

# HỆ THỐNG KÝ THUYẾT

## VẬT LÝ 6 HỌC KÌ II

### **BÀI: RÒNG RỌC**

Ròng rọc cố định giúp làm đổi hướng của lực kéo so với khi kéo trực tiếp.

Ròng rọc động giúp làm lực kéo vật lên nhỏ hơn trọng lượng của vật.

**Ứng dụng:** dùng để kéo các thùng vữa lên cao, kéo nước từ dưới giếng lên, cột cờ,...

### **BÀI 1. SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT RẮN:**

Chất rắn nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.

Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. (Nhôm nở vì nhiệt > Đồng nở vì nhiệt > Sắt)

**Áp dụng:** cho ví dụ về sự nở vì nhiệt của chất rắn

Khe hở giữa 2 đầu thanh ray xe lửa

Tháp Épphen cao thêm vào mùa hè,...

### **BÀI 2. SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT LỎNG:**

Chất lỏng nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.

Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. (Rượu nở vì nhiệt > dầu nở vì nhiệt > nước)

**Áp dụng:** cho ví dụ về sự nở vì nhiệt của chất lỏng

Đun ấm đầy sẽ bị tràn nước

Không đóng chai nước ngọt thật đầy,...

### **BÀI 3. SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT KHÍ:**

Chất khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.

Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau.

Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.

**Áp dụng:** cho ví dụ về sự nở vì nhiệt của chất khí:

Nhúng quả bóng bàn bị bẹp vào nước nóng nó sẽ phồng lên.

Bánh xe bơm căng để ngoài trời bị nổ

*Chú ý:*

- Các chất khi nóng lên đều nở ra nghĩa là thể tích ( $V$ ) của chúng tăng lên, khối lượng ( $m$ ), trọng lượng ( $P$ ) của chúng không đổi vì vậy khối lượng riêng ( $D$ ), trọng lượng riêng ( $d$ ) đều giảm

- Khi lạnh thì ngược lại.

- Riêng chất khí nếu đựng trong bình kín thì dù làm lạnh hay nóng thì  $V$ ,  $m$ ,  $d$ ,  $D$  của chúng vẫn không thay đổi

### **BÀI 4. MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA SỰ NỞ VÌ NHIỆT:**

- Sự co dãn vì nhiệt khi bị ngăn cản có thể gây ra lực rất lớn.

VD: Khinh khí cầu, nhiệt kế, role nhiệt trong bàn ủi, để khe hở trên đường ray xe lửa để không gây hư hỏng đường ray...

- Băng kép khi bị đốt nóng hay làm lạnh đều cong lại.

Khi bị đốt nóng: Băng kép cong về phía kim loại giãn nở vì nhiệt ít hơn

Khi bị làm lạnh: Băng kép cong về phía kim loại giãn nở vì nhiệt nhiều hơn

+ Cấu tạo băng kép: Hai thanh kim loại có bản chất khác nhau được tán chặt (gắn chặt bằng chốt) với nhau sẽ tạo thành băng kép

- Người ta ứng dụng tính chất này của băng kép vào việc đóng – ngắt tự động mạch điện.

**Áp dụng:** ví dụ về các loại băng kép được ứng dụng trong đời sống và khoa học kỹ thuật

- Băng kép có trong bàn là điện

### **BÀI 5. NHIỆT KẾ - NHIỆT GIAI:**

- Để đo nhiệt độ, người ta dùng nhiệt kế.

- Nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên sự giãn nở vì nhiệt của các chất. Có nhiều loại nhiệt kế khác nhau như: Nhiệt kế rượu, nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế y tế...

+ Nhiệt kế y tế: Thường dùng để đo nhiệt độ cơ thể người

+ Nhiệt kế thủy ngân: Thường dùng để đo nhiệt độ trong các thí nghiệm cơ bản

+ Nhiệt kế rượu: Thường dùng để đo nhiệt độ khí quyển (thời tiết)

- Trong nhiệt giai Xenxiút:

Nhiệt độ nước đá đang tan là  $0^{\circ}\text{C}$ .

Nhiệt độ hơi nước đang sôi là  $100^{\circ}\text{C}$ .

- Trong nhiệt giai Farenhai:

Nhiệt độ nước đá đang tan là  $32^{\circ}\text{F}$ .

Nhiệt độ hơi nước đang sôi là  $212^{\circ}\text{F}$ .

- Trong nhiệt giai Kenvin:

Nhiệt độ nước đá đang tan là  $273^{\circ}\text{K}$ .

Nhiệt độ hơi nước đang sôi là  $373^{\circ}\text{K}$ .

### **BÀI 6. SỰ NÓNG CHẢY VÀ SỰ ĐÔNG ĐẶC:**

- Sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng gọi là sự nóng chảy.

- Sự chuyển từ thể lỏng sang thể rắn gọi là sự đông đặc

Đặc điểm:

- Phần lớn các chất nóng chảy hay đông đặc ở một nhiệt độ nhất định, nhiệt độ đó gọi là nhiệt độ nóng chảy. Nhiệt độ nóng chảy của các chất khác nhau thì khác nhau.

- Trong thời gian nóng chảy hay đông đặc nhiệt độ của các vật không thay đổi

Ứng dụng: Đúc đồng, luyện gang thép...

### **BÀI 7. SỰ BAY HƠI VÀ SỰ NGỪNG TỤ:**

- Sự chuyển từ thể lỏng sang thể hơi gọi là sự bay hơi.
- Sự chuyển từ thể hơi sang thể lỏng gọi là sự ngưng tụ.

Đặc điểm:

- Tốc độ bay hơi của chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ, gió và diện tích mặt thoáng của chất lỏng.
- Ở nhiệt độ bình thường vẫn có hiện tượng bay hơi đối với chất lỏng