

Bước 3. Tổ chức hoạt động tìm mối quan hệ giữa các kiến thức

- Hoạt động của GV:

Dựa vào chủ đề của sơ đồ hệ thống hóa đã xác định, GV hướng dẫn HS tìm ra mối quan hệ giữa các nội dung kiến thức bằng các câu hỏi, bài tập để HS định hình sơ đồ.

- Hoạt động của HS:

- + Trả lời các câu hỏi, bài tập.

- + Sử dụng các thao tác tư duy: phân tích, tổng hợp, so sánh, khái quát hóa thiết lập mối quan hệ giữa các nội dung kiến thức.

- + Sắp xếp các từ khóa diễn đạt nội dung theo mối quan hệ xác định được.

- + Nối các nội dung phù hợp theo mối quan hệ.

Bước 4. Tổ chức hoạt động thiết lập sơ đồ phù hợp

- Hoạt động của GV: Yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu, huy động kiến thức đã có để lựa chọn loại sơ đồ phù hợp và thiết lập sơ đồ.

- Hoạt động của HS:

- + Nghiên cứu nội dung kiến thức, tài liệu, huy động kiến thức đã học để lựa chọn loại sơ đồ phù hợp với nội dung cần hệ thống hóa.

- + Thiết lập sơ đồ đủ nội dung và quan hệ.

Bước 5. Tổ chức HS hoàn thiện sơ đồ

- Hoạt động của GV:

Yêu cầu HS kiểm tra lại các đỉnh, thứ tự các đỉnh, mối quan hệ giữa các thành phần kiến thức, hoàn thiện sơ đồ.

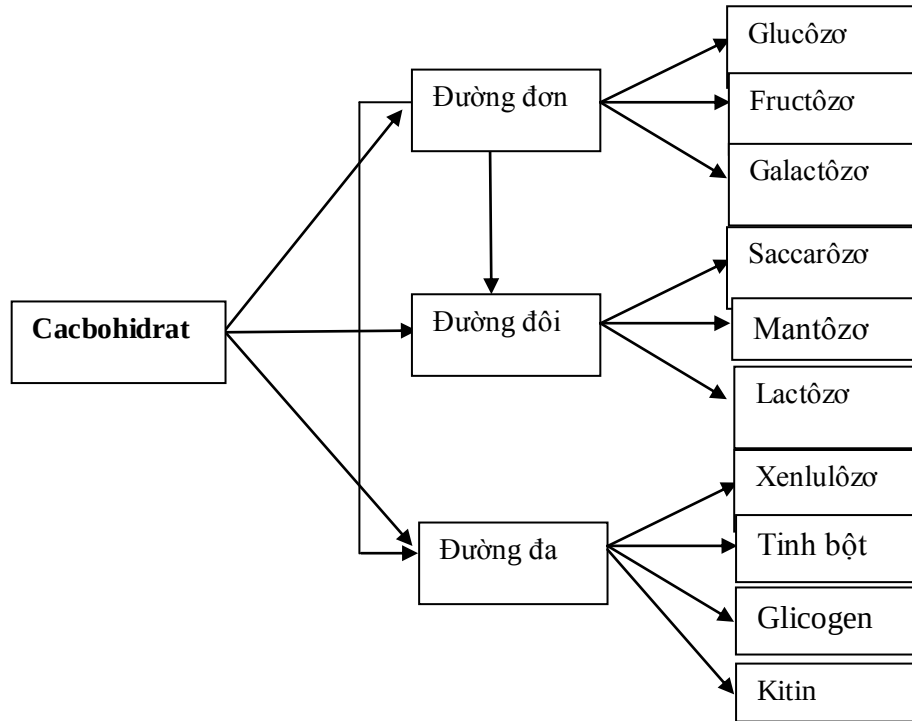
- Hoạt động của HS: kiểm tra lại, hoàn thiện sơ đồ.

*** Ví dụ minh họa:** Khi dạy học mục 1.1. Cấu tạo cacbohidrat – Bài 4 Cacbohidrat và lipid, rèn luyện cho HS kỹ năng HTHKT bằng lập sơ đồ như sau:

- GV hướng dẫn HS lập sơ đồ HTHKT theo quy trình gồm các bước như sau:

Bước	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Bước 1: Tổ chức hoạt động xác định nhiệm vụ học tập	Sử dụng hoạt động 1 trong sơ đồ hoạt động để yêu cầu HS xác định mục tiêu HTHKT. <u>Hoạt động 1:</u> Nêu mục tiêu HTHKT: Lập sơ đồ HTHKT về các loại cacbohidrat	- Nghe yêu cầu của GV, xác định được mục tiêu kiến thức cần hệ thống hóa là các loại cacbohidrat. - Xác định phương pháp thực hiện: HTHKT bằng sơ đồ.
Bước 2: Tổ chức hoạt động phân tích cấu trúc nội dung	Sử dụng hoạt động 2 trong sơ đồ hoạt động để định hướng HS xác định nội dung cơ bản của kiến thức cần hệ thống hóa <u>Hoạt động 2:</u> Xác định các loại cacbohidrat chính T2.1. GV đưa câu hỏi: - Theo em có thể phân loại cacbohidrat theo tiêu chí nào? - Nếu dựa vào số lượng đơn phân, có thể chia cacbohidrat thành mấy loại chính? - Đường đơn gồm những loại nào? - Đường đôi có cấu tạo như thế nào? Đường đôi gồm những loại nào? Mỗi loại đó được hình thành từ những loại đơn phân nào? - Vì sao gọi là đường đa? Đường đa gồm những loại nào? T2.2. Yêu cầu HS liệt kê các loại đường ra giấy	HS nghiên cứu SGK, trả lời câu hỏi: - Có thể phân loại cacbohidrat theo: cấu tạo, chức năng... - Theo số lượng đơn phân, có thể chia cacbohidrat thành: đường đơn, đường đôi, đường đa. - Đường đơn (6 cacbon) gồm: glucôzơ, fructôzơ, galactôzơ - Đường đôi gồm: saccarôzơ, lactôzơ, mantôzơ. Saccarôzơ được tạo nên do fructôzơ liên kết với glucôzơ. Lactôzơ cấu tạo bởi glucôzơ và galactôzơ. Mantôzơ cấu tạo bởi 2 phân tử glucôzơ. - Đường đa gồm: tinh bột, xenlulôzơ, glicogen, kitin. HS liệt kê các loại đường trên giấy
Bước 3: Tổ chức hoạt động tìm mối quan hệ giữa các kiến thức	Sử dụng hoạt động 3 trong sơ đồ hoạt động để định hướng HS xác định mối quan hệ giữa các nội dung kiến thức <u>Hoạt động 3:</u> Tìm mối quan hệ giữa các kiến thức T.3.1. GV đưa câu hỏi: Đường đơn, đường đôi, đường đa có mối quan hệ như thế nào? T3.2. GV yêu cầu HS sắp xếp các nội dung kiến thức theo mối quan hệ logic giữa các nội dung đó, tạo thành sơ đồ hệ thống hóa.	- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi: đường đơn là thành phần cấu tạo nên đường đôi và đường đa. Đường đôi cấu tạo từ 2 phân tử đường đơn. Đường đa do nhiều phân tử đường đơn tạo thành. - HS thiết lập các cung, sắp xếp các đỉnh, tạo sơ đồ HTHKT

Bước 4: Tổ chức hoạt động thiết lập sơ đồ phù hợp	Sử dụng hoạt động 4 trong sơ đồ hoạt động để yêu cầu HS xác định loại sơ đồ hệ thống hóa phù hợp <u>Hoạt động 4:</u> Xác định dạng sơ đồ phù hợp, lập sơ đồ GV yêu cầu HS: - Dựa vào mối quan hệ, logic của kiến thức, xác định loại sơ đồ phù hợp. - Xây dựng sơ đồ	- Nghiên cứu nội dung kiến thức, tài liệu, huy động kiến thức đã học, xác định được dạng sơ đồ phù hợp: sơ đồ phân nhánh. - Thiết lập sơ đồ
Bước 5: Tổ chức HS hoàn thiện sơ đồ	- GV yêu cầu HS kiểm tra lại, hoàn thiện sơ đồ.	Kiểm tra lại, hoàn thiện sơ đồ HTHKT



Sơ đồ 2.11: Các loại cacbohidrat

2.2.7.2. Sử dụng sơ đồ rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức trong dạy kiến thức mới

Trong dạy kiến thức mới, ở giai đoạn đầu khi HS chưa được làm quen với việc HTHKT, GV cần hướng dẫn kỹ ở các bước. Khi HS đã quen dần với các thao tác HTHKT, GV rèn luyện nâng cao để HS thành thạo kỹ năng HTHKT. Để rèn luyện kỹ năng HTHKT cho HS hiệu quả khi dạy kiến thức mới, GV có thể sử dụng sơ đồ để tổ chức hoạt động nhận thức của HS theo các mức độ sau:

- Mức 1: GV lập sơ đồ HTHKT

Ở mức độ đơn giản nhất, GV cần hướng dẫn kỹ các bước. Khi hướng dẫn HS lập sơ đồ, GV đưa hệ thống câu hỏi để định hướng cho HS thực hiện các thao tác theo trình tự nhất định để tạo ra các đỉnh, đồng thời GV thể hiện dần các đỉnh và cung của sơ đồ lên bảng, lập sơ đồ HTHKT. HS nghe giảng, trả lời câu hỏi của GV, theo dõi các bước lập sơ đồ HTHKT của GV và ghi chép sơ đồ.

- Mức 2: Tổ chức HS lập sơ đồ HTHKT

Ở mức độ cao hơn, GV cung cấp thông tin, đưa câu hỏi định hướng, HS trả lời câu hỏi, tự lập sơ đồ HTHKT. Hình thức tổ chức dạy học này được thực hiện khi HS đã được làm quen và có những hiểu biết nhất định về các thao tác HTHKT.

GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, trả lời câu hỏi, tự lập sơ đồ nội dung. Nội dung các câu trả lời sẽ là gợi ý để lập sơ đồ. Sau khi trả lời các câu hỏi, HS

tự lập sơ đồ theo mục tiêu hệ thống hóa. GV cho HS thảo luận nhóm, trao đổi để đưa ra một sơ đồ thống nhất. Nếu sơ đồ của HS chưa hoàn chỉnh, GV có thể chỉnh sửa hoặc đưa ra gợi ý để HS tự chỉnh sửa.

* **Ví dụ:** Khi dạy mục II – *Lipit, Bài 4 Cacbohidrat và lipit*, tổ chức HS lập sơ đồ HTHKT về lipit HS như sau:

- GV: chia nhóm HS, yêu cầu thảo luận nhóm và lập sơ đồ HTHKT về đại phân tử hữu cơ lipit.

- HS: xác định mục tiêu hệ thống hóa: đặc điểm phân tử hữu cơ lipit.

- GV đưa ra các câu hỏi yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và SGK, trả lời câu hỏi, tự lập sơ đồ HTHKT như sau:

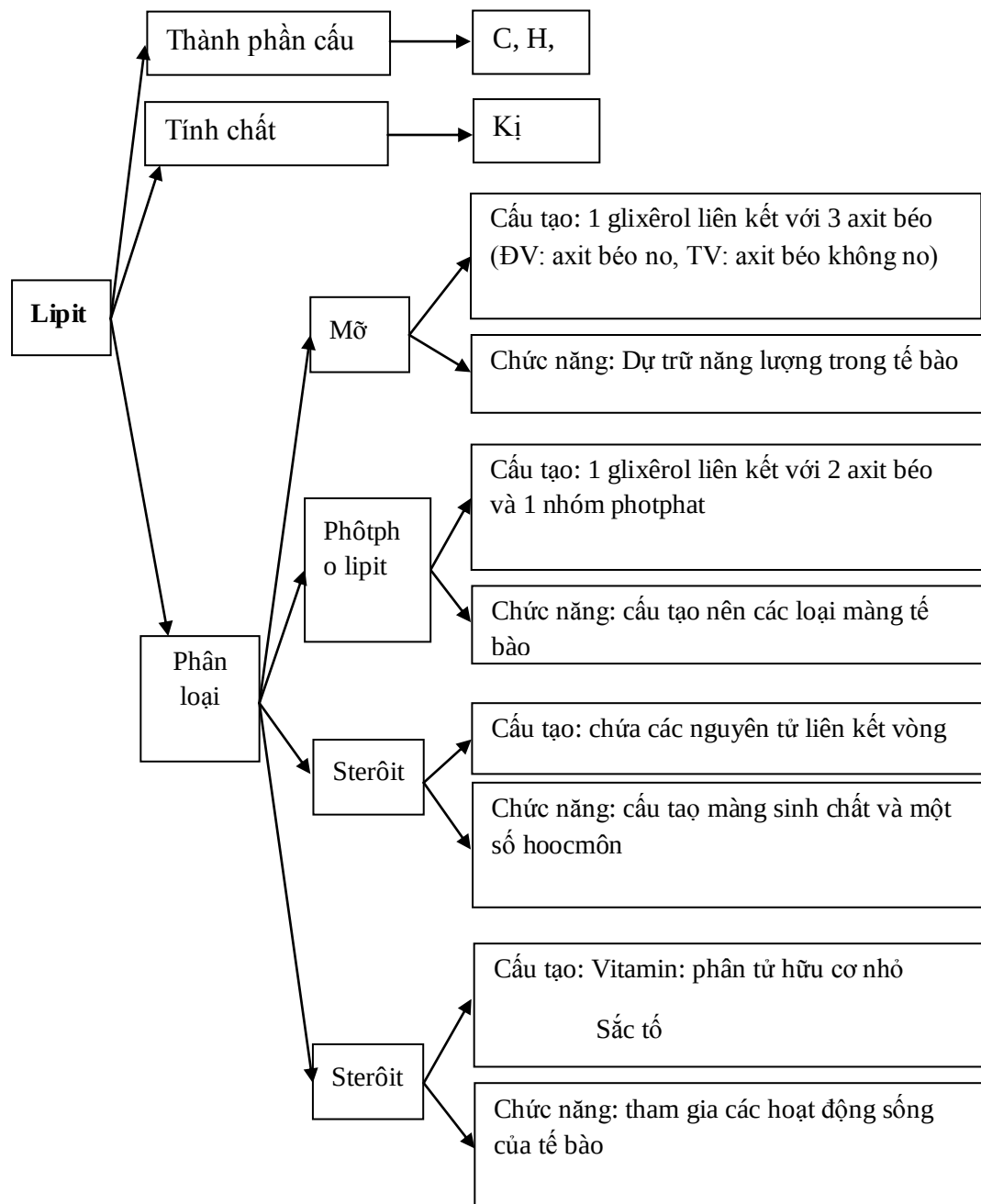
+ Lipit được cấu tạo từ những nguyên tố nào?

+ Tính chất của lipit khác với cacbohidrat như thế nào?

+ Lipit được chia thành những loại nào?

+ Tìm hiểu đặc điểm chính của mỗi loại lipit?

- HS: nghiên cứu SGK, thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi, lập sơ đồ HTHK



Sơ đồ 2.12: Đặc điểm lipit

- Mức 3: HS tự lập sơ đồ HTHKT theo hướng tự học

Ở mức độ này, HS làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm để tự lập sơ đồ HTHKT mà không có sự tham gia trực tiếp của GV như ở các cách tổ chức ở trên.

GV giao nhiệm vụ cho HS. GV yêu cầu HS đọc SGK, tài liệu tham khảo, tự lập sơ đồ HTHKT. Sau đó HS thảo luận nhóm, thống nhất sản phẩm. GV cho các nhóm báo cáo kết quả, tiếp tục thảo luận để thống nhất ý kiến, hoàn thiện sơ

đồ.

Nếu việc lập sơ đồ hệ thống hóa của HS bị thiếu hoặc chưa hợp lý, GV có thể cung cấp thêm tài liệu tham khảo, hoặc đưa thêm câu hỏi để HS hoàn thiện sơ đồ.

2.5.3. Sử dụng sơ đồ rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức trong dạy ôn tập, củng cố

Để giúp HS rèn luyện kỹ năng HTHKT sau mỗi bài, mỗi chương, mỗi chuyên đề, GV có thể đưa ra các câu hỏi, bài tập yêu cầu HS đánh giá, nhận xét tính hệ thống của một sơ đồ hoặc lập sơ đồ HTHKT. Việc tổ chức cho HS ôn tập, củng cố có thể được thực hiện ở các mức độ khác nhau theo hai hướng: nâng dần khả năng kiểm tra sự hoàn hảo của sơ đồ HTHKT và nâng dần khối lượng kiến thức cần hệ thống hóa.

- **Mức 1:** Sau mỗi bài, mỗi chương, mỗi phần GV có thể sử dụng các sơ đồ HTHKT đầy đủ đã lập sẵn trình chiếu và yêu cầu HS rút ra nhận xét về tính hệ thống. Biện pháp này chỉ rèn luyện cho HS kỹ năng HTHKT ở mức thấp vì HS không phải thực hiện các thao tác lập sơ đồ HTHKT mà chỉ theo dõi sơ đồ đã xây dựng sẵn. Khi HS mới tập HTHKT, GV có thể tổ chức ôn tập củng cố cho HS ở mức độ này. Hoặc GV có thể sử dụng các sơ đồ sai, yêu cầu HS chỉ ra điểm chưa chính xác, sửa lại sơ đồ HTHKT.

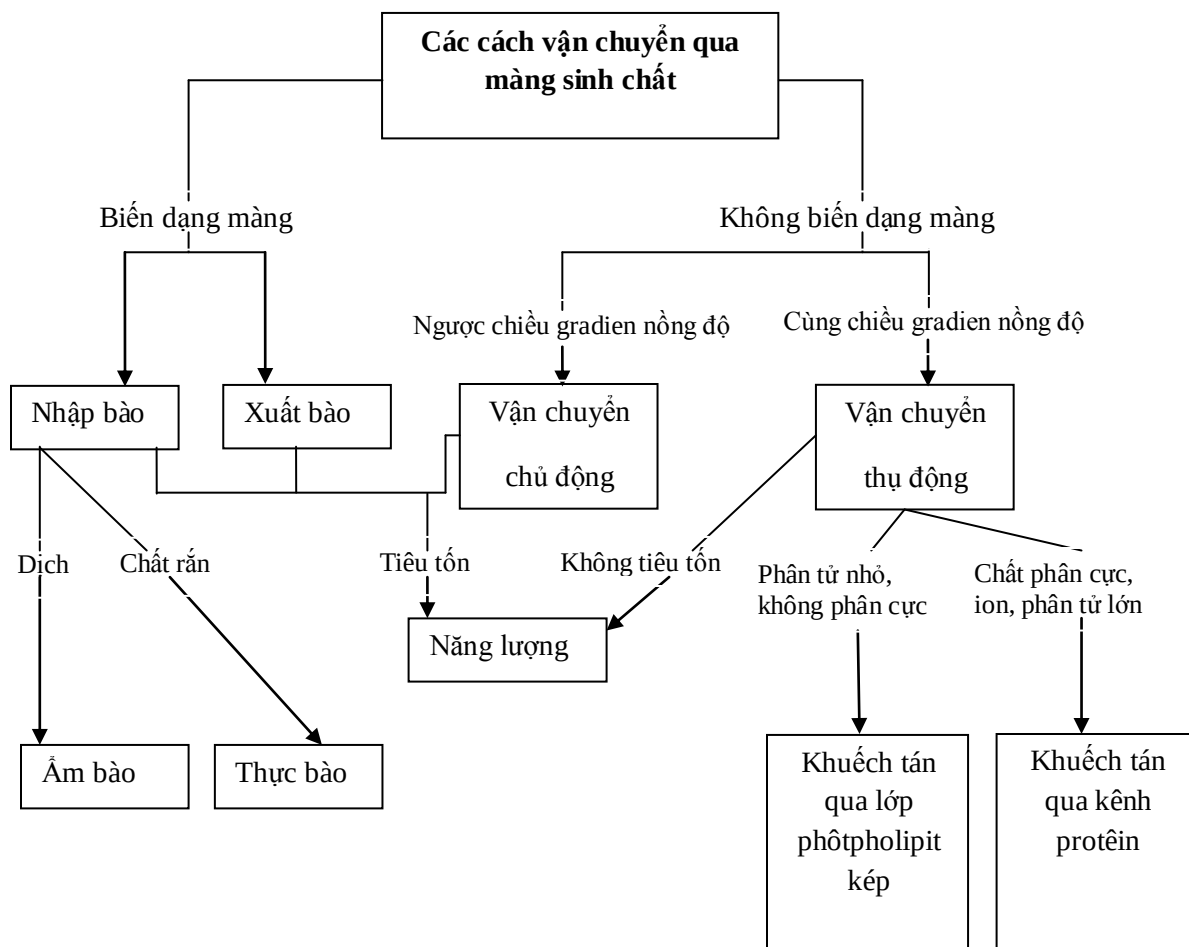
Ví dụ: Củng cố học bài 11: “*Vận chuyển các chất qua màng sinh chất*”

GV đưa sơ đồ HTHKT lập sẵn và đặt câu hỏi:

- Các chất được vận chuyển qua màng sinh chất theo những phương thức nào?

Đặc điểm của mỗi phương thức đó?

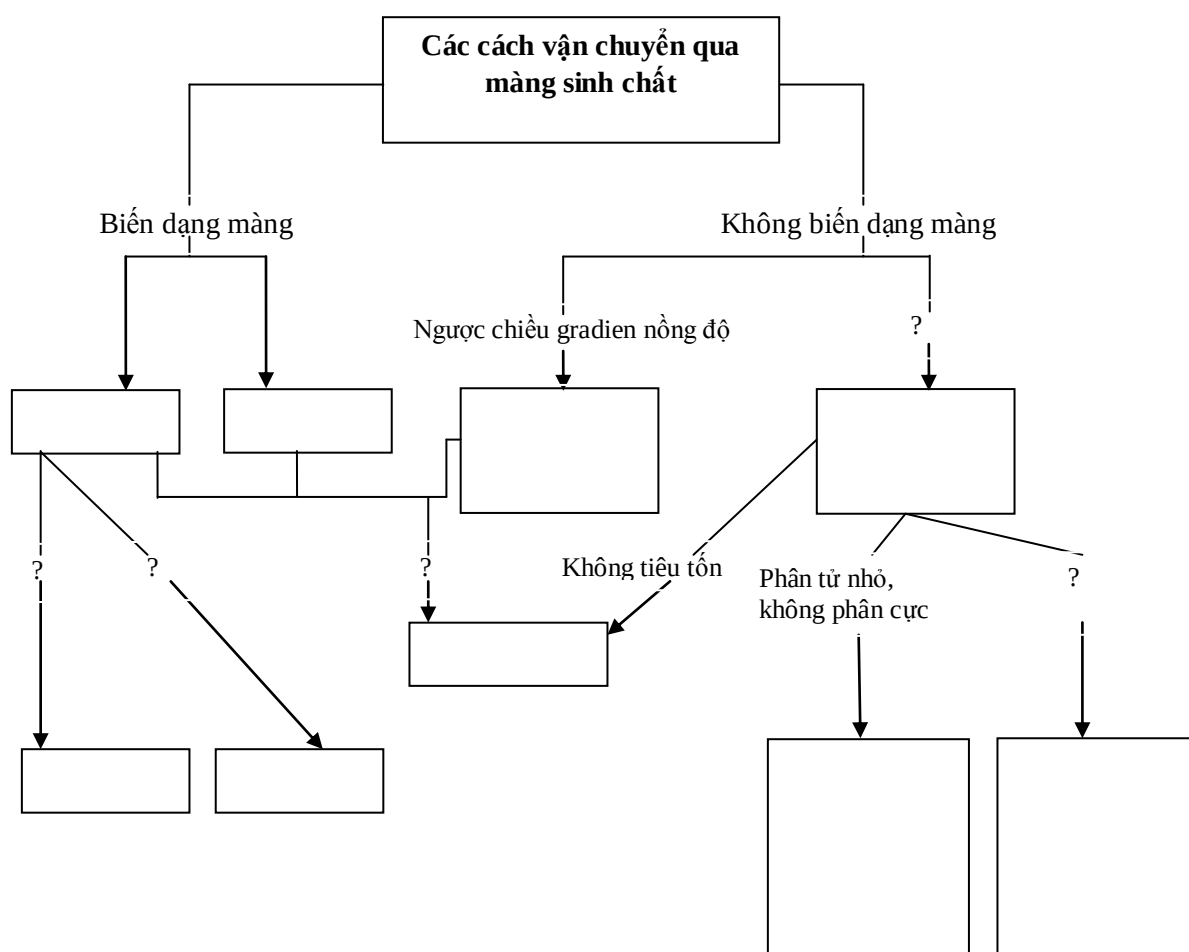
- Cho biết: NO, glucozơ, H₂O, vitamin A, Cl⁻ đi qua màng sinh chất bằng cách nào? Vì sao?



Sơ đồ 2.13: Các cách vận chuyển các chất qua màng sinh chất

- **Mức 2:** ra bài tập củng cố, hoàn thiện, nâng cao kiến thức bằng cách đưa ra yêu cầu lập sơ đồ HTHKT cho HS. GV có thể sử dụng các sơ đồ khuyết yêu cầu HS hoàn thiện sơ đồ hoặc đưa các câu hỏi gợi ý để định hướng cho HS thảo luận, lập sơ đồ hệ thống hóa.

Ví dụ: Sau khi học bài 11: “Vận chuyển các chất qua màng sinh chất”, để củng cố kiến thức bài 11 GV có thể sử dụng sơ đồ HTHKT lập sẵn (sơ đồ khuyết), yêu cầu HS HTHKT bằng cách hoàn thành sơ đồ.



Sơ đồ 2.14: Sơ đồ khuyết “các cách vận chuyển các chất qua màng sinh chất”

- **Mức 3:** Ở mức độ cao nhất, GV yêu cầu HS tự lập sơ đồ HTHKT đã học, GV chỉ nêu nhiệm vụ nghiên cứu, HS tự thảo luận để HTHKT.

Ví dụ: Sau khi học bài 11: “Vận chuyển các chất qua màng sinh chất”, để củng cố kiến thức bài 11 GV yêu cầu HS lập sơ đồ phân biệt các kiểu vận chuyển các chất qua màng sinh chất.

HS thực hiện lập sơ đồ HTHKT, thảo luận, thống nhất kết quả theo sơ đồ 2.13.

2.5.4. Sử dụng sơ đồ rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa kiến thức trong kiểm tra đánh giá

Kiểm tra đánh giá được tiến hành thường xuyên và định kỳ, gồm: kiểm tra miệng, kiểm tra 15 phút, kiểm tra 45 phút, kiểm tra học kỳ... Kiểm tra đánh giá giúp GV nắm được mức độ lĩnh hội tri thức, khả năng tư duy, mức độ thành thực kỹ năng,... của HS để từ đó có những điều chỉnh kịp thời về phương pháp giảng dạy. Qua mỗi bài kiểm tra HS cũng tự đánh giá được bản thân, rút ra kinh nghiệm, tự điều chỉnh phương pháp học để có kết quả học tập tốt hơn.

Trong dạy Sinh học ở trường THPT có nhiều hình thức kiểm tra đánh giá khác nhau: kiểm tra bằng câu hỏi tự luận, kiểm tra bằng câu hỏi trắc nghiệm

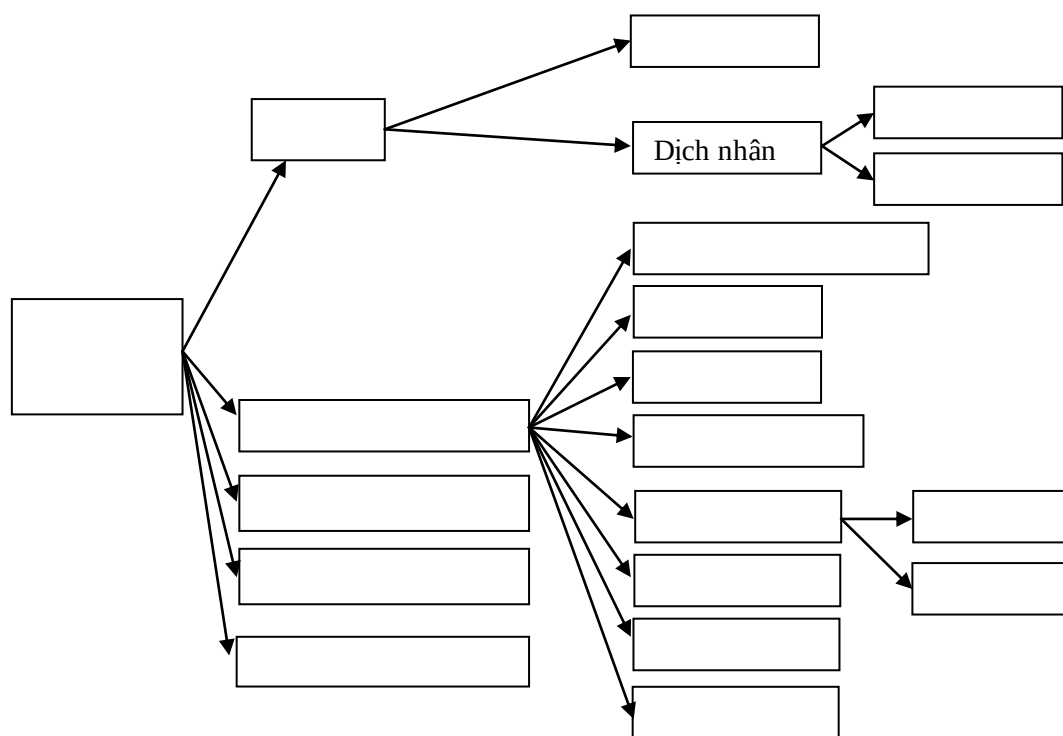
khách quan, kiểm tra bằng yêu cầu viết bài luận,... Qua nghiên cứu về sơ đồ, tôi thấy có thể sử dụng sơ đồ trong khâu kiểm tra đánh giá vì khi sử dụng sơ đồ trong kiểm tra đánh giá, HS lại một lần nữa được rèn luyện các thao tác tư duy phân tích, tổng hợp, khái quát hóa,..., rèn luyện các thao tác của quy trình HTHKT bằng lập sơ đồ. Có thể sử dụng sơ đồ để rèn luyện kỹ năng HTHKT cho HS trong khâu kiểm tra đánh giá như sau:

- Dùng sơ đồ câm, sơ đồ khuyết: GV đưa ra sơ đồ câm, sơ đồ khuyết, yêu cầu HS phải xác định các đỉnh và điền vào các đỉnh để hoàn thiện sơ đồ. HS cần điền đầy đủ các đỉnh, nếu bỏ sót nghĩa là HS chưa nhớ, chưa hiểu hết kiến thức cần hệ thống hóa, kỹ năng HTHKT chưa tốt.

- Dùng sơ đồ sai: GV đưa ra một sơ đồ không đúng với bản chất của vấn đề, sơ đồ thiếu đỉnh, thiếu cung, nhầm đỉnh, nhầm cung hoặc lời ghi chú không phù hợp với tên của đỉnh... Nhiệm vụ của HS là phát hiện chỗ sai và lập lại sơ đồ cho chính xác.

- Lập sơ đồ HTHKT: GV đưa yêu cầu HTHKT đồng thời có thể đưa thêm câu hỏi vận dụng, HS phải lập sơ đồ HTHKT đúng với bản chất của vấn đề, đúng với yêu cầu đặt ra. Loại hình kiểm tra này vừa kiểm tra được độ nhớ, hiểu kiến thức của HS, vừa kiểm tra được kỹ năng lập sơ đồ HTHKT và khả năng vận dụng kiến thức.

Ví dụ: Khi kiểm tra kiến thức về cấu trúc tế bào, có thể sử dụng sơ đồ khuyết như sau:



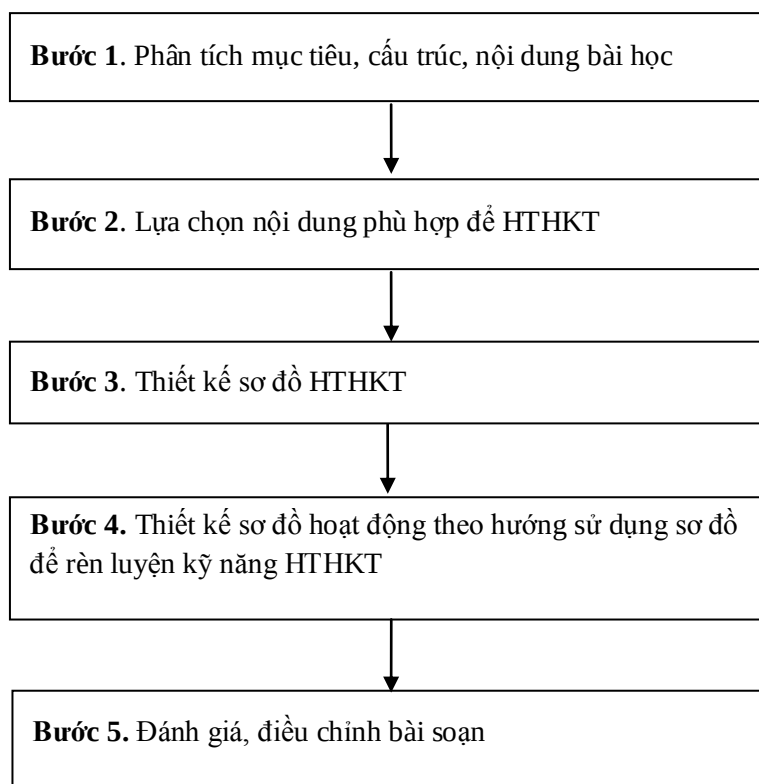
Sơ đồ 2.15: Sơ đồ khuyết “Cấu trúc tế bào nhân thực”

2.3. Tính mới và tính ưu việt của giải pháp

Khi so sánh kết quả mà giải pháp mới đem lại, tôi nhận thấy

3. Khả năng áp dụng giải pháp

3.1. Phương pháp sử dụng bài soạn có sử dụng sơ đồ để rèn luyện cho HS kĩ năng hệ thống hóa kiến thức



Sơ đồ 2.16: Quy trình thiết kế soạn có sử dụng sơ đồ để rèn luyện cho HS kĩ năng hệ thống hóa kiến thức

Thực nghiệm 1:

Giáo án bài 9: TẾ BÀO NHÂN THỰC

I. Mục tiêu bài học

Sau khi học xong bài này, HS có khả năng:

1. Kiến thức:

- Mô tả được cấu trúc và chức năng của ti thể, lục lạp.
- Nêu được đặc điểm cấu trúc của không bào, lizôxôm.
- Phân tích được sự phù hợp giữa cấu trúc với chức năng của: ti thể, lục lạp không bào, lizôxôm.

2. Kỹ năng: Rèn luyện các kỹ năng sau

- Kỹ năng tư duy: Phân tích, tổng hợp, hệ thống hóa thông qua xây dựng sơ đồ hệ thống hóa kiến thức.
- Kỹ năng tư duy so sánh thông qua phân biệt cấu trúc và chức năng ti thể, lục lạp.
- Kỹ năng quan sát, phân tích kênh hình.

3. Thái độ:

- Có thái độ học tập nghiêm túc, rèn luyện tác phong học tập khoa học
- Có ý thức vận dụng hiểu biết về các bào quan để giải thích các hiện tượng trong thực tế.

II. Phương tiện

- SGK Sinh học 10
- Giấy A0, bút dạ

III. Phương pháp dạy học

Phối hợp các phương pháp: Vấn đáp- tìm tòi, dạy học hợp tác.

IV. Tiến trình dạy học

1. Ổn định tổ chức

2. Kiểm tra bài cũ: (5')

Câu hỏi: Mô tả cấu trúc của nhân của tế bào nhân thực. So sánh với vùng nhân của TB nhân sơ?

3. Giảng bài mới

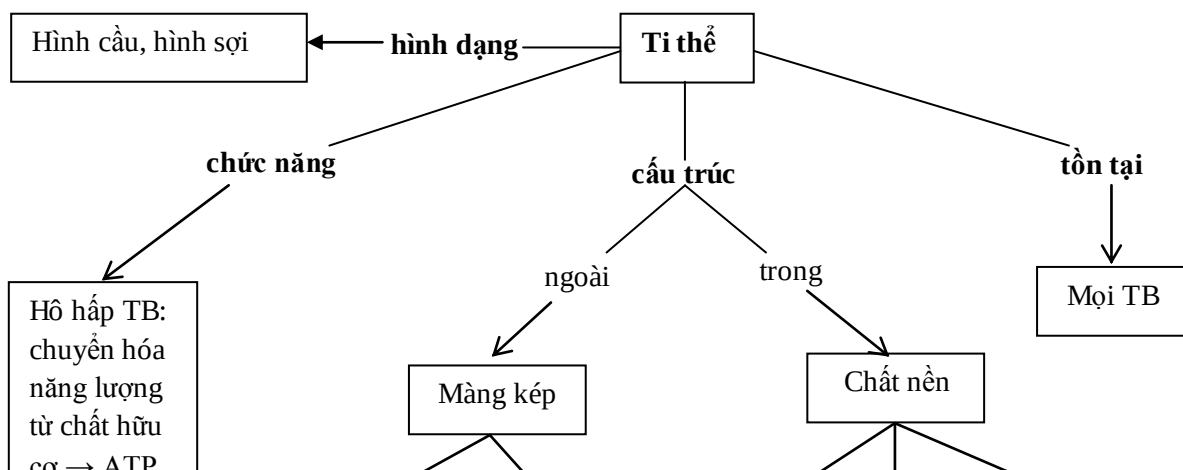
Hoạt động 1: Sử dụng sơ đồ rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa cho HS trong hoạt động tìm hiểu ti thể, lục lạp

*** Sử dụng sơ đồ rèn luyện kỹ năng HTHKT cho HS trong hoạt động tìm hiểu ti thể**

Bước	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Bước 1. Tổ chức xác định nhiệm vụ học tập	Hoạt động 1. Xác định mục tiêu Nêu mục tiêu HTHKT: Lập sơ đồ HTHKT về ti thể	- Nghe yêu cầu của GV, xác định được mục tiêu học tập là: HTHKT về đặc điểm của ti thể - Xác định phương pháp thực hiện: hệ thống hóa bằng sơ đồ.
Bước 2. Tổ chức hoạt động phân tích cấu trúc nội dung	Hoạt động 2. Nghiên cứu chức năng của ti thể T2.1. Nghiên cứu mục V – trang 50, cho biết trong tế bào ti thể có vai trò gì? T2.2. Ti thể có tế bào của những sinh vật nào? Hoạt động 3. Nghiên cứu hình dạng, cấu trúc chung của ti thể T3.2. Yêu cầu HS quan sát hình 9.1 T3.2. Trả lời các câu hỏi: + Ti thể có hình dạng như thế nào? + Mô tả cấu trúc của ti thể. Hoạt động 4. Nghiên cứu đặc điểm các thành phần cấu trúc của ti thể T4.1. Yêu cầu HS quan sát hình 9.1, đọc SGK T4.2. Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:	- HS nghiên cứu SGK, nêu chức năng ti thể. - HS quan sát hình 9.1, mô tả hình dạng, cấu trúc của ti thể, gồm: màng kép, chất nền. - HS quan sát hình 9.1, nghiên cứu

	+ Màng trong và màng ngoài của ti thể có đặc điểm gì? + Màng trong gấp nếp vào cơ chất có tác dụng gì? + Tại sao ti thể có khả năng tự tổng hợp prôtêin và phân chia? + Ti thể có nguồn gốc từ đâu? + TB nào trong các TB sau đây của cơ thể người có nhiều ti thể nhất? Vì sao? A. TB biểu bì B. TB hồng cầu C. TB cơ tim D. TB xương T4.3. Yêu cầu HS xác định các đỉnh của sơ đồ thông qua việc trả lời các câu hỏi định hướng.	SGK, huy động kiến thức, trả lời câu hỏi. HS trả lời câu hỏi, trả lời các câu hỏi định hướng của GV đồng thời xác định các kiến thức chính về ti thể để lập sơ đồ HTHKT.
Bước 3. Tổ chức hoạt động tìm mối quan hệ giữa các kiến thức.	Hoạt động 5. Tìm mối quan hệ giữa các kiến thức T5.1. GV yêu cầu HS tìm mối quan hệ giữa các nội dung, sắp xếp các nội dung kiến thức theo mối quan hệ logic giữa các nội dung đó	- HS thiết lập các cung, sắp xếp các đỉnh, tạo sơ đồ HTHKT
Bước 4. Tổ chức hoạt động thiết lập sơ đồ phù hợp.	T5.2. Yêu cầu HS: xác định loại sơ đồ HTHKT phù hợp. Thiết lập sơ đồ	Nghiên cứu nội dung kiến thức, tài liệu, huy động kiến thức đã học, xác định được dạng sơ đồ phù hợp: sơ đồ phân nhánh. Lập sơ đồ
Bước 5. Tổ chức HS hoàn thiện sơ đồ.	T5.3 GV yêu cầu HS kiểm tra lại, hoàn thiện sơ đồ.	HS thảo luận, thống nhất, hoàn thiện sơ đồ hệ thống hóa

Nội dung:



Sơ đồ 2.17: Sơ đồ đặc điểm ti thể

*** Sử dụng sơ đồ rèn luyện kỹ năng hệ thống hóa cho HS trong hoạt động tìm hiểu lục lạp**

Tiếp tục rèn luyện kỹ năng HTHKT cho HS theo quy trình.

Bước	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Bước 1. Tổ chức hoạt động xác định nhiệm vụ học tập	Hoạt động 1. Xác định mục tiêu HTHKT GV yêu cầu HS xác định mục tiêu HTHKT GV quan sát, theo dõi, định hướng HS	HS thảo luận, xác định được mục tiêu là: HTHKT về đặc điểm của lục lạp - Xác định phương pháp thực hiện: hệ thống hóa bằng sơ đồ.
Bước 2. Tổ chức hoạt động phân tích cấu trúc nội dung	Hoạt động 2. Xác định các đỉnh của sơ đồ HTH kiến thức T2.1. GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK mục VI, trang 41, quan sát hình 9.2, phân tích để xác định các đỉnh của sơ đồ HTHKT. T2.2. GV quan sát, theo dõi, có thể đưa hệ thống câu hỏi định hướng cho HS: + Lục lạp có hình dạng như thế nào? + Chức năng của lục lạp là gì + Từ chức năng, cho biết lục lạp có ở loại tế bào nào? + Lục lạp có thành phần cấu trúc như thế nào? + Màng của lục lạp có đặc điểm gì? + Mô tả cấu trúc grana + Lục lạp có khả năng tự tổng hợp prôtêin và phân chia không? Vì sao? + Phân tích sự phù hợp giữa cấu trúc với chức năng của lục lạp	HS nghiên cứu SGK, trả lời các câu hỏi định hướng, qua việc trả lời câu hỏi xác định các thành phần kiến thức trọng tâm để HTHKT. - <i>Hình dạng, số lượng:</i> bầu dục. - <i>Tồn tại:</i> các tế bào thực vật. - <i>Chức năng:</i> Thực hiện chức năng quang hợp, tạo nên các chất hữu cơ cần thiết cho cơ thể thực vật - <i>Cấu trúc:</i> + Được bao bọc bởi lớp màng kép + Trong màng: <i>Chất nền</i> (Stroma) chứa: ADN, ribôxôm. <i>Hạt grana</i> gồm nhiều tilacoit xếp chồng lên nhau. Trên màng tilacoit có sắc tố quang hợp, enzim quang hợp.
Bước 3. Tổ chức hoạt động	GV quan sát, theo dõi, điều chỉnh hoạt động của HS	- HS sắp xếp các đỉnh, thiết lập các cung.

Sơ đồ 2.18: Sơ đồ đặc điểm lục lạp

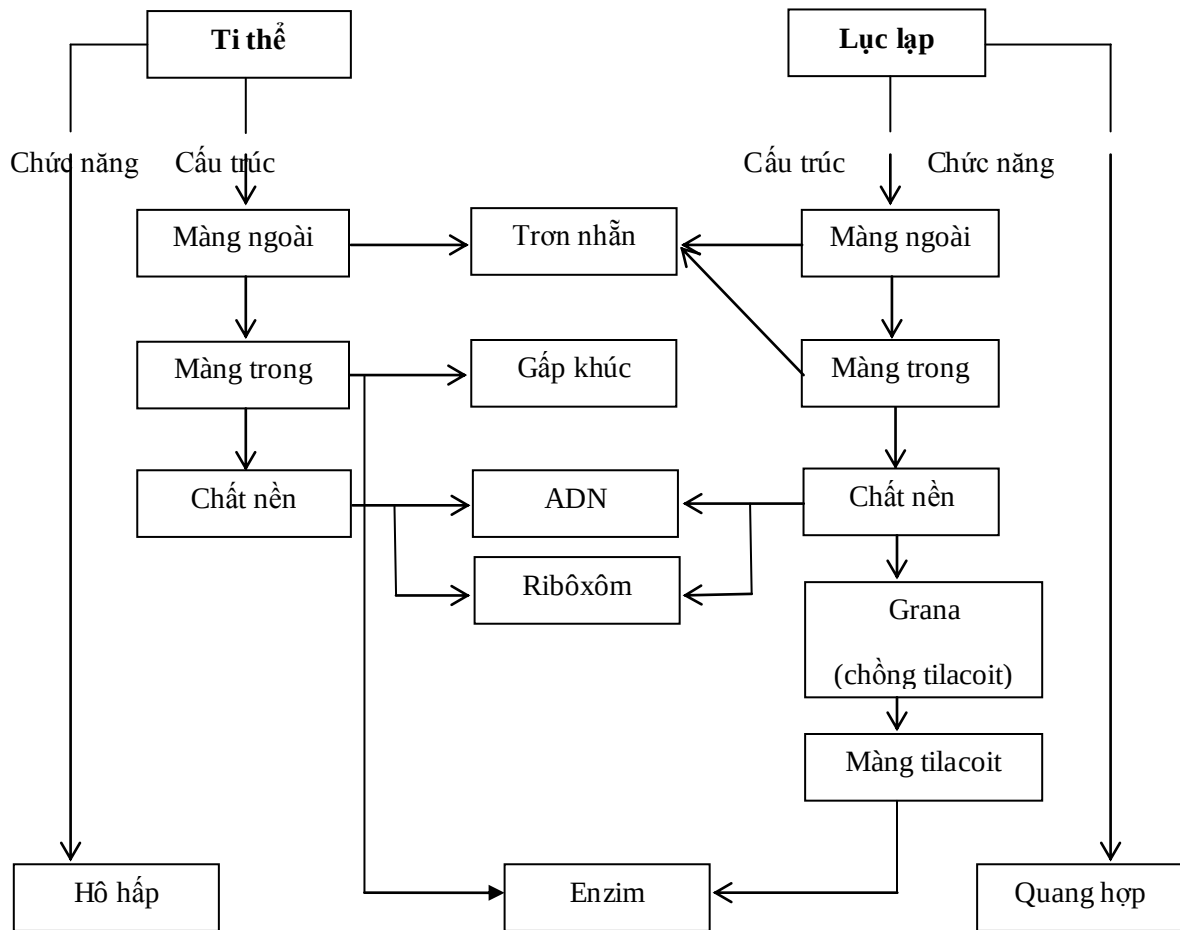
Hoạt động 2: Tìm hiểu về không bào và lizôxôm

Hoạt động GV	Hoạt động HS	Nội dung
- GV: Không bào phát triển ở loại TB nào? - GV: Mô tả cấu trúc không bào. - GV: Đọc SGK, cho biết không bào có chức năng gì? - Giới thiệu 1 số không bào ở TB động vật & TB thực vật. - GV: + Mô tả cấu trúc của lizôxôm. - GV: + Chức năng của lizôxôm là gì? + Điều gì sẽ xảy ra nếu vì lí do nào đó mà lizôxôm của TB bị vỡ	HS nghiên cứu SGK, trả lời câu hỏi. HS quan sát hình 8.1, đọc SGK trang 42, mô tả cấu trúc không bào. HS đọc SGK, trả lời câu hỏi. HS đọc SGK, trả lời câu hỏi.	1. Không bào - Có ở tế bào thực vật. - Nguồn gốc: được tạo ra từ hệ thống lưới nội chất và bộ máy Gôngi - CT: có 1 lớp màng, bên trong là dịch không bào. - CN: + chứa chất hữu cơ và ion khoáng tạo áp suất thẩm thấu cho TB. + Chứa chất độc, chất dự trữ. + Chứa sắc tố. + Không bào ở động vật nguyên sinh: tiêu hoá nội bào. 2. Lizôxôm - Cấu trúc: Là bào quan dạng túi, có một lớp màng bao bọc, chứa nhiều enzym thuỷ phân. - CN: + Tiêu hoá nội bào + Phân huỷ tế bào già, tế bào bị tổn thương, bào quan hết hạn sử dụng

ra? + TB cơ, TB hồng cầu, TB bạch cầu & TB thần kinh, loại TB nào có nhiều lizôxôm nhất? Vì sao? - GV: nhận xét, chốt kiến thức.	HS trả lời: TB sẽ bị phá huỷ HS trả lời được: TB bạch cầu	
---	---	--

4. Củng cố (5')

Câu hỏi: So sánh ti thể và lục lạp.



Sơ đồ 2.19:Sơ đồ so sánh ti thể - lục lạp

Thực nghiệm 2:

BÀI 16. HÔ HẤP TẾ BÀO

I. Mục tiêu bài học

Sau khi học xong bài này, HS có khả năng:

1. Kiến thức:

- Trình bày được khái niệm và bản chất quá trình hô hấp tế bào.
- Trình bày được diễn biến các giai đoạn chính của hô hấp tế bào.

2. Kỹ năng: Rèn luyện các KN sau

- KN tư duy: Phân tích, tổng hợp, hệ thống hóa thông qua xây dựng sơ đồ hệ thống hóa kiến thức.
- KN quan sát, phân tích kênh hình.

3. Thái độ:

- Có thái độ học tập nghiêm túc, rèn luyện tác phong học tập khoa học.
- Có ý thức vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào để bảo vệ môi trường sống, bảo vệ sức khỏe

II. Phương tiện

- SGK Sinh học 10
- Giấy A0, bút dạ

III. Phương pháp dạy học

Phối hợp các phương pháp: Vấn đáp- tìm tòi, dạy học hợp tác.

IV. Tiến trình dạy học

1. Ổn định tổ chức

2. Kiểm tra bài cũ

3. Giảng bài mới

Hoạt động 1

TÌM HIỂU KHÁI NIỆM HÔ HẤP TẾ BÀO

Hoạt động GV	Hoạt động HS	Nội dung
- GV: Yêu cầu HS nghiên cứu SGK mục I, trang 63, trả lời câu hỏi: Hô hấp tế bào là gì ? - GV: Viết phương trình tổng quát của quá trình hô hấp tế bào?	- HS nghiên cứu SGK, trả lời câu hỏi HS viết phương trình tổng quát. HS khác nhận xét, bổ sung.	I. Khái niệm hô hấp tế bào: 1. Khái niệm: - Hô hấp tế bào là quá trình phân giải cacbohidrat thành sản phẩm cuối cùng là CO₂ và H₂O, đồng thời chuyển hoá năng lượng trong các hợp chất hữu cơ thành năng lượng trong phân tử ATP - Phương trình tổng : $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + ATP.$ 2. Bản chất của hô hấp tế bào: - Hô hấp tế bào là một chuỗi các phản ứng oxi hoá khử. - Phân tử glucôzơ được phân giải dần dần và năng lượng được giải phóng từng phần. - Tốc độ quá trình hô hấp tế bào phụ thuộc vào nhu cầu năng lượng của tế bào và được điều khiển thông qua enzym hô hấp.
- GV: Yêu cầu HS nghiên cứu SGK mục I, trang 63, trả lời câu hỏi: Cho biết bản chất của quá trình hô hấp tế bào? Lợi ích của sự phân giải dần dần phân tử glucôzơ đối với tế bào là gì ?	HS nghiên cứu SGK, trả lời câu hỏi.	

Hoạt động 2

RÈN LUYỆN KĨ NĂNG HTHKT TRONG TÌM HIỂU CÁC GIAI ĐOẠN CHÍNH CỦA QUÁ TRÌNH HÔ HẤP TẾ BÀO

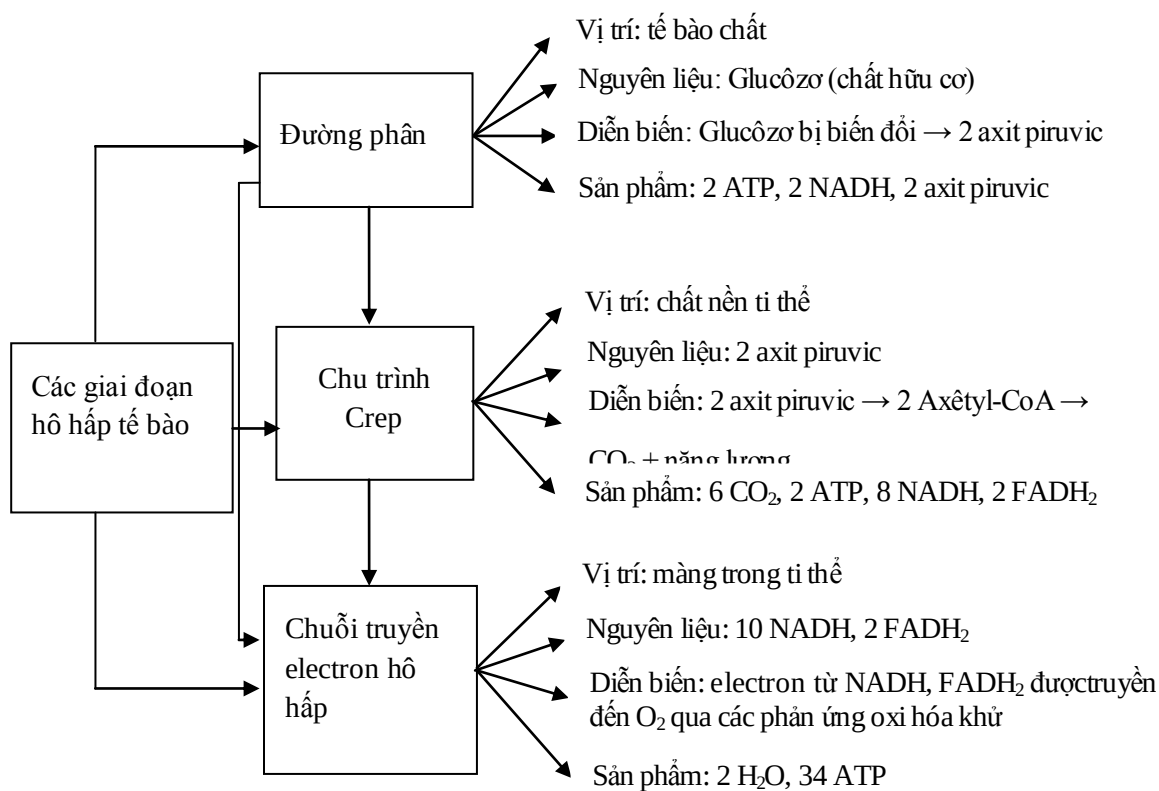
Bước	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------	------------------	------------------

	SGK: sơ đồ giai đoạn 2 – chu trình Crep T4.2. Trả lời các câu hỏi : - Giai đoạn 2 của quá trình hô hấp tế bào – chu trình Crep diễn ra ở vị trí nào trong tế bào? - Nguyên liệu của giai đoạn này là chất nào? - Có thể chia giai đoạn này thành mấy giai đoạn chính? - Axit piruvic bị biến đổi như thế nào ở giai đoạn trung gian? - Sản phẩm nào của giai đoạn trung gian là nguyên liệu của chu trình Crep? Nguyên liệu đó được biến đổi tạo ra những sản phẩm nào? - Mô tả diễn biến của giai đoạn 2 của quá trình hô hấp tế bào. T4.3. Lập sơ đồ giai đoạn 2 của quá trình hô hấp tế bào – chu trình Crep Hoạt động 5. Mô tả đặc điểm của giai đoạn: chuỗi truyền electron hô hấp T5.1. Quan sát sơ đồ 16.1: quá trình hô hấp tế bào, đọc thông tin về giai đoạn: chuỗi truyền electron hô hấp. T5.2. Trả lời các câu hỏi: - Chuỗi truyền electron hô hấp diễn ra ở vị trí nào trong tế bào? - Nguyên liệu của giai đoạn này là gì? Nguồn gốc của các chất đó? Có bao nhiêu phân tử của mỗi chất đó tham gia vào giai đoạn này? - Trình bày diễn biến của giai đoạn: chuỗi truyền electron hô hấp.	HS lập sơ đồ về giai đoạn 2 của quá trình hô hấp tế bào – chu trình Crep. - Quan sát sơ đồ hình 16.1, đọc SGK mục II.3, trang 65 - Trả lời các câu hỏi
--	--	---

	- Có những sản phẩm được tạo ra ở giai đoạn này? Nếu tính trung bình từ 1 NADH tạo ra 3 ATP, 1 FADH₂ tạo ra 2 ATP, tính số ATP tạo ra trong giai đoạn này?	
Bước 3. Tổ chức hoạt động tìm mối quan hệ giữa các kiến thức.	Hoạt động 6. Tìm mối quan hệ giữa các kiến thức T6.1. Trả lời câu hỏi : - Ba giai đoạn chính của quá trình hô hấp có mối quan hệ với nhau như thế nào? T6.2. Yêu cầu HS thiết lập cung	- HS trả lời câu hỏi. - HS sắp xếp các đỉnh, thiết lập các cung.
Bước 4. Tổ chức hoạt động thiết lập sơ đồ phù hợp.	T6.3. Lập sơ đồ quá trình hô hấp tế bào. Thiết lập sơ đồ	Nghiên cứu nội dung kiến thức, tài liệu, huy động kiến thức đã học, xác định được dạng sơ đồ phù hợp: sơ đồ phân nhánh. Lập sơ đồ
Bước 5. Tổ chức HS hoàn thiện sơ đồ.	GV yêu cầu HS kiểm tra lại, hoàn thiện sơ đồ.	HS thảo luận, thống nhất, hoàn thiện sơ đồ HTHKT

Nội dung mục II:

II. Các giai đoạn chính của quá trình hô hấp tế bào



4. củng cố

Trả lời câu hỏi cuối bài