

# **BÀI 21: NHIỆT NĂNG**



# BÀI 21: NHIỆT NĂNG

## I. NHIỆT NĂNG

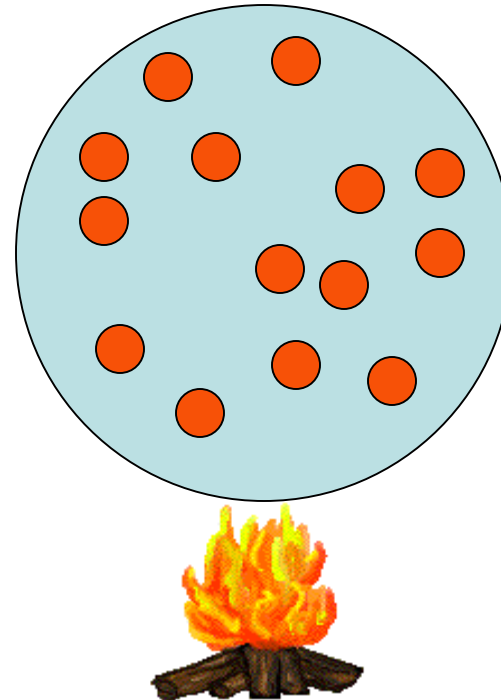
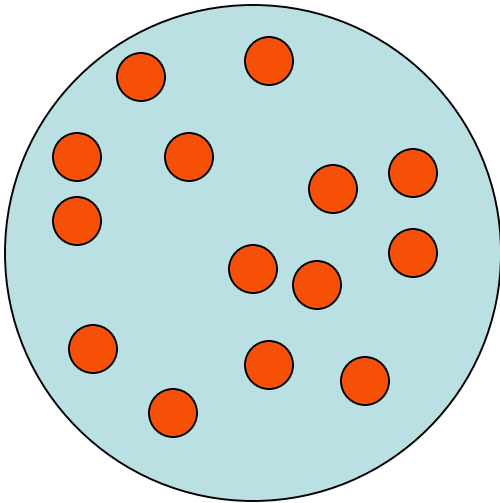


**Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.**


# I. Nhiệt năng:




Nhiệt năng của vật và nhiệt độ có mối quan hệ như thế nào?



# I. NHIỆT NĂNG

 **Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.**

 **Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật . càng lớn**

## PHƯƠNG ANUANG

- ❖ *Coi xat v<sup>u</sup>t.*
- ❖ *Duong bua ñaap vaø vaät nhieàu laàn.*
- ❖ *Neùn vaät.*

. . .

## PHƯƠNG NỤN TB

- ❖ *Hô vaät trên löu.*
- ❖ *Boü vaät vaøo coác nöôùc noùng.*
- ❖ *Phôi vaät ngoaøi naéng .*
- ❖ *Saáy vaät.*

. . .

## Thực hiện công



## Truyền nhiệt



## Truyền nhiệt



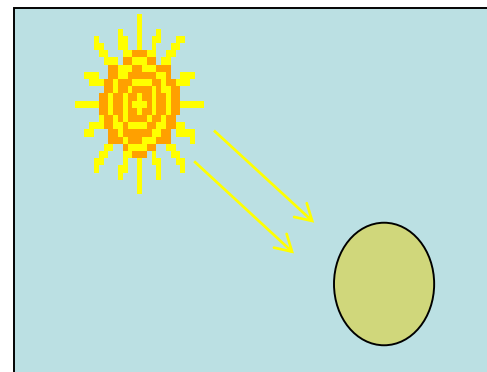
## Thực hiện công



## Truyền nhiệt



## Truyền nhiệt

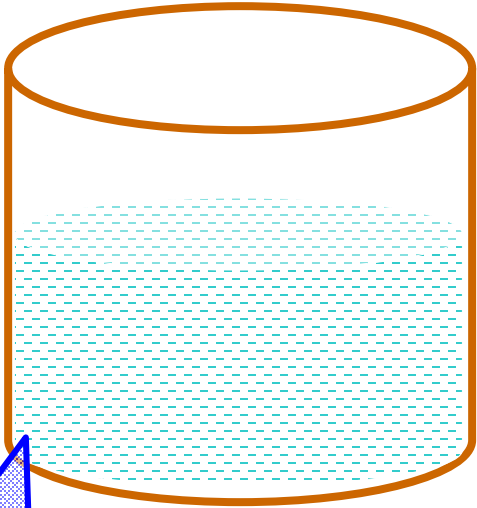




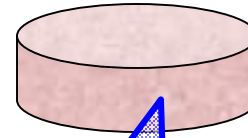
## II. Các cách làm thay đổi nhiệt năng:

- Thực hiện công. VD: cọ xát miếng đồng lên bàn
- Truyền nhiệt. Vd: bỏ miếng đồng vào nước nóng

### 3. Nhiệt lượng

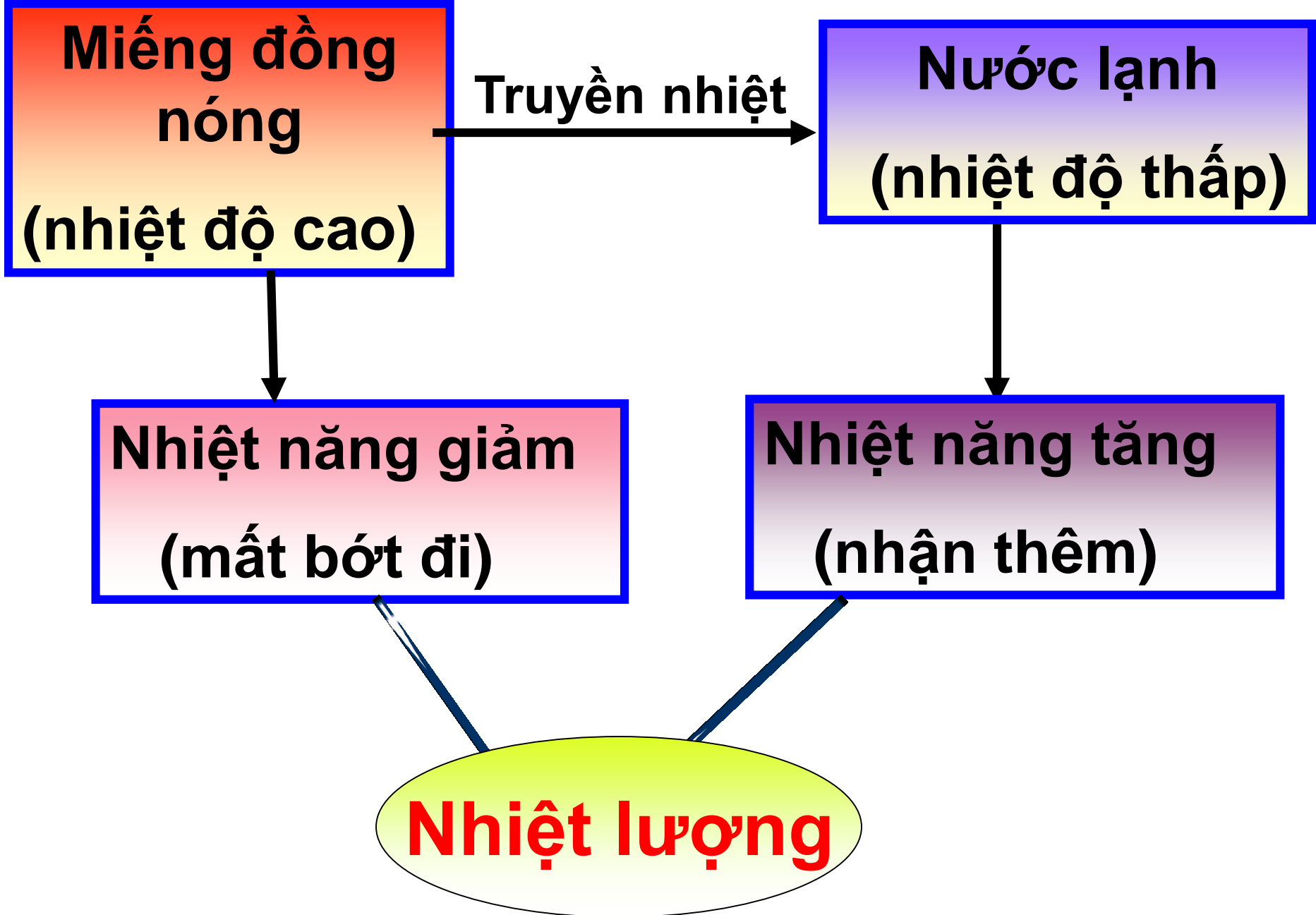


**Cốc  
nước  
lạnh**



**Miếng  
đồng  
nóng**

### 3. Nhiệt lượng



### III. Nhiệt lượng



- Phần nhiệt năng mà vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt được gọi là **Nhiệt lượng** .

- Ký hiệu là: **Q**

- Đơn vị của nhiệt lượng là **Jun (J)**

$$1\text{kJ (KilôJun)} = 1000\text{J}$$

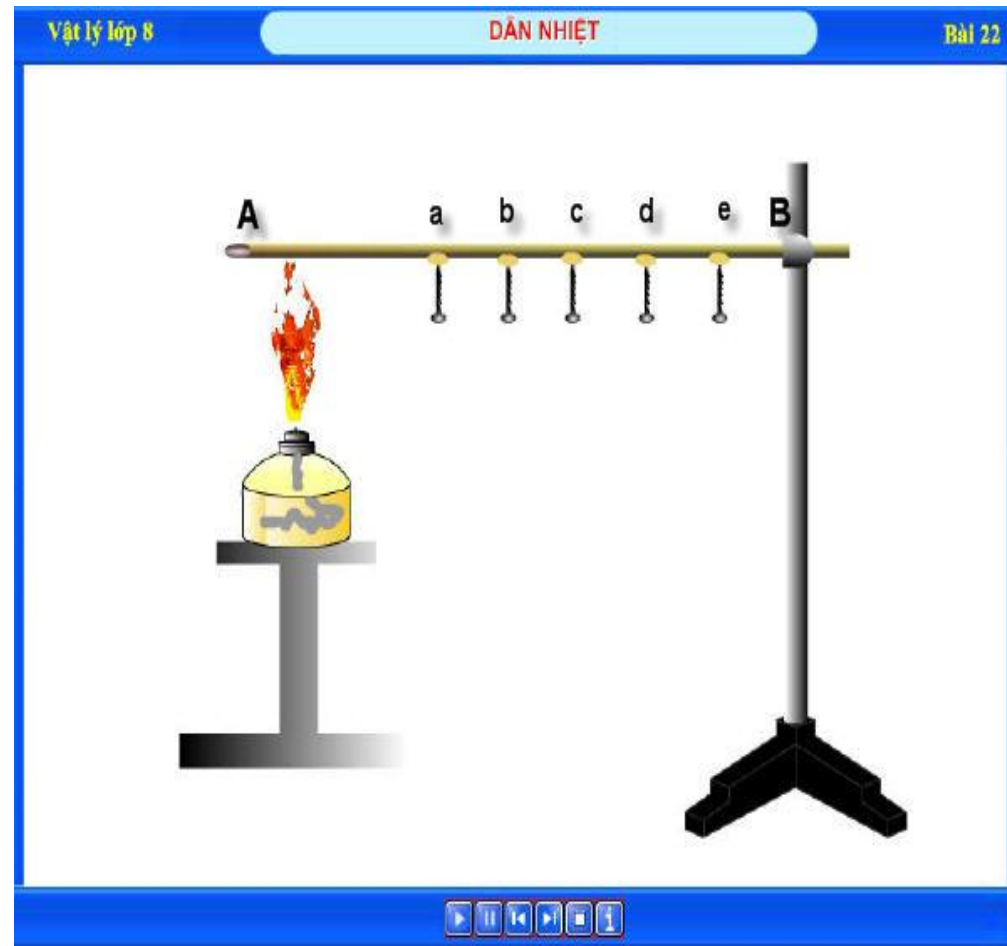
# Bài 22: DẪN NHIỆT

## I . SỰ DẪN NHIỆT

### 1. Thí nghiệm.

#### Dụng cụ :

- Giá đỡ
- Thanh đồng AB
- Các đinh ghim được gắn bằng sáp tại các vị trí a, b, c, d, e
- Đèn cồn



Hình 22 .1

# ***Bài 22: DẪN NHIỆT***

## **I. SỰ DẪN NHIỆT**

**1. Thí nghiệm.**


**2. Trả lời câu hỏi.**

**C1: Các đinh rơi xuống chứng tỏ nhiệt đã truyền đến sáp làm sáp nóng chảy ra.**

**C2: Các đinh rơi theo thứ tự .a, b, c, d, e.....**

**C3: Chứng tỏ nhiệt được truyền dần từ đầu A đến đầu B của thanh đồng và nhiệt được truyền từ thanh đồng đến sáp**

## 1. SỰ DẪN NHIỆT

 **Kết luận**: Dẫn nhiệt là sự truyền nhiệt năng từ phần này sang phần khác của một vật hoặc từ vật này sang vật khác.

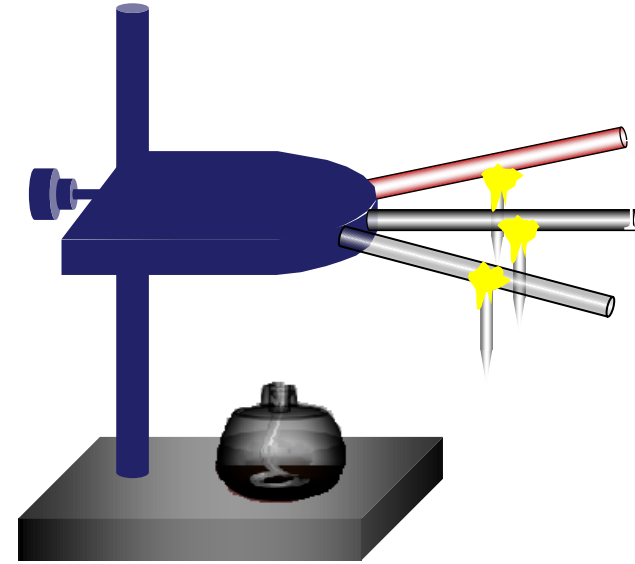
## 2. TÍNH DẪN NHIỆT CỦA CÁC CHẤT

### Mục đích thí nghiệm:

Tìm hiểu sự dẫn nhiệt của các chất rắn khác nhau có giống nhau hay không.

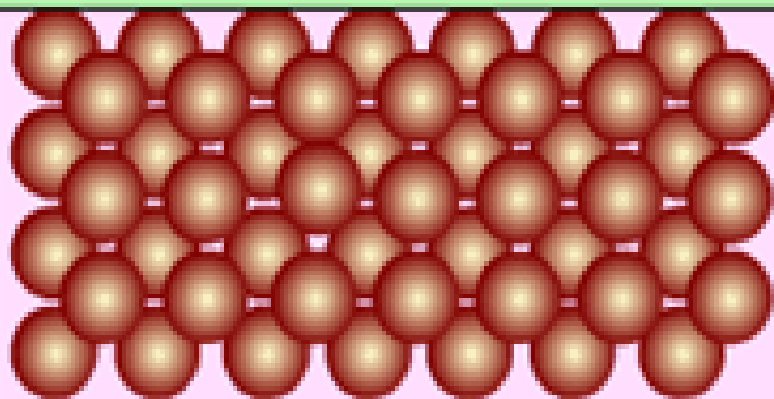
### Dụng cụ thí nghiệm:

- + Giá thí nghiệm.
- + Ba thanh: Đồng, nhôm, thủy tinh.
- + Các đinh ghim được gắn bằng sáp
- + Đèn cồn.



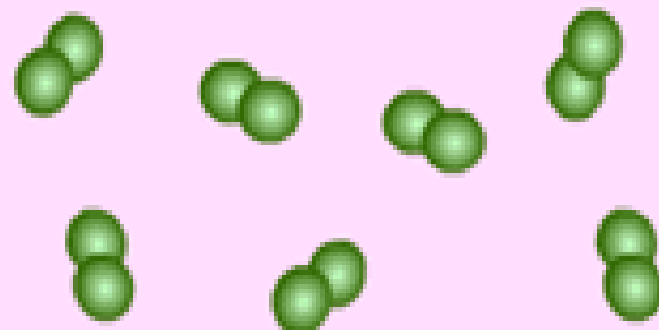
Hình 22.2

1 mol Fe



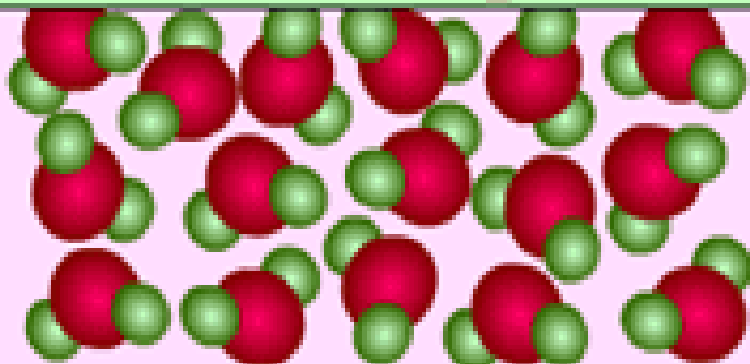
$6 \cdot 10^{23}$  nguyên tử Fe

1 mol H<sub>2</sub>



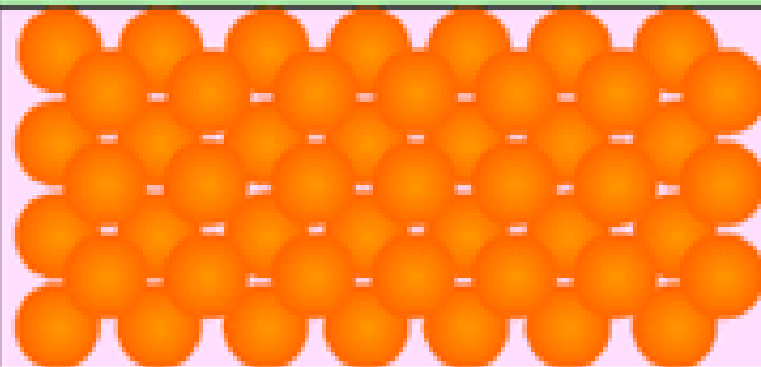
$6 \cdot 10^{23}$  phân tử H<sub>2</sub>

1 mol H<sub>2</sub>O



$6 \cdot 10^{23}$  phân tử H<sub>2</sub>O

1 mol Cu



$6 \cdot 10^{23}$  nguyên tử Cu



## **Kết luận:**

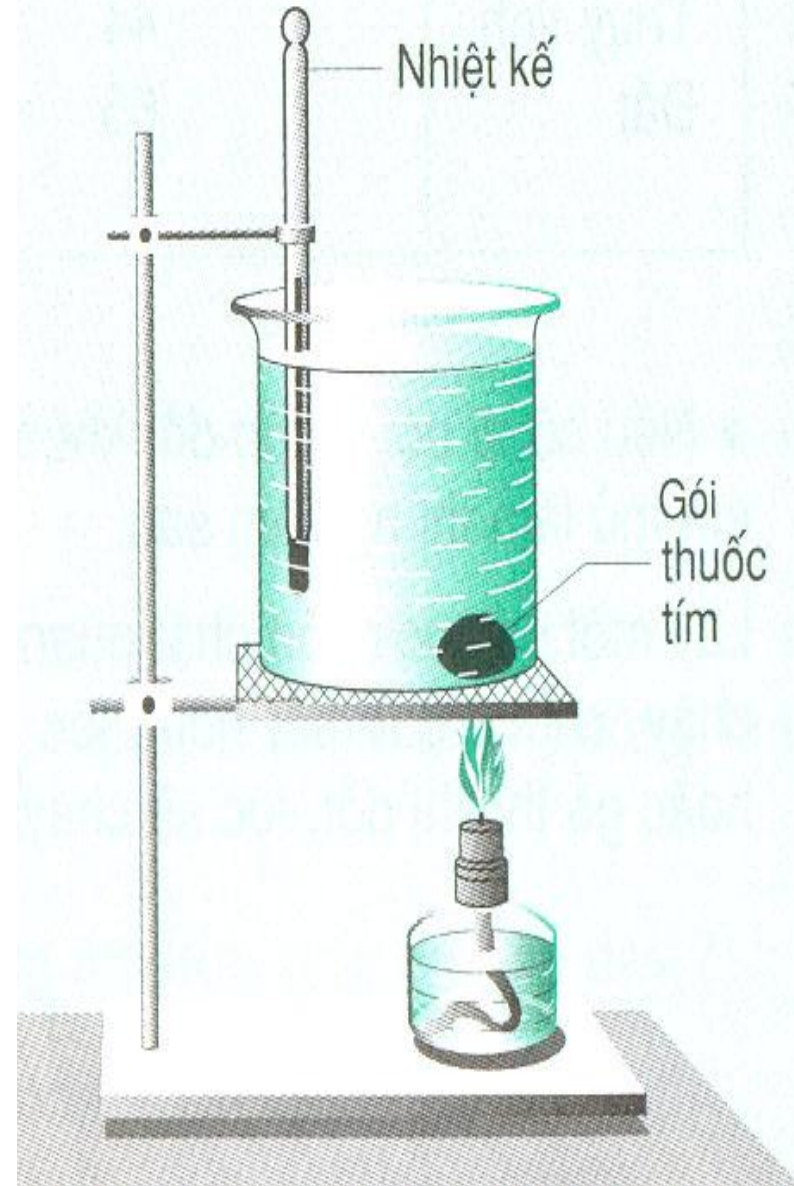
- **Chất rắn dẫn nhiệt tốt. Trong chất rắn, kim loại dẫn nhiệt tốt nhất.**
- **Chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt kém.**

## II. ĐỐI LƯU – BỨC XẠ NHIỆT

### 1. Đối lưu

#### Dụng cụ :

- Giá thí nghiệm
- Cốc đốt đựng nước, gói thuốc tím
- Nhiệt kế, kẹp vạn năng
- Đèn cồn, lưới tản nhiệt, giá đỡ cốc

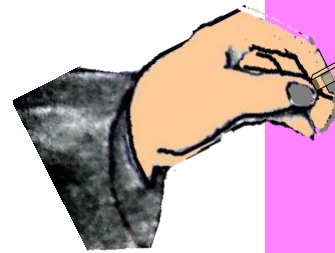


# III. ĐỔI LƯU – BỨC XẠ NHIỆT

## 1. Đổi lưu

### THÍ NGHIỆM ĐỔI LƯU

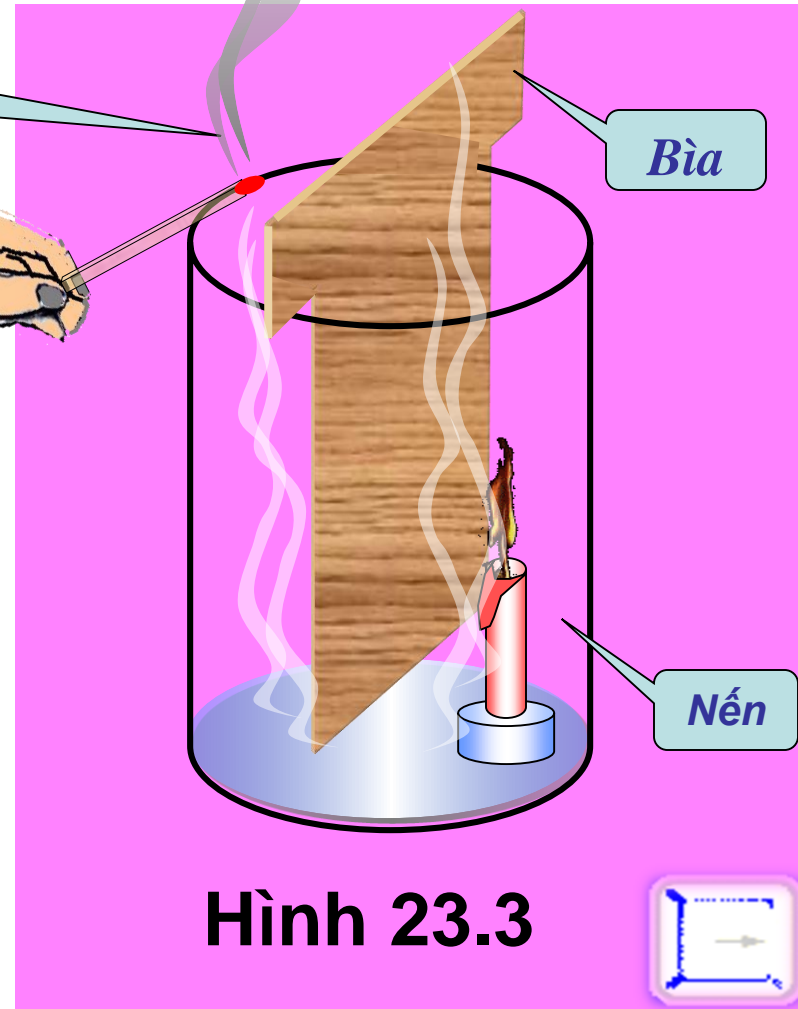
Khói hương



Bìa

Nến

Hình 23.3



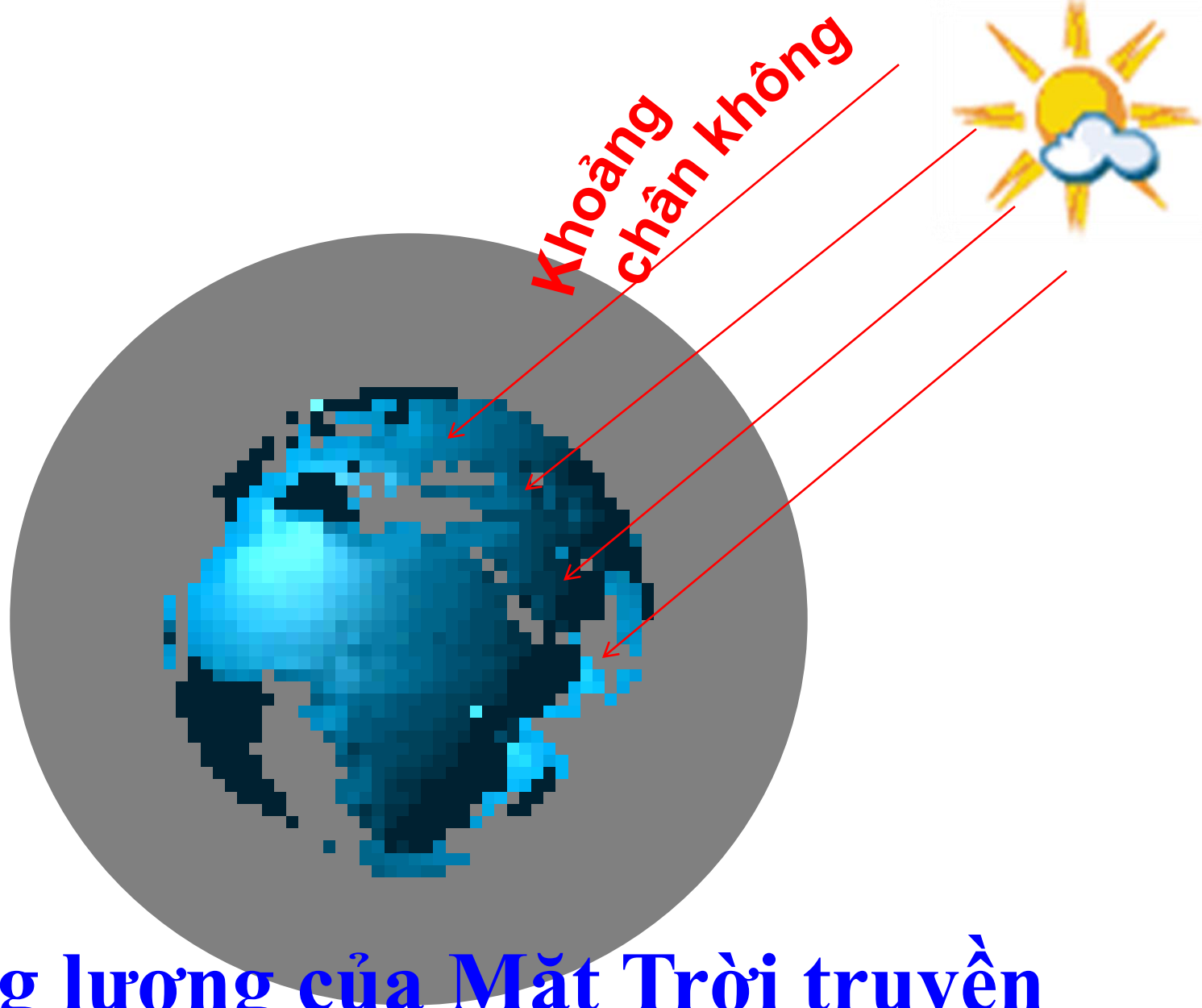
## II. ĐỐI LƯU – BỨC XẠ NHIỆT

### 1. Đối lưu



#### Kết luận:

- Đối lưu là sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc chất khí.
- Đối lưu là hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất lỏng và chất khí.



**Năng lượng của Mặt Trời truyền đến Trái Đất bằng cách nào?**

# III. ĐỐI LƯU – BỨC XẠ NHIỆT

## 2. Bức xạ nhiệt



- **Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.**

- **Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả trong chân không.**

### III. ĐỔI LƯU – BỨC XẠ NHIỆT

#### 2. Bức xạ nhiệt



#### Kết luận:

- Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.
- Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả trong chân không.
- Vật có màu càng sẫm và bề mặt xù xì thì hấp thụ các tia nhiệt càng nhiều.

# **CÁC KIẾN THỨC CẦN NHỚ CỦA CHỦ ĐỀ**

1. Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
2. Các cách làm thay đổi nhiệt năng: Thực hiện công và truyền nhiệt.
3. Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.
4. **Dẫn nhiệt là sự truyền nhiệt năng từ phần này sang phần khác của một vật hoặc từ vật này sang vật khác. chất rắn dẫn nhiệt tốt nhất, chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt kém.**
5. Đối lưu là sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc chất khí, đó là hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất lỏng và khí.
6. **Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng. Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả ở trong chân không**
7. Vật có màu càng sẫm và bề mặt xù xì thì hấp thụ các tia nhiệt càng nhiều

# Hướng dẫn về nhà

- ❖ Học nội dung bài.
- ❖ Làm các câu C phần vận dụng của bài 20 và bài 21
- ❖ Làm bài tập của bài 20 và bài 21 trong sách bài tập.
- ❖ Xem trước bài 24 và bài 25.