

MÃ ĐỀ: 121

Cho biết cách quy đổi và các hằng số vật lý: $T(K) = t(^{\circ}C) + 273$; $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$;

$1 \text{ atm} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$; $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$; $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$.

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Vào những ngày trời nắng nóng, nhiệt độ không khí ngoài sân là 52°C , trong khi nhiệt độ của không khí trong nhà là 25°C . Coi áp suất không khí trong nhà và ngoài sân như nhau. Tỉ số khối lượng riêng của không khí trong nhà và ngoài sân bằng

- A. 2,08. B. 0,917. C. 0,48. D. 1,09.

Câu 2. Biểu thức nào dưới đây, mô tả định luật Bôilơ- Mariôt?

- A. $p_1 V_1 = p_2 V_2$. B. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$. C. $p \cdot T = \text{hằng số}$. D. $\frac{p_1}{V_1} = \frac{p_2}{V_2}$.

Câu 3. Khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 10l đến 4l . Áp suất khí tăng thêm $0,75 \text{ atm}$. Áp suất khí ban đầu là bao nhiêu

- A. $0,5 \text{ atm}$. B. $1,6 \text{ atm}$. C. $1,5 \text{ atm}$. D. $1,2 \text{ atm}$.

Câu 4. Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào phù hợp với quá trình đẳng tích?

- A. $p \cdot V = \text{hằng số}$. B. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2}$ C. $p \sim 1/T$. D. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$

Câu 5. Trong một bình kín chứa khí ở nhiệt độ 15°C và áp suất 4 atm , khi đun nóng đẳng tích khí trong bình lên đến 87°C thì áp suất khí lúc đó bằng

- A. $5,0 \text{ atm}$. B. $23,2 \text{ atm}$. C. $2,3 \text{ atm}$. D. $2,5 \text{ atm}$.

Câu 6. Căn bậc hai của trung bình bình phương tốc độ phân tử khí nitrogen ở 51°C là bao nhiêu?

- A. 213 m/s . B. 493 m/s . C. 17 m/s . D. 537 m/s .

Câu 7. Áp suất khí tác dụng lên thành bình **không** được xác định bằng biểu thức nào?

- A. $p = \frac{1}{3} \rho \cdot \overline{v^2}$. B. $p = \frac{2}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}$. C. $p = \frac{2}{3} \mu W_d$ D. $p = \frac{1}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}$.

Câu 8. Nếu thể tích của một lượng khí giảm đi 15% so với thể tích ban đầu, áp suất tăng 30% so với áp suất ban đầu và nhiệt độ tăng thêm 21°C so với ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của khối khí đó bằng

- A. 300 K . B. 200 K . C. 216 K . D. 289 K .

Câu 9. Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất của chất ở thể khí?

- A. Có thể nén được dễ dàng.

- B. Có các phân tử chuyển động hoàn toàn hỗn độn.
 C. Có lực tương tác phân tử nhỏ hơn lực tương tác phân tử ở thể rắn và thể lỏng.
 D. Có hình dạng và thể tích riêng.

Câu 10. Người ta coi nhiệt độ là đại lượng đặc trưng cho động năng trung bình của chuyển động nhiệt của phân tử. Động năng trung bình của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì

- A. nhiệt độ của vật càng cao. B. thể tích của vật càng lớn.
 C. thể tích của vật càng bé. D. nhiệt độ của vật càng thấp.

Câu 11. Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

- A. $\frac{P_1 V_2}{T_1} = \frac{P_2 V_1}{T_2}$. B. $\frac{VT}{P} = \text{hằng số}$. C. $\frac{PT}{V} = \text{hằng số}$. D. $\frac{PV}{T} = \text{hằng số}$.

Câu 12. Trong hệ tọa độ (p,V), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng nhiệt ?

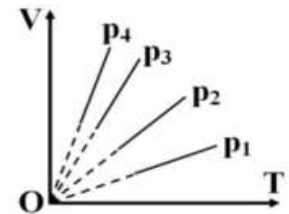
- A. Đường hypebol. B. Đường thẳng cắt trục p tại điểm $p = p_0$.
 C. Đường thẳng không đi qua gốc tọa độ. D. Đường thẳng kéo dài qua gốc tọa độ.

Câu 13. Hằng số khí lí tưởng R có giá trị bằng

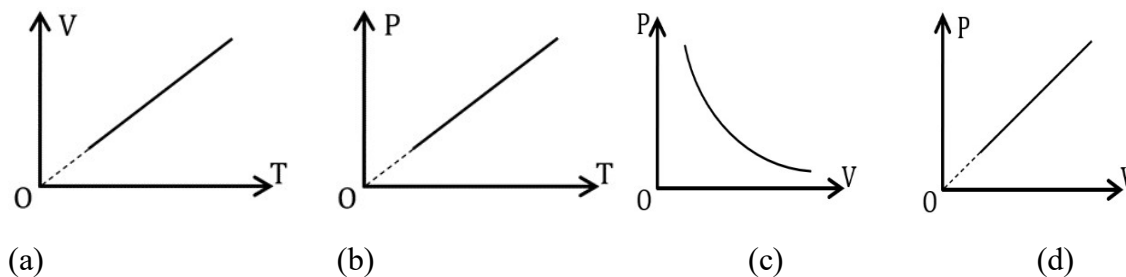
- A. 0,081 atm.lit/mol.K. B. 8,31 J/mol.K. C. 0,831 J/mol.K. D. 0,083 at.lit/mol.K.

Câu 14. Trên đồ thị (V,T) (hình bên) vẽ bốn đường đẳng áp của cùng một lượng khí xác định. Đường ứng với áp suất thấp nhất là

- A. p_1 . B. p_2 . C. p_4 . D. p_3 .



Câu 15. Đồ thị nào dưới đây biểu diễn quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định?

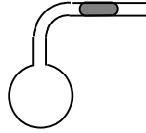


- A. (b). B. (d). C. (a). D. (c).

Câu 16. Một xilanh thẳng đứng, tiết diện S, chứa không khí ở nhiệt độ 15°C . Pittông đặt cách đáy xilanh một đoạn $h = 26\text{ cm}$. Khi không khí trong xilanh được nung nóng đến 50°C thì pittông được nâng lên một khoảng bằng bao nhiêu so với ban đầu? Biết quá trình biến đổi là quá trình đẳng áp.

- A. 60,07 cm. B. 3,16 cm. C. 29,16 cm. D. 86,67 cm.

Câu 17. Một thí nghiệm được thực hiện với khối không khí chứa trong bình cầu và ngăn với khí quyển bằng giọt thủy ngân như hình vẽ.



Khi làm nóng hay nguội bình cầu thì sự biến đổi của khối khí là quá trình gì?

- A. đẳng áp. B. đẳng nhiệt. C. đẳng tích. D. bất kì.

Câu 18. Số phân tử (N) trong một mẫu vật có thể được tính như thế nào nếu biết số mol (n) và số Avogadro (N_A)?

- A. $N = n \cdot N_A$ B. $N = \frac{n}{N_A}$ C. $N = n + N_A$ D. $N = \frac{N_A}{n}$

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Năm 1662 nhà khoa học Robert Boyle người Anh làm thí nghiệm khảo sát quá trình đẳng nhiệt về mối liên hệ giữa áp suất và thể tích của một khối khí xác định và rút ra kết luận:

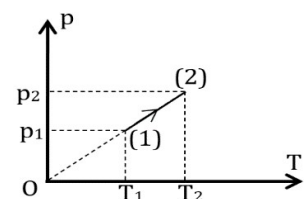
- a. Khi nhiệt độ được giữ không đổi thì áp suất của một khối khí xác định tỉ lệ nghịch với thể tích của nó.
b. Nhiệt độ được giữ không đổi, gọi p_1 , V_1 và p_2 , V_2 lần lượt là áp suất và thể tích của một lượng khí xác định ở trạng thái (1) và (2) thì $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$.
c. Đường biểu diễn sự phụ thuộc áp suất p theo thể tích V khi nhiệt độ khí được giữ không đổi trong hệ toạ độ (p,V) là đường thẳng kéo dài đi qua gốc toạ độ.
d. Trong quá trình đẳng nhiệt, khi áp suất của khối khí tăng 2 lần thì thể tích cũng tăng lên 2 lần.

Câu 2: 0,5 mol khí ở điều kiện chuẩn (25 °C, 1 bar) được đun nóng đến nhiệt độ 87 °C và áp suất 1 bar. Biết 1 mol khí ở điều kiện chuẩn có thể tích bằng 24,79 lít.

- a. Quá trình này có nhiệt độ tăng và áp suất tăng.
b. Thể tích ban đầu của khối khí là 12,395 lít.
c. Trong quá trình trên tốc độ chuyển động nhiệt của các phân tử tăng.
d. Thể tích của khối khí sau khi đun nóng là 20 lít.

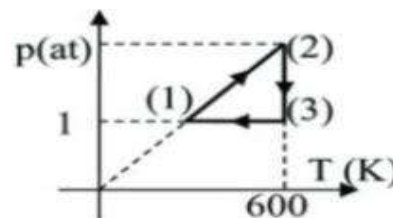
Câu 3: Một khối khí xác định biến đổi từ trạng thái (1) sang trạng thái (2) được biểu diễn trên hệ toạ độ p – T như hình vẽ. Ở trạng thái (1), khi nhiệt độ bằng 17°C, khối khí có áp suất bằng

0,6.10⁵ Pa và thể tích bằng 2,4 lít; áp suất của khối khí đó ở trạng thái (2) bằng 1,5.10⁵ Pa.



- a. Thể tích khí ở trạng thái (2) lớn hơn thể tích khí ở trạng thái (1).
b. Thể tích của khối khí ở trạng thái (2) bằng 6 lít.
c. Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (2) bằng 452°C.
d. Khi khối khí có áp suất bằng 1,2.10⁵ Pa thì nhiệt độ là 580°C.

Câu 4: Sự biến đổi trạng thái của 1 khối khí lí tưởng được mô tả như hình vẽ. Biết $V_1 = 3\text{lít}$; $V_3 = 6\text{lít}$, $T_2 = 600\text{ K}$, $p_1 = 1\text{at}$.



- Thể tích khối khí ở trạng thái (2) là 4 lít.
- Nhiệt độ khối khí trạng thái (3) là 600K.
- Áp suất khối khí ở trạng thái (2) là 2 at.
- Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (1) là 27°C .

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một bình kín chứa $N = 9,03 \cdot 10^{23}$ phân tử khí helium có khối lượng mol là $M = 4\text{ g/mol}$. Khối lượng helium chứa trong bình bằng bao nhiêu gam?

Câu 2. Một lượng khí ở nhiệt độ 27°C có thể tích $1,5\text{ m}^3$ và áp suất 4 atm. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 5 atm. Thể tích khí sau khi nén bằng bao nhiêu m^3 ?

Câu 3. Cho 14 gam khí chiếm thể tích 4 lít ở 17°C . Nung nóng đẳng áp khối khí tới nhiệt độ 157°C thì khối lượng riêng của khối khí lúc này bằng bao nhiêu g/lít? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Một lốp xe máy được bơm căng không khí ở nhiệt độ 27°C và áp suất 2 atm. Khi để ngoài trời nắng thì không khí trong lốp xe có nhiệt độ 57°C , thì áp suất khí trong lốp xe bằng bao nhiêu atm? Coi thể tích của lốp xe máy không đổi.

Câu 5. Một bình có dung tích 5lít chứa 7g khí nitrogen (N_2 , $M = 28\text{ g/mol}$) đang ở nhiệt độ 27°C . Áp suất của khí trong bình bằng bao nhiêu atm? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. Nhiệt độ của một khối khí là 4320K thì động năng tịnh tiến trung bình của các phân tử khí đó bằng bao nhiêu eV? Biết $1\text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{ J}$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

----- HẾT -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – NĂM HỌC: 2024 – 2025

MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12

Ngày kiểm tra: 26/12/2024

Thời gian: 50 phút

(Không tính thời gian giao đề)

MÃ ĐỀ: 122

Cho biết cách quy đổi và các hằng số vật lý: $T(\text{K}) = t(^{\circ}\text{C}) + 273$; $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}\text{ mol}^{-1}$;

$1\text{ atm} = 1,013 \cdot 10^5\text{ Pa}$; $R = 8,31\text{ J/mol.K}$; $k = 1,38 \cdot 10^{-23}\text{ J/K}$.

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Nếu thể tích của một lượng khí giảm đi 15% so với thể tích ban đầu, áp suất tăng 30% so với áp suất ban đầu và nhiệt độ tăng thêm 21°C so với ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của khối khí đó bằng

- A. 289 K. B. 200 K. C. 216 K. D. 300 K.

Câu 2. Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất của chất ở thể khí?

- A. Có các phân tử chuyển động hoàn toàn hỗn độn.

B. Có thể nén được dễ dàng.

C. Có hình dạng và thể tích riêng.

D. Có lực tương tác phân tử nhỏ hơn lực tương tác phân tử ở thể rắn và thể lỏng.

Câu 3. Người ta coi nhiệt độ là đại lượng đặc trưng cho động năng trung bình của chuyển động nhiệt của phân tử. Động năng trung bình của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì

A. nhiệt độ của vật càng cao.

B. thể tích của vật càng lớn.

C. nhiệt độ của vật càng thấp.

D. thể tích của vật càng bé.

Câu 4. Căn bậc hai của trung bình bình phương tốc độ phân tử khí nitrogen ở 51°C là bao nhiêu?

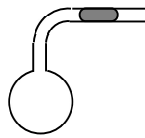
A. 17 m/s.

B. 493 m/s.

C. 213 m/s.

D. 537 m/s.

Câu 5. Một thí nghiệm được thực hiện với khối không khí chứa trong bình cầu và ngăn với khí quyển bằng giọt thủy ngân như hình vẽ.



Khi làm nóng hay nguội bình cầu thì biến đổi của khối khí là quá trình

A. đẳng tích.

B. đẳng áp.

C. đẳng nhiệt.

D. bất kì.

Câu 6. Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào phù hợp với quá trình đẳng tích?

A. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$

B. $p \sim 1/T$.

C. $p \cdot V = \text{hằng số}$.

D. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2}$

Câu 7. Áp suất khí tác dụng lên thành bình **không** được xác định bằng biểu thức nào?

A. $p = \frac{2}{3} \mu W_d$

B. $p = \frac{1}{3} \rho \cdot \overline{v^2}$.

C. $p = \frac{2}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}$.

D. $p = \frac{1}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}$.

Câu 8. Vào những ngày trời nắng nóng, nhiệt độ không khí ngoài sân là 52°C , trong khi nhiệt độ của không khí trong nhà là 25°C . Coi áp suất không khí trong nhà và ngoài sân như nhau. Tỉ số khối lượng riêng của không khí trong nhà và ngoài sân bằng

A. 2,08.

B. 1,09.

C. 0,917.

D. 0,48.

Câu 9. Số phân tử (N) trong một mẫu vật có thể được tính như thế nào nếu biết số mol (n) và số Avogadro (N_A)?

A. $N = \frac{n}{N_A}$.

B. $N = \frac{N_A}{n}$.

C. $N = n + N_A$.

D. $N = n \cdot N_A$

Câu 10. Khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 10l đến 4l. Áp suất khí tăng thêm 0,75 atm. Áp suất khí ban đầu là bao nhiêu

A. 0,5 atm.

B. 1,6 atm.

C. 1,2 atm.

D. 1,5 atm.

Câu 11. Biểu thức nào dưới đây, mô tả định luật Bôilơ- Mariôt?

A. $p_1 V_1 = p_2 V_2$.

B. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$.

C. $P \cdot T = \text{hằng số}$.

D. $\frac{p_1}{V_1} = \frac{p_2}{V_2}$.

Câu 12. Trong hệ tọa độ (p,V), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng nhiệt?

A. Đường hypebol.

B. Đường thẳng cắt trục p tại điểm $p = p_0$.

C. Đường thẳng kéo dài qua gốc tọa độ.

D. Đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.

Câu 13. Trong một bình kín chứa khí ở nhiệt độ 15°C và áp suất 4 atm, khi đun nóng đẳng tích khí trong bình lên đến 87°C thì áp suất khí lúc đó bằng

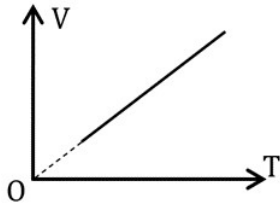
A. 23,2 atm.

B. 5,0 atm.

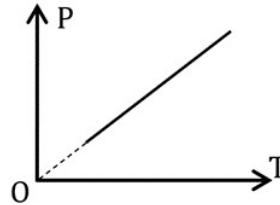
C. 2,5 atm.

D. 2,3 atm.

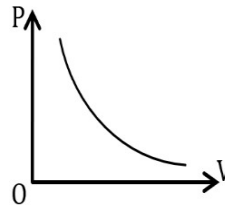
Câu 14. Đồ thị nào dưới đây biểu diễn quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định?



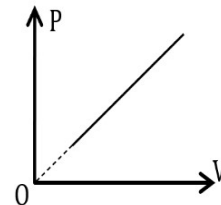
(a)



(b)



(c)



(d)

A. (a).

B. (d).

C. (c).

D. (b).

Câu 15. Hằng số khí lí tưởng R có giá trị bằng

A. 8,31 J/mol.K.

B. 0,083 at.lit/mol.K.

C. 0,081 atm.lit/mol.K.

D. 0,831 J/mol.K.

Câu 16. Một xilanh thẳng đứng, tiết diện S , chứa không khí ở nhiệt độ 15°C . Pittông đặt cách đáy xilanh một đoạn $h = 26\text{ cm}$. Khi không khí trong xilanh được nung nóng đến 50°C thì pittông được nâng lên một khoảng bằng bao nhiêu so với ban đầu? Biết quá trình biến đổi là quá trình đẳng áp.

A. 86,67 cm.

B. 29,16 cm.

C. 3,16 cm.

D. 60,07

cm.

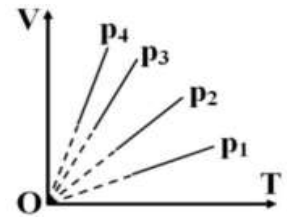
Câu 17. Trên đồ thị (V, T) (hình bên) vẽ bốn đường đẳng áp của cùng một lượng khí xác định. Đường ứng với áp suất thấp nhất là

A. p_2 .

B. p_1 .

C. p_4 .

D. p_3 .



Câu 18. Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

A. $\frac{PV}{T} = \text{hằng số}$.

B. $\frac{VT}{P} = \text{hằng số}$.

C. $\frac{PT}{V} = \text{hằng số}$.

D. $\frac{P_1 V_2}{T_1} = \frac{P_2 V_1}{T_2}$.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

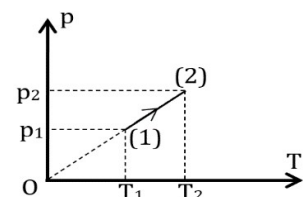
Câu 1: Một khối khí xác định biến đổi từ trạng thái (1) sang trạng thái (2) được biểu diễn trên hệ tọa độ $p - T$ như hình vẽ. Ở trạng thái (1), khi nhiệt độ bằng 17°C , khối khí có áp suất bằng $0,6 \cdot 10^5\text{ Pa}$ và thể tích bằng 2,4 lít; áp suất của khối khí đó ở trạng thái (2) bằng $1,5 \cdot 10^5\text{ Pa}$.

a. Thể tích khí ở trạng thái (2) lớn hơn thể tích khí ở trạng thái (1).

b. Khi khối khí có áp suất bằng $1,2 \cdot 10^5\text{ Pa}$ thì nhiệt độ là 580°C .

c. Thể tích của khối khí ở trạng thái (2) bằng 6 lít.

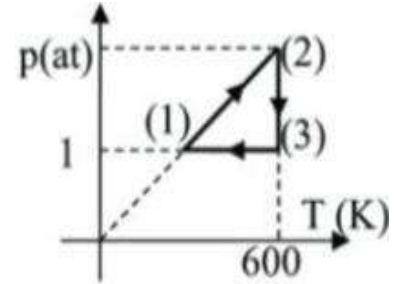
d. Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (2) bằng 452°C .



Câu 2: Năm 1662 nhà khoa học Robert Boyle người Anh làm thí nghiệm khảo sát quá trình đẳng nhiệt về mối liên hệ giữa áp suất và thể tích của một khối khí xác định và rút ra kết luận:

- Nhiệt độ được giữ không đổi, gọi p_1 , V_1 và p_2 , V_2 lần lượt là áp suất và thể tích của một lượng khí xác định ở trạng thái (1) và (2) thì $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$.
- Trong quá trình đẳng nhiệt, khi áp suất của khối khí tăng 2 lần thì thể tích cũng tăng lên 2 lần.
- Khi nhiệt độ được giữ không đổi thì áp suất của một khối khí xác định tỉ lệ nghịch với thể tích của nó.
- Đường biểu diễn sự phụ thuộc áp suất p theo thể tích V khi nhiệt độ khí được giữ không đổi trong hệ toạ độ (p, V) là đường thẳng kéo dài đi qua gốc toạ độ O .

Câu 3: Sự biến đổi trạng thái của 1 khối khí lí tưởng được mô tả như hình vẽ. Biết $V_1 = 3\text{ lít}$; $V_3 = 6\text{ lít}$, $T_2 = 600\text{ K}$, $p_1 = 1\text{ at}$.



- Thể tích khối khí ở trạng thái (2) là 4 lít.
- Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (1) là 27°C .
- Nhiệt độ khối khí trạng thái (3) là 600K .
- Áp suất khối khí ở trạng thái (2) là 2 at.

Câu 4: 0,5 mol khí ở điều kiện chuẩn (25°C , 1 bar) được đun nóng đến nhiệt độ 87°C và áp suất 1 bar. Biết 1 mol khí ở điều kiện chuẩn có thể tích bằng 24,79 lít.

- Thể tích của khối khí sau khi đun nóng là 20 lít.
- Thể tích ban đầu của khối khí là 12,395 lít.
- Trong quá trình trên tốc độ chuyển động nhiệt của các phân tử tăng.
- Quá trình này có nhiệt độ tăng và áp suất tăng.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho 14 gam khí chiếm thể tích 4 lít ở 17°C . Nung nóng đẳng áp khối khí tới nhiệt độ 157°C thì khối lượng riêng của khối khí lúc này bằng bao nhiêu g/lít? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 2. Một bình có dung tích 5 lít chứa 7g khí nitrogen (N_2 , $M = 28\text{ g/mol}$) đang ở nhiệt độ 27°C . Áp suất của khí trong bình bằng bao nhiêu atm? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Một bình kín chứa $N = 9,03 \cdot 10^{23}$ phân tử khí helium có khối lượng mol là $M = 4\text{ g/mol}$. Khối lượng helium chứa trong bình bằng bao nhiêu gam?

Câu 4. Nhiệt độ của một khối khí là 4320K thì động năng tịnh tiến trung bình của các phân tử khí đó bằng bao nhiêu eV? Biết $1\text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{ J}$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5. Một lốp xe máy được bơm căng không khí ở nhiệt độ 27°C và áp suất 2 atm. Khi để ngoài trời nắng thì không khí trong lốp xe có nhiệt độ 57°C , thì áp suất khí trong lốp xe bằng bao nhiêu atm? Coi thể tích của lốp xe máy không đổi.

Câu 6. Một lượng khí ở nhiệt độ 27°C có thể tích $1,5\text{ m}^3$ và áp suất 4 atm. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 5 atm. Thể tích khí sau khi nén bằng bao nhiêu m^3 ?

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – NĂM HỌC: 2024 – 2025

MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12

Ngày kiểm tra: 26/12/2024

Thời gian: 50 phút

(Không tính thời gian giao đề)

MÃ ĐỀ: 123

Cho biết cách quy đổi và các hằng số vật lý: $T(K) = t(^{\circ}C) + 273$; $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$;

$1 \text{ atm} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$; $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$; $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$.

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong hệ tọa độ (p,V), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng nhiệt?

- A. Đường thẳng cắt trục p tại điểm $p = p_0$. B. Đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.
C. Đường hypebol. D. Đường thẳng kéo dài qua gốc tọa độ.

Câu 2. Khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 10l đến 4l. Áp suất khí tăng thêm 0,75 atm. Áp suất khí ban đầu là bao nhiêu

- A. 1,5 atm. B. 1,6 atm. C. 1,2 atm. D. 0,5 atm.

Câu 3. Số phân tử (N) trong một mẫu vật có thể được tính như thế nào nếu biết số mol (n) và số Avogadro (N_A)?

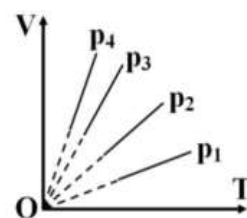
- A. $N = n \cdot N_A$ B. $N = \frac{N_A}{n}$ C. $N = n + N_A$ D. $N = \frac{n}{N_A}$

Câu 4. Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào phù hợp với quá trình đẳng tích?

- A. $p \cdot V = \text{hằng số}$. B. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$ C. $p \sim 1/T$. D. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2}$

Câu 5. Trên đồ thị (V, T) (hình bên) vẽ bốn đường đẳng áp của cùng một lượng khí xác định. Đường ứng với áp suất thấp nhất là

- A. p_1 . B. p_4 . C. p_3 . D. p_2 .



Câu 6. Vào những ngày trời nắng nóng, nhiệt độ không khí ngoài sân là $52^{\circ}C$, trong khi nhiệt độ của không khí trong nhà là $25^{\circ}C$. Coi áp suất không khí trong nhà và ngoài sân như nhau. Tỷ số khối lượng riêng của không khí trong nhà và ngoài sân bằng

- A. 2,08. B. 1,09. C. 0,48. D. 0,917.

Câu 7. Một xilanh thẳng đứng, tiết diện S, chứa không khí ở nhiệt độ $15^{\circ}C$. Pittông đặt cách đáy xilanh một đoạn $h = 26 \text{ cm}$. Khi không khí trong xilanh được nung nóng đến $50^{\circ}C$ thì pittông được nâng lên một khoảng bằng bao nhiêu so với ban đầu? Biết quá trình biến đổi là quá trình đẳng áp.

A. 60,07 cm.

B. 86,67 cm.

C. 29,16 cm.

D. 3,16 cm.

Câu 8. Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất của chất ở thể khí?

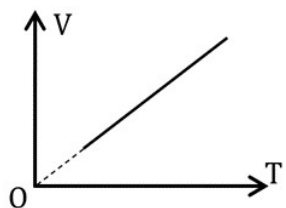
A. Có hình dạng và thể tích riêng.

B. Có lực tương tác phân tử nhỏ hơn lực tương tác phân tử ở thể rắn và thể lỏng.

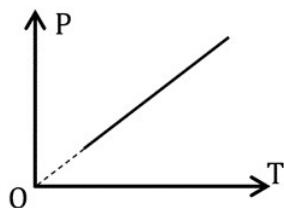
C. Có các phân tử chuyển động hoàn toàn hỗn độn.

D. Có thể nén được dễ dàng.

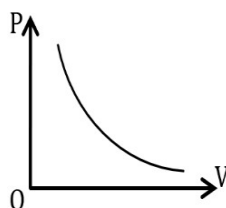
Câu 9. Đồ thị nào dưới đây biểu diễn quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định?



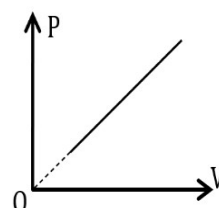
(a)



(b)



(c)



(d)

A. (b).

B. (a).

C. (c).

D. (d).

Câu 10. Người ta coi nhiệt độ là đại lượng đặc trưng cho động năng trung bình của chuyển động nhiệt của phân tử. Động năng trung bình của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì

A. nhiệt độ của vật càng thấp.

B. thể tích của vật càng bé.

C. thể tích của vật càng lớn.

D. nhiệt độ của vật càng cao.

Câu 11. Hằng số khí lí tưởng R có giá trị bằng

A. 8,31 J/mol.K.

B. 0,081 atm.lit/mol.K.

C. 0,831 J/mol.K.

D. 0,083

at.lit/mol.K.

Câu 12. Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

A. $\frac{PT}{V} = \text{hằng số.}$

B. $\frac{PV_2}{T_1} = \frac{PV_1}{T_2}.$

C. $\frac{PV}{T} = \text{hằng số.}$

D. $\frac{VT}{P} = \text{hằng số.}$

Câu 13. Áp suất khí tác dụng lên thành bình **không** được xác định bằng biểu thức nào?

A. $p = \frac{1}{3} \rho \cdot \overline{v^2}.$

B. $p = \frac{2}{3} \mu W_d$

C. $p = \frac{1}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}.$

D. $p = \frac{2}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}.$

Câu 14. Nếu thể tích của một lượng khí giảm đi 15% so với thể tích ban đầu, áp suất tăng 30% so với áp suất ban đầu và nhiệt độ tăng thêm 21 °C so với ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của khối khí đó bằng

A. 200 K.

B. 216 K.

C. 300 K.

D. 289 K.

Câu 15. Căn bậc hai của trung bình bình phương tốc độ phân tử khí nitrogen ở 51⁰C là bao nhiêu?

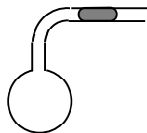
A. 17 m/s.

B. 213 m/s.

C. 537 m/s.

D. 493 m/s.

Câu 16. Một thí nghiệm được thực hiện với khối không khí chứa trong bình cầu và ngăn với khí quyển bằng giọt thủy ngân như hình vẽ.



Khi làm nóng hay nguội bình cầu thì biến đổi của khối khí là quá trình

- A. đẳng áp. B. đẳng tích. C. đẳng nhiệt. D. bất kì.

Câu 17. Trong một bình kín chứa khí ở nhiệt độ 15°C và áp suất 4 atm, khi đun nóng đẳng tích khí trong bình lên đến 87°C thì áp suất khí lúc đó bằng

- A. 5,0 atm. B. 23,2 atm. C. 2,5 atm. D. 2,3 atm.

Câu 18. Biểu thức nào dưới đây, mô tả định luật Bôilơ- Mariôt?

- A. $\frac{P_1}{V_1} = \frac{P_2}{V_2}$. B. $p_1V_1 = p_2V_2$. C. $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$. D. $P.T = \text{hằng số}$.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

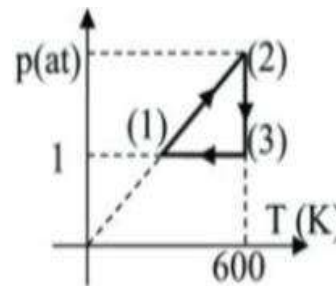
Câu 1: 0,5 mol khí ở điều kiện chuẩn (25°C , 1 bar) được đun nóng đến nhiệt độ 87°C và áp suất 1 bar. Biết 1 mol khí ở điều kiện chuẩn có thể tích bằng 24,79 lít.

- a. Quá trình này có nhiệt độ tăng và áp suất tăng.
b. Trong quá trình trên tốc độ chuyển động nhiệt của các phân tử tăng.
c. Thể tích ban đầu của khối khí là 12,395 lít.
d. Thể tích của khối khí sau khi đun nóng là 20 lít.

Câu 2: Năm 1662 nhà khoa học Robert Boyle người Anh làm thí nghiệm khảo sát quá trình đẳng nhiệt về mối liên hệ giữa áp suất và thể tích của một khối khí xác định và rút ra kết luận:

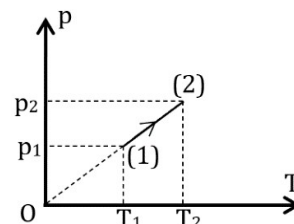
- a. Khi nhiệt độ được giữ không đổi thì áp suất của một khối khí xác định tỉ lệ nghịch với thể tích của nó.
b. Đường biểu diễn sự phụ thuộc áp suất p theo thể tích V khi nhiệt độ khí được giữ không đổi trong hệ toạ độ (p,V) là đường thẳng kéo dài đi qua gốc toạ độ.
c. Nhiệt độ được giữ không đổi, gọi p_1 , V_1 và p_2 , V_2 lần lượt là áp suất và thể tích của một lượng khí xác định ở trạng thái (1) và (2) thì $p_1.V_1 = p_2.V_2$.
d. Trong quá trình đẳng nhiệt, khi áp suất của khối khí tăng 2 lần thì thể tích cũng tăng lên 2 lần.

Câu 3: Sự biến đổi trạng thái của 1 khối khí lí tưởng được mô tả như hình vẽ. Biết $V_1 = 3\text{ lít}$; $V_3 = 6\text{ lít}$, $T_2 = 600\text{ K}$, $p_1 = 1\text{at}$.



- Thể tích khối khí ở trạng thái (2) là 4 lít.
- Áp suất khối khí ở trạng thái (2) là 2 at.
- Nhiệt độ khối khí trạng thái (3) là 600K.
- Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (1) là 27°C .

Câu 4: Một khối khí xác định biến đổi từ trạng thái (1) sang trạng thái (2) được biểu diễn trên hệ tọa độ $p - T$ như hình vẽ. Ở trạng thái (1), khi nhiệt độ bằng 17°C , khối khí có áp suất bằng $0,6 \cdot 10^5\text{ Pa}$ và thể tích bằng 2,4 lít; áp suất của khối khí đó ở trạng thái (2) bằng $1,5 \cdot 10^5\text{ Pa}$.



- Thể tích của khối khí ở trạng thái (2) bằng 6 lít.
- Thể tích khí ở trạng thái (2) lớn hơn thể tích khí ở trạng thái (1).
- Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (2) bằng 452°C .
- Khi khối khí có áp suất bằng $1,2 \cdot 10^5\text{ Pa}$ thì nhiệt độ là 580°C .

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một lượng khí ở nhiệt độ 27°C có thể tích $1,5\text{ m}^3$ và áp suất 4 atm. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 5 atm. Thể tích khí sau khi nén bằng bao nhiêu m^3 ?

Câu 2. Một lốp xe máy được bơm căng không khí ở nhiệt độ 27°C và áp suất 2 atm. Khi để ngoài trời nắng thì không khí trong lốp xe có nhiệt độ 57°C , thì áp suất khí trong lốp xe bằng bao nhiêu atm? Coi thể tích của lốp xe máy không đổi.

Câu 3. Nhiệt độ của một khối khí là 4320K thì động năng tịnh tiến trung bình của các phân tử khí đó bằng bao nhiêu eV? Biết $1\text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{ J}$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Một bình kín chứa $N = 9,03 \cdot 10^{23}$ phân tử khí helium có khối lượng mol là $M = 4\text{ g/mol}$. Khối lượng helium chứa trong bình bằng bao nhiêu gam?

Câu 5. Cho 14 gam khí chiếm thể tích 4 lít ở 17°C . Nung nóng đẳng áp khối khí tới nhiệt độ 157°C thì khối lượng riêng của khối khí lúc này bằng bao nhiêu g/lít? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. Một bình có dung tích 5 lít chứa 7g khí nitrogen (N_2 , $M = 28\text{ g/mol}$) đang ở nhiệt độ 27°C . Áp suất của khí trong bình bằng bao nhiêu atm? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

----- HẾT -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12
Ngày kiểm tra: 26/12/2024
Thời gian: 50 phút

Cho biết cách quy đổi và các hằng số vật lý: $T(K)=t(^{\circ}C)+273$; $N_A = 6,02.10^{23} \text{ mol}^{-1}$;

$1 \text{ atm} = 1,013.10^5 \text{ Pa}$; $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$; $k = 1,38.10^{-23} \text{ J/K}$.

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Vào những ngày trời nắng nóng, nhiệt độ không khí ngoài sân là 52°C , trong khi nhiệt độ của không khí trong nhà là 25°C . Coi áp suất không khí trong nhà và ngoài sân như nhau. Tỉ số khối lượng riêng của không khí trong nhà và ngoài sân bằng

- A. 1,09. B. 0,48. C. 2,08. D. 0,917.

Câu 2. Nếu thể tích của một lượng khí giảm đi 15% so với thể tích ban đầu, áp suất tăng 30% so với áp suất ban đầu và nhiệt độ tăng thêm 21°C so với ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của khối khí đó bằng

- A. 300 K. B. 289 K. C. 216 K. D. 200 K.

Câu 3. Hằng số khí lí tưởng R có giá trị bằng

- A. 0,831 J/mol.K. B. 8,31 J/mol.K.
C. 0,083 at.lit/mol.K. D. 0,081 atm.lit/mol.K.

Câu 4. Khí được nén đẳng nhiệt từ thể tích 10l đến 4l. Áp suất khí tăng thêm 0,75 atm. Áp suất khí ban đầu là bao nhiêu

- A. 0,5 atm. B. 1,6 atm. C. 1,5 atm. D. 1,2 atm.

Câu 5. Một xilanh thẳng đứng, tiết diện S, chứa không khí ở nhiệt độ 15°C . Pittông đặt cách đáy xilanh một đoạn $h = 26 \text{ cm}$. Khi không khí trong xilanh được nung nóng đến 50°C thì pittông được nâng lên một khoảng bằng bao nhiêu so với ban đầu? Biết quá trình biến đổi là quá trình đẳng áp.

- A. 86,67 cm. B. 60,07 cm. C. 29,16 cm. D. 3,16 cm.

Câu 6. Biểu thức nào dưới đây, mô tả định luật Bôilơ- Mariôt?

- A. $p_1V_1 = p_2V_2$. B. $\frac{P_1}{V_1} = \frac{P_2}{V_2}$. C. $P.T = \text{hằng số}$. D. $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$.

Câu 7. Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào phù hợp với quá trình đẳng tích?

- A. $p \sim 1/T$. B. $p.V = \text{hằng số}$. C. $\frac{p}{t} = \text{hằng số}$ D. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_1}{T_2}$

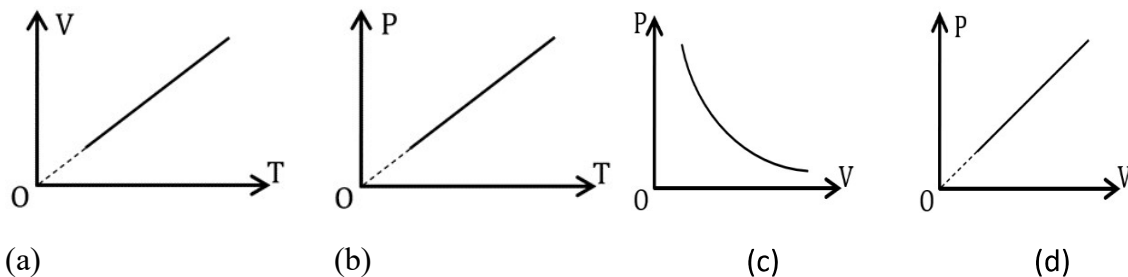
Câu 8. Trong hệ tọa độ (p,V), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng nhiệt ?

- A. Đường thẳng cắt trục p tại điểm $p = p_0$. B. Đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.
C. Đường thẳng kéo dài qua gốc tọa độ. D. Đường hypebol.

Câu 9. Người ta coi nhiệt độ là đại lượng đặc trưng cho động năng trung bình của chuyển động nhiệt của phân tử. Động năng trung bình của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì

- A.** thể tích của vật càng lớn.
B. thể tích của vật càng bé.
C. nhiệt độ của vật càng cao.
D. nhiệt độ của vật càng thấp.

Câu 10. Đồ thị nào dưới đây biểu diễn quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định?



- A. (d).** **B. (c).** **C. (b).** **D. (a).**

Câu 11. Số phân tử (N) trong một mẫu vật có thể được tính như thế nào nếu biết số mol (n) và số Avogadro (N_A)?

- A.** $N = \frac{N_A}{n}$. **B.** $N = \frac{n}{N_A}$. **C.** $N = n + N_A$. **D.** $N = n \cdot N_A$

Câu 12. Áp suất khí tác dụng lên thành bình **không** được xác định bằng biểu thức nào?

- A.** $p = \frac{2}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}$. **B.** $p = \frac{1}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}$. **C.** $p = \frac{1}{3} \rho \cdot \overline{v^2}$. **D.** $p = \frac{2}{3} \mu W_{\text{d}}$

Câu 13. Trong một bình kín chứa khí ở nhiệt độ 15°C và áp suất 4 atm, khi đun nóng đẳng tích khí trong bình lên đến 87°C thì áp suất khí lúc đó bằng

- A.** 5,0 atm. **B.** 2,3 atm. **C.** 23,2 atm. **D.** 2,5 atm.

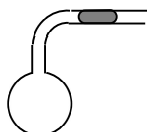
Câu 14. Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất của chất ở thể khí?

- A.** Có thể nén được dễ dàng.
- B.** Có hình dạng và thể tích riêng.
- C.** Có các phân tử chuyển động hoàn toàn hỗn độn.
- D.** Có lực tương tác phân tử nhỏ hơn lực tương tác phân tử ở thể rắn và thể lỏng.

Câu 15. Căn bậc hai của trung bình bình phương tốc độ phân tử khí nitrogen ở 51°C là bao nhiêu?

- A.** 213 m/s. **B.** 493 m/s. **C.** 537 m/s. **D.** 17 m/s.

Câu 16. Một thí nghiệm được thực hiện với khối không khí chứa trong bình cầu và ngăn với khí quyển bằng giọt thủy ngân như hình vẽ.



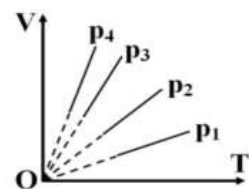
Khi làm nóng hay nguội bình cầu thì biến đổi của khối khí là quá trình

- A. đẳng áp. B. đẳng nhiệt. C. đẳng tích. D. bất kì.

Câu 17. Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

- A. $\frac{PV}{T} = \text{hằng số}$. B. $\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$. C. $\frac{PT}{V} = \text{hằng số}$. D. $\frac{VT}{P} = \text{hằng số}$.

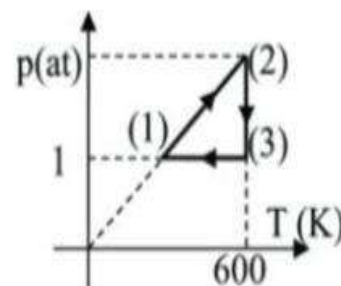
Câu 18. Trên đồ thị (V, T) (hình bên) vẽ bốn đường đẳng áp của cùng một lượng khí xác định. Đường ứng với áp suất thấp nhất là



- A. p_1 . B. p_4 . C. p_2 . D. p_3 .

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Sự biến đổi trạng thái của 1 khối khí lí tưởng được mô tả như hình vẽ. Biết $V_1 = 3\text{ lít}$; $V_3 = 6\text{ lít}$, $T_2 = 600\text{ K}$, $p_1 = 1\text{at}$.

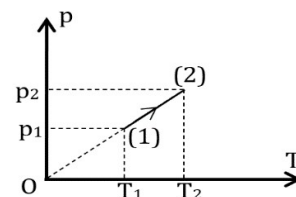


- a. Thể tích khối khí ở trạng thái (2) là 4 lít.
b. Áp suất khối khí ở trạng thái (2) là 2 at.
c. Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (1) là 27°C .
d. Nhiệt độ khối khí trạng thái (3) là 600K.

Câu 2: 0,5 mol khí ở điều kiện chuẩn (25°C , 1 bar) được hơ nóng đến nhiệt độ 87°C và áp suất 1 bar. Biết 1 mol khí ở điều kiện chuẩn có thể tích bằng 24,79 lít.

- a. Thể tích ban đầu của khối khí là 12,395 lít.
b. Quá trình này có nhiệt độ tăng và áp suất tăng.
c. Thể tích của khối khí sau khi hơ nóng là 20 lít.
d. Trong quá trình trên tốc độ chuyển động nhiệt của các phân tử tăng.

Câu 3: Một khối khí xác định biến đổi từ trạng thái (1) sang trạng thái (2) được biểu diễn trên hệ tọa độ p – T như hình vẽ. Ở trạng thái (1), khi nhiệt độ bằng 17°C , khối khí có áp suất bằng $0,6 \cdot 10^5\text{ Pa}$ và thể tích bằng 2,4 lít; áp suất của khối khí đó ở trạng thái (2) bằng $1,5 \cdot 10^5\text{ Pa}$.



- a. Thể tích khí ở trạng thái (2) lớn hơn thể tích khí ở trạng thái (1).
b. Khi khối khí có áp suất bằng $1,2 \cdot 10^5\text{ Pa}$ thì nhiệt độ là 580°C .
c. Nhiệt độ của khối khí ở trạng thái (2) bằng 452°C .
d. Thể tích của khối khí ở trạng thái (2) bằng 6 lít.

Câu 4: Năm 1662 nhà khoa học Robert Boyle người Anh làm thí nghiệm khảo sát quá trình đẳng nhiệt về mối liên hệ giữa áp suất và thể tích của một khối khí xác định và rút ra kết luận:

a. Nhiệt độ được giữ không đổi, gọi p_1 , V_1 và p_2 , V_2 lần lượt là áp suất và thể tích của một lượng khí xác định ở trạng thái (1) và (2) thì $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$.

b. Khi nhiệt độ được giữ không đổi thì áp suất của một khối khí xác định tỉ lệ nghịch với thể tích của nó.

c. Trong quá trình đẳng nhiệt, khi áp suất của khối khí tăng 2 lần thì thể tích cũng tăng lên 2 lần.

d. Đường biểu diễn sự phụ thuộc áp suất p theo thể tích V khi nhiệt độ khí được giữ không đổi trong hệ toạ độ (p, V) là đường thẳng kéo dài đi qua gốc toạ độ O .

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một bình có dung tích 5 lít chứa 7g khí nitrogen (N_2 , $M = 28 \text{ g/mol}$) đang ở nhiệt độ 27°C . Áp suất của khí trong bình bằng bao nhiêu atm? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 2. Nhiệt độ của một khối khí là 4320K thì động năng tịnh tiến trung bình của các phân tử khí đó bằng bao nhiêu eV? Biết $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Một bình kín chứa $N = 9,03 \cdot 10^{23}$ phân tử khí helium có khối lượng mol là $M = 4 \text{ g/mol}$. Khối lượng helium chứa trong bình bằng bao nhiêu gam?

Câu 4. Cho 14 gam khí chiếm thể tích 4 lít ở 17°C . Nung nóng đẳng áp khối khí tới nhiệt độ 157°C thì khối lượng riêng của khối khí lúc này bằng bao nhiêu g/lít? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5. Một lốp xe máy được bơm căng không khí ở nhiệt độ 27°C và áp suất 2 atm. Khi để ngoài trời nắng thì không khí trong lốp xe có nhiệt độ 57°C , thì áp suất khí trong lốp xe bằng bao nhiêu atm? Coi thể tích của lốp xe máy không đổi.

Câu 6. Một lượng khí ở nhiệt độ 27°C có thể tích $1,5 \text{ m}^3$ và áp suất 4 atm. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 5 atm. Thể tích khí sau khi nén bằng bao nhiêu m^3 ?

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – NĂM HỌC: 2024 – 2025

MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12

MÃ ĐỀ: 121

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1	D	Câu 10	A
Câu 2	A	Câu 11	D
Câu 3	A	Câu 12	A
Câu 4	B	Câu 13	B
Câu 5	A	Câu 14	C
Câu 6	D	Câu 15	A
Câu 7	B	Câu 16	B
Câu 8	B	Câu 17	A
Câu 9	D	Câu 18	A

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4
a	Đ	S	S	S
b	Đ	Đ	S	Đ
c	S	Đ	Đ	Đ
d	S	S	S	Đ

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4	CÂU 5	CÂU 6
ĐÁP ÁN	6	1,2	2,36	2,2	1,23	0,56

MÃ ĐỀ: 122

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1	B	Câu 10	A
Câu 2	C	Câu 11	A
Câu 3	A	Câu 12	A
Câu 4	D	Câu 13	B
Câu 5	B	Câu 14	D
Câu 6	D	Câu 15	A
Câu 7	C	Câu 16	C
Câu 8	B	Câu 17	C
Câu 9	D	Câu 18	A

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4
a	S	Đ	S	S
b	S	S	Đ	Đ
c	S	Đ	Đ	Đ
d	Đ	S	Đ	S

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4	CÂU 5	CÂU 6
ĐÁP ÁN	2,36	1,23	6	0,56	2,2	1,2

MÃ ĐỀ: 123

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1	C	Câu 10	D
Câu 2	D	Câu 11	A
Câu 3	A	Câu 12	C
Câu 4	D	Câu 13	D
Câu 5	B	Câu 14	A
Câu 6	B	Câu 15	C
Câu 7	D	Câu 16	A
Câu 8	A	Câu 17	A
Câu 9	A	Câu 18	B

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4
a	S	Đ	S	S
b	Đ	S	Đ	S
c	Đ	Đ	Đ	Đ
d	S	S	Đ	S

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4	CÂU 5	CÂU 6
ĐÁP ÁN	1,2	2,2	0,56	6	2,36	1,23

MÃ ĐỀ: 124

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1	A	Câu 10	C
Câu 2	D	Câu 11	D
Câu 3	B	Câu 12	A
Câu 4	A	Câu 13	A
Câu 5	D	Câu 14	B
Câu 6	A	Câu 15	C
Câu 7	D	Câu 16	A
Câu 8	D	Câu 17	A
Câu 9	C	Câu 18	B

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4
a	S	Đ	S	Đ
b	Đ	S	S	Đ
c	Đ	S	Đ	S
d	Đ	Đ	S	S

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

	CÂU 1	CÂU 2	CÂU 3	CÂU 4	CÂU 5	CÂU 6
ĐÁP ÁN	1,23	0,56	6	2,36	2,2	1,2