

# ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ 2 VẬT 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.

**Câu 6: Thế nào là sự nóng chảy, sự đông đặc? Cho 2 ví dụ.**

**Sự nóng chảy** là sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng của 1 chất.

VD : Cho nước đá vào nước nóng, đốt ngọn nến.

**Sự đông đặc**: sự chuyển từ thể lỏng sang thể rắn của 1 chất.

VD : làm kem; làm nước đá.

**Câu 7: Nêu đặc điểm của sự nóng chảy?**

- Phần lớn các chất nóng chảy ở 1 nhiệt độ xác định. Nhiệt độ đó gọi là nhiệt độ nóng chảy.
- Các chất khác nhau nóng chảy ở nhiệt độ khác nhau.
- Trong suốt thời gian nóng chảy, nhiệt độ của vật không thay đổi.

## II. **BÀI TẬP**

**Dạng 1: GIẢI THÍCH HIỆN TƯỢNG**

**Câu 1: Tại sao các tấm tôn lợp lại có hình gợn sóng ?**

**TL** : Tấm tôn lợp lại có hình gợn sóng để khi giãn nở vì nhiệt ít bị cản trở, tránh sự hư hỏng tôn.

**Câu 2: Tại sao khi đun nước ta không nên đổ nước vào đáy ấm ?**

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

**Câu 3: 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 giãn 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 4: 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 5: 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 đập 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 đập 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 6: 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 :  $t\text{ }^{\circ}\text{F} = \left(\frac{t-32}{1,8}\right)\text{ }^{\circ}\text{C}$

### ❖ 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 **nhều** 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/  $17^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$

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

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

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  $37^{\circ}\text{C}$ , trong nhiệt giai Fahrenheit thì nhiệt độ này bằng bao nhiêu  $^{\circ}\text{F}$ ?

b/ Nhiệt độ không khí cho một ngày thời tiết đẹp là  $80^{\circ}\text{F}$  sẽ tương ứng bằng bao nhiêu  $^{\circ}\text{C}$  ?

c/ Một HS dùng nhiệt kế y tế để đo thân nhiệt của mình. Sau khi đo nhiệt độ xong, bạn đó dự định đặt nhiệt kế y tế vào nước sôi để sát khuẩn. Theo em làm như vậy được không? Tại sao?

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

e/ Ở nước Mỹ, dự báo thời tiết cho ngày mai nhiệt độ là 38 độ. Vậy ngày mai (theo dự báo thời tiết) là nóng hay lạnh? Vì sao?

**Bài 4:** GHĐ của một nhiệt kế từ  $-20^{\circ}\text{C}$  đến  $50^{\circ}\text{C}$ ?

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:**

a/ Một băng kép gồm một thanh Đồng và một thanh Thép. Khi hơi nóng băng kép cong về phía thanh nào? Tại sao?

b/ Một băng kép Đồng – Nhôm khi được làm lạnh nó sẽ cong về phía thanh nào? Tại sao?

c/ Trong 1 bàn ủi gia đình có một băng kép mặt trên là thanh Nhôm, mặt ở dưới và 1 thanh Đồng. Khi bàn ủi nóng băng kép này cong về phía nào? Tại sao?

d/ Một băng kép gồm một thanh Đồng và một thanh Nhôm, đặt ngang trên giá đỡ. Khi làm lạnh, băng kép cong lên trên. Hỏi thanh Đồng nằm trên hay dưới?

**Bài 6:** 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 7:**

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.



**Bài 8:**

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?

.....

.....

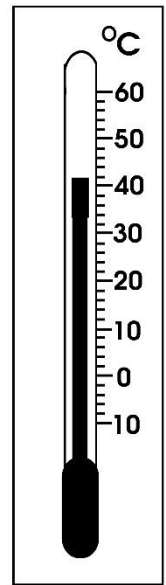
.....

.....

.....

**Bài 9:** Quan sát nhiệt kế hình 3. Em hãy cho biết:

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



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 10:**

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:

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

.....

.....

.....

.....

**Bài 11:** Trong một bản tin dự báo thời tiết, người ta dự báo như sau: “Ngày mai, nhiệt độ của TP Hồ Chí Minh cao nhất là  $25^{\circ}\text{C}$  và nhiệt độ thấp nhất là  $20^{\circ}\text{C}$ . Sáng sớm sẽ có sương mù ở một vài nơi”.

a. Người ta thường đo nhiệt độ bằng dụng cụ nào? Dụng cụ đó thường hoạt động dựa trên hiện tượng vật lý nào mà em đã học?

b. Nếu theo nhiệt giai Fahrenheit thì  $25^{\circ}\text{C}$  và  $20^{\circ}\text{C}$  sẽ tương ứng bao nhiêu  $^{\circ}\text{F}$ ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 12:** Hiện nay, nhiệt độ trái đất đang tăng dần mà một trong những nguyên nhân là do con người gây ra. Theo em, khi nhiệt độ trái đất tăng thì sẽ có hiện tượng gì xảy ra với băng tuyết ở các vùng địa cực của Trái Đất. Hiện tượng đó gây ra những ảnh hưởng gì đến con người.

.....

.....

.....

**Bài 13:** Răng người được cấu tạo bằng một chất rắn là ngà răng, mặt ngoài của ngà răng có một lớp men răng. Em hãy cho biết vì sao nếu ăn uống thực phẩm có độ nóng lạnh thay đổi đột ngột thì răng sẽ dễ bị hỏng?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

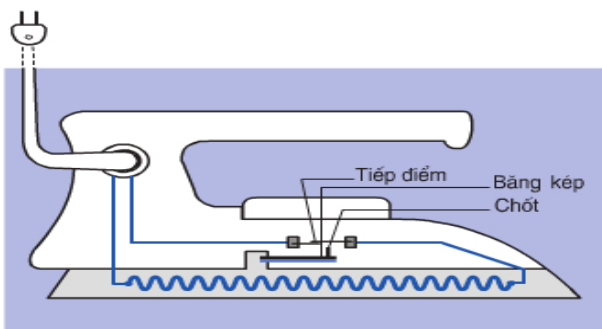
.....

.....

.....

.....

**Bài 14:**



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?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### **Dạng 3: KHAI THÁC ĐỒ THỊ**

**Bài 1:** Dựa vào đồ thị biểu diễn sự tăng nhiệt độ phụ thuộc vào thời gian đun nóng một chất rắn .

a/ Hãy cho biết nhiệt độ nóng chảy của chất đó là bao nhiêu? Chất đó là chất gì ?

.....

.....

b/ Từ phút 0 đến 10, chất đó ở thể gì? Đây là quá trình gì ?

.....

.....

c/ Chất này ở trong thể rắn và thể lỏng trong bao lâu? Được biểu diễn bằng đường thẳng nằm ngang hay nằm nghiêng ?

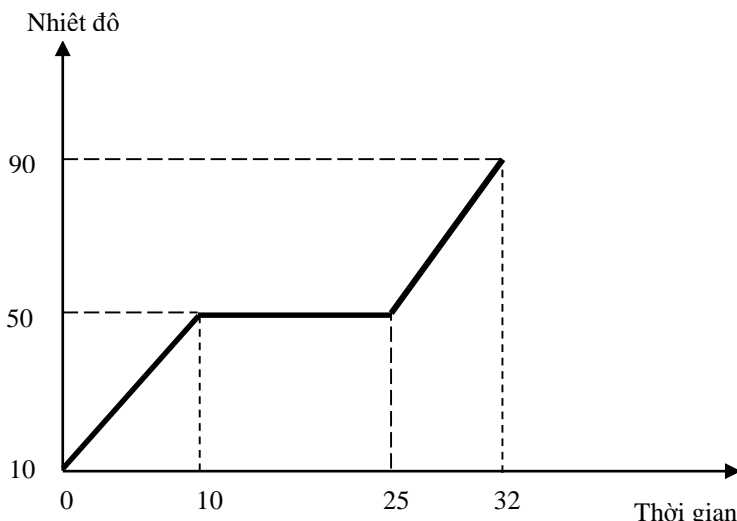
.....

.....

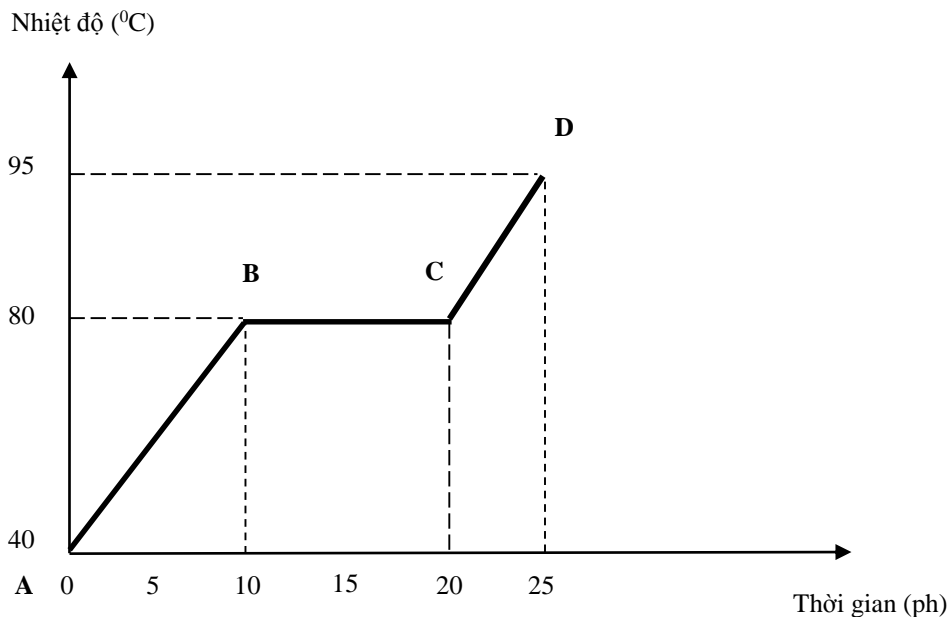
d/ Từ phút thứ 25 đến phút thứ 32, nhiệt độ của chất thay đổi như thế nào ? Chất đó tồn tại thể gì ?

.....

.....



**Bài 2:** Dựa vào đồ thị trên cho biết :



a/ Đây là quá trình nóng chảy hay đông đặc?

.....  
.....

b/ Chất này là chất gì ? Vì sao ?

.....  
.....

c/ Đoạn AB xảy ra trong bao lâu, thay đổi nhiệt độ như thế nào? Chất này đang ở thể gì ?

.....  
.....

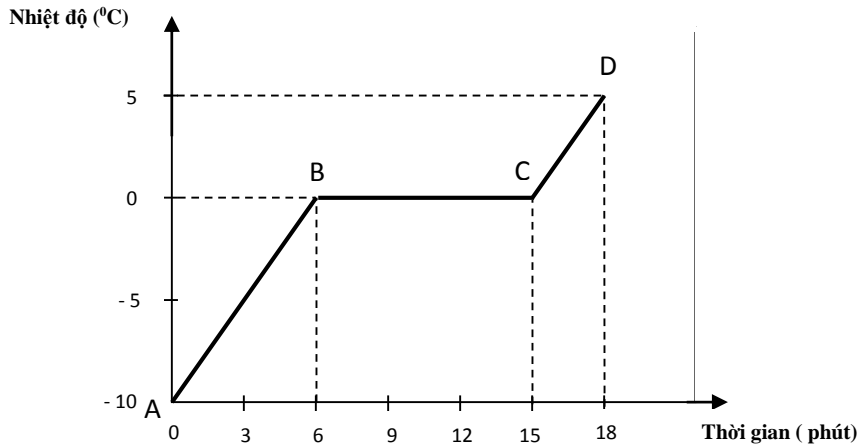
d/ Đoạn BC biểu diễn quá trình gì? Chất này ở thể gì? Nhiệt độ thay đổi như thế nào? Xảy ra trong khoảng thời gian nào?

.....  
.....

e/ Đoạn nào chất này tồn tại ở thể lỏng? Xảy ra trong thời gian bao lâu? Nhiệt độ thay đổi như thế nào?

.....  
.....

**Bài 3: Đường biểu diễn sự thay đổi theo thời gian của một chất hình vẽ:**



a/ Chất này là chất gì? Vì sao?

.....

.....

b/ Đoạn thẳng nào biểu diễn quá trình nóng chảy? Xảy ra trong bao lâu? Tồn tại ở thể nào?

.....

.....

c/ Ở phút thứ 2, chất này tồn tại ở thể gì?

.....

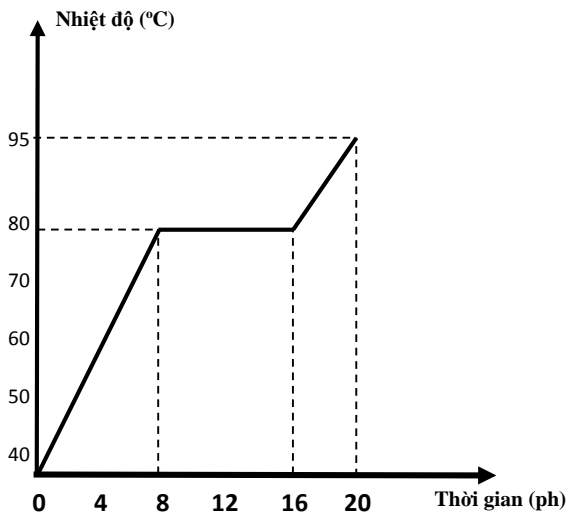
.....

d/ Đoạn CD biểu diễn quá trình gì? Tồn tại ở thể nào? Xảy ra trong khoảng thời gian nào?

.....

.....

**Bài 4: Đường biểu diễn sự thay đổi theo thời gian của một chất hình vẽ:**



a/ Ở nhiệt độ nào chất này bắt đầu nóng chảy? Chất này tên là gì?

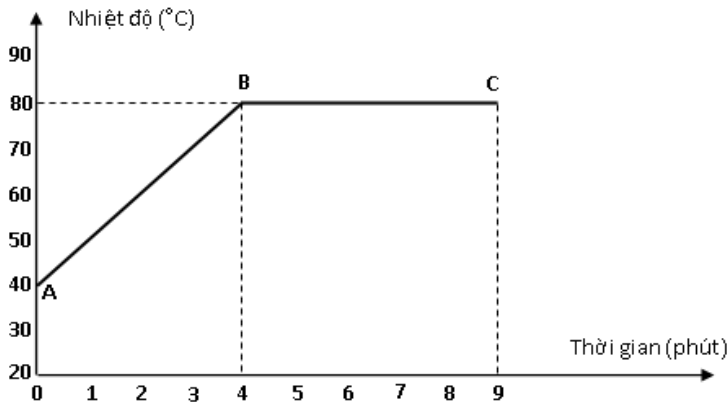
b/ Để đưa chất rắn từ nhiệt độ  $40^{\circ}\text{C}$  lên đến nhiệt độ nóng chảy cần bao lâu?

c/ Từ phút thứ 8 đến phút thứ 16 chất này tồn tại ở thể gì? Quá trình này gọi là quá trình gì?

d/ Chất này nóng chảy xong ở phút thứ mấy? Sau khi nóng chảy xong sẽ xảy ra quá trình gì? Lúc này sẽ ở thể nào?

e/ Nêu ứng dụng của chất này trong cuộc sống?

**Bài 5:** Cho đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của chất rắn khi đun nóng như sau:



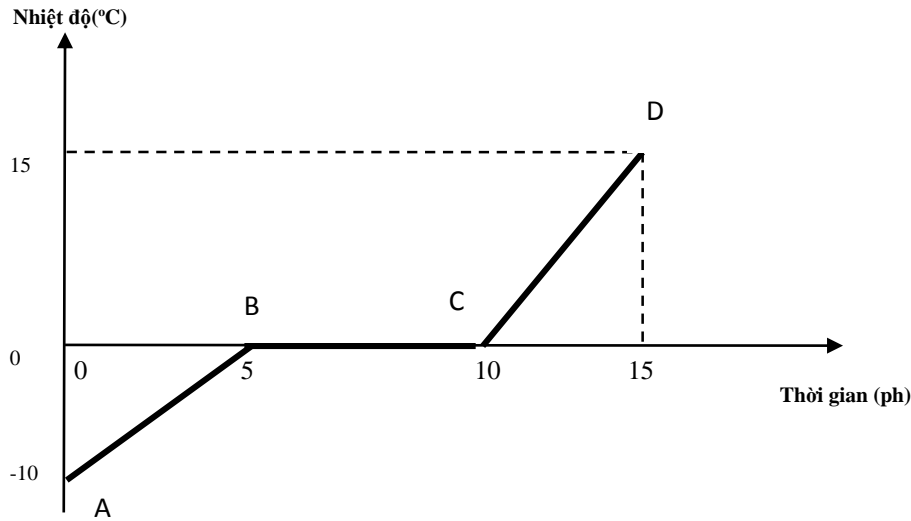
a/ Chất rắn này có tên gọi là gì? Nhiệt độ nóng chảy là bao nhiêu?

b/ Trong khoảng thời gian nào chất tồn tại ở thể rắn? Trong khoảng thời gian nào chất tồn tại ở thể rắn và lỏng?

c/ Đoạn thẳng nằm ngang trên đường biểu diễn thể hiện quá trình nào? Giải thích?

d/ Sau khi nóng chảy hoàn toàn, nếu tiếp tục đun thì nhiệt độ của chất thay đổi như thế nào?

**Bài 6:** Hãy quan sát đồ thị và trả lời các câu hỏi sau:



a/ Chất này có tên gì? Vì sao em biết?

b/ Ở đoạn AB, ứng với quá trình nào? Chất tồn tại ở thể gì? Nhiệt độ thay đổi ra sao?

c/ Từ phút thứ 5 đến phút thứ 10, chất tồn tại ở thể nào? Đường biểu diễn có đặc điểm gì?

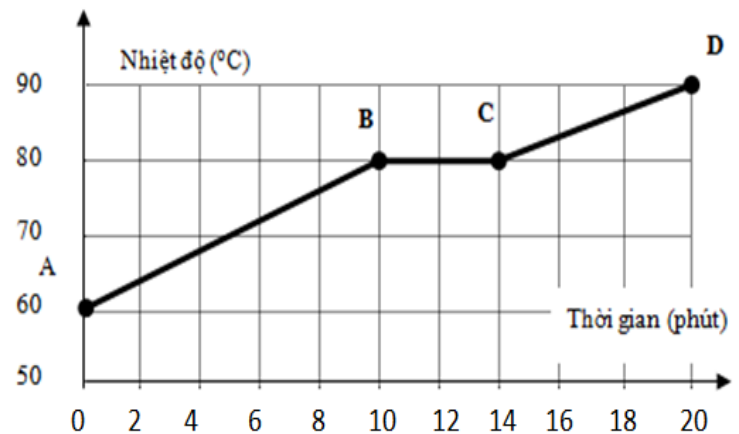
d/ Đoạn CD, biểu diễn quá trình gì? Diễn ra trong khoảng thời gian nào? Chất tồn tại ở thể nào?

**Bài 7:** Cho đường biểu diễn sự thay đổi

nhiệt độ của băng phiến khi bị đun như hình

5. Em hãy đọc và trả lời các câu hỏi sau:

a/ Nhiệt độ nóng chảy của băng phiến là bao nhiêu?



b/ Băng phiến nóng chảy trong bao nhiêu phút? Ở phút thứ 12 băng phiến ở thể gì?

c/ Sau 20 phút, nếu ngừng đun thì sẽ có hiện tượng gì xảy ra với băng phiến?

**Bài 8:** Quan sát đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước đá theo thời gian như sau và nhận xét:

a/ Trong 5 phút đầu tiên, nước đá ở thể gì?

b/ Quá trình nóng chảy của nước đá diễn ra trong thời gian bao lâu? Lúc này nước đá ở thể gì?

c/ Tại phút thứ 24 nước có nhiệt độ là bao nhiêu  $^{\circ}\text{C}$ ? Nhiệt độ đó ứng với bao nhiêu  $^{\circ}\text{F}$ ?

d/ Tại phút thứ mấy nước đá có nhiệt độ  $28,4^{\circ}\text{F}$ ?

