**Các em chép nội dung bài học dưới đây vào tập vở:**

**Chủ đề: SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CÁC CHẤT RẮN, LỎNG, KHÍ**

**I – ĐẶC ĐIỂM SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT RẮN**

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

Ví dụ: quả cầu bằng sắt khi bị nung nóng thì nó nở to ra, khi nguội đi thì nó co lại.

1. **Các chất rắn khác nhau thì sự nở vì nhiệt của nó khác nhau**

Ví dụ: đồng nở vì nhiệt nhiều hơn nhôm, nhôm nở vì nhiệt nhiều hơn sắt.

1. **Khi sự nở vì nhiệt của vật rắn bị cản trở, nó có thể gây ra một lực rất lớn.**

Ví dụ: li thủy tinh khi ta rót nước nóng đột ngột vào trong li, mặt trong của li nóng lên sẽ nở ra, còn mặt ngoài chưa kịp nóng nên chưa nở. Vì vậy sự giãn nở của mặt trong bị mặt ngoài ngăn cản nên nó gây ra một lực rất lớn làm li bị nứt.

**II – ĐẶC ĐIỂM SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT LỎNG**

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

Ví dụ: khi ta dùng nồi nấu nước, khi nước trong nồi nóng lên thì nước sẽ nở ra, vì vậy nếu ta đổ nước đầy nồi thì khi đun nóng nước sẽ bị tràn ra khỏi nồi.

1. **Các chất lỏng khác nhau thì sự nở vì nhiệt của nó khác nhau**

Ví dụ: rượu và nước thì khi đun nóng lên thì rượu nở nhiều hơn nước.

1. **Khi sự co dãn vì nhiệt của chất lỏng bị ngăn cản, nó có thể gây ra một lực khá lớn**

Ví dụ: khi đóng nước vào các chai nước ngọt, người ta không đổ nước đầy chai mà luôn chừa một khoảng trống trong chai. Vì nếu đổ nước đầy chai thì khi nhiệt độ nóng lên nước trong chai sẽ nở ra, khi đó sự nở vì nhiệt của nước trong chai bị cản trở nó sẽ gây ra một lực khá lớn làm bật nắp chai.

**III – ĐẶC ĐIỂM SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT KHÍ**

1. **Chất khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi**
2. **Các chất khí khác nhau thì sự nở vì nhiệt của chúng giống nhau.**
3. **Khi sự co dãn vì nhiệt của chất khí bị cản trở nó có thể gây ra một lực khá lớn**

Ví dụ: quả bong bóng khi chúng ta thổi căng, nếu để ngoài trời nắng nó sẽ bị nổ. Vì khi để ngoài trời nắng không khí bên trong quả bóng nóng lên sẽ nở ra, lúc này vì vỏ quả bóng đã căng nên nó không dãn nở ra nữa nên nó sẽ ngăn cản sự giãn nở của không khí bên trong quả bóng, vì thế không khí bên trong quả bóng sẽ gây ra một lực khá lơn làm bể vỏ quả bóng.

**IV – EM HÃY LUYỆN TẬP (HS làm các bài tập sau đây vào tập vở):**

1. Em hãy lập bảng so sánh sự giống nhau và khác nhau giữa sự nở vì nhiệt của các chất rắn, lỏng, khí

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Chất | Rắn | Lỏng | Khí |
| Giống nhau |  | | |
| Khác nhau |  |  |  |

1. Em hãy tìm hiểu và lấy một ví dụ về sự ứng dụng của sự nở vì nhiệt trong cuộc sống.
2. Khi chúng ta đi xe đạp, nếu chúng ta bơm bánh xe quá căng mà để xe ngoài trời nắng thì bánh xe rất dễ bị nổ. Em hãy cho biết vì sao?