

TRƯỜNG THCS CHÁNH HÙNG

NHÓM LÝ- KHỐI 6 (Tuần 24)

BÀI 21: MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA SỰ NỞ VÌ NHIỆT

I. LỰC XUẤT HIỆN TRONG SỰ CO GIÃN VÌ NHIỆT

Em hãy quan sát hình 21.1a- SGK trang 65.

- Ban đầu ở 1 đầu của thanh thép có ốc vặn, 1 đầu có chốt ngang.
- Dùng bông tẩm cồn để đốt cho thanh thép thật nóng.
- Khi nóng lên, thanh thép sẽ **nở dài** ra, đẩy **chốt ngang** hướng ra ngoài , làm chốt ngang bị gãy.

Em hãy quan sát hình 21.1b-SGK trang 65.

- Dùng khăn tẩm nước lạnh để phủ lên thanh thép
- Khi bị lạnh đi, thanh thép sẽ **co lại**, kéo **chốt ngang** hướng vào trong, làm chốt ngang bị gãy.

KẾT LUẬN: Khi thanh thép nở ra, hoặc co lại vì nhiệt , nếu bị ngăn cản nó sẽ gây ra lực rất lớn.

VẬN DỤNG kết luận ở trên, ta sẽ thử giải thích câu hỏi C5.

C5.

- Trong hình 21.2, chỗ tiếp nối giữa 2 đầu thanh ray (đường tàu hỏa) có chừa 1 khe hở nhỏ.
- Khi nhiệt độ ngoài trời tăng cao, các thanh thép sẽ nở dài ra, lấp đầy các khe hở đó

CÓ KHI NÀO CÁC THANH THÉP NỞ RA NHIỀU HƠN KHE HỖ ĐỂ TRÔNG ĐÓ KHÔNG? CÓ: em quan sát hình 21.6- trang 67, khi nhiệt độ tăng quá nhiều, các thanh ray nở dài ra **nhiều hơn khoảng khe hở** , các thanh ray sẽ xô đẩy nhau và làm cho đường ray bị uốn cong như hình.

II. BĂNG KÉP

- Hai thanh kim loại có bản chất khác nhau, được tán chặt vào nhau dọc theo chiều dài của thanh, tạo thành 1 băng kép.
- Hơ nóng băng kép hình 21.4, cả 2 thanh đồng và thép đều nở dài ra vì nhiệt, nhưng chúng nở vì nhiệt khác nhau, **thanh đồng nở ra dài hơn, thanh thép nở ra ít hơn.**
- Khi đó, băng kép sẽ cong về phía thanh thép .

ÔN TẬP VỀ ỨNG DỤNG SỰ NỞ VÌ NHIỆT (T1)

I. LÝ THUYẾT

- 1.Chất rắn nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.
- 2.Chất lỏng nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.
- 3.Chất khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt giống nhau.
- 4.Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.

II. MỘT SỐ BÀI TẬP VẬN DỤNG

Bài 1. Khi tăng nhiệt độ của một lượng khí đựng trong bình làm bằng inva (một chất hầu như không dẫn nở vì nhiệt), thì đại lượng nào sau đây của nó sẽ thay đổi?

- A. Khối lượng riêng
- B. Khối lượng
- C. Thể tích
- D. Cả 3 phương án trên đều sai

Bài 2. Ba bình cầu có cùng dung tích, nút có cắm các ống thủy tinh có đường kính trong bằng nhau. Bình 1 đựng đầy nước, bình 2 đựng đầy rượu, bình 3 đựng đầy dầu hỏa. Khi tăng nhiệt độ của 3 bình lên như nhau, hỏi mực nước trong các ống thủy tinh có bằng nhau không? Em hãy giải thích.

Bài 3. Câu hỏi tương tự bài 2, nếu sau khi tăng nhiệt độ của ba bình sao cho mực nước trong 3 ống dâng lên bằng nhau. Hỏi, nhiệt độ của chất lỏng trong các bình có giống nhau không, so sánh.

Bài 4. Một bình cầu đựng nước có gắn 1 ống thủy tinh, đặt bình vào một chậu nước đá, mực nước trong bình mới đầu dâng lên một chút sau đó hạ thấp hơn so với mực ban đầu. Em hãy giải thích.

Bài 5. Người ta thường thả ” đèn trời” trong các dịp lễ hội, đèn trời gồm 1 khung nhẹ hình trụ được bọc vải hoặc giấy, phía dưới treo một ngọn đèn (hoặc 1 vật tẩm dầu dễ cháy). Tại sao khi đèn hoặc vật tẩm dầu được đốt lên thì “ đèn trời” có thể bay lên cao?