

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 LÝ 6 – Năm học 2020-2021

I. LÝ THUYẾT

Câu 1: Đặc điểm về sự nở vì nhiệt của chất rắn, lỏng, khí?

 **Chất rắn:**

- Nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
- Các chất rắn khác nhau co giãn vì nhiệt khác nhau.
- Khi sự co giãn vì nhiệt bị ngăn cản có thể gây ra lực lớn.

 **Chất lỏng:**

- Nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
- Các chất lỏng khác nhau co giãn vì nhiệt khác nhau.
- Khi sự co giãn vì nhiệt bị ngăn cản có thể gây ra lực lớn.

 **Chất khí:**

- Nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
- Các chất khí khác nhau co giãn vì nhiệt giống nhau.
- Khi sự co giãn vì nhiệt bị ngăn cản có thể gây ra lực lớn.

Câu 2: Cấu tạo, hoạt động, ứng dụng của băng kép ?

- + **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:** Dựa trên sự co giãn vì nhiệt khác nhau của các chất rắn khác nhau. Khi đốt nóng hay làm lạnh, băng kép đều cong lại
- + **Ứng dụng:** đóng, ngắt tự động mạch điện (trong bàn là, trong "con chuột" của đèn huỳnh quang).

Câu 3: Công dụng, nguyên tắc hoạt động của nhiệt kế?

- + **Công dụng:** Nhiệt kế là dụng cụ dùng để đo nhiệt độ.
- + **Nguyên tắc hoạt động của nhiệt kế:** Dựa trên sự co giãn vì nhiệt của các chất.

Câu 4: Kể tên các loại nhiệt kế thường dùng, nêu công dụng của từng loại.

Tên nhiệt kế: 3 loại nhiệt kế thường dùng: nhiệt kế y tế, nhiệt kế treo tường, nhiệt kế phòng thí nghiệm.

Công dụng:

- + Nhiệt kế y tế đo nhiệt độ cơ thể.
- + Nhiệt kế treo tường đo nhiệt độ không khí.
- + Nhiệt kế phòng thí nghiệm đo nhiệt độ trong các thí nghiệm.

Câu 5: Nhiệt giai là gì? Trong nhiệt giai Celsius và nhiệt giai Fahrenheit quy định những gì?

 **Nhiệt giai** là thang nhiệt độ.

🌈 **Nhiệt giai Celsius:** có đơn vị là °C.

- Nhiệt độ nước đá đang tan là 0°C.
- Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 100°C.

🌈 **Nhiệt giai Fahrenheit:** có đơn vị là °F.

- Nhiệt độ nước đá đang tan là 32°F.
- Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 212°F.

II. **BÀI TẬP**

Dạng 1: GIẢI THÍCH HIỆN TƯỢNG

Câu 1: Tại sao khi đun nước ta không nên đổ nước vào đáy ấm ?

TL : Khi đun nóng cả ấm và nước trong ấm đều dẫn nở nhưng sự dẫn nở của ấm ít hơn của nước nên nước sẽ tràn ra ngoài.

Câu 2: Tại sao người ta không đóng chai nước ngọt thật đầy ?

TL : Vì nếu đóng thật đầy thì khi trời nắng nóng, nước trong chai và vỏ chai đều dẫn nở, tuy nhiên vỏ chai nở rất ít so với nước trong chai, tức là vỏ chai cản trở sự nở vì nhiệt của nước có thể gây ra một lực rất lớn làm vỡ chai.

Câu 3: Tại sao khi quả bóng bàn bị bẹp, nhúng vào nước nóng nó lại phồng lên ?

TL : Khi cho quả bóng bàn bị bẹp nhúng vào nước nóng, có hai chất (chất khí, chất rắn) ở quả bóng bị nóng lên và nở ra. Vì chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn nên không khí trong quả bóng bàn bị nóng lên, nở ra làm quả bóng phồng lên.

Câu 4: Tại sao khi rót nước nóng ra khỏi phích nước, rồi đậy nút lại ngay thì nút hay bị bật ra ?

Làm thế nào để tránh hiện tượng này ?

TL : Vì khi rót nước nóng ra thì một lượng không khí ở ngoài đã tràn vào phích. Nếu đậy nút ngay thì lượng khí này sẽ bị nước trong phích làm nóng lên, nở ra và có thể làm bật nút phích.

Để tránh hiện tượng này, không nên đậy nút ngay mà chờ cho lượng khí tràn vào phích nóng lên, nở ra và thoát ra ngoài một phần mới đóng nút lại.

Câu 5: Giải thích tại sao vào mùa hè, khi ta chạy trên đường thì không nên bơm bánh xe quá căng?

TL : Về mùa hè, nhiệt độ lên rất cao. Nhiệt độ trong bóng râm và ngoài nắng chênh lệch nhau khá nhiều. nếu bơm căng xe trong bóng râm và đi xe ra ngoài nắng một lúc không khí trong ruột xe bị nóng lên mạnh, nhưng không nở ra được, ruột xe cản trở sự nở vì nhiệt của chất khí gây ra một lực lớn làm nổ lốp xe.

Dạng 2: ĐỔI ĐƠN VỊ

- Công thức đổi từ °C → °F : $t\text{ }^{\circ}\text{C} = (t \times 1,8)^{\circ}\text{F} + 32\text{ }^{\circ}\text{F}$

- Công thức đổi từ °F → °C : $t\text{ }^{\circ}\text{F} = \left(\frac{t-32}{1,8}\right)^{\circ}\text{C}$

❖ **Lưu ý**

+ Khi **đun nóng**, băng kép cong về phía thanh kim loại **nở** vì nhiệt **ít** hơn.

+ Khi **làm lạnh**, băng kép cong về phía thanh kim loại **co** vì nhiệt **nhiều** hơn.

Bài 1: Đổi đơn vị

1/ $35^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

2/ $50^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

3/ $60^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

4/ $98^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

5/ $327^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

6/ $80^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

7/ $-16^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

8/ $-9^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

9/ $-25^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

10/ $104^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

11/ $200^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

12/ $-40^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

13/ $-17^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

14/ $370^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

15/ $35^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

.....
.....

16/ $92^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$

.....
.....

Bài 2: Ta có thể dùng nhiệt kế treo tường để theo dõi nhiệt độ nước đá đang tan được hay không? Vì sao?

.....
.....
.....

Bài 3:

a/ Thân nhiệt của một người bình thường là 37°C ,trong nhiệt giai Fahrenheit thì nhiệt độ này bằng bao nhiêu $^{\circ}\text{F}$?

b/ Một người ở Anh có nhiệt độ cơ thể là $98,6^{\circ}\text{F}$. Người này có bị sốt không? Giải thích.

.....

.....

.....

.....

Bài 4: GHĐ của một nhiệt kế từ -20°C đến 50°C ?

1/ GHĐ tương ứng của nhiệt kế này sang $^{\circ}\text{F}$?

2/ Một bạn học sinh dùng nhiệt kế này để đo nhiệt độ Nước đang sôi được không? Tại sao?

3/ Để đo nhiệt độ Nước đang sôi, ta dùng nhiệt kế nào? Vì sao?

.....

.....

.....

.....

Bài 5: Một băng kép gồm một thanh Nhôm và Sắt. Nếu:

a. Đun nóng băng kép cong về phía thanh nào? Vì sao ?

b. Làm lạnh băng kép cong về phía thanh nào? Vì sao ?

.....

.....

.....

Bài 6:

Có hai cốc thủy tinh chồng khít vào nhau không lấy ra được. Dựa vào kiến thức về nhiệt học em hãy đề xuất cách để tách hai cốc thủy tinh.



Hình

.....

.....

Bài 7:

Em hãy cho biết:

a. Tên gọi và công dụng của nhiệt kế ở hình bên.

b. Giới hạn đo của nhiệt kế này.

c. Lúc bình thường thân nhiệt cơ thể là bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$?



d. Một bạn làm vệ sinh nhiệt kế trên bằng cách thả nhiệt kế vào nước đang sôi. Theo em việc làm này có đúng không? Vì sao?

.....

.....

.....

.....

Bài 8: Quan sát nhiệt kế hình 3. Em hãy cho biết:

- Nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất của nhiệt kế là bao nhiêu độ?
- Nhiệt kế đang chỉ bao nhiêu độ?
- Có thể dùng nhiệt kế này để đo nhiệt độ của hơi nước đang sôi được hay không? Tại sao?

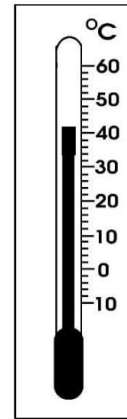
.....

.....

.....

.....

.....



Hình 3

Bài 9:

Trong lúc thực hành đo nhiệt độ, hai bạn Đăng và Tuấn lần lượt đo được nhiệt độ cơ thể của mình là $36,5^{\circ}\text{C}$ và $37,4^{\circ}\text{C}$. Em hãy cho biết:

- Hai bạn Đăng và Tuấn đã dùng dụng cụ nào để đo nhiệt độ cơ thể của mình.
- Hai nhiệt độ trên tương ứng với bao nhiêu $^{\circ}\text{F}$ trong nhiệt giai Fahrenheit.

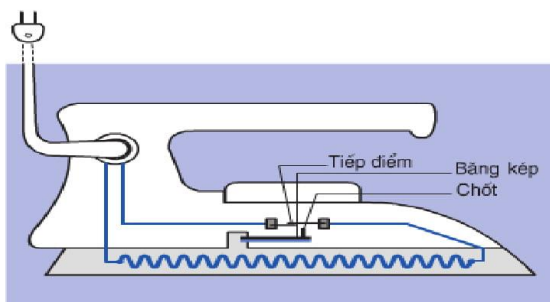
.....

.....

.....

.....

Bài 10:



Hình 5

Trong các đồ dùng điện như: bàn là (bàn ủi) điện, chuông điện, thiết bị báo cháy... có sử dụng bộ phận “băng kép” để đóng ngắt tự động mạch điện khi nhiệt độ thay đổi.

- a. Em hãy nêu cấu tạo và tính chất của băng kép.
b. Hình trên là sơ đồ cấu tạo của bàn là (bàn ủi) điện; Hình 5 là băng kép ở thiết bị đóng ngắt tự động trong bàn là. Hỏi khi băng kép nóng lên thì cong về phía thanh sắt hay đồng? Vì sao?

[illegible]