Trường THCS Võ Trường Toản **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP THI VẬT LÝ 6-HK2-NH 18-19**

I/ a.Nêu đặc điểm sự nở vì nhiệt của chất rắn.Trả lời + Chất rắn nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi. + Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.+ Khi sự co dãn vì nhiệt của chất rắn gặp ngăn cản, nó có thể gây ra nhưng lực rất lớn

b. Khi nào thì các chất rắn, lỏng, khí nở ra?Trả lời: Khi nóng lên

c. **Điểm khác nhau giữa sự nở vì nhiệt của chất rắn và lỏng. Trả lời**: Chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn

d. So sánh sự nở vì nhiệt của chất lỏng và chất khí

Trả lời: Giống nhau: Chất lỏng và chất khí đều nở ra khi nóng lên và co lại khi lạnh đi. **Khác nhau:**

Chất lỏng	Chất khí
- Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. - Sự nở vì nhiệt của chất lỏng khi bị ngăn c ản sẽ gây ra một lực khá lớn. - Chất lỏng nở vì nhiệt ít hơn chất khí.	- Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau. - Sự nở vì nhiệt của chất khí khi bị n găn cản sẽ gây ra một lực lớn. - Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng.

Vận dụng 1.Cho biết một số nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên hiện tượng vật lý nào.

Trả lời: Hiện tượng giãn nở vì nhiệt của các chất.(chất lỏng,chất rắn)

2.Tại sao khi rót nước nóng vào ly thủy tinh dày thì ly dễ bị nứt? Nêu biện pháp khắc phục?

Trả lời: Khi rót nước nóng vào ly thủy tinh dày, lớp trong nóng lên trước nên nở ra và bị lớp ngoài cản lại,khi đó
lớp trong tác dụng một lực rất lớn lên lớp ngoài làm nứt ly.
Biện pháp khắc phục: +Dùng ly thủy tinh mỏng hoặc thủy tinh chịu nhiệt + Tráng ly t rước bằng nước nóng.

3.Ba chất khí: oxy; nitơ; hydrô có cùng nhiệt độ ban đầu, đun nóng ba khối khí này lên cùng một nhiệtđộ.

Em hãy cho biết thể tích lúc sau của ba chất khí là giống nhau hay khác nhau, giải thích?

Trả lời: Giống nhau vì các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau

4.*Làm đèn trời và đốt đèn thật dễ. Miệng đèn là một thanh tre được làm như cạp rổ, đường kính dài ngắn, đèn cao hay thấp tùy ở người làm. Thông thường đường kính miệng đèn rộng 0,8m và thân đèn cao 1m. Miệng đèn làm khuôn để phất giấy. Giấy phất đèn được làm bằng giấy bản hoặc giấy dó, có độ dai bền, chịu được sức đẩy của gió. Bấc đèn bằng sợi vải tẩm với mỡ lợn. Từ miệng đèn có sợi dây để buộc bấc đèn. Khi đốt, người ta giữ cho đèn thăng bằng rồi châm lửa vào bấc, lửa làm loãng không khí trong lòng đèn, khí nhẹ làm cho đèn từ từ bay lên, gặp gió nhẹ đèn sẽ bay cao, bay xa, đèn có thể bay cao 1 km và bay xa 5–10 km.*

Tại Việt Nam, ở xã Phú Châu huyện Đông Hưng, Thái Bình có 1 làng nghề truyền thống làm đèn trời.

Công an Hà Nội cho biết, trong tháng 1 năm 2009, Hà Nội có 32 vụ cháy do đèn trời gây nên, làm bị thương 3 người, thiệt hại về tài sản trị giá khoảng 1,7 tỷ đồng, tăng 7 vụ so với tháng 1 năm 2008."

Em hãy giải thích làm thế nào đèn trời có thể bay lên?
Trả lời: Đốt làm không khí bên dưới đèn trời nóng lên nở ra.Thể tích tăng mà khối lượng giữ nguyên. Khối lượng riêng giảm. Không khí nóng dưới đèn sẽ bay lên làm đèn trời bay lên.

5.Một quả cầu bằng sắt bị kẹt trong cái vòng bằng nhôm. Để tách quả cầu ra khỏi cái vòng, một học sinh làm lạnh cả quả cầu và cái vòng. Hỏi cách này có thể tách quả cầu ra khỏi cái vòng không? Tại sao?
Bảng bên dưới ghi độ tăng thêm của các thanh kim loại khác nhau có chiều dài ban đầu là 100cm khi nhiệt độ tăng thêm 50^0C. **Trả lời;** Nhôm nở vì nhiệt nhiều hơn sắt. Suy ra, nhôm co vì nhiệt nhiều hơn sắt khi lạnh đi.Quả cầu sẽ kẹt nhiều hơn nên học sinh không thể tách quả cầu ra khỏi cái vòng

Nhôm	0,12cm
Đồng	0,08cm
Sắt	0,060cm

Hình 1(câu 7)

HÌNH A , **HÌNH B**

6.Tại sao không khí nóng lại nhẹ hơn không khí lạnh? Nêu một ứng dụng trong cuộc sống hoặc trong kỹ thuật.
Trả lời: Không khí nóng có khối lượng riêng và trọng lượng riêng giảm nên nhẹ hơn không khí lạnh .Ứng dụng :khinh khí cầu được bơm không khí nóng,máy lạnh tạo ra không khí lạnh làm mát khắp phòng
7.Trên các cầu bê tông lớn thường có những khe co giãn (Hình 1). Hãy giải thích vì sao cầu lại cần có những khe co giãn như thế. **Trả lời:**Làm cầu bê-tông cần chừa các khoảng hở để tránh sự nở ra vì nhiệt của cầu khi bị ngăn cản gây ra các lực lớn làm cầu bị nứt, bể.
8. Tại sao ở các nước hàn đới (các nước gần nam cực, bắc cực) người ta thường dùng **nhiệt kế rượu** mà không dùng **nhiệt kế thủy ngân** để đo nhiệt độ khí quyển?**Trả lời:** +Vì nhiệt độ đông đặc của rượu ở -117^0C trong khi nhiệt độ đông đặc của thủy ngân ở -39^0C,+khi nhiệt độ khí quyển xuống dưới -39^0C thì thủy ngân bị đông đặc không thể đo tiếp nhiệt độ;+còn nhiệt kế rượu vẫn bình thường và có thể đo tiếp nhiệt độ của khí quyển.
9. Hãy quan sát các nhiệt kế sau đây và cho biết : **tên gọi** , **GHĐ** và **ĐCNN, phạm vi đo** của nhiệt kế. **HÌNH A ,HÌNH B Trả lời:** Hình A + nhiệt kế y tế + GHĐ :42 ^{O} C +ĐCNN :0,1^O C +Phạm vi đo : từ 35 ^{o} C đến 42^o C
Hình B :+ nhiệt kế treo tường + GHĐ :50 ^{O} C , +ĐCNN :1^O C +Phạm vi đo : từ -30 ^{o} C đến 50^o C + 33^o C
Công thức **: t (^{o} F) = t . 1,8 +32** **33^o C = 33.1,8 +32 = 91,4 ^{o} F**

10.Tại sao khi đun nước trong một chiếc ấm , ta không nên đổ nước thật đầy ấm ?

Trả lời: Vì khi đun nóng nước thì cả nước và ấm đều nở ra vì nhiệt, nhưng nước nở vì nhiệt nhiều hơn ấm, nên nước tràn ra ngoài.

11.Tại sao khi bơm bánh xe đạp căng không nên để xe ngoài trời nắng ? **Trả lời:+** Khi để xe đạp ngoài trời nắng thì làm cho lốp xe và không khí bên trong lốp xe đều bị nóng lên , nở ra,+ nhưng không khí nở nhiều hơn lốp xe nên bị ngăn cản , +vì vậy có thể gây ra lực lớn làm nổ lốp xe.

12.Khi lắp đặt máy lạnh trong một căn phòng, vì sao người ta không đặt nó ở sát dưới sàn phòng mà thường đặt trên cao gần sát với trần phòng? **Trả lời:** Khí lạnh t ừ máy lạnh bị co lại, thể tích của không khí lạnh giảm => khối lượng riêng tăng nê n không khí lạnh nặng hơn không khí bên ngoài và khí lạnh tỏa xuống dưới mát cả phòng.

13.Em hãy đọc đoạn thông tin và trả lời các câu hỏi sau:

Răng người được cấu tạo bằng một chất rắn là ngà răng. Mặt ngoài của ngà răng có một lớp men răng. Do ngà răng và men răng có độ nở vì nhiệt khác nhau nên nếu ăn uống thực phẩm có độ nóng lạnh thay đổi đột ngột, răng sẽ dễ bị hỏng. a) Vì sao răng dễ bị hỏng khi ăn uống thực phẩm có độ nóng lạnh thay đổi đột ngột?

b) Em hãy nêu hai biện pháp bảo vệ men răng.

Trả lời: +Vì ngà răng và men răng có độ nở vì nhiệt khác nhau + Hai biện pháp bảo vệ men răng:+Không ăn thức ăn quá nóng hoặc quá lạnh+ Không nên uống nước đá khi đang ăn thức ăn nóng

14. Trong *bàn ủi* điện hay còn gọi *bàn là điện* có một thiết bị hoạt động dựa trên sự nở vì nhiệt của chất rắn. Khi hoạt động thiết bị đó làm cho bàn ủi có thể tự động tắt khi nóng và bật trở lại khi nguội.

Em hãy cho biết:a/ Tên của thiết bị nêu trên. b/ Cấu tạo của thiết bị đó. c/ Tính chất của thiết bị đó.

Trả lời: a/Băng kép b/Gồm 2 thanh kim loại có bản chất khác nhau, được tán chặt vào nhau dọc theo chiều dài của thanh. c/Một băng kép đang thẳng, khi nhiệt độ thay đổi băng kép sẽ bị cong đi.

15.Quan sát hình bên, em hãy cho biết:

a/ Tên gọi và công dụng của dụng cụ đo trong hình.

b/ Giới hạn đo, độ chia nhỏ nhất và số chỉ của dụng cụ đó.

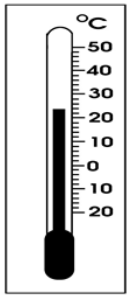
c/ Nếu thân nhiệt của một người đạt số chỉ trên thì trong nhiệt giai Fahrenheit, số chỉ này là bao nhiêu và cơ thể người này ở trạng thái bình thường hay khi bị sốt nóng

Trả lời Nhiệt kế y tế. Dùng để đo nhiệt độ cơ thể. b/GHĐ: từ 35 ^{0}C đến 42 ^{0}C ĐCNN: 0,10C Số chỉ: 39,0 ^{0}C c/ 39^{0}C = 39x1,8 +32 = 102,2 ^{0}F Bị sốt nóng

16.Dựa vào **hình 1**. Hãy cho biết:

a. Dụng cụ này có tên gọi là gì? **Nhiệt kế (rượu)**

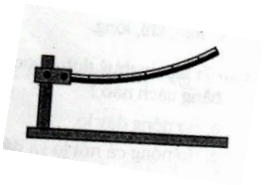
b. Giới hạn đo là bao nhiêu? **GHĐ: Từ - 20 0C đến 50 0C.**



Hình 1

c. Độ chia nhỏ nhất bằng bao nhiêu? **ĐCNN: 2 0C**

d. Số chỉ của dụng cụ đo này là bao nhiêu? Số chỉ của dụng cụ đo này **là 24 ^{0}C**



17.Một băng kép được cấu tạo bởi thanh đồng và thanh thép. Khi bị đốt nóng băng

kép cong lên như hình 2. Hỏi thanh thép nằm phía trên hay phía dưới? Vì sao?

Trả lời Thanh thép nằm phía trên. Vì thép nở vì nhiệt ít hơn đồng

18.Bạn An là một học sinh ngoan và hiếu thảo vì bạn thường xuyên phụ giúp ba mẹ việc nhà.

a) Khi An giúp mẹ đun nước, An đã đổ nước thật đầy ấm để một lần đun được nhiều nước, tiết kiệm điện cho gia đình. Theo em, An có nên làm như vậy hay không? Giải thích.

b) Mỗi buổi sáng, An thường tự đạp xe đi học. Đến buổi trưa, khi đi học về, An ghé tiệm sửa xe để bơm bánh xe đạp bị mềm. An nói với chú sửa xe rằng: "Chú bơm bánh xe thật căng giúp con, để bánh xe lâu xẹp". Theo em, chú sửa xe có nên bơm bánh thật căng như lời An nói không? Giải thích.

Trả lời a.Vì khi đun nóng nước thì cả nước và ấm đều nở ra vì nhiệt, nhưng nước nở vì nhiệt nhiều hơn ấm, nên nước tràn ra ngoài.

b.Khi để xe đạp ngoài trời nắng thì làm cho lốp xe và không khí bên trong lốp xe đều bị nóng lên , nở ra,+ nhưng không khí nở nhiều hơn lốp xe nên bị ngăn cản , +vì vậy có thể gây ra lực lớn làm nổ lốp xe.

19.Nêu tính chất và ứng dụng của băng kép.

Vận dụng: Một băng kép gồm một thanh nhôm ở trên và một thanh đồng ở dưới. Khi nóng thì băng kép sẽ cong về phía nào? Vì sao?

Trả lời Một băng kép đang thẳng khi nhiệt độ thay đổi băng kép sẽ bị cong đi

Băng thường được sử dụng trong các thiết bị điều khiển tự động theo nhiệt độ như bàn ủi

Vận dụng: đốt nóng cong về phía đồng vì đồng nở vì nhiệt ít hơn nhôm

20.Nêu đặc điểm sự nở vì nhiệt của chất lỏng.

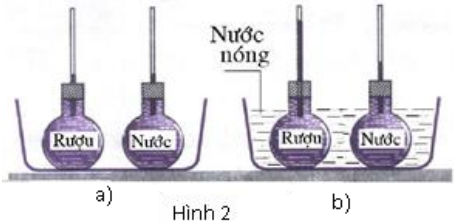
Với những điều kiện ban đầu như nhau, hãy sắp xếp sự dãn nở vì nhiệt theo thứ tự từ dãn nở ít đến dãn nở nhiều của các chất: dầu hỏa, nhôm, khí oxi.**Trả lời** Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau

Khi sự co dãn vì nhiệt của chất lỏng bị ngăn cản, nó có thể gây ra những lực khá lớn

.b. nhôm, dầu hỏa, khí oxi

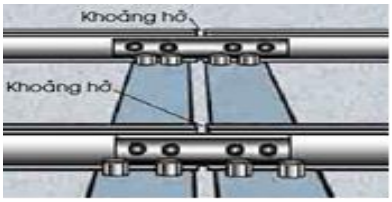
21. a.Nhiệt kế dùng để làm gì? b. Khi nhiệt kế thủy ngân nóng lên thì cả bầu chứa và thủy ngân cùng nở ra. Nhưng tại sao thủy ngân vẫn dâng lên được? **Trả lời** a.Nhiệt kế là dụng cụ dùng để đo nhiệt độ b.Vì thủy ngân nở vì nhiệt nhiều hơn bầu chứa

22.Xem hình 2, hai bình cầu giống nhau đựng các chất lỏng là rượu và nước, mực chất lỏng trong các ống của hai bình có độ cao như nhau. Các bình được đặt trong một chậu không có nước như hình 2a. Khi đổ nước nóng vào chậu, mực chất lỏng ở các ống của mỗi bình thay đổi như hình 2b. Hãy cho biết:



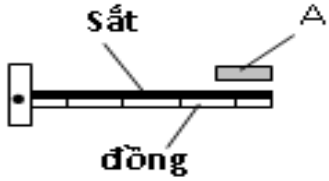
Hình 2

a.Khi đổ nước nóng vào chậu, mực chất lỏng trong ống của mỗi bình thay đổi thế nào so với khi chưa đổ nước nóng vào chậu? Hãy giải thích hiện tượng này.
b.Trong hai chất lỏng : rượu và nước, chất nào nở vì nhiệt nhiều hơn? Giải thích.
Trả lời a.Mực chất lỏng trong ống ở mỗi bình dâng lên cao hơn so với khi chưa đổ nước nóng vào chậu b. Rượu nở vì nhiệt nhiều hơn nước

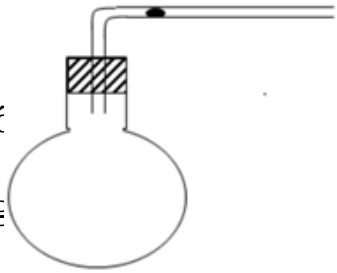


Hình 3

23.Xem hình 3, hãy giải thích tại sao chỗ tiếp nối hai đầu thanh ray xe lửa lại có khe hở?
Trả lời có khe hở khi trời nóng thanh ray dài ra không bị ngăn cản. Nếu không có khe hở thanh ray dài ra bị ngăn cản có thể làm cong thanh ray
24. Sự nở vì nhiệt của nước có gì đặc biệt? **Trả lời** Đối với nước khi nhiệt độ tăng từ 0^0C đến 4^0C thì nước co lại chứ không nở ra. Chỉ khi tăng nhiệt độ từ 4^0C trở lên nước mới nở ra**.**



Trả lời Để băng kép ở hình bên khi cong lại đầu băng kép chạm vào vật A ta làm cách nào.Vì sao.
25.a) Khi đun nóng một quả cầu bằng sắt thì thể tích và khối lượng riêng của nó thay đổi như thế nào? b) Tại sao các mảnh tôn lợp mái nhà thường có hình dạng lượn sóng?
Trả lời a)Khi nhiệt độ tăng thể tích của quả cầu tăng, trọng lượng riêng giảm
b)Khi nhiệt độ tăng mái tôn sẽ nở ra, làm dạng lượn sóng thì sự nở ra vì nhiệt của mái tôn sẽ không bị ngăncản từ đó không gây ra lực làm cho mái tôn cong, vênh.bị nứt.



26.Quan sát hình vẽ sau : Bình cầu thủy tinh rỗng bên trong chỉ chứa khí hai bàn tay
vào nhau rồi áp vào bình cầu thì giọt nước di chuyển thế nào? Hãy g sao?
Từ đó em hãy nêu kết luận sự nở vì nhiệt của chất khí.
Trả lời Giọt nước di chuyển sang phải
Khi ta xoa 2 bàn tay sẽ làm cho nhiệt độ của bàn tay nóng lên và khi ta áp tay vào thì nhiệt độ đó sẽ truyền qua bình cầu làm cho chất khí trong bình cũng nóng lên và nở ra đẩy giọt nước di chuyển sang phải
Chất khí nở ra khi nóng lên và co lại khi lạnh đi
27.Hãy trình bày sự giống nhau và khác nhau về sự nở vì nhiệt của chất rắn, chất lỏng và chất khí. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần của sự dãn nở vì nhiệt của các chất sau: xăng, không khí, thép, thủy tinh, rượu.
Trả lời Giống nhau: Các chất rắn, lỏng, khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
Khác nhau:+ Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.
+ Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau; các chất rắn, lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.

Không khí, xăng, rượu, thép, thủy tinh.

28. Tại sao khi rót nước nóng ra khỏi phích nước (bình thủy) rồi đậy nút lại ngay thì hay bị bật ra? Làm thế nào để tránh hiện tượng này?

Trả lời Khi rót nước nóng ra khỏi phích mà đậy lại ngay thì lượng không khí trong phích nóng lên và nở ra cho nên nút bật lên.Để tránh hiện tượng trên thì ta không nên đậy nút lại ngay sau khi rót nước ra khỏi cốc mà nên để một lát.

II/ 1- Phát biểu nào sau đây là **SAI**? Nếu sai hãy sửa lại cho **ĐÚNG**.

a) Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt khác nhau. **SAI**
b) Nhiệt kế y tế có giới hạn đo từ 35^0C đến 42^0C. **ĐÚNG**
c) Chất rắn nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng. **SAI**
d) Ngọn nến đang cháy có liên quan đến sự nóng chảy. **ĐÚNG**
e) Nhiệt giai Celsius quy ước nhiệt độ của nước đá đang tan là 0^0F và của hơi nước đang sôi là 212^0F. **SAI**
f) Đèn trời có thể bay lên cao được vì không khí nóng (không khí bên trong đèn) nhẹ hơn không khí lạnh (không khí bên ngoài đèn). **ĐÚNG**
g) Băng kép gồm hai thanh kim loại có bản chất giống nhau, được tán chặt vào nhau dọc theo chiều dài của mỗi thanh. **SAI**

2- Nhiệt độ của một số thành phố trên thế giới trong ngày 17/3/2019 được ghi nhận trong bảng sau:

Thành phố	Hồ Chí Minh	Paris	Tokyo	New York	Bắc Kinh	Rôma
Nhiệt độ	96,8 ^{0}F	50 ^{0}F	16 ^{0}C	46,4 ^{0}F	21 ^{0}C	12 ^{0}C

a) Để ghi nhận được các số liệu của bảng trên thì cần sử dụng dụng cụ nào?

b) Dựa vào số liệu trên, em hãy cho biết nhiệt độ ở thành phố nào cao nhất, thấp nhất?

Trả lời a) Dùng nhiệt kế treo tường

b) 96,8 ^{0}F = (96.8 -32):1.8 = 36 ^{0}C

50 ^{0}F = (50-32):1.8 = 10 ^{0}C

46,4 ^{0}F = (64,4 -32):1.8 = 18 ^{0}C

Nhiệt độ cao nhất là TP.HCM, thấp nhất là New York

3-Sự nóng chảy là gì? Cho ví dụ về sự nóng chảy?

Khi thả một thỏi bạc vào đồng đang nóng chảy thì thỏi bạc có bị nóng chảy hay không? Vì sao? (Cho biết nhiệt độ nóng chảy của bạc là 960^0C, của đồng là 1083^0C)

a) Trảlời:Sựnóngchảylàsựchuyểntừthểrắnsangthểlỏngcủamộtchất. ví dụ sáp đèn cầy đang chảy,nước đá đang tan

b) Thỏi bạc có bị nóng chảy. Vì nhiệt độ nóng chảy của bạc nhỏ hơn nhiệt độ nóng chảy của đồng.

3-Khi theo dõi sự thay đổi nhiệt độ của một chất theo thời gian, ta có bảng số liệu sau:

Thời gian (phút)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Nhiệt độ (^{0}C)	-4	-2	0	0	0	0	2	4	6

a) Vẽ đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của chất trên.

b)Ở nhiệt độ nào chất này bắt đầu nóng chảy? Thời gian nóng chảy kéo dài bao nhiêu phút?

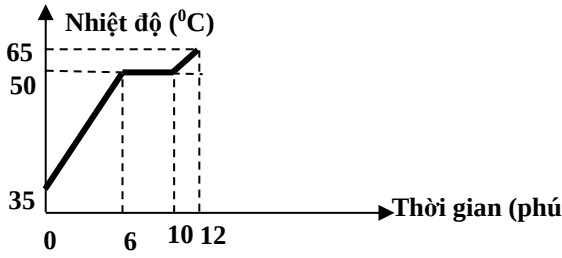
4. Hình vẽ bên vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian khi đun nóng một chất rắn.

a. Chất rắn này nóng chảy ở nhiệt độ nào?

b. Chất rắn này là chất gì?

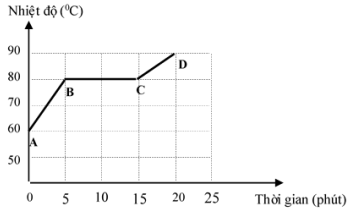
c. Để đưa chất rắn này từ 35^0C tới nhiệt độ nóng chảy cần bao nhiêu thời gian?

d. Thời gian nóng chảy của chất rắn này là bao nhiêu phút?



Trả lời 50^o C Sáp parafin 6 phút 4 phút

5.Hình bên dưới là đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian khi đun một vật rắn. Hãy cho biết:a/ Nhiệt độ nóng chảy của vật?



b/ Thời gian kể từ khi vật này bắt đầu nóng chảy đến lúc nóng chảy hoàn toàn?

c/ Hãy cho biết chất tạo nên vật tồn tại ở thể nào trên các đoạn AB, BC, CD trong đồ thị.

Nhiệt độ nóng chảy của vật : 80^0C

b/ Cuối phút thứ 5 đến cuối phút 15 (thời gian nóng chảy = 15-5 = 10 phút)

- Đoạn AB: vật ở thể rắn - Đoạn BC: vật ở thể rắn, lỏn - Đoạn CD: vật ở thể lỏng.

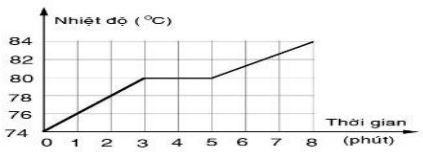
Trả lời Nước nóng chảy trong khoảng thời gian từ phút thứ 6 đến phút thứ 12. Vì nhiệt độ nước đá không tăng

: Người ta theo dõi sự thay đổi nhiệt độ của một chất theo bảng sau:

6.

Thời gian (phút)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Nhiệt độ (^{0}C)	-6	-3	-1	0	0	0	2	9	14	18

a. Vẽ biểu đồ sự thay đổi nhiệt độ của chất trên theo thời gian. b. Chất này là chất gì? c. Nhiệt độ nóng chảy của chất đó là bao nhiêu.



Trả lời Chất này là nước Nhiệt độ nóng chảy của nước là 0^0C.

7. Hình 4 vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của băng phiến khi đun nóng. Hãy cho biết:

Hình 4

a) Từ phút thứ 0 đến phút thứ 3: Băng phiến tồn tại ở thể gì?

b) Tới nhiệt độ nào thì băng phiến bắt đầu nóng chảy? Lúc này băng phiến tồn tại ở nhữngthể nào?

c) Trong suốt thời gian nóng chảy, nhiệt độ của băng phiến có thay đổi không?

Trả lời băng phiến tồn tại ở thể rắn.

b. Tới 80^{o}C băng phiến bắt đầu nóng chảy , Băng phiến tồng tại cả ở thể rắn và lỏng

c. Trong suốt thời gian nóng chảy, nhiệt độ của băng phiến không thay đổi

8. Bắc Cực và Nam Cực là hai cực của Trái Đất, là nơi có khí hậu lạnh giá, quanh năm đều có băng tuyết bao phủ trắng xóa. Vào mùa đông, người ta đo được nhiệt độ trung bình tại Bắc Cực vào khoảng – 45^{0}F, còn ở Nam Cực là khoảng – 65^{0}C. Nhiệt độ này là môi trường thích hợp cho các loài động vật như gấu trắng ở Bắc Cực và chim cánh cụt ở Nam Cực. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, do ô nhiễm môi trường, hiệu ứng nhà kính, Trái Đất ngày càng nóng lên dẫn đến hiện tượng băng tan ở cả 2 cực. Băng tan thành từng mảng lớn ảnh hưởng đến tàu thuyền qua lại, làm mực nước biển dâng lên nhấn chìm nhiều thành phố ven biển, con người sẽ mất đất đai, nhà cửa và nhiều loài động vật sẽ mất nơi cư trú. Riêng tại Việt Nam, hiện tượng băng tan sẽ làm cho đất bị nhiễm mặn, người dân không có nước sinh hoạt.

a) Em hãy cho biết vào mùa đông ở Bắc Cực và Nam Cực ở đâu lạnh hơn? Giải thích.

b) Hiện tượng băng tan là sự nóng chảy. Em hãy nêu định nghĩa và đặc điểm của sự nóng chảy.

c) Em hãy cho biết hiện tượng băng tan đã gây ra những hậu quả gì?

d) Em hãy kể 2 biện pháp bảo vệ môi trường mà em đã làm nhằm hạn chế hiện tượng băng tan.

Trả lời : a. Cực Nam lạnh hơn (– 45) ^{0}F = (– 42,78) ^{0}C

(– 65) ^{0}C < (– 42,78) ^{0}C

9.Trong các nhận xét dưới đây, em hãy chỉ rõ nhận xét nào là **SAI** và **SỬA** nhận xét sai đó thành đúng. (**Lưu ý**: Không ghi lại những nhận xét đúng của đề)

a) Khi làm lạnh, trọng lượng riêng của chất khí tăng.

b) Chất lỏng nở vì nhiệt ít hơn chất khí.

c) Một băng kép đang thẳng có cấu tạo gồm 1 thanh nhôm ở trên và 1 thanh đồng ở dưới. Nếu ta đun nóng băng kép thì băng kép sẽ cong lên trên về phía thanh nhôm. **SAI**

d) Khi đun nóng một quả cầu bằng sắt thì thể tích của quả cầu tăng.

e) Trong nhiệt giai Celsius, nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 212^0F.**SAI**

f) Khi nhiệt độ tăng từ 0^0C đến 4^0C thì nước sẽ co lại.

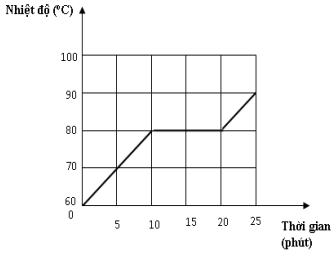
Trả lời e.Một băng kép đang thẳng có cấu tạo gồm 1 thanh nhôm ở trên và 1 thanh đồng ở dưới. Nếu ta đun nóng

băng kép thì băng kép sẽ cong xuống dưới về phía thanh đồng

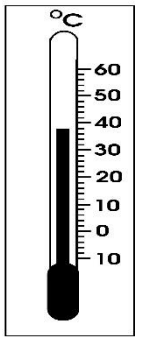
e) Trong nhiệt giai Celsius, nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 100 ^{0}C.

10.Khi thả một thỏi bạc vào đồng đang nóng chảy thì thỏi bạc có bị nóng chảy hay không? Giải thích. (Cho biết nhiệt độ nóng chảy của bạc là 960^0C, của đồng là 1083^0C)

11.Dựa vào hình vẽ em hãy mô tả sự thay đổi nhiệt độ và trạng thái (rắn hay lỏng) của băng phiến khi nóng chảy trong các khoảng thời gian:



- Từ phút thứ 0 đến phút thứ 10
- Từ phút thứ 10 đến phút thứ 20
  Từ phút thứ 20 đến phút thứ 25
- **Trả lời** : Từ phút thứ 0 đến phút thứ 10: Băng phiến ở thể rắn, nhiệt độ tăng
- Từ phút thứ 10 đến phút thứ 20: Băng phiến ở thể rắn và lỏng, nhiệt độ không đổi
- Từ phút thứ 20 đến phút thứ 25: Băng phiến ở thể lỏng, nhiệt độ tăng



Hình 4

12.Nhiệt kế ở hình 4 có độ chia nhỏ nhất là bao nhiêu? Nhiệt kế đang chỉ bao nhiêu độ?

Có thể dùng nhiệt kế này để đo nhiệt độ hơi nước đang sôi được không? Tại sao?

Trả lời :Độ chia nhỏ nhất của nhiệt kế là 2^oC

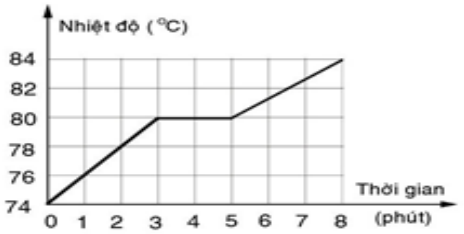
- Nhiệt kế đang chỉ 38^oC
- Không thể dùng nhiệt kế này đo nhiệt độ hơi nước đang sôi

13.Hình 5 vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của băng phiến khi đun nóng.

Hãy cho biết

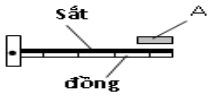
a. Nhiệt độ nóng chảy của băng phiến là bao nhiêu độ?
b. Từ phút thứ 0 đến phút thứ 3: Băng phiến tồn tại ở thể gì?
c. Trong khoảng thời gian nào băng phiến tồn tại cùng lúc cả hai thể rắn và lỏng?

Trả lời :a. Nhiệt độ nóng chảy của băng phiến là 80°C
b. Nêu được: băng phiến tồn tại ở thể rắn.
c. Trong khoảng thời gian từ phút thứ 3 đến phút thứ 5, băng phiến tồn tại cả ở thể rắn và thể lỏng.



Hình 5

14.Để băng kép ở hình bên khi cong lại đầu băng kép chạm vào vật A ta làm cách nào.Vì sao



Trả lời Để băng kép cong lại, đầu băng kép chạm vào vật A ta sẽ làm nóng băng kép.
Giải thích: Khi làm nóng băng kép thì nó sẽ cong về phía thanh có sự nở vì nhiệt ít hơn, màsắt nở vì nhiệt ít hơn đồng, nên khi làm nóng băng kép thì nó sẽ cong lên và đầu nó chạm vào vật A

15.Khi theo dõi sự thay đổi nhiệt độ của một chất theo thời gian, ta có bảnh số liệu sau:

Thời gian (phút)	0	2	4	6	8	10	12	14	16
Nhiệt độ (^{0}C)	-6	-4	-2	0	0	0	1	2	3

a/ Hãy vẽ đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của chất trên.
Quy ước: Trên trục nằm ngang 1cm biểu diễn 2 phút, trên trục thẳng đứng 1 cm biểu diễn 1^{0}C
b/ Ở nhiệt độ nào chất này bắt đầu nóng chảy? Thời gian nóng chảy kéo dài bao nhiêu phút?
c/ Chất này tên gì? Biết nhiệt độ nóng chảy (hay đông dặc) của một số chất là:

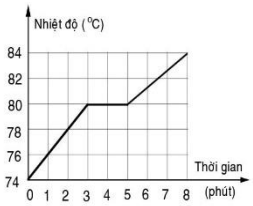
Chất	Nhiệt độ nóng chảy
Sáp parafin	50^{0}C
Băng phiến	80^{0}C
Nước	0^{0}C

16.Cho bảng nhiệt độ nóng chảy của các chất sau :

Chất	Chì	Nước đá	Rượu	Vàng	Thủy ngân	Đồng
Nhiệt độ nóng chảy (^{0}C)	327	0	-117	1064	-39	1083

a) Hãy cho biết nhiệt độ nóng chảy của chì và thủy ngân là bao nhiêu ^{0}F ?
b) Nếu thả một khối chì vào đồng đang nóng chảy thì khối chì có bị nóng chảy không? Vì sao?

17. Hình vẽ bên biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của băng phiến khi đun nóng. Hãy cho biết:



a.Nhiệt độ nóng chảy của băng phiến là bao nhiêu độ? b.Băng phiến nóng chảy trong khoảng thời gian bao lâu?
c.Từ phút thứ 5 đến phút thứ 8: Băng phiến tồn tại ở thể gì?
Trong khoảng thời gian nào băng phiến tồn tại cùng lúc cả hai thể rắn và lỏng?

18.Bảng dưới đây là dự báo thời tiết thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 20/01/2017 đến ngày 28/01/2017. Em hãy trả lời các câu hỏi sau:

Dự báo thời tiết 10 ngày tới

Thời gian		Thứ Sáu, 20/01/2017	Thứ Bảy, 21/01/2017	Chủ Nhật, 22/01/2017	Thứ Hai, 23/01/2017	Thứ Ba, 24/01/2017	Thứ Tư, 25/01/2017	Thứ Năm, 26/01/2017	Thứ Sáu, 27/01/2017	Thứ Bảy, 28/01/2017
Thời tiết		Đêm không mưa, ngày nắng	Có lúc có mưa rào	Có lúc có mưa rào	Mây thay đổi, trời nắng	Mây thay đổi, trời nắng	Mây thay đổi, trời nắng	Mây thay đổi, trời nắng	Mây thay đổi, trời nắng	Mây thay đổi, trời nắng
Nhiệt độ (°C)	Nhiệt độ thấp nhất	23	23	23	24	24	24	24	24	24
	Nhiệt độ cao nhất	32	31	31	32	32	31	31	31	31

a.Em hãy kể tên các nhiệt giai đã học và cho biết thành phố Hồ Chí Minh đã sử dụng nhiệt giai nào để đo nhiệt độ.

b.Nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất của ngày 24/01/2017 ở thành phố Hồ Chí Minh là bao nhiêu ^oF?

19. Bỏ vài cục nước đá lấy trong tủ lạnh ra vào một cốc thủy tinh và theo dõi sự thay đổi nhiệt độ của nước đá, người ta lập được bảng sau đây:

Thời gian (phút)	0	2	4	6	8	10	12	14	16
Nhiệt độ (^0C)	-4	-2	-1	0	0	0	3	9	15

a.Vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian.

b.Có hiện tượng gì xảy ra với nước đá từ phút thứ 6 đến phút thứ 10.