

CHỦ ĐỀ 2: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CÁC CHẤT

BÀI 5: SỰ SÔI

Mục tiêu

❖ Kiến thức

- + Nêu được định nghĩa và đặc điểm sự sôi.
- + So sánh được sự sôi và sự bay hơi.

❖ Kỹ năng

- + Vận dụng kiến thức giải thích được các hiện tượng sôi đơn giản.
- + Khai thác được bảng kết quả thí nghiệm.
- + Vẽ được đường biểu diễn nhiệt độ theo thời gian.
- + Khai thác được thông tin từ đường biểu diễn nhiệt độ theo thời gian.

ThầyTruong.Vn

I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

Sự sôi

Định nghĩa: Sự sôi là sự bay hơi đặc biệt xảy ra cả ở trong lòng chất lỏng tạo ra các bọt khí lẫn trên mặt thoáng của chất lỏng.

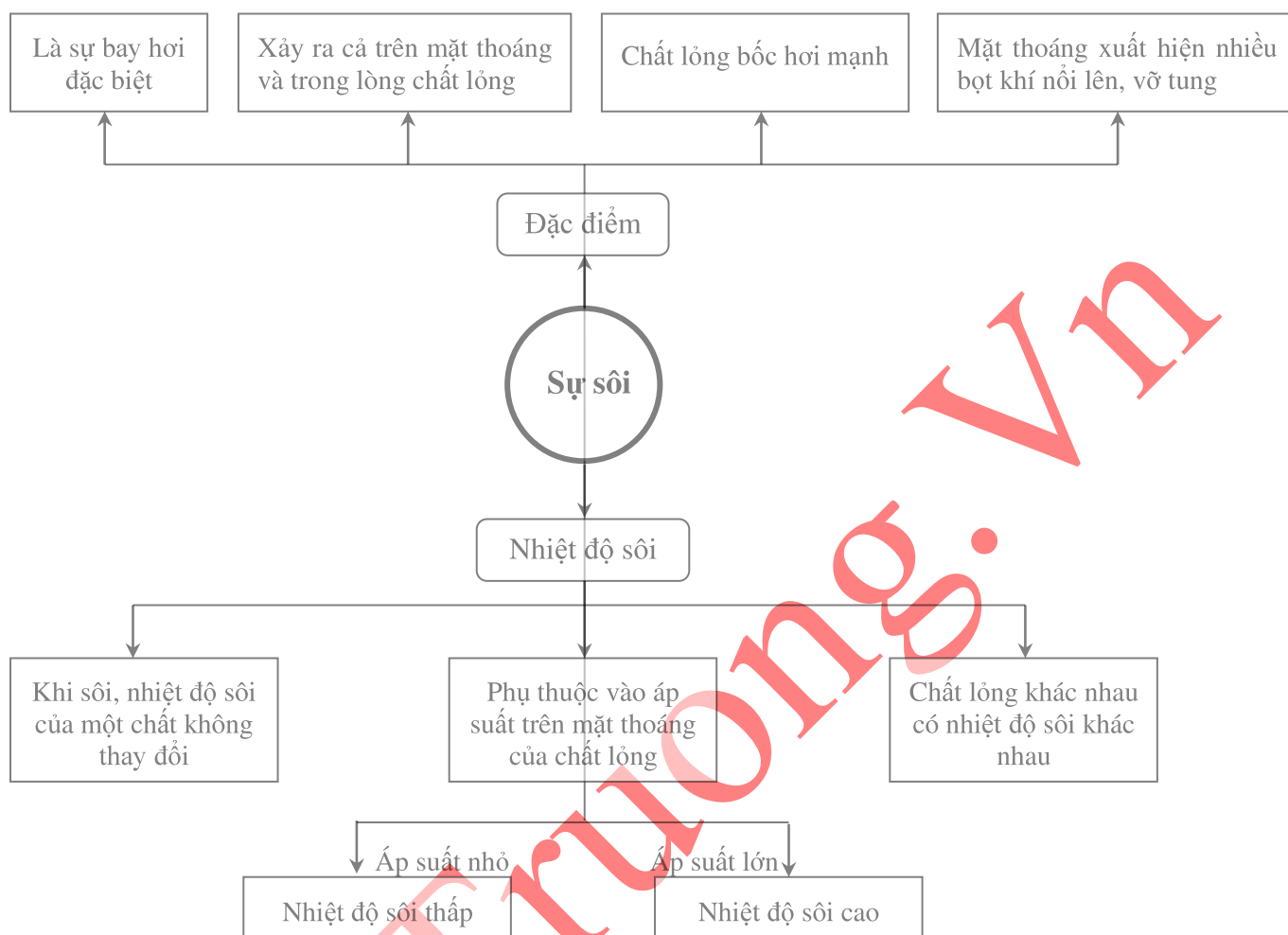
Đặc điểm:

- Mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ nhất định. Nhiệt độ đó gọi là nhiệt độ sôi của chất đó.
- Các chất lỏng khác nhau nhiệt độ sôi khác nhau.
- Trong suốt thời gian sôi nhiệt độ của chất lỏng không thay đổi cho dù ta có tiếp tục đun.
- Ở nơi áp suất mặt thoáng của chất lỏng cao (trong nồi áp suất) nhiệt độ sôi càng cao và ngược lại ở nơi áp suất mặt thoáng của chất lỏng thấp nhiệt độ sôi giảm.
- Càng lên cao áp suất mặt thoáng chất lỏng càng giảm.

Bảng nhiệt độ sôi một số chất

<i>Chất</i>	<i>Nhiệt độ sôi (°C)</i>
<i>Ête</i>	35
<i>Rượu</i>	80
<i>Nước</i>	100
<i>Thủy ngân</i>	357
<i>Đồng</i>	2580
<i>Sắt</i>	3050

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG HÓA



II. CÁC DẠNG BÀI TẬP

Dạng 1: Các bài tập cơ bản về quá trình sôi

✚ Phương pháp giải

Bước 1: Xác định dữ kiện đã cho (thể ban đầu của chất, thể sau của chất...) và yêu cầu của đề bài.

Bước 2: Dựa trên định nghĩa và đặc điểm của sự sôi rút ra câu trả lời cho bài toán đã nêu.

Ví dụ: Hãy so sánh đặc điểm giống và khác nhau của sự sôi và sự bay hơi

Hướng dẫn giải

Giống nhau:

Sự sôi và sự bay hơi đều là quá trình chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi.

Khác nhau:

Sự sôi	Sự bay hơi
- Xảy ra ở một nhiệt độ xác định	- Xảy ra ở một nhiệt độ bất kì.
- Xảy ra cả trên mặt thoáng và trong lòng chất lỏng.	- Chỉ xảy ra trên mặt thoáng chất lỏng.
- Quan sát được.	- Không quan sát được

🚦 Ví dụ mẫu

Ví dụ 1: Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của sự sôi?

- A. Xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào.
- B. Chỉ xảy ra trên mặt thoáng của chất lỏng.
- C. Chỉ xảy ra trong lòng chất lỏng.
- D. Chỉ xảy ra ở một nhiệt độ xác định của chất lỏng.

Hướng dẫn giải

Mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ nhất định.

⇒ **Đáp án đúng D.**

Ví dụ 2: Nhiệt độ sôi của chất lỏng phụ thuộc?

- A. Khối lượng chất lỏng.
- B. Thể tích chất lỏng.
- C. Áp suất không khí trên mặt thoáng của chất lỏng.
- D. Bình chứa chất lỏng đem đun.

Hướng dẫn giải

Ở nơi áp suất mặt thoáng của chất lỏng cao (trong nồi áp suất) nhiệt độ sôi càng cao và ngược lại ở nơi áp suất mặt thoáng của chất lỏng thấp nhiệt độ sôi giảm.

⇒ **Đáp án đúng C**

🚦 Bài tập tự luyện dạng 1

Bài tập cơ bản

Câu 1: Nhiệt độ sôi

- A. không đổi trong suốt thời gian sôi.
- B. luôn thay đổi trong suốt thời gian sôi.
- C. luôn tăng trong thời gian sôi.
- D. luôn giảm trong thời gian sôi.

Câu 2: Ở nhiệt độ sôi thì

- A. các bọt khí xuất hiện ở đáy bình.
- B. các bọt khí nổi lên nhiều hơn, càng đi lên càng to ra, khi đến mặt thoáng chất lỏng thì vỡ tung.
- C. nước reo.
- D. các bọt khí nổi dần lên.

Câu 3: Nhiệt độ sôi của chất lỏng phụ thuộc

- A. áp suất trên mặt thoáng chất lỏng.
- B. khối lượng chất lỏng.
- C. thể tích chất lỏng.
- D. trọng lượng của chất lỏng.

Câu 4: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **không** đúng khi nói về sự sôi?

- A. Nước sôi ở nhiệt độ 100°C. Nhiệt độ này gọi là nhiệt độ sôi của nước.
- B. Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của nước không thay đổi.
- C. Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của nước tăng dần.
- D. Trong suốt thời gian sôi, nước vừa bay hơi tạo ra các bọt khí vừa bay hơi trên mặt thoáng.

Câu 5: Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống. Trong suốt thời gian sôi, nước vừa tạo ra các bọt khí vừa trên mặt thoáng.

- A. ngưng tụ.
- B. hòa tan.
- C. bay hơi.
- D. kết tinh.

Câu 6: Chọn phát biểu **không** đúng về nhiệt độ sôi?

- A. Các chất khác nhau sôi ở nhiệt độ khác nhau.
- B. Mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ nhất định.
- C. Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của chất lỏng không thay đổi.
- D. Nhiệt độ sôi của nước là lớn nhất trong các chất lỏng.

Câu 7: Trong các nhận định sau, nhận định nào *sai*?

- A. Ở cùng một điều kiện, các chất lỏng khác nhau thì sôi ở những nhiệt độ khác nhau.
- B. Ở cùng một điều kiện, một chất lỏng có thể sôi ở những nhiệt độ khác nhau.
- C. Ở điều kiện xác định, mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ xác định.
- D. Áp suất trên mặt thoáng thay đổi thì nhiệt độ sôi của một chất lỏng cũng thay đổi.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là *sai*?

- A. Sự sôi xảy ra ở một nhiệt độ xác định đối với mỗi chất lỏng.
- B. Nhiệt độ sôi phụ thuộc vào diện tích mặt thoáng của chất lỏng.
- C. Bình thường, nước sôi ở nhiệt độ 100°C.
- D. Ở nhiệt độ sôi, nước bay hơi ở cả trong lòng chất lỏng.

Câu 9: Chọn câu đúng.

- A. Càng lên cao nhiệt độ sôi càng giảm.
- B. Càng lên cao nhiệt độ sôi càng tăng.
- C. Nhiệt độ sôi không phụ thuộc vào độ cao.
- D. Nhiệt độ sôi của các chất là 100°C.

Câu 10: Thông thường nước sôi ở 100°C. Muốn nước sôi ở 90°C cần

- A. đun nước dưới áp suất thấp.
- B. đun nước dưới áp suất cao.
- C. đun nước với lửa nhỏ.
- D. không có cách nào, nước luôn sôi ở 100°C.

Câu 11: Ở nhiệt độ nào thì dù có tiếp tục đun chất lỏng cũng không tăng nhiệt độ nữa? Sự bay hơi của chất lỏng ở nhiệt độ này có đặc điểm gì?

Câu 12: Nhiệt độ sôi phụ thuộc như thế nào vào áp suất trên mặt thoáng của chất lỏng?

Dạng 2: Bài tập giải thích

☞ Phương pháp giải

Bước 1: Xác định dữ kiện đã cho và yêu cầu của đề bài.

Bước 2: Liên hệ nội dung kiến thức với hiện tượng thực tế trong bài.

Ví dụ: Tại sao người ta dùng nhiệt kế thủy ngân đo được nhiệt độ của nước đang sôi, mà không dùng nhiệt kế rượu?

Hướng dẫn giải

Bước 1: Cho: dùng nhiệt kế thủy ngân để đo nhiệt độ sôi của nước mà không dùng được nhiệt kế rượu.

Bước 2: Nội dung kiến thức liên quan: Thủy ngân, nước và rượu có nhiệt độ sôi khác nhau.

Vì nhiệt độ sôi của thủy ngân cao hơn nhiệt độ sôi của nước, còn nhiệt độ sôi của rượu lại thấp hơn nhiệt độ sôi của nước.

☞ Ví dụ mẫu

Ví dụ 1: Tại sao bong hơi nước sôi thường gây hậu quả nghiêm trọng hơn bong nước đang sôi?

Hướng dẫn giải

Nước sôi ở 100°C , dù có tiếp tục đun nước cũng không tăng nhiệt. Tuy nhiên khi nước đã chuyển thể hoàn toàn thành hơi nước thì nếu tiếp tục đun, nhiệt độ của hơi nước sẽ tăng. Vì vậy, nhiệt độ của hơi nước sôi cao hơn nhiệt độ của nước sôi nên bong hơi nước sôi thường gây hậu quả nghiêm trọng hơn bong nước đang sôi.

Ví dụ 2: Khi hầm xương muốn xương mau nhừ người ta thường cho vào nồi hầm một ít giấm ăn. Hãy giải thích cơ sở của bí quyết nấu ăn trên.

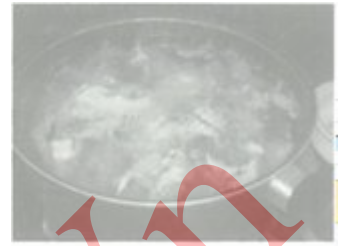
Hướng dẫn giải

Giấm có nhiệt độ sôi cao hơn so với nước. Vì vậy khi cho thêm giấm vào nồi hầm, thì nồi hầm có nhiệt độ sôi cao hơn 100°C , sẽ làm xương mau nhừ hơn.

Ví dụ 3: Vì sao nước trong ấm đang sôi người ta không nhìn thấy khói ở ngay miệng vòi ấm, mà chỉ nhìn thấy khói ở xa miệng vòi ấm một chút?

Hướng dẫn giải

Càng xa miệng vòi ấm, hơi nước sẽ lạnh hơn nên bị ngưng tụ lại thành những hạt nước nhỏ li ti mà ta nhìn thấy giống như khói.



📌 Bài tập tự luyện dạng 2

Bài tập cơ bản

Câu 1: Cho hai nhiệt kế rượu và thủy ngân. Dùng nhiệt kế nào có thể đo được nhiệt độ của nước đang sôi? Cho biết nhiệt độ sôi của rượu và thủy ngân lần lượt là 80°C và 357°C .

- A. Cả nhiệt kế thủy ngân và nhiệt kế rượu.
- B. Không thể dùng nhiệt kế thủy ngân và nhiệt kế rượu.
- C. Nhiệt kế rượu.
- D. Nhiệt kế thủy ngân.

Câu 2: Ở nhiệt độ phòng chỉ có khí oxi chứ không thể có dung dịch oxi lỏng vì

- A. oxi là chất khí.
- B. nhiệt độ phòng bằng nhiệt độ sôi của oxi.
- C. nhiệt độ phòng cao hơn nhiệt độ sôi của oxi.
- D. nhiệt độ phòng thấp hơn nhiệt độ sôi của oxi.

Câu 3: Sự nóng chảy, sự đông đặc, và sự sôi có đặc điểm nào giống nhau?

- A. Nhiệt độ không thay đổi và xảy ra ở một nhiệt độ xác định.
- B. Nhiệt độ tăng dần và xảy ra ở một nhiệt độ không xác định.
- C. Nhiệt độ giảm dần và xảy ra ở một nhiệt độ xác định.
- D. Nhiệt độ tăng dần và xảy ra ở một nhiệt độ xác định.

Câu 4: Thủy ngân có nhiệt độ nóng chảy -39°C và nhiệt độ sôi là 357°C . Ở nhiệt độ 30°C thủy ngân ở thể nào?

- A. Rắn.
- B. Lỏng.
- C. Khí.
- D. Cả thể lỏng và thể hơi.

Câu 5: Chất nào tồn tại ở cả thể lỏng và thể hơi khi nhiệt độ phòng là 25°C ?

- A. Bạc.
- B. Vàng.
- C. Chì.
- D. Rượu.

Câu 6: Tại sao sử dụng nồi áp suất có thể nhanh nấu chín được thức ăn?

Câu 7: Có thể luộc chín quả trứng trong một chiếc cốc bằng giấy đựng đầy nước được không? Tại sao?

Câu 8: Tại sao khi đun nước tới lúc nước reo, ta thấy các bọt khí nổi từ đáy ấm, nhưng sau đó chúng lại nhỏ dần và có thể biến mất trước khi lên tới mặt nước?

Câu 9: Cho bảng nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của một số chất.



Chất	Nhiệt độ nóng chảy (°C)	Nhiệt độ sôi (°C)
Rượu	-117	80
Nước	0	100
Đồng	1083	2580
Oxi	-219	-183
Ni – tơ	-210	-196
Vàng	1064	2800

- Chất nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, thấp nhất?
 - Chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất, thấp nhất?
 - Ở nhiệt độ phòng 25°C chất nào trong những chất kể trên ở thể rắn, lỏng, khí?
- Câu 10:** Tại sao không thể luộc chín trứng trên núi cao mặc dù nước đã sôi sùng sục?

Dạng 3: Bài tập về đường biểu diễn nhiệt độ theo thời gian.

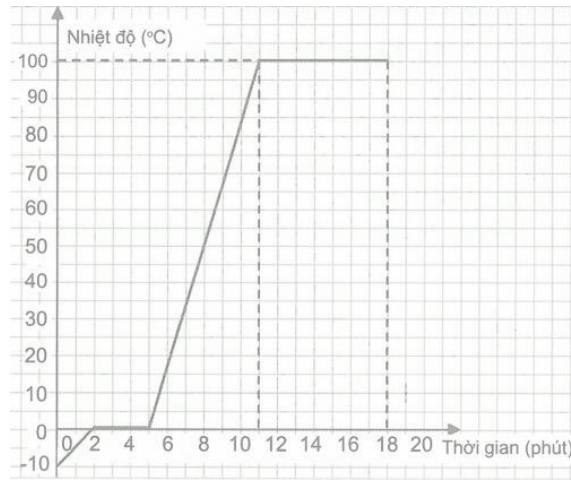
🔧 Phương pháp giải

Bước 1: Nhận xét hình dạng của đường biểu diễn.

Bước 2: Xác định nhiệt độ sôi và thể của chất.

- Nếu đường biểu diễn nhiệt độ theo thời gian có hai đoạn nằm ngang ứng với hai nhiệt độ khác nhau thì ứng với giá trị nhiệt độ thấp là nhiệt độ nóng chảy và ứng với giá trị nhiệt độ cao hơn là nhiệt độ sôi.
- Tra bảng nhiệt độ nóng chảy hay bảng nhiệt độ sôi của một số chất ta sẽ suy ra được chất đó là chất gì.
- Đường biểu diễn ở dưới nhiệt độ nóng chảy, chất ở trạng thái rắn.
- Đường biểu diễn nằm ngang ứng với nhiệt độ nóng chảy, chất ở trạng thái vừa rắn vừa lỏng.
- Đường biểu diễn ở trên nhiệt độ nóng chảy và dưới nhiệt độ sôi, chất ở trạng thái lỏng.
- Đường biểu diễn nằm ngang ứng với nhiệt độ sôi, chất ở trạng thái vừa lỏng vừa hơi.
- Đường biểu diễn nằm trên nhiệt độ sôi, chất ở trạng thái hơi.

Ví dụ: Hình vẽ bên vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của nước đá khi đun nóng



- Nước ở thể nào trong khoảng từ phút thứ 0 đến phút thứ 2?
- Thời gian nóng chảy của nước là bao nhiêu?
- Nước ở thể nào trong khoảng thời gian từ phút thứ 11 đến phút thứ 18?
- Đến phút thứ mấy thì nước sôi?

Hướng dẫn giải

Bước 1: Đường biểu diễn có 2 đoạn nằm ngang, đoạn nằm ngang ứng với giá trị nhiệt độ thấp hơn biểu diễn quá trình nóng chảy và đoạn nằm ngang ứng với giá trị nhiệt độ cao hơn ứng với quá trình sôi.

Bước 2: Dựa vào đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian ta có:

- Nước ở thể rắn và lỏng trong khoảng từ phút thứ 0 đến phút thứ 2.
- Thời gian nóng chảy của nước là: $5 - 2 = 3$ phút.
- Nước ở thể lỏng và thể hơi trong khoảng thời gian từ phút thứ 11 đến phút thứ 18.
- Đến phút thứ 11 thì nước sôi.

🚩 Ví dụ mẫu

Ví dụ 1: Sau đây là bảng theo dõi sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của một chất được đun nóng liên tục.

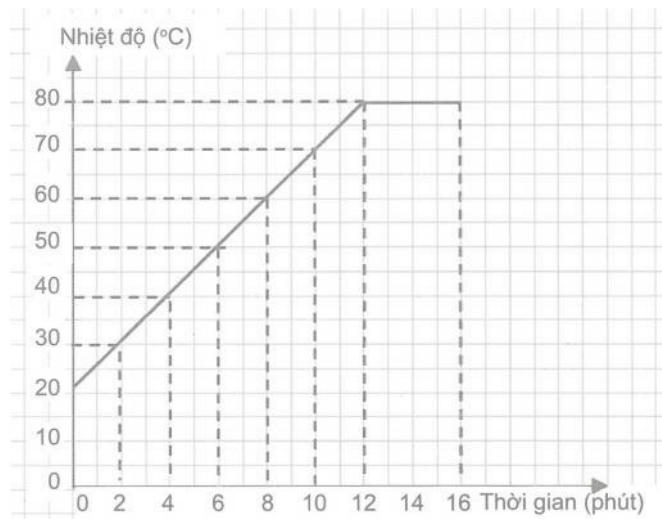
Thời gian (phút)	0	2	4	6	8	10	12	14	16
Nhiệt độ (°C)	20	30	40	50	60	70	80	80	80

- Vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian.
- Có hiện tượng gì xảy ra từ phút 12 đến phút 16? Chất tồn tại ở những thể nào?
- Chất lỏng này có tên gọi là gì? Biết

Chất	Thủy ngân	Rượu	Nước	Dầu ngô
Nhiệt độ sôi (°C)	357	80	100	236

Hướng dẫn giải

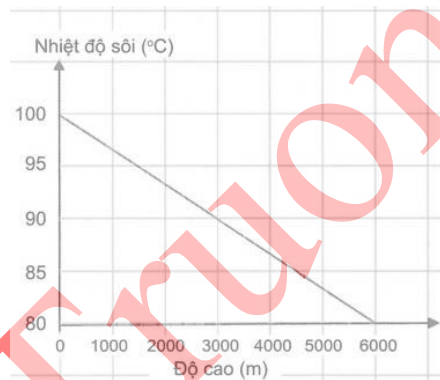
- Đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian



b. Từ phút 12 đến phút 16 chất lỏng sôi. Chất tồn tại ở thể lỏng và thể hơi

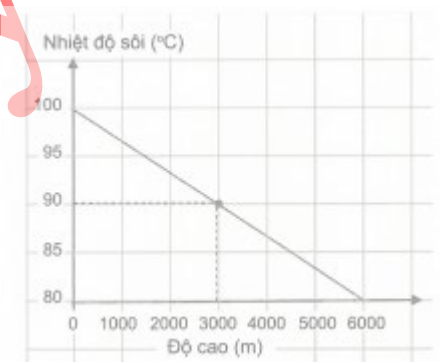
c. Chất lỏng này là rượu.

Ví dụ 2: Cho đường biểu diễn nhiệt độ của nước vào độ cao so với mặt nước biển. Tìm độ sôi của nước ở 3000m.



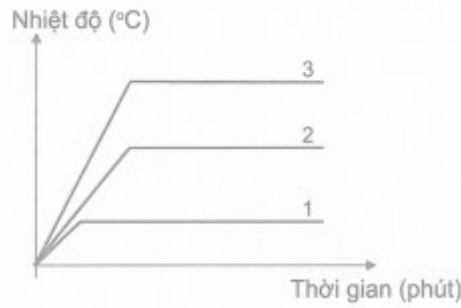
Hướng dẫn giải

Dựa vào đường biểu diễn ta thấy



⇒ Ở độ cao 3000m nước sôi ở 90°C.

Ví dụ 3: Cho đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của cùng một lượng nước, rượu, ête được đun nóng tới khi sôi. Đường biểu diễn nào ứng với nước, rượu, ête? Giải thích.



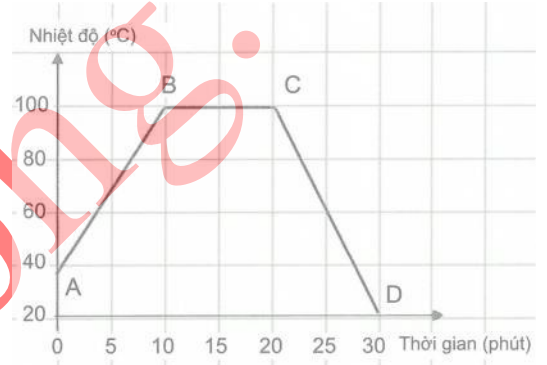
Hướng dẫn giải

Dựa vào đường biểu diễn đã cho, các đoạn thẳng nằm ngang ứng với nhiệt độ sôi của chất lỏng. Mà nhiệt độ sôi của nước, rượu, ête lần lượt là 100°C , 80°C , 35°C , đường biểu diễn số 1 là ête, đường biểu diễn số 2 là rượu, đường biểu diễn số 3 là nước.

Bài tập tự luyện dạng 1

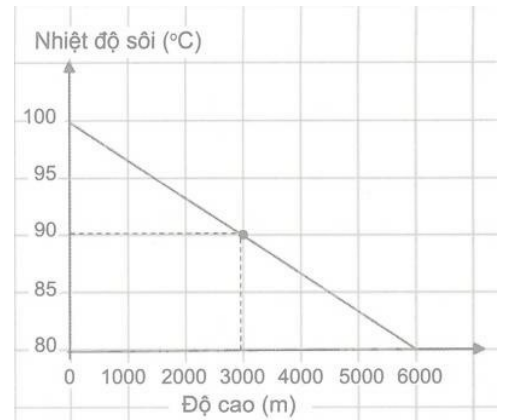
Câu 1: Đồ thị hình vẽ sau biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước theo thời gian đun và để nguội. Đoạn AB ứng với quá trình nào?

- A. Quá trình đun nước.
- B. Quá trình sôi của nước.
- C. Quá trình nước nguội đi.
- D. Quá trình nước đóng băng.



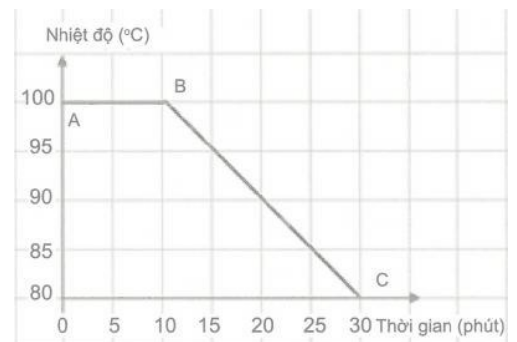
Câu 2: Đồ thị hình vẽ sau biểu diễn sự phụ thuộc nhiệt độ sôi của nước vào độ cao so với mặt biển, căn cứ vào số liệu trên hình vẽ, hãy chọn câu trả lời đúng?

- A. Càng lên cao, nhiệt độ sôi của nước càng tăng.
- B. Ở độ cao 3000 m thì nhiệt độ sôi của nước là 90°C .
- C. Ở độ cao mặt nước biển, nhiệt độ sôi của nước là 80°C .
- D. Ở độ cao 6000 m, nhiệt độ sôi của nước là 100°C .

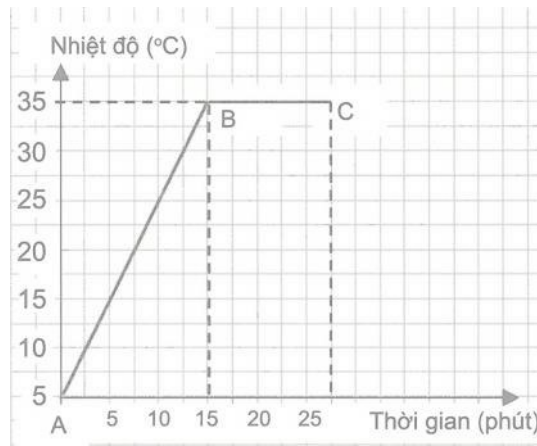


Câu 3: Cho đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của nước. Đoạn AB biểu diễn quá trình nào?

- A. Sự đông đặc của nước.
- B. Sự nóng chảy và đông đặc của nước.
- C. Sự sôi của nước.
- D. Sự giảm nhiệt độ của nước.



Câu 4: Cho đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của chất lỏng khi được đun nóng

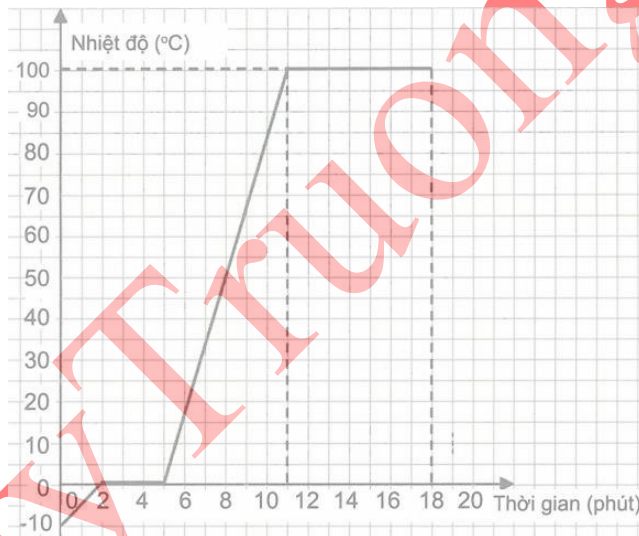


a. Đây là chất gì? Biết

Chất	Thủy ngân	Rượu	Nước	Ête
Nhiệt độ sôi (°C)	357	80	100	35

b. Đoạn AB và BC tương ứng với những quá trình nào?

Câu 5: Cho đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước đá theo thời gian đun.

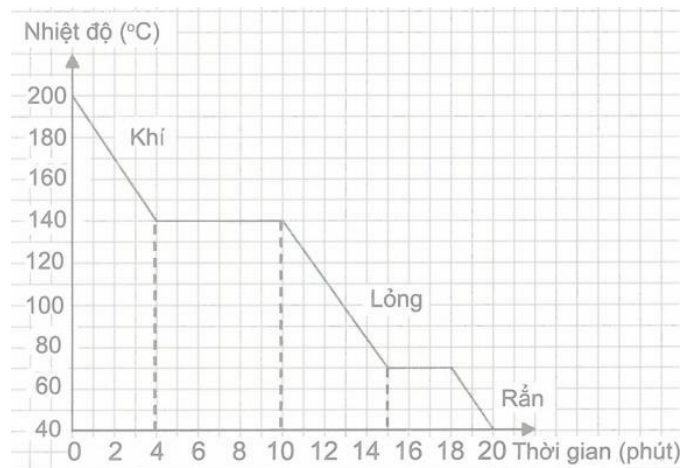


a. Các quá trình nóng chảy, bay hơi, sôi diễn ra trong khoảng thời gian nào?

b. Ở phút thứ 9 nhiệt độ của nước là bao nhiêu?

c. Nước đá trong trường hợp này đã chuyển hoàn toàn sang trạng thái hơi chưa? Tại sao?

Câu 6: Cho đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của chất A.



- a. Xác định nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của chất A.
- b. Xác định thời gian đông đặc, sôi của chất A.
- c. Ở thời điểm nào chất A bắt đầu đông đặc?

Câu 7: Sau đây là bảng theo dõi sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của một chất được đun nóng liên tục

Thời gian (phút)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nhiệt độ (°C)	60	65	70	75	80	85	90	95	100	100	100

- a. Vẽ đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian.
- b. Có hiện tượng gì xảy ra từ phút 8 đến phút 10? Chất tồn tại ở những thể nào?
- c. Chất lỏng này có tên gọi là gì?

ThầyTruong.Vn

ĐÁP ÁN

Dạng 1. Các bài tập cơ bản về quá trình sôi

1 – A	2 – B	3 – A	4 – C	5 – C	6 – D	7 – B	8 – B	9 – A	10 – A
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Câu 11:

Ở nhiệt độ sôi của một chất thì dù có tiếp tục đun chất lỏng cũng không tăng nhiệt độ nữa. Ở nhiệt độ này, chất lỏng vừa bay hơi trong lòng chất lỏng tạo ra các bọt khí, vừa bay hơi trên mặt thoáng.

Câu 12:

Áp suất trên mặt thoáng của chất lỏng càng lớn, thì nhiệt độ sôi của chất lỏng càng cao.

Dạng 2. Bài tập giải thích

1 – D	2 – C	3 – A	4 – D	5 – D					
-------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--

Câu 4:

Ta có nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân $< 30^{\circ}\text{C} <$ nhiệt độ sôi của thủy ngân $(-39^{\circ}\text{C} < 30^{\circ}\text{C} < 357^{\circ}\text{C})$. Tại 30°C thủy ngân ở thể lỏng mà mọi chất lỏng đều bay hơi nên khi chất tồn tại ở thể lỏng sẽ đồng thời tồn tại ở thể hơi.

Câu 5:

Bạc, vàng và chì có nhiệt độ sôi lớn hơn nhiệt độ phòng nên ở thể rắn. Nhiệt độ nóng chảy của rượu $<$ nhiệt độ phòng $<$ nhiệt độ sôi của rượu nên ở thể lỏng mà mọi chất lỏng đều bay hơi nên khi chất tồn tại ở thể lỏng sẽ đồng thời tồn tại ở thể hơi.

Câu 6:

Khi nấu nôi áp suất, hơi trong nôi tăng cao nhưng không thoát ra ngoài được làm cho áp suất trong nôi tăng lên. Áp suất mặt thoáng chất lỏng càng lớn thì nhiệt độ sôi của chất lỏng càng lớn. Vì vậy, thức ăn nấu bằng nôi áp suất rất nhanh chín.

Câu 7:

Có. Vì khi đun, cốc giấy và nước, nhiệt độ của chúng chỉ tăng đến 100°C thì không tăng được nữa, do nước sôi nhưng chưa cạn hết. Ở nhiệt độ 100°C giấy chưa cháy được, chúng ta có thể đun nước sôi trong cốc vài phút là trứng chín.

Câu 8:

Vì khi đun chỉ có lớp nước phía dưới nóng lên, lớp nước phía trên chưa nóng. Do đó, các bọt khí càng nổi lên trên thì không khí và hơi nước bên trong càng co lại (do nhiệt độ giảm), một phần hơi nước gặp lạnh ngưng tụ thành nước. Chính vì thế các bọt khí nhỏ dần và có thể biến mất trước khi lên tới mặt nước.

Câu 9:

a. Chất có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là đồng. Chất có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là oxi.

b. Chất có nhiệt độ sôi cao nhất là vàng. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là ni – tơ.

c. Ở nhiệt độ phòng 25°C chất ở thể rắn là: đồng, vàng.

Ở nhiệt độ phòng 25°C chất ở thể lỏng là: rượu, nước.

Ở nhiệt độ phòng 25°C chất ở thể hơi là: rượu, nước, oxi, ni – tơ.

Câu 10:

Trên núi cao, không khí loãng hơn, áp suất tại mặt thoáng nhỏ hơn nên nhiệt độ sôi của chất lỏng giảm. Vì vậy, trên núi nhiệt độ sôi của nước nhỏ hơn 100°C , nên trứng không chín mặc dù nước đã sôi sùng sục.

Dạng 3. Bài tập về đường biểu diễn nhiệt độ theo thời gian

1 – A	2 – B	3 – C							
-------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--

Câu 4:

- a. Đây là ête
- b. Đoạn AB ứng với quá trình tăng nhiệt độ của ête và BC tương ứng với những quá trình ête sôi.

Câu 5:

- a. Từ phút thứ 2 đến phút thứ 5 nước đá nóng chảy.
Từ phút thứ 5 đến phút thứ 11 nước bay hơi.
Từ phút thứ 11 đến phút thứ 18 nước sôi.
- b. Ở phút thứ 9 nhiệt độ của nước là 65°C .
- c. Nước đá trong trường hợp này chưa chuyển hoàn toàn sang trạng thái hơi. Vì khi tiếp tục đun mà nước vẫn không tăng nhiệt độ nên nước vẫn đang xảy ra sự sôi.

Câu 6:

- a. Nhiệt độ nóng chảy của chất A là 70°C , nhiệt độ sôi của chất A là 140°C .
- b. Thời gian đông đặc của chất A: $18 - 15 = 3$ (phút).
Thời gian sôi của chất A: $10 - 4 = 6$ (phút).
- c. Ở phút thứ 15 chất A bắt đầu đông đặc.

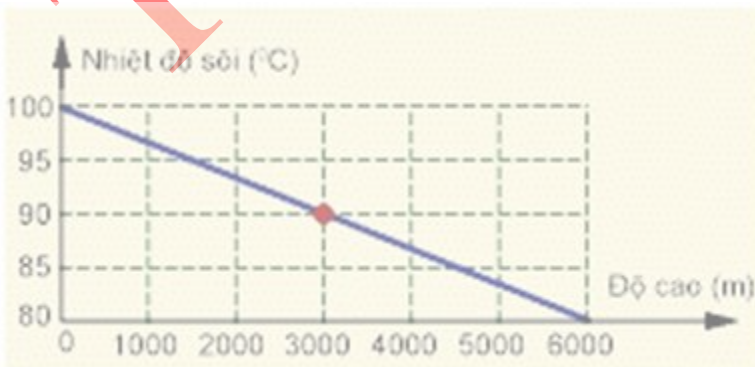
Câu 7:

- a. Đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian.
- b. Từ phút 8 đến phút 10, chất sôi. Chất tồn tại ở thể lỏng và thể hơi.
- c. Chất lỏng này là nước do có nhiệt độ sôi ở 100°C .

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP

1. SỰ SÔI

Bài 1: Đồ thị hình vẽ sau biểu diễn sự phụ thuộc nhiệt độ sôi của nước vào độ cao so với mặt biển, căn cứ vào số liệu trên hình vẽ, hãy chọn câu trả lời đúng?



- A. Càng lên cao, nhiệt độ sôi của nước càng tăng.
- B. Ở độ cao 3000 m thì nhiệt độ sôi của nước là 90°C .

C. Ở độ cao mặt nước biển, nhiệt độ sôi của nước là 80°C .

D. Ở độ cao 6000 m, nhiệt độ sôi của nước là 100°C .

Hướng dẫn giải:

Từ đồ thị thấy ở độ cao 3000 m thì nhiệt độ sôi của nước là 90°C .

⇒ **Đáp án B**

Bài 2: Nước sôi ở nhiệt độ nào?

A. 100°C

B. 1000°C

C. 99°C

D. 0°C

Hướng dẫn giải:

Nước sôi ở nhiệt độ 100°C

⇒ **Đáp án A**

Bài 3: Trong các đặc điểm bay hơi sau đây, đặc điểm nào không phải là của sự sôi?

A. Xảy ra ở một nhiệt độ xác định của chất lỏng.

B. Xảy ra ở cả trong lòng lẫn mặt thoáng của chất lỏng.

C. Xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào.

D. Trong suốt quá trình diễn ra hiện tượng này, nhiệt độ của chất lỏng không thay đổi.

Hướng dẫn giải:

Sự sôi chỉ xảy ra ở một nhiệt độ xác định của chất lỏng

⇒ **Đáp án C**

Bài 4: Sự nóng chảy, sự đông đặc, và sự sôi có đặc điểm nào giống nhau?

A. Nhiệt độ không thay đổi và xảy ra ở một nhiệt độ xác định.

B. Nhiệt độ tăng dần và xảy ra ở một nhiệt độ không xác định.

C. Nhiệt độ giảm dần và xảy ra ở một nhiệt độ xác định.

D. Nhiệt độ tăng dần và xảy ra ở một nhiệt độ xác định.

Hướng dẫn giải:

Trong suốt quá trình nóng chảy, đông đặc, sự sôi nhiệt độ không thay đổi và xảy ra ở một nhiệt độ xác định

⇒ **Đáp án A.**

Bài 5: Trong suốt thời gian nước sôi nhiệt độ của nước như thế nào?

A. tăng dần

B. không thay đổi

C. giảm dần

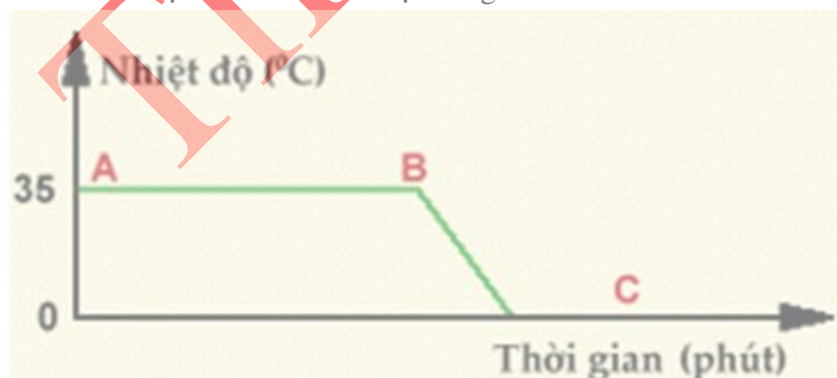
D. ban đầu tăng rồi sau đó giảm

Hướng dẫn giải:

Trong suốt thời gian nước sôi nhiệt độ của nước không thay đổi

⇒ **Đáp án B**

Bài 6: Đồ thị ở hình vẽ biểu thị điều gì?



A. Sự đông đặc của ête.

B. Sự nóng chảy và đông đặc của ête.

C. Sự sôi của ête.

D. Sự sôi và nguội dần của ête.

Hướng dẫn giải:

Đồ thị ở hình vẽ biểu thị sự sôi và nguội dần của ête

⇒ Đáp án D

Bài 7: Đồ thị hình vẽ sau biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước theo thời gian đun và để nguội. Các đoạn AB và BC ứng với những quá trình nào? Đặc điểm của những quá trình đó? Chọn câu trả lời đúng và đầy đủ nhất.



- A. Đoạn AB ứng với quá trình nước sôi, nước sôi ở 100°C ; thời gian sôi từ phút thứ 0 đến phút thứ 10. Đoạn BC ứng với quá trình nước bay hơi sau khi sôi, nước nguội dần từ 100°C xuống 40°C trong khoảng thời gian từ phút thứ 10 đến phút thứ 30.
- B. Đoạn AB ứng với quá trình nước sôi. Đoạn BC ứng với quá trình nước nguội dần.
- C. Đoạn AB ứng với quá trình nước bay hơi ở nhiệt độ 80°C . Đoạn BC ứng với quá trình bay hơi, nguội dần.
- D. Đoạn AB ứng với quá trình nước chưa sôi, không bay hơi. Đoạn BC ứng với quá trình nước nguội dần.

Hướng dẫn giải:

Từ đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước theo thời gian đun và để nguội ta thấy đoạn AB ứng với quá trình nước sôi, nước sôi ở 100°C ; thời gian sôi từ phút thứ 0 đến phút thứ 10. Đoạn BC ứng với quá trình nước bay hơi sau khi sôi, nước nguội dần từ 100°C xuống 40°C trong khoảng thời gian từ phút thứ 10 đến phút thứ 30

⇒ Đáp án A

Bài 8: Đồ thị hình vẽ sau biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ của nước theo thời gian. Nêu nhận định thiếu chính xác trong các nhận định sau đây:



- A. Đoạn AB ứng với quá trình bay hơi.
- B. Đoạn BC ứng với nước ở thể lỏng.
- C. Đoạn CD ứng với quá trình đông đặc.
- D. Đoạn DE ứng với nước ở thể rắn.

Hướng dẫn giải:

Nhận định thiếu chính xác: Đoạn AB ứng với quá trình bay hơi

⇒ Đáp án A.

Bài 9: Trong các nhận định sau, nhận định nào sai?

- A. Ở cùng một điều kiện, các chất lỏng khác nhau thì sôi ở những nhiệt độ khác nhau.
- B. Ở cùng một điều kiện, một chất lỏng có thể sôi ở những nhiệt độ khác nhau.
- C. Ở điều kiện xác định, mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ xác định.

D. Áp suất trên mặt thoáng thay đổi thì nhiệt độ sôi của một chất lỏng cũng thay đổi.

Hướng dẫn giải:

Nhận định sai: Ở cùng một điều kiện, một chất lỏng có thể sôi ở những nhiệt độ khác nhau

⇒ **Đáp án B**

Bài 10: Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Sự sôi xảy ra ở một nhiệt độ xác định đối với mỗi chất lỏng.

B. Nhiệt độ sôi phụ thuộc vào diện tích mặt thoáng của chất lỏng.

C. Bình thường, nước sôi ở nhiệt độ 100°C.

D. Ở nhiệt độ sôi, nước bay hơi ở cả trong lòng chất lỏng

Hướng dẫn giải:

Nhiệt độ sôi phụ thuộc vào diện tích mặt thoáng của chất lỏng

⇒ **Đáp án B**

2. ĐẶC ĐIỂM CỦA SỰ SÔI

Bài 1: Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về sự phụ thuộc nhiệt độ sôi của chất lỏng vào độ cao so với mặt nước biển?

A. Càng lên cao nhiệt độ sôi càng giảm.

B. Càng lên cao nhiệt độ sôi càng cao.

C. Nhiệt độ sôi không phụ thuộc vào độ cao.

D. Cả ba kết luận trên đều sai.

Hướng dẫn giải:

Càng lên cao nhiệt độ sôi càng giảm

⇒ **Đáp án A**

Bài 2: Nhiệt độ sôi

A. không đổi trong suốt thời gian sôi.

B. luôn thay đổi trong suốt thời gian sôi.

C. luôn tăng trong thời gian sôi.

D. luôn giảm trong thời gian sôi.

Hướng dẫn giải:

Nhiệt độ sôi không đổi trong suốt thời gian sôi

⇒ **Đáp án A**

Bài 3: Nhiệt độ sôi của chất lỏng phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

A. Áp suất trên mặt thoáng của chất lỏng.

B. Diện tích mặt thoáng của chất lỏng.

C. Gió.

D. Khối lượng chất lỏng.

Hướng dẫn giải:

Nhiệt độ sôi của chất lỏng phụ thuộc vào áp suất trên mặt thoáng của chất lỏng.

⇒ **Đáp án A**

Bài 4: Hãy chọn nhận xét đúng nhất về nhiệt độ sôi. Ở nhiệt độ sôi thì

A. các bọt khí xuất hiện ở đáy bình.

B. các bọt khí nổi lên nhiều hơn, càng đi lên càng to ra, khi đến mặt thoáng chất lỏng thì vỡ tung.

C. nước reo.

D. các bọt khí nổi dần lên.

Hướng dẫn giải:

Ở nhiệt độ sôi thì các bọt khí nổi lên nhiều hơn, càng đi lên càng to ra, khi đến mặt thoáng chất lỏng thì vỡ tung

⇒ **Đáp án B**

Bài 5: Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của chất lỏng

A. tăng dần lên

B. giảm dần đi

C. khi tăng khi giảm

D. không thay đổi

Hướng dẫn giải:

Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của chất lỏng không thay đổi

⇒ **Đáp án D**

Bài 6: Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống. Trong suốt thời gian sôi, nước vừa.... vào các bọt khí vừa..... trên mặt thoáng.

- A. ngưng tụ B. hòa tan C. bay hơi D. kết tinh

Hướng dẫn giải:

Trong suốt thời gian sôi, nước vừa bay hơi vào các bọt khí vừa bay hơi trên mặt thoáng

⇒ **Đáp án C**

Bài 7: Tại sao để đo nhiệt độ của hơi nước sôi, người ta phải dùng nhiệt kế thủy ngân?

- A. Nhiệt độ sôi của thủy ngân cao hơn nhiệt độ sôi của nước.
B. Nhiệt độ sôi của thủy ngân thấp hơn nhiệt độ sôi của nước.
C. Vì nhiệt kế thủy ngân dùng tốt hơn nhiệt kế rượu và nhiệt kế y tế.
D. Vì nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân thấp, khoảng -39°C

Hướng dẫn giải:

Người ta phải dùng nhiệt kế thủy ngân để đo nhiệt độ của hơi nước sôi. Vì nhiệt độ sôi của thủy ngân cao hơn nhiệt độ sôi của nước.

Nhiệt độ sôi của thủy ngân là 357°C .

Nhiệt độ sôi của nước là 100°C .

⇒ **Đáp án A**

Bài 8: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào không đúng khi nói về sự sôi?

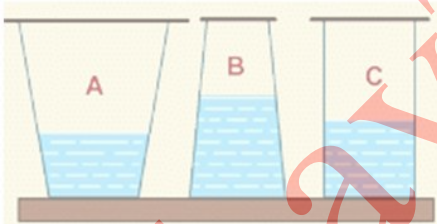
- A. Nước sôi ở nhiệt độ 100°C . Nhiệt độ này gọi là nhiệt độ sôi của nước.
B. Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của nước không thay đổi.
C. Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của nước tăng dần.
D. Sự sôi là một sự bay hơi đặc biệt. Trong suốt thời gian sôi, nước vừa bay hơi tạo ra các bọt khí vừa bay hơi trên mặt thoáng.

Hướng dẫn giải:

Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của nước không thay đổi

⇒ **Đáp án C**

Bài 9: Đổ vào ba bình có cùng diện tích đáy một lượng nước như nhau, đun ở điều kiện như nhau thì:



- A. Bình A sôi nhanh nhất. B. Bình B sôi nhanh nhất.
C. Bình C sôi nhanh nhất. D. Ba bình sôi cùng nhau vì có cùng diện tích đáy.

Hướng dẫn giải:

Bình A sôi nhanh nhất

⇒ **Đáp án A**

Bài 10: Chọn phát biểu không đúng về nhiệt độ sôi?

- A. Các chất khác nhau sôi ở nhiệt độ khác nhau. B. Mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ nhất định.
C. Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của chất lỏng không thay đổi.
D. Nhiệt độ sôi của nước là lớn nhất trong các chất lỏng.

Hướng dẫn giải:

Nhiệt độ sôi của nước không phải là lớn nhất trong các chất lỏng

⇒ **Đáp án D**

**FULL TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ CÓ TRÊN WEBSITE:
THAYTRUONG.VN**

**QUÝ THẦY (CÔ) CẦN FILE WORD CÁC TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ
THCS & THPT HÃY LIÊN HỆ SĐT: 0978.013.019 (ZALO) HOẶC
FACEBOOK: VẬT LÝ THẦY TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC CHIA SẺ NHÉ!**

FILE WORD DỄ DÀNG CHỈNH SỬA, RÕ NÉT & HÌNH ẢNH KHÔNG BỊ MỜ

THAYTRUONG.VN CHIA SẺ FULL FILE WORD VẬT LÝ

SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 6

(Có giải chi tiết)

0978.013.019 (ZALO)

SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 7

(Có giải chi tiết)



1.CHƯƠNG 1. CƠ HỌC



2.CHƯƠNG 2. NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



4.BỘ QUÀ TẶNG VL6



1.CHƯƠNG 1. QUANG HỌC



2.CHƯƠNG 2. ÂM HỌC



3.CHƯƠNG 3. ĐIỆN HỌC



4.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



5.BỘ QUÀ TẶNG

SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 8

(Có giải chi tiết)

SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 9

(Có giải chi tiết)



1.CHƯƠNG 1. CƠ HỌC



2.CHƯƠNG 2. NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



4.TÓM TẮT LÝ THUYẾT VÀ CÔNG THỨC GIẢI NHANH



5.BỘ QUÀ TẶNG



1.CHƯƠNG 1. ĐIỆN HỌC



2.CHƯƠNG 2. ĐIỆN TỬ HỌC



3.CHƯƠNG 3. QUANG HỌC



4.CHƯƠNG 4. SỰ BẢO TOÀN VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG



5.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



6.TÓM TẮT LÝ THUYẾT+ CÔNG THỨC GIẢI NHANH



7.BỘ QUÀ TẶNG

0978.013.019 (ZALO)

Thầy Trương