

I – QUÁN TRIỆT HƠN NỬA MỤC TIÊU VÀ NHỮNG TƯ TƯỞNG CHỈ ĐẠO CỦA CHƯƠNG TRÌNH VẬT LÝ THCS MỚI

Mục tiêu và những tư tưởng chỉ đạo của chương trình vật lý THCS mới cần được quán triệt trong suốt quá trình 4 năm học thực hiện chương trình. Tuy nhiên mức độ thực hiện qua mỗi lớp cần được nâng cao hơn, hoàn chỉnh hơn để đạt được kết quả toàn diện ở lớp cuối cấp. Ở trường THCS có thể chia làm hai mức độ, căn cứ vào trình độ kiến thức, kinh nghiệm, tư duy của học sinh (HS). Mức độ 1 cho lớp 6 và lớp 7. Mức độ 2 cho lớp 8 và lớp 9.

Ở mức độ 1 : Lần đầu tiên HS được tiếp xúc với các hiện tượng vật lý một cách có hệ thống về hầu hết các lĩnh vực rất quen thuộc thường gặp hàng ngày (cơ, nhiệt, điện, âm, quang). Trình độ tư duy còn thấp, vốn kiến thức toán học còn rất hạn chế, kinh nghiệm hoạt động nhận thức còn thiếu, vốn sống thực tế còn nghèo.

Ở mức độ 2 : HS đã có một số kiến thức ban đầu về các hiện tượng vật lý xung quanh. Vốn sống thực tế, vốn kiến thức toán học đã được nâng cao một bước, trình độ tư duy trừu tượng đã phát triển hơn, đã có kinh nghiệm và công cụ hoạt động nhận thức phong phú hơn.

Tuy vậy lớp 7 so với lớp 6 cũng có một số điểm được củng cố và phát triển cao hơn. Các tác giả sách giáo khoa (SGK) đã cố gắng thể hiện điều đó trong SGK và nhất là trong sách giáo viên.

1. Về kiến thức

Mục tiêu yêu cầu HS phải lĩnh hội các khái niệm vật lý cơ sở để có thể mô tả đúng các hiện tượng và quá trình vật lý cần nghiên cứu và giải thích một số hiện tượng và quá trình vật lý đơn giản. Ở lớp 7, để mô tả và giải thích nhiều hiện tượng về quang học, âm học, điện học cần phải xây dựng nhiều khái niệm mới. Tuy chưa thể định nghĩa chính xác các khái niệm đó, nhưng cũng cần phải giúp cho HS nhận biết được những dấu hiệu cơ bản có thể quan sát, cảm nhận

được của các khái niệm đó. Sau đó HS vận dụng cho quen trong ngôn ngữ khoa học thay cho ngôn ngữ thông thường ban đầu.

Thí dụ khái niệm *ảnh ảo*. Thông thường HS chỉ biết cái ảnh cụ thể, có thể nhìn thấy, sờ thấy như ảnh dán thẻ HS, ảnh in trên báo v.v... *ảnh ảo* là một khái niệm khác hẳn, tuy gọi là ảo nhưng vẫn tồn tại thật, vẫn xác định được vị trí và độ lớn nhưng không hứng được trên màn. Dấu hiệu "*không hứng được trên màn*" là một dấu hiệu bản chất, giúp ta phân biệt được ảnh ảo với các loại ảnh khác, thí dụ như ảnh thật, ảnh in trên giấy.

Chú trọng việc xây dựng kiến thức xuất phát từ những hiểu biết, những kinh nghiệm đã có của HS rồi sửa đổi, bổ sung phát triển thành kiến thức khoa học. Hết sức tránh việc đưa ra ngay từ đầu những khái niệm trừu tượng, xa lạ với học sinh, diễn đạt bằng những câu chữ khó hiểu.

Lần đầu tiên ở lớp 7, HS làm quen với khái niệm về *định luật vật lí*. Tuy chưa đủ điều kiện để định nghĩa khái niệm *định luật vật lí* song các tác giả đã chú ý bước đầu làm cho HS quen với tính chất khách quan và phổ biến của định luật. HS được thực hiện những thí nghiệm, những quan sát, trong đó hiện tượng diễn ra không phụ thuộc vào mong muốn của bản thân người quan sát mà vào chính đối tượng quan sát. HS cũng được thực hiện những tác động làm biến đổi các điều kiện, hoàn cảnh trong đó diễn ra hiện tượng để nhận biết rằng trong những điều kiện giống nhau thì hiện tượng luôn xảy ra như nhau. Đó là cơ sở để dần dần hình thành quan điểm coi thực tiễn khách quan là tiêu chuẩn của chân lí khoa học.

Thông thường, một định luật vật lí có cả phần định tính và định lượng, được phát biểu bằng lời hay biểu đạt bằng một công thức toán học. Ở lớp 7 có định luật được trình bày đầy đủ cả phần định tính và định lượng như định luật phản xạ ánh sáng. Nhưng cũng có những định luật khá phức tạp, chưa thể phát biểu đầy đủ được do trình độ còn hạn chế của HS, chỉ nêu lên mặt định tính hoặc bán định lượng. Thí dụ : Biên độ dao động của vật dao động càng lớn thì âm phát ra càng to ; Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn càng lớn (nhỏ) thì dòng điện chạy qua bóng đèn có cường độ càng lớn (nhỏ).

Những hiểu biết về phương pháp nhận thức khoa học cũng được nâng cao thêm một mức. Ở lớp 6, HS đã nhiều lần tập đưa ra "dự đoán" và được giáo viên hướng dẫn làm thí nghiệm để kiểm tra tính đúng đắn của dự đoán. Đến lớp 7, phương pháp nghiên cứu đó cần được phát triển và nâng cao hơn. Cần hướng dẫn học sinh thường xuyên đưa ra nhiều dự đoán khác nhau về cùng một hiện tượng và tự lực đề xuất các phương án làm thí nghiệm để kiểm tra dự đoán. Có

thể học sinh chỉ nêu ra được những ý tưởng sơ bộ về phương án kiểm tra, GV cần giúp đỡ họ phát triển, hoàn chỉnh phương án để trở thành khả thi hoặc thảo luận để chọn phương án tối ưu.

Ngoài ra ở lớp 7 cần chú ý hướng dẫn HS thực hiện một số phương pháp suy luận khác như phương pháp tương tự, phương pháp tìm nguyên nhân của hiện tượng. Những hiểu biết về phương pháp nhận thức đó nhằm rèn luyện cho HS thói quen mỗi khi rút ra một kết luận không thể dựa vào cảm tính mà phải có căn cứ thực tế và biết cách suy luận chặt chẽ.

2. Về kĩ năng và khả năng

– *Về kĩ năng quan sát* : Ở lớp 7, bước đầu làm cho HS biết quan sát có mục đích, có kế hoạch. Trong một số trường hợp đơn giản có thể để cho HS tự vạch ra kế hoạch quan sát chứ không phải tùy tiện, ngẫu nhiên, có khi phải tổ chức cho HS trao đổi kĩ trong nhóm về mục đích và kế hoạch quan sát rồi mới thực hiện quan sát.

– *Về kĩ năng thu thập và xử lí thông tin thu được từ quan sát thí nghiệm* : Chú trọng việc ghi chép các thông tin thu được, lập thành biểu bảng một cách trung thực.

Việc xử lí các thông tin, dữ liệu thu được phải theo những phương pháp xác định, thực chất là phương pháp suy luận để từ những dữ liệu, số liệu cụ thể rút ra những kết luận chung (quy nạp) hay từ những tính chất, quy luật chung suy ra những biểu hiện cụ thể trong thực tiễn (suy diễn). Trong khi hình thành kiến thức thì ở lớp 7 chú trọng nhiều đến phép suy luận quy nạp, chưa dùng phép suy diễn dựa trên những kiến thức toán học phức tạp. Chỉ dùng phép suy luận lôgic trong giai đoạn vận dụng kiến thức.

Chú trọng phát triển ngôn ngữ vật lí ở HS. Yêu cầu HS phải sử dụng những khái niệm mới để mô tả và giải thích các hiện tượng, các quá trình, rèn luyện kĩ năng diễn đạt rõ ràng, chính xác bằng ngôn ngữ của vật lí thông qua việc trình bày các kết quả quan sát nghiên cứu và trong các cuộc thảo luận ở nhóm, ở lớp. Tạo điều kiện để HS nói nhiều hơn ở nhóm, ở lớp.

3. Về tình cảm, thái độ

Ở lớp 6 HS đã bước đầu làm quen với cách học tập mới : cá nhân độc lập suy nghĩ, làm việc theo nhóm, tranh luận ở lớp. Không khí lớp học sôi nổi, vui vẻ, thoải mái, hào hứng hơn. Tuy nhiên, vì chưa quen nên lớp học còn ôn ào,

một số HS còn dựa dẫm nhiều vào các bạn trong nhóm, thiếu độc lập suy nghĩ. Đến lớp 7 GV cần có kế hoạch uốn nắn, đưa vào nề nếp.

– Yêu cầu HS trung thực, tỉ mỉ, cẩn thận trong khi làm việc cá nhân. Khuyến khích HS mạnh dạn nêu ý kiến của mình, không dựa dẫm vào bạn.

– Có tinh thần cộng tác, phối hợp với bạn trong hoạt động chung của nhóm. Phân công mỗi người một việc, mỗi lần một người trình bày ý kiến của tổ, biết nghe ý kiến của bạn, thảo luận một cách dân chủ. Biết kiểm chế mình, trao đổi trong nhóm đủ nghe không gây ồn ào ảnh hưởng đến toàn lớp v.v...

4. Về tổ chức dạy học

Hình thức chủ yếu vẫn là học tập theo lớp, cả lớp cùng nghiên cứu một vấn đề, đạt đến cùng một kết luận. Riêng bài thực hành, khác với trước đây, bây giờ bao gồm hai loại. *Loại thứ nhất* HS thông qua thực hành mà hình thành kiến thức mới. Loại này khác với loại bài nghiên cứu kiến thức mới thông thường dựa trên thí nghiệm ở chỗ HS phải tiến hành các phép đo đạc định lượng, phải làm báo cáo kết quả thực hành. Thí dụ như bài 27 "Đo hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với đoạn mạch song song". *Loại bài thực hành thứ hai* không nhằm hình thành kiến thức mới mà chỉ nhằm rèn luyện một loại kỹ năng chuyên biệt. Loại này giống như các bài thực hành đang có ở trường THCS hiện nay. Thí dụ như bài 6 "Quan sát và vẽ ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng".

Ở lớp 7 chú trọng phát triển hoàn thiện hơn nữa hình thức làm việc theo nhóm ở lớp. Cụ thể là :

– Phân công nhận và thu dọn nộp lại dụng cụ thí nghiệm của nhóm.

– Điều khiển hoạt động của nhóm : phân công công việc, trao đổi ý kiến, tập hợp được những ý kiến chung và nêu được những ý kiến khác nhau, lần lượt cử người đại diện nhóm phát biểu v.v...

– Nhắc nhở các thành viên hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ chung của nhóm.

Sử dụng rộng rãi có hiệu quả hình thức làm việc theo nhóm ở lớp nhằm :

– Tạo điều kiện, khuyến khích học sinh làm việc tự lực.

– Tạo điều kiện, không khí thuận lợi để mỗi HS được phát biểu ý kiến cá nhân, phát huy sáng tạo, rèn luyện ngôn ngữ.

– Rèn luyện thói quen phân công, hợp tác, giúp đỡ nhau trong hoạt động tập thể, trong cộng đồng. Vừa tự do nêu ý kiến riêng (dù chưa được đầy đủ chính xác), biết tranh luận để bảo vệ ý kiến của mình, vừa biết lắng nghe ý kiến của bạn. Nhờ có ý kiến của bạn trong nhóm mà sửa lại ý kiến sai của mình và gọi cho mình những suy nghĩ mới.

II – CHƯƠNG TRÌNH VẬT LÝ 7 THCS

1 tiết / tuần × 35 tuần = 35 tiết

A. NỘI DUNG

Chương 1. QUANG HỌC (9 tiết)

- | | |
|---|--------|
| 1.1. Nguồn sáng. Sự truyền thẳng của ánh sáng. Tia sáng.
Chùm sáng. Nhật thực và nguyệt thực. | 3 tiết |
| 1.2. Sự phản xạ ánh sáng trên gương phẳng. Định luật phản xạ ánh sáng. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng. | 2 tiết |
| 1.3. Gương cầu lồi. Gương cầu lõm. | 2 tiết |
| 1.4. Thực hành : Quan sát và vẽ ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng | 1 tiết |
| Kiểm tra chương I. | 1 tiết |

Chương 2. ÂM HỌC (9 tiết)

- | | |
|--|--------|
| 2.1. Nguồn âm. | 1 tiết |
| 2.2. Các đặc điểm của âm. | 2 tiết |
| 2.3. Môi trường truyền âm. | 1 tiết |
| 2.4. Phản xạ âm – Tiếng vang. | 1 tiết |
| 2.5. Chống ô nhiễm tiếng ồn. | 1 tiết |
| Ôn tập, tổng kết chương I và II (về ánh sáng và âm thanh). | 2 tiết |
| Kiểm tra cuối học kì I (về quang học và âm học). | 1 tiết |

Chương 3. ĐIỆN HỌC (17 tiết)

- | | |
|---|--------|
| 3.1. Sự nhiễm điện do cọ xát. Hai loại điện tích. Sơ lược về cấu tạo nguyên tử. | 2 tiết |
|---|--------|

3.2. Dòng điện. Nguồn điện. Sơ đồ mạch điện.	2 tiết
3.3. Vật dẫn điện và vật cách điện. Sơ lược về dòng điện trong kim loại.	1 tiết
3.4. Các tác dụng của dòng điện.	2 tiết
3.5. Cường độ dòng điện. Đo cường độ dòng điện.	1 tiết
3.6. Hiệu điện thế. Đo hiệu điện thế.	2 tiết
3.7. Mạch điện nối tiếp và song song.	1 tiết
3.8. An toàn khi sử dụng điện.	1 tiết
3.9. Thực hành về mạch điện nối tiếp và song song.	1 tiết
Ôn tập, tổng kết.	2 tiết
Kiểm tra chương III.	2 tiết

B. MỤC TIÊU

Chương I

- Nêu được một số thí dụ về nguồn sáng.
 - Phát biểu được định luật về sự truyền thẳng của ánh sáng.
 - Nhận biết được các loại chùm sáng : hội tụ, phân kì, song song.
 - Vận dụng được định luật về sự truyền thẳng của ánh sáng để giải thích một số hiện tượng đơn giản (ngấm đường thẳng, sự tạo thành bóng đen (bóng tối), bóng mờ (bóng nửa tối), nhật thực, nguyệt thực...).
- Phát biểu được định luật phản xạ ánh sáng.
 - Nêu được các đặc điểm của ảnh tạo bởi gương phẳng.
 - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng để giải thích một số hiện tượng quang học đơn giản liên quan đến sự phản xạ ánh sáng và vẽ ảnh tạo bởi gương phẳng.
- Biết sơ bộ về đặc điểm của ảnh ảo tạo bởi gương cầu lõm và gương cầu lồi.
 - Nêu được một số thí dụ về việc sử dụng gương cầu lõm và gương cầu lồi trong đời sống hàng ngày.

Chương II

- Biết nguồn âm là các vật dao động. Nêu được một số thí dụ về nguồn âm.

2. Biết hai đặc điểm của âm là độ cao (liên quan đến độ thanh hay trầm của âm) và độ to (độ mạnh, yếu của âm).

3. Biết âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí ; chân không không truyền được âm.

– Nêu được một số thí dụ chứng tỏ âm truyền được trong chất lỏng, chất rắn, chất khí.

4. Biết âm gặp một vật chắn sẽ bị phản xạ trở lại. Biết khi nào có tiếng vang.

– Nêu được một số ứng dụng của âm phản xạ.

5. Biết được một số biện pháp thông dụng để chống ô nhiễm tiếng ồn.

– Kể tên được một số vật liệu cách âm thường dùng.

Chương III

1. Nhận biết nhiều vật bị nhiễm điện khi cọ xát.

– Giải thích được một số hiện tượng nhiễm điện do cọ xát trong thực tế.

– Biết chỉ có hai loại điện tích là điện tích dương và điện tích âm ; hai điện tích cùng dấu thì đẩy nhau, trái dấu thì hút nhau.

– Nêu được cấu tạo nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích dương, quay xung quanh hạt nhân là các êlectrôn mang điện tích âm ; nguyên tử trung hoà về điện.

2. Mô tả thí nghiệm tạo ra dòng điện và biết dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các điện tích.

– Biết muốn tạo ra dòng điện phải có các nguồn điện.

– Kể tên những nguồn điện thông dụng.

– Mắc được một mạch điện kín gồm pin, bóng đèn pin, ngắt điện và dây nối.

– Vẽ được sơ đồ của mạch điện đơn giản.

– Biết cách kiểm tra một mạch điện hở và cách khắc phục.

3. Phân biệt được vật liệu dẫn điện và vật liệu cách điện.

– Kể tên được một số vật liệu dẫn điện và vật liệu cách điện thông dụng.

– Nêu được dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các êlectrôn.

4. Biết dòng điện có 5 tác dụng chính : tác dụng nhiệt, tác dụng hoá học, tác dụng từ, tác dụng quang học và tác dụng sinh lí. Nêu được biểu hiện của các tác dụng đó (làm nóng dây dẫn, phân tích một chất, làm quay kim nam châm, làm sáng đèn ống, gây ra sự co cơ...).

5. Nhận biết được cường độ dòng điện thông qua tác dụng mạnh, yếu của nó.

– Biết cách sử dụng ampe kế để đo cường độ dòng điện.

6. Biết giữa hai cực của một nguồn điện hoặc giữa hai đầu của một vật dẫn điện đang có dòng điện chạy qua thì có một hiệu điện thế, hiệu điện thế này có thể đo được bằng một vôn kế ; nhờ có hiệu điện thế này thì mới có dòng điện.

– Biết cách sử dụng vôn kế để đo hiệu điện thế.

7. Phân biệt được mạch điện mắc nối tiếp và mạch điện mắc song song.

– Biết mắc nối tiếp hai bóng đèn, mắc song song hai bóng đèn trong một mạch điện.

– Phát hiện được bằng thực hành quy luật về hiệu điện thế trong mạch mắc nối tiếp và quy luật về cường độ dòng điện trong mạch mắc song song (trong trường hợp có hai điện trở hoặc hai bóng đèn).

8. Tuân thủ các quy tắc an toàn khi sử dụng điện.

C. CHÚ THÍCH

Chương I

– Không đưa ra định nghĩa về nguồn sáng nhưng thông qua một số thí dụ để hình thành khái niệm nguồn sáng (vật tự phát ra ánh sáng).

– Không yêu cầu HS định nghĩa tia sáng, mà chỉ yêu cầu HS nhận biết và biểu diễn các loại chùm sáng bằng các tia sáng.

– Cần làm thí nghiệm về vùng bóng đen (vùng bóng tối) và vùng bóng mờ (vùng nửa tối) và yêu cầu HS chỉ rõ chỗ nào là vùng bóng đen, chỗ nào là vùng bóng mờ.

Yêu cầu HS vận dụng định luật truyền thẳng của ánh sáng để giải thích sự tạo thành vùng bóng đen, bóng mờ.

Về nhật thực và nguyệt thực, chỉ yêu cầu HS nắm được : nguyệt thực là hiện tượng xảy ra khi Mặt Trăng đi vào vùng bóng đen của Trái Đất ; còn nhật thực là hiện tượng xảy ra khi vùng bóng đen hoặc vùng bóng mờ của Mặt Trăng in trên mặt Trái Đất.

– Khái niệm về sự phản xạ ánh sáng được hình thành thông qua việc quan sát hiện tượng phản xạ ánh sáng trên gương phẳng.

Định luật phản xạ ánh sáng được học thông qua thực hành.

– Về các gương cầu, chỉ cần cho học sinh quan sát các gương đó và quan sát ảnh ảo tạo bởi gương đó để rút ra một số nhận xét cần thiết.

Về nội dung của bài thực hành, chỉ yêu cầu HS quan sát và vẽ ảnh tạo bởi gương phẳng và rút ra một số nhận xét định lượng cần thiết.

Cần nghiên cứu tạo ra một số tình huống trong đó phải dùng đến định luật về sự truyền thẳng của ánh sáng, định luật phản xạ ánh sáng, gương phẳng hoặc gương cầu... để HS tự tìm cách giải quyết.

Chương II

– Cần cho HS làm một số thí nghiệm để phát hiện sự dao động (rung) của một số nguồn âm.

– Khi dạy về hai đặc điểm của âm có thể sử dụng một nhạc cụ để tạo được những biểu tượng cụ thể về độ cao và độ to của âm.

– Cần cho HS làm một số thí nghiệm đơn giản để phát hiện sự truyền âm trong chất rắn, lỏng, khí.

Có thể thông báo về vận tốc âm trong một số môi trường rắn, lỏng, khí...

– Hiện tượng phản xạ âm là hiện tượng mà HS khó thấy trong thực tế nên cần mô tả hiện tượng này. Âm khi gặp vật chắn luôn bị phản xạ, nhưng không phải lúc nào cũng nghe thấy tiếng vang. Cần cho HS thực hành nghe tiếng vang (nói vào chum, bể nước...).

– Cần cho HS tìm hiểu một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn ở các thành phố, thị xã.

Cần giới thiệu cho HS một số vật liệu cách âm và một số phương pháp cách âm trong thực tế.

Chương III

– Nắm được những biểu hiện vĩ mô của sự nhiễm điện. Chỉ đề cập sơ lược cơ chế vi mô của hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

– Không đề cập đến những định nghĩa về dòng điện, cường độ dòng điện, hiệu điện thế, nguồn điện, mạch điện, mạch điện mắc nối tiếp, song song,

nhưng phải làm cho HS hình dung được (hoặc có biểu tượng) về những sự vật và hiện tượng trên thông qua những hoạt động thực tế. Thí dụ : Khái niệm về dòng điện và cường độ dòng điện phải gắn với phép đo cường độ dòng điện, với sự lệch của kim ampe kế, với đơn vị ampe... ; khái niệm về nguồn điện phải gắn với pin, acquy...

– Để tránh sự nguy hiểm, trong thí nghiệm điện chỉ sử dụng pin, bóng đèn pin, ngắt điện và dây nối. Việc đưa cái ngắt điện (công tắc) vào mạch điện là rất cần thiết để cho HS có thói quen sử dụng bộ phận vừa có chức năng điều khiển (đóng ngắt mạch theo ý muốn) vừa có chức năng bảo vệ (ngắt dòng điện khi không dùng điện).

– Với mạch điện mắc nối tiếp và song song, chỉ cần giới thiệu mạch có hai bóng đèn mắc nối tiếp, mắc song song.

– Cần rèn luyện cho HS cách sử dụng ampe kế và vôn kế điện một chiều và sử dụng chúng để đo hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong mạch mắc nối tiếp và song song. Quy luật về hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong các mạch này sẽ do HS tự rút ra khi làm thí nghiệm.

– Cần trang bị đủ pin, bóng đèn pin, đui đèn, ngắt điện, dây dẫn, ampe kế, vôn kế cho các nhóm HS trong tiết học.

– Trong việc đánh giá kết quả học tập của HS, có thể dùng các hình thức sau đây :

- + Yêu cầu HS vẽ sơ đồ của một mạch điện đơn giản.
- + Yêu cầu HS đọc một sơ đồ điện.
- + Yêu cầu HS lắp một mạch điện đơn giản.
- + Yêu cầu HS đo cường độ của một dòng điện.
- + Yêu cầu HS đo hiệu điện thế của một đoạn mạch điện.
- + Yêu cầu HS biết kiểm tra một mạch điện hở và biết cách khắc phục v.v...

III – NHỮNG LƯU Ý KHI SỬ DỤNG SÁCH GIÁO VIÊN (SGV)

Sách giáo viên có nhiệm vụ cung cấp cho GV những hiểu biết sâu rộng hơn về nội dung chương trình vật lí, những gợi ý về phương pháp dạy học để có thể tổ chức tốt quá trình dạy học. Những điều bổ sung hướng dẫn này có tính chất

chung, GV cần căn cứ vào điều kiện, hoàn cảnh cụ thể của trường mình và lớp mình để soạn thành giáo án cho thích hợp, không máy móc làm theo những điều gợi ý. Tuy nhiên phương án dạy học giới thiệu trong SGK đã được các tác giả cân nhắc kỹ, sát với SGK và có thể áp dụng cho đa số HS ở các vùng khác nhau trong cả nước.

Phần thứ hai của cuốn sách sẽ được viết theo những tiết học. Với mỗi tiết học sách đều trình bày 5 nội dung chính sau đây :

1. Mục tiêu

Sách nêu lên những mục tiêu cụ thể của từng tiết học về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Những mục tiêu này được diễn đạt dưới dạng những việc làm, những hành động mà HS phải thực hiện được ở cuối tiết học, GV có thể kiểm tra đánh giá được, chứ không phải là những điều HS cần phải phấn đấu, những mục đích xa phải hướng tới.

Những mục tiêu của từng tiết học chi tiết hoá những mục tiêu đã ghi trong chương trình, nhưng không vượt quá những mục tiêu đã ghi trong chương trình. Việc kiểm tra đánh giá HS đều phải dựa trên những mục tiêu này. Tất cả những phần mở rộng nêu trong mục "Có thể em chưa biết" dành cho HS khá giỏi đều không ghi trong mục tiêu này.

2. Chuẩn bị

Mục này trình bày những việc mà GV và HS cần chuẩn bị để tiến hành tốt tiết học. Đó là những dụng cụ thí nghiệm cho GV hay cho mỗi nhóm HS, các biểu bảng, hình vẽ, các kiến thức quan trọng mà HS cần ôn lại, những quan sát HS cần phải thực hiện trước ở nhà, những tài liệu phục vụ cho việc dạy học bài mới.

3. Thông tin bổ sung

Mục này giới thiệu cho GV những thông tin bổ sung cần thiết về nội dung kiến thức và về phương pháp dạy học.

Những thông tin bổ sung về kiến thức giúp GV hiểu sâu hơn nội dung kiến thức của bài học, đồng thời nắm vững được mức độ cần đạt được ở HS. Những kiến thức vật lý trong chương trình lớp 7 thường là đơn giản hơn nhiều so với kiến thức khoa học hiện đại về cùng một hiện tượng vật lý. Bởi vậy GV cần hiểu rõ để tránh đưa vào bài học những nội dung quá cao không phù hợp với mục

tiêu của chương trình, tránh tình trạng quá tải trong học tập của HS và cũng để giúp GV tránh phạm phải những sai lầm về kiến thức.

Những thông tin bổ sung về phương pháp dạy học bao gồm cả phương pháp hình thành kiến thức trong bài và phương pháp tổ chức hoạt động nhận thức của HS. Đây có thể là những vấn đề lí luận hay những kinh nghiệm thực tiễn mà GV cần biết để vận dụng linh hoạt ngay trong bài học.

4. Gợi ý về tổ chức hoạt động dạy học

Theo cách dạy học mới đã được nêu trong mục "Những tư tưởng chỉ đạo" của chương trình THCS thì việc dạy học được thực hiện chủ yếu thông qua việc tổ chức cho HS hoạt động tự lực, để xây dựng, tiếp thu kiến thức, hình thành kĩ năng và thái độ. Bởi vậy SGK dành mục này để gợi ý những hoạt động mà HS cần thực hiện và cách thức GV tổ chức những hoạt động đó.

GV cần xác định rõ những hoạt động mà HS cần phải thực hiện, mục tiêu HS cần phải đạt được trong mỗi hoạt động. Trên cơ sở đó, GV mới xác định những việc mình cần làm để tạo điều kiện giúp cho HS có thể thực hiện thành công những hoạt động mà họ phải thực hiện.

Như vậy, hoạt động của GV phải được lựa chọn cho phù hợp với hoạt động của từng đối tượng HS cụ thể trong những hoàn cảnh cụ thể.

Trong SGK chỉ trình bày những gợi ý về những hoạt động phổ biến có thể gặp ở GV và HS dựa theo tiến trình bài học đã được hoạch định những nét chính trong SGK. Các tác giả cho rằng những hoạt động được gợi ý này phù hợp với đối tượng HS trung bình trong cả nước. Đối với những GV mới còn ít kinh nghiệm hay mới dạy chương trình này lần đầu thì việc làm theo những gợi ý này là một đảm bảo đạt được mục tiêu chính của bài. Những GV khá, giỏi có thể có những cách tổ chức khác phù hợp hơn với trình độ HS và những hoàn cảnh cụ thể của nhà trường để đạt được những kết quả cao hơn, sâu sắc hơn, vững chắc hơn. Ở một số chỗ, các tác giả SGK cũng đã cố gắng giới thiệu vài phương án khác nhau để GV lựa chọn. Sau này, tổng kết kinh nghiệm của các GV giỏi, sách sẽ giới thiệu thêm nhiều phương án nữa để tham khảo.

Những hoạt động có nội dung giống nhau trong hầu hết các bài học sẽ không được đề cập đến. Thí dụ như : ổn định tổ chức đầu giờ học, kiểm tra bài cũ, củng cố cuối bài, ra bài làm về nhà.

Đối với mỗi hoạt động quan trọng, SGK có đưa ra gợi ý về thời lượng dành cho hoạt động đó để giúp GV phân bổ thời gian dạy học cho hợp lí. Tuy nhiên,

không nên tuân theo sự phân bố thời gian đó một cách cứng nhắc mà cần điều chỉnh kịp thời cho phù hợp với tình hình cụ thể của mỗi lớp học.

5. Trả lời các câu hỏi và bài tập

Phần này viết lại (trích ngang) tất cả những công việc mà HS phải thực hiện và phải viết ra giấy theo tiến trình bài học. Thí dụ : điền vào chỗ trống, trả lời câu hỏi (C1, C2...), viết hoàn chỉnh kết luận, lập bảng số, vẽ hình.

SGV trình bày lời giải cho các bài tập trong SBT và khi cần, có những gợi ý thêm về tổ chức hướng dẫn HS.

IV – BÀI KIỂM TRA 1 TIẾT

Cuối mỗi chương, sách giới thiệu hai phương án bài kiểm tra 1 tiết. Các GV có thể dựa vào phương án kiểm tra này và tùy tình hình cụ thể của HS lớp mình mà soạn đề kiểm tra thích hợp.