

**Hướng dẫn giải bài tập Bài 19 SBT Vật lý 6: Sự nở vì nhiệt của chất khí** từ đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm biên soạn và chia sẻ đến các em phương pháp giải các dạng Câu tập có trong Chương 2: Nhiệt học hay và dễ hiểu nhất, dễ dàng ứng dụng giải các Câu tập tương tự. Mời các bạn tham khảo nội dung chi tiết dưới đây.

**Giải SBT trang 63, 64, 65: Sự nở vì nhiệt của chất khí**

**Câu 19.1 (trang 63 SBT Vật lý lớp 6)**

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

**Đáp án:**

**Chọn C**

Vì chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.

**Câu 19.2 (trang 63 SBT Vật lý lớp 6)**

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

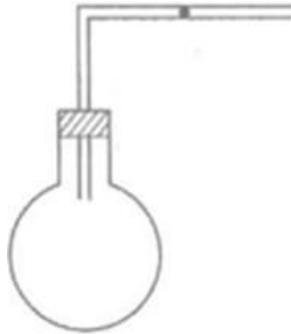
**Đáp án:**

**Chọn C**

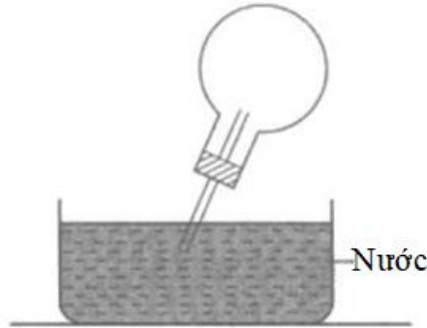
Vì khối lượng riêng  $D = m/V$  khi chất khí trong bình nóng lên thì  $V$  tăng mà  $m$  không đổi nên  $D$  giảm.

**Câu 19.3 (trang 63 SBT lớp 6 Vật lý)**

Hãy tiên đoán hiện tượng nào xảy ra khi dùng tay áp chặt vào bình cầu trong thí nghiệm vẽ ở hình 19.1 và 19.2. Làm thí nghiệm kiểm chứng và giải thích.



Hình 20.1



Hình 20.2

**Đáp án:**

Hình 19.1: giọt nước màu dịch chuyển sang bên phải. Vì khi áp chặt tay vào bình cầu, tay ta truyền nhiệt cho bình, không khí trong bình cầu nóng lên nở ra đẩy giọt nước màu dịch chuyển.

Hình 19.2: do không khí nở ra nên có một lượng không khí thoát ra ở đầu ống thủy tinh, tạo ra những bọt không khí nổi lên mặt nước.

**Câu 19.4 (trang 63 Sách bài tập Vật lý 8)**

Các khối hơi nước 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 dưới 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

**Đáp án:**

**Chọn C**

Các khối hơi nước bốc lên từ mặt biển, sông, hồ, bị ánh nắng mặt trời chiếu vào nên nóng lên, nở ra, nhẹ đi và bay lên tạo thành mây

**Câu 19.5 (trang 63 SBT Vật lý lớp 6)**

Có người giải thích quả bóng bàn bị bẹp, khi được nhúng vào nước nóng sẽ phồng lên như cũ, vì vỏ bóng bàn gặp nóng nở ra và bóng phồng lên. Hãy nghĩ ra 1 thí nghiệm chứng tỏ cách giải thích trên là sai

**Đáp án:**

Dùng một lỗ nhỏ ở quả bóng bàn bẹp rồi nhúng vào nước nóng. Khi đó nhựa vẫn nóng nhưng bóng không phồng lên được.

**Câu 19.6 (trang 64 sách bài tập Vật lý 6)**

Người ta đo thể tích của một lượng khí ở nhiệt độ khác nhau và thu được kết quả sau:

Nhiệt độ (°C)	0	19	50	80	100
Thể tích (lít)	2,00	2,14	2,36	2,60	2,72

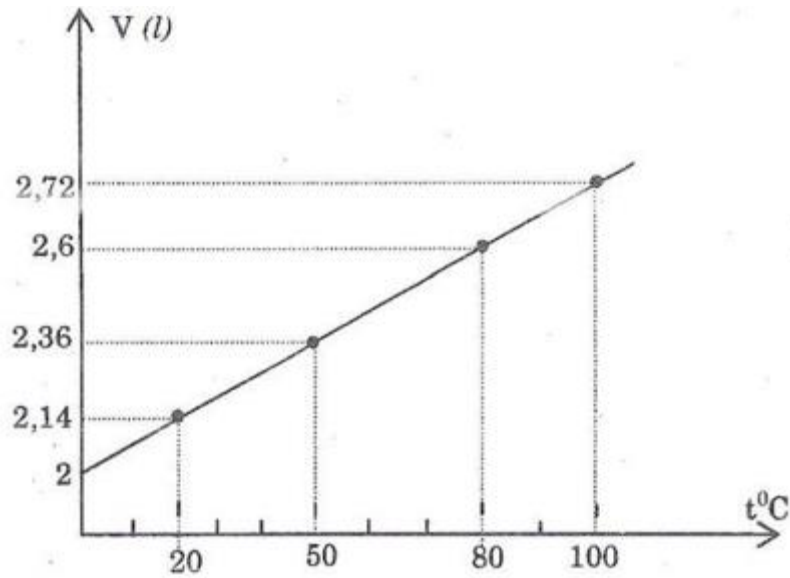
Hãy vẽ đường biểu diễn sự phụ thuộc của thể tích vào nhiệt độ và nhận xét về hình dạng của đường này

-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

**Đáp án:**

Nhận xét : đồ thị là một đường thẳng:



**Câu 19.7 (trang 64 SBT Vật lý lớp 6)**

Làm thế nào để giọt nước trong ống thủy tinh ở hình 19.4 dịch chuyển?



Hình 20.4

- 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 tay vào nhau rồi áp vào bình cầu
- D. Cả ba cách làm trên đều được

**Đáp án:**

**Chọn D**

Vì khi tăng hay giảm nhiệt độ của bình cầu thì chất khí sẽ nóng lên hoặc co lại. Như vậy thì đều làm cho giọt nước trong ống thủy tinh dịch chuyển.

**Câu 19.8 (trang 64 Vật lý SBT lớp 6)**

Khi tăng nhiệt độ của một lượng khí đựng trong bình kín làm bằng inva ( một chất rắn hầu như không dẫn 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

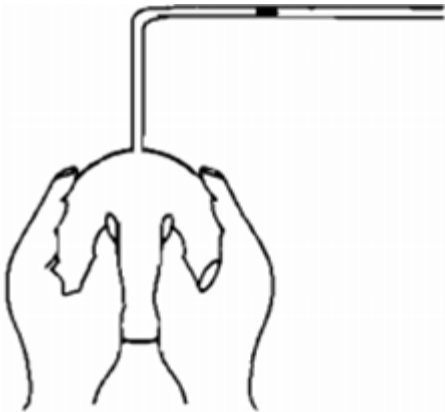
**Đáp án:**

**Chọn D**

Khi tăng nhiệt độ của một lượng khí đựng trong bình kín làm bằng inva ( một chất rắn hầu như không dẫn nở vì nhiệt) thì thể tích, khối lượng và khối lượng riêng hầu như không đổi.

**Câu 19.9 (trang 64 Vật lý lớp 6 SBT)**

Xoa hai bàn tay vào nhau rồi áp chặt vào bình cầu vẽ ở hình 19.5 thì thấy giọt nước trong nhánh nằm ngang của ống thủy tinh gắn vào bình cầu:



*Hình 20.5*

- A. dịch chuyển sang phải
- B. dịch chuyển sang trái

C. đứng yên

D. mới đầu dịch chuyển sang trái một chút, sau đó sang phải

**Đáp án:**

**Chọn D**

Khi xoa hai tay vào nhau rồi áp chặt vào bình cầu thì thấy giọt nước trong nhánh nằm ngang của ống thủy tinh gắn vào bình cầu mới đầu dịch chuyển sang trái một chút, do bình thủy tinh tiếp xúc với tay nóng lên nở ra còn chất khí chưa nở kịp, sau đó chất khí cũng nóng lên và nở nhiều hơn bình nên đẩy giọt nước sang phải.

**Câu 19.10 (trang 65 SBT lớp 6 Vật lý)**

Câu nào sau đây nói về sự nở vì nhiệt của các chất khí oxi, hidro và cacbonic là đúng khi làm thí nghiệm như mô tả ở bài 19.9 với các chất khí này?

A. Hidro nở vì nhiệt nhiều nhất

B. cacbonic nở vì nhiệt ít nhất

C. oxi nở vì nhiệt ít hơn hidro nhưng nhiều hơn cacbonic

D. cả ba chất đều nở vì nhiệt như nhau

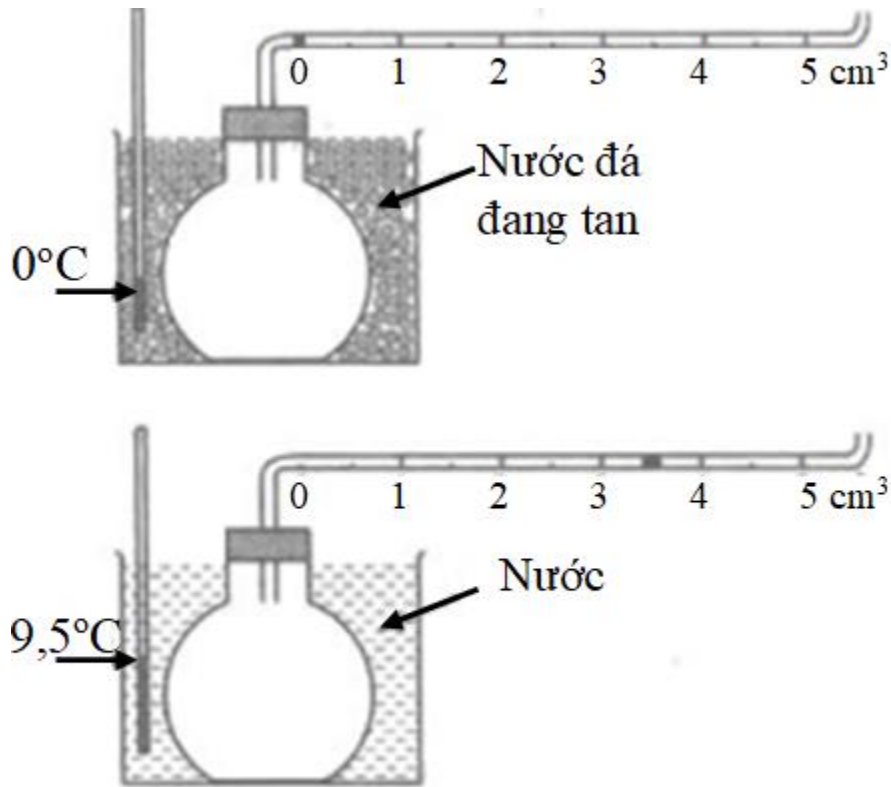
**Đáp án:**

**Chọn D.**

Từ thí nghiệm như mô tả ở bài 19.9 về sự nở vì nhiệt của các chất khí ôxi, hidro và cacbonic ta thấy cả ba chất đều nở vì nhiệt như nhau.

**Câu 19.11 (trang 65 SBT lớp 6 Vật lý)**

Thí nghiệm vẽ ở hình 19.6 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  $1^{\circ}\text{C}$ . Giá trị này là  $\alpha = \Delta V/V_0$ , trong đó  $\Delta V$  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  $100\text{cm}^3$ , ĐCNN của ống thủy tinh là  $0,5\text{cm}^3$ . Hãy dựa vào thí nghiệm trong hình để xác định  $\alpha$ .



Hình 20.6

**Đáp án:**

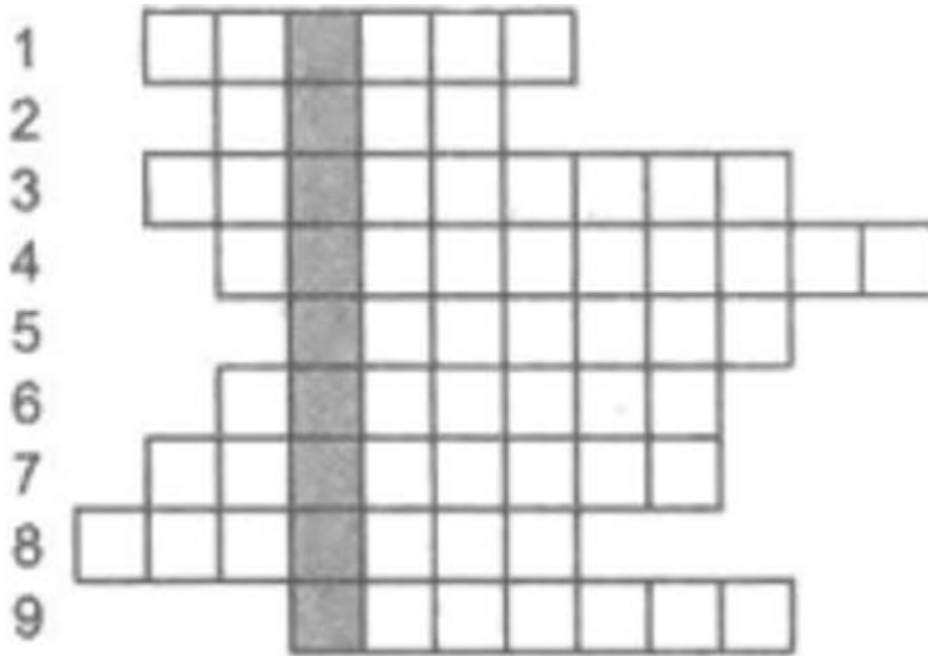
Giọt nước dịch 7 độ chia vậy độ tăng thể tích:  $\Delta V_T = 7 \cdot 0,5 = 3,5 \text{ cm}^3$

Độ tăng cho 1°C là  $\Delta V = 3,5 \text{ cm}^3 / 9,5 = 0,3684 \text{ cm}^3$

Giá trị  $\alpha = \frac{\Delta V}{V_0} = \frac{0,3684}{100} = 0,003684 \approx \frac{1}{273}$

**Câu 19.12 (trang 65 SBT lớp 6 Vật Lý)**

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 °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.

**Đáp án:**



1	H	Ơ	N	Ó	N	G							
2		N	Ở	R	A								
3		N	Ở	V	Ì	N	H	I	Ệ	T			
4			B	Ì	N	H	C	H	I	A	Đ	Ộ	
5				N	H	Ư	N	H	A	U			
6				N	H	I	Ệ	T	K	É			
7					N	H	I	Ề	U	H	Ơ	N	
8						N	H	I	Ệ	T	Đ	Ộ	
9							T	Ã	N	G	L	Ê	N

Từ hàng dọc: **NỞ VÌ NHIỆT**