|  |
| --- |
| **CHỦ ĐỀ 17: SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT RẮN****I/ Sự nở vì nhiệt của chất rắn:**1/ Thí nghiệm: 2/ Kết luận: Chất rắn nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi. **II/ Đặc điểm sự nở vì nhiệt của chất rắn:** - Thông thường các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.- Khi sự co dãn vì nhiệt của vật rắn bị ngăn cản , nó có thể gây ra những lực rất lớn.**III/ Băng kép**: - Băng kép gồm hai thanh kim loại có bản chất khác nhau được tán chặt vào nhau dọc theo chiều dài của thanh.- Một băng kép đang thẳng , khi nhiệt độ thay đổi băng kép sẽ bị cong đi. - Băng kép thường được sử dụng trong các thiết bị điều khiển tự động theo nhiệt độ. |

**A. Lý thuyết:**

|  |
| --- |
| **CHỦ ĐỀ 18: SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT LỎNG****I/ Sự nở vì nhiệt của chất lỏng:** 1/ Thí nghiệm:2/ Kết luận:Thông thường, chất lỏng nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.**II/ Đặc điểm sự nở vì nhiệt của chất lỏng:** - Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. - Khi sự co dãn vì nhiệt của chất lỏng bị ngăn cản , nó có thể gây ra những lực rất lớn. |

|  |
| --- |
| **CHỦ ĐỀ 19: SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT KHÍ****I/ Sự nở vì nhiệt của chất khí:** 1/ Thí nghiệm: 2/ Kết luận: Chất khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.**II/ Đặc điểm sự nở vì nhiệt của các chất:**- 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.**III/ Tác động của chất khí khi sự co dãn vì nhiệt bị cản trở:**Khi sự co dãn vì nhiệt của chất khí bị ngăn cản nó có thể gây ra những lực rất lớn. |

|  |
| --- |
| **CHỦ ĐỀ 20: NHIỆT KẾ- NHIỆT GIAI****I/ Nhiệt độ và nhiệt kế:**1. Thí nghiệm:* Để xác định chính xác độ nóng lạnh của một vật, ta phải dùng các dụng cụ đo. Các dụng cụ này được gọi là các nhiệt kế.
* Nhiệt kế là dụng cụ để đo nhiệt độ.

2. Một số nhiệt kế thường gặp: - Có nhiều loại nhiệt kế khác nhau: nhiệt kế treo tường, nhiệt kế phòng thí nghiệm, nhiệt kế y tế… - Một số nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên hiện tượng giãn nở vì nhiệt của các chất.**II/ Nhiệt giai:*** Hai loại thang nhiệt giai dùng phổ biến hiện nay là nhiệt giai CELSIUS (Xen- xi-út) và Nhiệt giai FAHRENHEIT (Fa-ren-hai).

t(0F) = t(0C).1,8 + 32 Biểu thức đổi từ 0C sang 0F:t(0C) = [t(0F) – 32]: 1,8 Biểu thức đổi từ 0F sang 0C:  |