Câu hỏi ôn tập lý 6 (2 tuần tháng 2)

I: Lý thuyết

Câu 1: Nêu kết luận về sự nở vì nhiệt của các chất: Rắn, lỏng, khí

Câu 2: So sánh sự nở vì nhiệt của chất rắn, chất lỏng, chất khí.

Câu 3: Khối lượng riêng, của một chất (rắn, lỏng hoặc khí) thay đổi như thế nào khi đun nóng, khi làm lạnh?

Câu 4: Trọng lượng riêng, của một chất (rắn, lỏng hoặc khí) thay đổi như thế nào khi đun nóng, khi làm lạnh?

Câu 5: Nêu hiện tượng về sự co dãn vì nhiệt khi bị ngăn cản? Cho ví dụ **chứng tỏ.**

- Sự co dãn vì nhiệt khi bị ngăn cản sẽ gây ra lực rất lớn.
- VD: Đường ray tàu hỏa bị cong vào mùa hè, ly thủy tinh bị nứt khi rót nước sôi.

Câu 6: Nêu cấu tạo, hoạt động và ứng dụng của băng kép trong đời sống và kĩ thuật.

- **Cấu tạo**: Băng kép gồm 2 thanh kim loại có bản chất khác nhau được tán chặt vào nhau dọc theo chiều dài của thanh.
- **Hoạt động**: Băng kép khi nung nóng hay làm lạnh đều cong lại.
- Khi nung nóng băng kép cong về phía kim loại nở vì nhiệt ít hơn.
- Khi làm lạnh băng kép cong về phía kim loại nở vì nhiệt nhiều hơn.
- **Ứng dụng**: Người ta ứng dụng tính chất này vào việc đóng ngắt tự động mạch điện.

Băng kép hoạt động dựa trên hiện tượng vật lí: các chất rắn khác nhau co dãn vì nhiệt khác nhau

Câu 7: Công dụng của nhiệt kế? Nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên hiện tượng vật lý nào?Kể tên và nên công dụng của một số loại nhiệt kế thường dùng?

- **Công dụng:** Nhiệt kế là dụng cụ đo nhiệt độ.
- **Nguyên tắc hoạt động:** Các nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên hiện tượng dãn nở vì nhiệt của các chất.

Các loại nhiệt kế thường dùng và tác dụng.

Nhiệt kế	Giới hạn đo	Công dụng
Thủy ngân	Từ -30 ^{0}C đến 130 ^{0}C	Đo nhiệt độ trong các thí nghiệm
Y tế	Từ 35 ^{0}C đến 42 ^{0}C	Đo nhiệt độ cơ thể người
Rượu	Từ -20 ^{0}C đến 50 ^{0}C	Đo nhiệt độ khí quyển

***Lưu ý**: có một số loại nhiệt kế như nhiệt kế đổi màu, nhiệt kế điện tử,..... không hoạt động dựa trên sự dãn nở vì nhiệt của các chất*

Câu 8: Trình bày các thang đo nhiệt độ.

Các thang đo nhiệt độ	Nhiệt độ nước đá đang tan	Nhiệt độ hơi nước đang sôi
Xen-xi-ut	0 ^{0}C	100 ^{0}C
Fa-ren-hai	32 ^{0}F	212 ^{0}F
Ken-vin	273K	373K

Câu 9: Công thức đổi nhiệt độ

a) Từ ^{0}C sang ^{0}F $\boxed{\mathbf{A^0C = (\ A.1{,}8 + \ 32)\ ^0F}}$

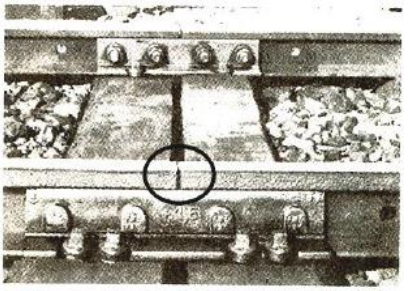
VD: 20 ^{0}C = (20.1,8+ 32) ^{0}F
= 68 ^{0}F

b) Từ ^{0}F sang ^{0}C

$$\boxed{B\ ^0F = \left(\frac{B-32}{1{,}8}\right)^0C}$$

VD: 68^{0}F = ($\frac{68-32}{1,8}$)^{0}C = 20^{0}C

II: Bài tập



Bài 1: Giải thích tại sao chỗ tiếp nối 2 đầu thanh ray đường tàu hỏa có khe hở nhỏ.

Giải thích: Chỗ tiếp nối 2 đầu thanh ray đường tàu hỏa có khe hở vì khi trời nắng nóng hay xe lửa chạy qua, đường ray nóng lên , nở ra. Nếu không có khe hở, sự nở ra vì nhiệt bị ngăn cản, gây ra lực lớn, làm cong đường ray gây nguy hiểm

Bài 2: Tại sao vào những ngày trời nắng gắt ta không bơm bánh xe quá căng?

Giải thích: Vào những ngày thời tiết nắng gắt, không khí trong lốp xe nóng lên, nở ra, bị vỏ lốp xe ngăn cản, gây ra lực lớn làm nổ lốp xe

Bài 3: Tại sao khi rót nước nóng vào cốc thủy tinh dầy thì cốc dễ vỡ hơn là khi rót nước nóng vào cốc thủy tinh mỏng?

Bài 4: Tại sao các tấm tôn lợp nhà lại có dạng lượn sóng?

Bài 5: Đổi từ ^{0}C sang ^{0}F: 160^{0}C, 49^{0}C, 100^{0}C, 0^{0}C, 50^{0}C, 37^{0}C, -5^{0}C, -20^{0}C

Bài 6: Đổi từ ^{0}F sang ^{0}C: 59^{0}F, 221^{0}F, 140^{0}F, 98,6^{0}F, 4^{0}F, 97^{0}F