

B. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CHÍNH CỦA SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÍ 10

I – NỘI DUNG

SGK Vật lí 10 dành cho HS học Ban Cơ bản và Ban KHXH và NV được biên soạn theo Chương trình chuẩn môn Vật lí lớp 10, nên nhìn chung khối lượng kiến thức ít hơn, mức độ kiến thức cũng thấp hơn so với SGK Vật lí 10 nâng cao.

Những sự khác biệt về khối lượng và mức độ của kiến thức từng bài so với SGK Vật lí 10 nâng cao sẽ được giới thiệu trong mục "Thông tin bổ sung" ở phần hướng dẫn giảng dạy từng bài được trình bày trong phần hai của cuốn sách này.

II – HÌNH THỨC

1. SGK Vật lí 10 không chỉ thực hiện chức năng truyền thống của SGK là cung cấp kiến thức cho HS mà còn là tài liệu giúp cho GV và HS định hướng hoạt

động của mình để thực hiện mục tiêu giáo dục. Những người viết sách mong muốn HS qua hoạt động tích cực của mình dưới sự hướng dẫn của GV, tham gia vào mọi khâu của quá trình dạy và học từ thu thập thông tin, xử lý thông tin để rút ra kết luận cần thiết và vận dụng kết luận vào những tình huống mới để từ đó tái tạo, chiếm lĩnh kiến thức, hình thành và phát triển năng lực cũng như điều chỉnh và hoàn thiện thái độ của mình.

Nhằm phục vụ cho việc thực hiện chức năng mới này, một số nội dung trong SGK không được trình bày một cách đầy đủ, trọn vẹn như SGK cũ mà dành chỗ cho HS tham gia trực tiếp vào việc xây dựng và hoàn chỉnh những nội dung này dưới sự hướng dẫn của GV. Các hoạt động mà HS có thể trực tiếp tham gia vào rất đa dạng : tự đề ra giả thuyết ; tự làm thí nghiệm để thu thập thông tin ; xử lý kết quả thí nghiệm để rút ra kết luận về một hiện tượng, một quá trình, một quy luật...; vận dụng kiến thức đã có để giải quyết một vấn đề mới nảy sinh...

Các hoạt động này của HS được hướng dẫn bởi các câu hỏi hoặc câu lệnh, kí hiệu bằng chữ C kèm theo số thứ tự như C1, C2, C3... Tuy nhiên đây chỉ là những câu hỏi và câu lệnh mà các tác giả SGK cho là phù hợp với trình độ chung của HS nhằm đạt mục tiêu của chương trình. Tùy theo tình hình cụ thể của HS từng lớp mà GV có thể đưa ra những câu hỏi và câu lệnh khó hơn, dễ hơn, hoặc phù hợp hơn với tình huống dạy và học ở lớp mình. Không nên coi những câu hỏi và câu lệnh này là những hoạt động nhất thiết phải thực hiện theo đúng từng chi tiết.

2. SGK Vật lí 10 có 2 phần : Phần một – Cơ học ; Phần hai – Nhiệt học. Phần một có 4 chương, phần hai có 3 chương.

Mỗi chương đều có cấu trúc hình thức sau đây :

– Trang mở đầu ghi tên chương, hình vẽ minh hoạ và bên cạnh hình vẽ là phần giới thiệu đối tượng nghiên cứu và nội dung chính của chương.

– Trang cuối là bài tổng kết, tóm tắt và hệ thống hoá nội dung chính của chương.

– Các trang giữa của chương là các bài học.

SGK Vật lí 10 có 40 bài học gồm 27 bài cơ học và 13 bài nhiệt học. Nhìn chung mỗi bài đều được cấu trúc như sau :

– *Tên bài.* Phần này ghi số thứ tự, tên bài.

– *Mở bài.* Phần này có thể là một hình vẽ, một hiện tượng lạ, một tình huống... có liên quan đến nội dung của bài học nhằm nêu vấn đề, kích thích hứng thú học tập của HS. GV có thể chọn cách mở bài khác với cách mở bài của SGK.

– *Phần chính của bài.* Tùy theo từng loại bài mà phần chính này có thể có cấu trúc khác nhau. Nhưng nhìn chung, mỗi đơn vị kiến thức của bài thường được viết theo các hoạt động học tập chủ yếu sau đây :

+ Thu thập thông tin.

+ Xử lý thông tin để rút ra kết luận cần thiết.

+ Vận dụng kiến thức và kỹ năng vừa học vào những tình huống mới.

Cuối phần này là những kiến thức cần ghi nhớ. Những nội dung này cụ thể hoá các mục tiêu chính của bài.

– *Câu hỏi và bài tập.* Phần này gồm hai loại : câu hỏi và bài tập, với hai mục đích khác nhau.

+ Các câu hỏi lí thuyết nhằm giúp HS tự kiểm tra việc nắm kiến thức cơ bản của mình. HS trả lời được đầy đủ và đúng những câu hỏi này là có thể coi như đã nắm được những kiến thức cơ bản của bài. Các câu hỏi được kí hiệu bằng dấu ?

+ Các bài tập, trong đó có một số bài được viết dưới dạng trắc nghiệm khách quan. Đa số các bài tập loại này là các bài tập định tính. Các bài tập còn lại là các bài tập định lượng. Các bài tập được kí hiệu bằng dấu ▼.

– *Bài đọc thêm.* Được ghi là : *Em có biết ?* Bài đọc thêm được đưa vào phần cuối của một số bài học nhằm giúp HS mở rộng hiểu biết của mình.

Ngoài ra, ở cuối SGK có bảng *Các đại lượng và đơn vị chính* và phần đáp án và đáp số các bài tập, giúp HS nắm được một cách hệ thống các đại lượng, đơn vị vật lí đã học cũng như để kiểm tra kết quả làm bài tập.

III – CÁC THÍ NGHIỆM

Các thí nghiệm trong SGK Vật lí 10 gồm những dạng chính sau đây :

– *Thí nghiệm thực hành.* Đây là những thí nghiệm do HS làm sau khi đã học lí thuyết. Mỗi bài thực hành làm trong 2 tiết.

– *Thí nghiệm do HS làm trong khi học lí thuyết.* Đây là những thí nghiệm đơn giản, dễ làm, tốn ít thời gian, do HS làm trong khi học lí thuyết để thu thập thông tin cần thiết.

– *Thí nghiệm do GV làm.* Đây là những thí nghiệm phức tạp, khó thực hiện, do GV làm trong giờ dạy lí thuyết.

– *Thí nghiệm "giấy và bút chì"* (còn gọi là thí nghiệm tư duy). Hoạt động chính của HS trong loại thí nghiệm này thực chất không phải là làm thí nghiệm mà là khai thác các số liệu có được từ các thí nghiệm trình bày trong SGK để rút ra những kết luận cần thiết. Loại thí nghiệm này thường được dành cho những thí nghiệm phức tạp, khó thực hiện hoặc thời gian cần thiết để làm thí nghiệm vượt quá thời gian cho phép trong một tiết học.