

Bài 20**SỰ NỔ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT KHÍ**

20.1. Trong các cách sắp xếp các chất nở vì nhiệt từ nhiều tới ít sau đây, cách sắp xếp nào là đúng?

- A. Rắn, lỏng, khí.
- B. Rắn, khí, lỏng.
- C. Khí, lỏng, rắn.
- D. Khí, rắn, lỏng.

20.2. Khi chất khí trong bình nóng lên thì đại lượng nào sau đây của nó thay đổi?

- A. Khối lượng.
- B. Trọng lượng.
- C. Khối lượng riêng.
- D. Cả khối lượng, trọng lượng và khối lượng riêng.

20.3. Hãy tiên đoán hiện tượng nào xảy ra khi dùng tay áp chặt vào bình cầu trong thí nghiệm vẽ ở hình 20.1 và 20.2.

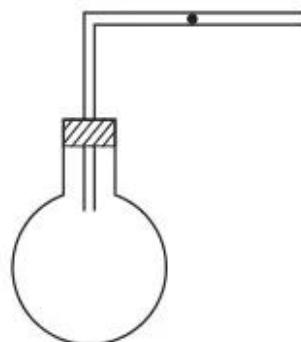
Làm thí nghiệm kiểm chứng và giải thích.

20.4. Các khối hơi nồng bốc lên từ mặt biển, sông, hồ, bị ánh nắng mặt trời chiếu vào nên và bay lên tạo thành mây.

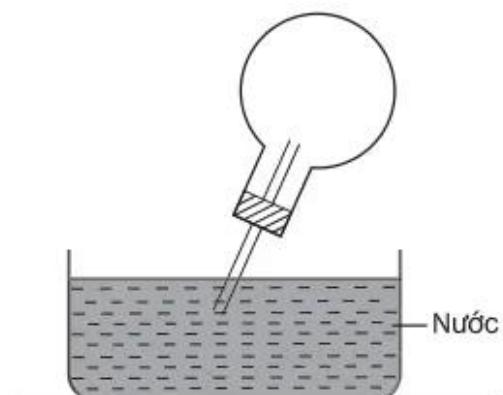
Chọn cụm từ thích hợp dọc đây để điền vào chỗ trống của câu trên.

- A. nở ra, nóng lên, nhẹ đi,
- B. nhẹ đi, nở ra, nóng lên,
- C. nóng lên, nở ra, nhẹ đi,
- D. nhẹ đi, nóng lên, nở ra,

20.5*. Có người giải thích quả bóng bàn bị bếp, khi đỗc nhúng vào nồng sê phồng lên nhđ cũ, vì vỏ bóng bàn gấp nóng nở ra và bóng phồng lên. Hãy nghĩ ra một thí nghiệm chứng tỏ cách giải thích trên là sai.



Hình 20.1



Hình 20.2

20.6*. Ngõi ta đo thể tích của một lđợt khí ở nhiệt độ khác nhau và thu đđợc kết quả sau:

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	0	20	50	80	100
Thể tích (lít)	2,00	2,14	2,36	2,60	2,72

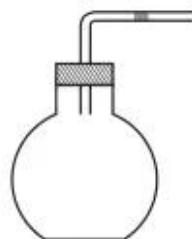
Hãy vẽ đđòng biểu diễn sự phụ thuộc của thể tích vào nhiệt độ và nhận xét về hình dạng của đđòng này.

Trục nằm ngang là trục nhiệt độ: 1cm biểu diễn 10°C .

Trục thẳng đứng là trục thể tích: 1cm biểu diễn 0,2 lít.

20.7. Làm thế nào để giọt nước trong ống thuỷ tinh ở hình 20.4 dịch chuyển?

- A. Chỉ có thể đặt bình cầu vào nước nóng.
- B. Chỉ có thể đặt bình cầu vào nước lạnh.
- C. Chỉ có thể xoa hai tay vào nhau rồi áp vào bình cầu.
- D. Cả ba cách làm trên đều được.



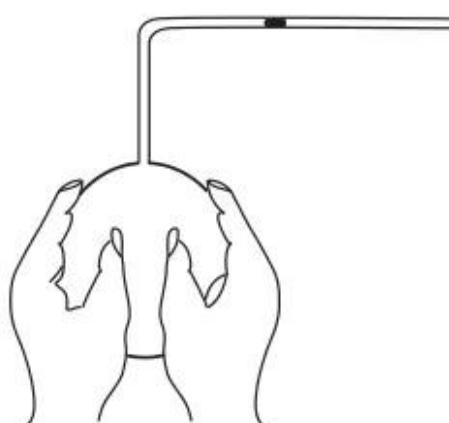
Hình 20.4

20.8. Khi tăng nhiệt độ của một lượng khí đựng trong bình kín làm bằng invar (một chất rắn hâu như không dãn nở vì nhiệt), thì đại lượng nào sau đây của nó thay đổi?

- A. Khối lượng riêng.
- B. Khối lượng.
- C. Thể tích.
- D. Cả ba phương án A, B, C đều sai.

20.9. Xoa hai tay vào nhau rồi áp chặt vào bình cầu vẽ ở hình 20.5, thì thấy giọt nước trong nhánh nằm ngang của ống thuỷ tinh gắn vào bình cầu:

- A. dịch chuyển sang phải.
- B. dịch chuyển sang trái.
- C. đứng yên.
- D. mới đâu dịch chuyển sang trái một chút, sau đó sang phải.



Hình 20.5

20.10. Câu nào sau đây nói về sự nở vì nhiệt của các chất khí ôxi, hiđrô và cacbonic là đúng khi làm thí nghiệm như mô tả ở bài 20.9 với các chất khí này?

- A. Hiđrô nở vì nhiệt nhiều nhất.
- B. Cacbonic nở vì nhiệt ít nhất.
- C. Ôxi nở vì nhiệt ít hơn hiđrô nhưng nhiều hơn cacbonic.
- D. Cả ba chất đều nở vì nhiệt như nhau.

20.11*. Thí nghiệm vẽ ở hình 20.6 dùng để xác định xem thể tích của không khí tăng thêm bao nhiêu so với thể tích ban đầu khi nhiệt độ của nó tăng thêm 1°C . Giá trị này là $\alpha = \frac{\Delta V}{V_0}$, trong

đó ΔV là độ tăng thể tích của không khí, V_0 là thể tích ban đầu của nó. Biết thể tích không khí ở nhiệt độ ban đầu là 100cm^3 , ĐCNN của ống thuỷ tinh là $0,5\text{cm}^3$. Hãy dựa vào thí nghiệm trong hình để xác định α .

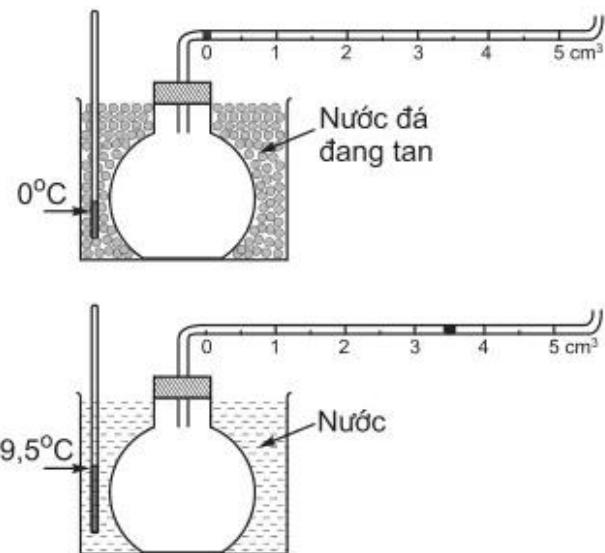
20.12. Ô chữ về sự nở vì nhiệt.

Hàng ngang

1. Một cách làm cho thể tích của vật rắn tăng.
2. Hiện tượng xảy ra khi vật rắn được nung nóng.
3. Một trong những nguyên nhân làm cho thể tích chất khí tăng.
4. Dụng cụ dùng để đo thể tích của chất lỏng.
5. Từ dùng để so sánh sự nở vì nhiệt của các chất khí khác nhau.
6. Dụng cụ dùng để đo nhiệt độ.
7. Từ dùng để so sánh sự nở vì nhiệt của chất khí và chất lỏng.
8. Đơn vị của đại lượng này là $^{\circ}\text{C}$.
9. Từ dùng để chỉ sự thay đổi thể tích của vật rắn khi bị hơ nóng.

Hàng dọc được tô đậm

Từ xuất hiện nhiều nhất trong các bài từ 18 đến 21.



Hình 20.6

