

## CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU

# BÀI 1. LÀM QUEN VỚI VẬT LÝ (2 tiết)

### 1. Đối tượng nghiên cứu của vật lý.

- *Đối tượng nghiên cứu của vật lý là các dạng vận động của vật chất và năng lượng.*
- *Những lĩnh vực vật lý mà em đã được học ở cấp trung học cơ sở: lực, năng lượng, âm thanh, ánh sáng, điện, từ ...*
- *Phân ngành cơ có đối tượng nghiên cứu là: tốc độ, thời gian, quãng đường, lực, moment lực.*
- *Phân ngành ánh sáng có đối tượng nghiên cứu là: hiện tượng phản xạ ánh sáng, khúc xạ ánh sáng, tán sắc ánh sáng; các loại quang cụ như gương, thấu kính, lăng kính.*
- *Phân ngành điện có đối tượng nghiên cứu là: dòng điện, mạch điện.*
- *Phân ngành từ có đối tượng nghiên cứu là: nam châm, từ trường Trái đất, hiện tượng cảm ứng điện từ.*

### 2. Mục tiêu của vật lý.

\* Mục tiêu của vật lý là khám phá ra quy luật tổng quát nhất chi phối sự vận động của vật chất và năng lượng cũng như tương tác giữa chúng ở mọi cấp độ: vi mô và vĩ mô.

*Vai trò của vật lý đối với con người:*

- + *Các định luật vật lý được tìm ra không những giúp con người giải thích mà còn tiên đoán được rất nhiều hiện tượng tự nhiên.*
- + *Việc vận dụng các định luật này rất đa dạng, phong phú có ý nghĩa thiết thực trong đời sống và nghiên cứu khoa học.*
- + *Học tập môn vật lý giúp HS hiểu được các quy luật của tự nhiên, vận dụng kiến thức đó vào cuộc sống. Từ đó hình thành những năng lực khoa học và công nghệ.*

### 3. Phương pháp nghiên cứu của vật lí.

#### a. Phương pháp thực nghiệm.

Phương pháp thực nghiệm là dùng những thí nghiệm cụ thể để kiểm chứng về tính đúng đắn của một giả thuyết, mô hình, lí thuyết. Từ đó bổ sung, hoàn thiện hay bác bỏ giả thuyết, mô hình, lí thuyết đó.

#### b. Phương pháp lí thuyết.

**Trả lời:**

Phương pháp lí thuyết là phương pháp sử dụng ngôn ngữ toán học và suy luận lí thuyết để phát hiện một kết quả mới.

**Kết luận:** Kết quả của phương pháp thực nghiệm cần được giải thích bằng lí thuyết đã biết hoặc lí thuyết mới. Kết quả của phương pháp lí thuyết cần được kiểm chứng bằng thực nghiệm. Hai phương pháp này hỗ trợ cho nhau, trong đó phương pháp thực nghiệm có tính quyết định.

### 4. Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí.

*Các bước của tiến trình này là:*

*Bước 1: Quan sát hiện tượng để xác định đối tượng nghiên cứu.*

*Bước 2: Đối chiếu với các lí thuyết đang có để đề xuất giả thuyết nghiên cứu.*

*Bước 3: Thiết kế, xây dựng mô hình lí thuyết hoặc mô hình thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết.*

*Bước 4: Tiến hành tính toán theo mô hình lí thuyết hoặc thực hiện thí nghiệm để thu thập dữ liệu. Sau đó xử lí số liệu và phân tích kết quả để xác nhận, điều chỉnh, bổ sung hay bác bỏ mô hình, giả thuyết ban đầu.*

*Bước 5: Rút ra kết luận.*

## II. ẢNH HƯỞNG CỦA VẬT LÍ ĐẾN MỘT SỐ LĨNH VỰC TRONG ĐỜI SỐNG VÀ KỸ THUẬT.

- Vật lí có ảnh hưởng mạnh mẽ và có tác động làm thay đổi mọi lĩnh vực hoạt động của con người. Dựa trên nền tảng của vật lí, các công nghệ mới được sáng tạo với tốc độ vũ bão.
- Kiến thức vật lí trong các phân ngành được áp dụng kết hợp để tạo ra kết quả tối ưu. Các kĩ năng vật lí như tính chính xác, đúng thời điểm và thời lượng, quan sát, suy luận nhạy bén đã thành kĩ năng sống cần có của con người hiện đại.