TUẦN 1

BÀI 1: LÀM QUEN VỚI MÔN VẬT LÝ

I. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU – MỤC TIÊU CỦA MÔN VẬT LÝ

1. Đối tượng: Vật lý là môn khoa học nghiên cứu tập trung vào các dạng vận động của vật chất, năng lượng
2. **Mục tiêu của môn Vật Lý**

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, vĩ mô.

3. **Phương pháp nghiên cứu :** Phương pháp thực nghiệm và lý thuyết

II. ẢNH HƯỞNG CỦA VẬT LÝ ĐẾN MỘT SỐ LĨNH VỰC

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

BÀI 2. AN TOÀN TRONG THỰC HÀNH VẬT LÝ

Những nguyên tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn vật lí

- An toàn khi làm việc với phóng xạ: giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ, tăng khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ, bảo đảm che chắn những cơ quan trọng yếu của cơ thể
- An toàn trong phòng thí nghiệm: những rủi ro và nguy hiểm phải được cảnh báo rõ ràng bằng các biển báo ; cần chú ý sự nhắc nhở của nhân viên phòng thí nghiệm và giáo viên về các quy định an toàn; các thiết bị bảo hộ các nhân cần trang bị đầy đủ

Khi nghiên cứu và học tập Vật lí , ta cần phải:

- Hiểu được thông tin liên quan đến các rủi ro và nguy hiểm có thể xảy ra
- Tuân thủ và áp dụng các biện pháp bảo vệ để bảo đảm an toàn cho bản thân và cộng đồng
- Quan tâm gìn giữ gìn bảo vệ môi trường

BÀI 3. ĐƠN VỊ VÀ SAI SỐ TRONG VẬT LÍ

I. ĐƠN VỊ VÀ THỨ NGUYÊN TRONG VẬT LÍ

Các đơn vị cơ bản trong hệ SI

STT	ĐƠN VỊ	KÍ HIỆU	ĐẠI LƯỢNG
1.	mét	m	Chiều dài
2.	Kí lô gam	kg	Khối lượng

3.	giây	s	Thời gian
4.	Kelvin	K	Nhiệt độ
5.	ampe	A	cường độ dòng điện
6.	mol	mol	Lượng chất
7.	candela	cd	Cường độ ánh sáng

Thứ nguyên một số đại lượng cơ bản

ĐẠI LƯỢNG CƠ BẢN	THỨ NGUYÊN
[CHIỀU DÀI]	L
[Khối lượngư]	M
[Thời gian]	T
[Cường độ dòng điện]	I
[Nhiệt độ]	K

Lưu ý: - Các số hạng trong phép cộng (hoặc trừ) phải có cùng thứ nguyên

- Hai vế của một biểu thức vật lí phải cùng thứ nguyên

II. SAI SỐ CỦA PHÉP ĐO VÀ CÁCH HẠN CHẾ

1/ **Các loại phép đo:**

- ***Phép đo* trực tiếp**: Đo trực tiếp một đại lượng bằng dụng cu đo, kết quả được đọc trực tiếp trên dụng cu đo đó.
- **Phép đo gián tiếp:** Đo một đại lượng không trực tiếp mà thông qua công thức liên hệ với các đại lượng có thể đo trực tiếp.

2/ Các loại sai số của phép đo:

-Sai số hệ thống

-Sai số ngẫu nhiên

3/ Cách biểu diễn sai số của phép đo

Kết quả đo đại lượng A được ghi dưới dạng một khoảng giá trị

$$A = \overline{A} \pm \Delta A$$

Khi đo n lần cùng một đại lượng A, giá trị trung bình được tính là

$$\overline{A} = \frac{A_1 + A_2 + ... + A_n}{n}$$

Với $\Delta A_i = \left|\overline{A} - A_i\right|$

Với A_i là giá trị đo lần thứ i

Sai số tuyệt đối trung bình của n lần đo được tính theo công thức

$$\overline{\Delta A} = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + ... + \Delta A_n}{n}$$

Sai số tuyệt đối của phép đo là tổng sai số dụng cụ và sai số ngẫu nhiên

$$\Delta A = \overline{\Delta A} + \Delta A_{dc}$$

- ✓ **Sai số tỉ đối (tương đối)**

Sai số tỉ đối của phép đo là tỉ lệ phần trăm giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng đó.

$$\delta A = \frac{\Delta A}{\overline{A}}.100\%$$

BÀI 4: CHUYỂN ĐỘNG THẲNG

I. Tốc độ:

1/ **Tốc độ trung bình**

$$v_{tb} = \frac{s}{t}$$

- S : quãng đường đi được (km, m, cm…)

- t : thời gian đi hết quãng đường s (giờ, phút, giây…)

- v_{tb}: tốc độ trung bình trên quãng đường s (km/h, m/s,...)

2. Tốc độ tức thời

Tốc độ tức thời là tốc độ tại một thời điểm xác định (hay tốc độ trung bình tính trong khoảng thời gian rất nhỏ)

II. Vận tốc:

Vận tốc trung bình Vận tốc trung bình là đại lượng vectơ được xác định bằng thương số giữa độ dịch chuyển của vật và thời gian để thực hiện độ dịch chuyển đó.

Vectơ vận tốc $\vec{v}$ có:

- Gốc đặt tại vật chuyển động.

- Hướng là hướng của độ dịch chuyển.

- Độ dài tỉ lệ với độ lớn của vận tốc.

$$\vec{v} = \frac{\vec{d}}{t}$$

- Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là $\vec{d}$

- Độ dịch chuyển của vật của vật trên đường thẳng được xác định bằng độ biến thiên tọa độ của vật.

$$d = \Delta x = x_2 - x_1$$

- Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng sự thay đổi vị trí của một vật