

uigeli.xyz
ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: VẬT LÝ 12

I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Nhận biết

Câu 1. Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng vì

- A. phân tử khí không có khối lượng.
- B. khoảng cách giữa các phân tử khí quá gần nhau.
- C. lực tương tác giữa các phân tử quá nhỏ.
- D. các phân tử khí luôn đẩy nhau.

Câu 2. Khi hai vật có nhiệt độ khác nhau tiếp xúc với nhau thì năng lượng nhiệt sẽ truyền một cách tự phát từ

- A. vật có nhiệt độ thấp hơn sang vật có nhiệt độ cao hơn.
- B. vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.
- C. vật có thể tích lớn hơn sang vật có thể tích nhỏ hơn.
- D. vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn.

Câu 3. Trong các hệ thống làm lạnh hoặc sưởi ấm người ta quan tâm đến đại lượng nào sau đây?



- A. Nhiệt lượng của vật liệu.
- B. Nhiệt nóng chảy riêng của vật liệu.
- C. Nội năng vật liệu.
- D. Nhiệt dung riêng của vật liệu.

Câu 4. Nhiệt lượng cần cung cấp cho chất lỏng hóa hơi hoàn toàn ở một nhiệt độ nhất định phụ thuộc vào

- A. nhiệt độ chất lỏng.
- B. bản chất của chất lỏng.
- C. tốc độ thay đổi nhiệt độ.
- D. sự hao phí do mất mát nhiệt lượng.

Câu 5. Khi đun nóng khối khí trong một bình kín thì các phân tử khí sẽ

- A. Thể tích bình chứa khí giảm và áp suất khí trong bình tăng.
- B. Thể tích bình chứa khí giảm và áp suất khí trong bình giảm.
- C. Thể tích bình chứa khí tăng và áp suất khí trong bình giảm.
- D. Thể tích bình chứa khí tăng và áp suất khí trong bình tăng.

Câu 6. Nguyên nhân chất khí gây áp suất lên thành bình là do

- A. nhiệt độ.
- B. va chạm.
- C. khối lượng chất.
- D. . thể tích bình.

Câu 7. Nhiệt độ và chuyển động của các phân tử khí có đặc điểm gì?

- A. Phân tử khí chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của khí càng thấp.
- B. Phân tử khí chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của khí càng cao.
- C. Phân tử khí chuyển động càng chậm thì nhiệt độ của khí càng cao.
- D. Phân tử khí chuyển động không ảnh hưởng đến nhiệt độ của khí.

Câu 8. Vì sao chất khí dễ nén?

- A. Vì các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng.
- B. Vì lực hút giữa các phân tử chất khí rất yếu.
- C. Vì các phân tử khí ở cách xa nhau.
- D. Vì các phân tử bay tự do về mọi phía.

Câu 9. Trong điều kiện chuẩn về nhiệt độ và áp suất thì

- A. số phân tử trong một đơn vị thể tích của các chất khí khác nhau là như nhau.
- B. các phân tử của các chất khí khác nhau chuyển động với vận tốc như nhau.
- C. khoảng cách giữa các phân tử rất nhỏ so với kích thước của các phân tử.
- D. các phân tử khí khác nhau va chạm vào thành bình tác dụng vào thành bình những lực bằng nhau.

Câu 10. Câu nào sau đây nói về lực tương tác phân tử là **không đúng**?

- A. Lực phân tử chỉ đáng kể khi các phân tử ở rất gần nhau.
- B. Lực hút phân tử có thể lớn hơn lực đẩy phân tử.
- C. Lực hút phân tử không thể lớn hơn lực đẩy phân tử.
- D. Lực hút phân tử có thể bằng lực đẩy phân tử.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về khí lí tưởng?

- A. Các phân tử khí được coi là các chất điểm.
- B. Mô hình khí lí tưởng bỏ qua thể tích của phân tử khí.
- C. Va chạm của các phân tử khí là va chạm không đàn hồi.
- D. Các phân tử khí tương tác khi va chạm với nhau và va chạm với thành bình..

Câu 12. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí so với ở thể lỏng và thể rắn?

- A. Lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí, thể lỏng và thể rắn là như nhau.
- B. Không so sánh được lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí, thể lỏng và thể rắn.
- C. Lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí mạnh hơn so với ở thể lỏng và thể rắn.
- D. Lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí rất yếu so với ở thể lỏng và thể rắn.

Câu 13. Điều kiện tiêu chuẩn có giá trị nhiệt độ và áp suất là

- A. $T = 273 \text{ K}$ và $p = 0 \text{ atm}$.
- B. $T = 273 \text{ K}$ và $p = 1 \text{ atm}$.
- C. $T = 0 \text{ K}$ và $p = 1 \text{ atm}$.
- D. $T = 0 \text{ K}$ và $p = 0 \text{ atm}$.

Câu 14. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí so với ở thể lỏng và thể rắn?

- A. Lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí, thể lỏng và thể rắn là như nhau.
- B. Không so sánh được lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí, thể lỏng và thể rắn.
- C. Lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí mạnh hơn so với ở thể lỏng và thể rắn.
- D. Lực liên kết giữa các phân tử ở thể khí rất yếu so với ở thể lỏng và thể rắn.

Câu 15. Vì sao có thể cảm nhận được mùi thơm ở khắp nơi trong phòng sau khi xịt nước hoa ở góc phòng?

- A. Do phản ứng hóa học giữa nước hoa và không khí.
- B. Do các phân tử hương thơm trong nước hoa sẽ lan truyền trong không khí theo cơ chế chuyển động Brown.
- C. Do nước hoa được hấp thụ vào các vật dụng trong phòng và lan tỏa mùi thơm.
- D. Do nhiệt độ của nước hoa cao hơn nhiệt độ phòng.

Câu 16. Ở điều kiện chuẩn, các phân tử oxygen chuyển động với tốc độ trung bình là bao nhiêu?

- A. 200 m/s.
- B. 300 m/s.
- C. 400 m/s.
- D. 500 m/s.

Câu 17. Biết khối lượng của một mol nước là 18 g, và 1 mol có $N_A = 6,02.10^{23}$ phân tử. Số phân tử trong 2 gam nước là

- A. $3,24.10^{24}$ phân tử.
- B. $6,68.10^{22}$ phân tử.
- C. $1,8.10^{20}$ phân tử.
- D. 4.10^{21} phân tử.

Câu 18. Cho khối lượng của một mol nước là 18 g, và 1 mol có $N_A = 6,02.10^{23}$ phân tử. Số phân tử có trong 1 g nước H_2O là

- A. $3,01.10^{23}$ phân tử.
- B. $3,34.10^{22}$ phân tử.
- C. $3,01.10^{22}$ phân tử.
- D. $3,34.10^{23}$ phân tử.

Câu 19. Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của chất khí?

- A. Các phân tử chuyển động hỗn loạn và không ngừng.
- B. Các phân tử chuyển động hỗn loạn xung quanh các vị trí cân bằng cố định.
- C. Chất khí dễ nén hơn chất lỏng và chất rắn.
- D. Chất khí có tính bành trướng, luôn chiếm toàn bộ thể tích bình chứa.

Câu 20. Quá trình đẳng nhiệt là

- A. quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi.
- B. quá trình biến đổi trạng thái trong đó áp suất được giữ không đổi.
- C. quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ và thể tích được giữ không đổi.
- D. quá trình biến đổi trạng thái trong đó thể tích được giữ không đổi.

Câu 21. Trong hệ toạ độ $V - T$, đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng áp?

- A. Đường thẳng song song với trục hoành.
- B. Đường thẳng song song với trục tung.
- C. Đường hypebol.
- D. Đường thẳng kéo dài đi qua gốc toạ độ.

Câu 22. Quá trình đẳng nhiệt là:

- A. quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi.

- B. quá trình biến đổi trạng thái trong đó áp suất được giữ không đổi.
 C. quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ và thể tích được giữ không đổi.
 D. quá trình biến đổi trạng thái trong đó thể tích được giữ không đổi.

Câu 23. Tập hợp ba thông số nào sau đây xác định trạng thái của một lượng khí xác định?

- A. Áp suất, thể tích, khối lượng. B. Áp suất, nhiệt độ, thể tích.
 C. Thể tích, trọng lượng, áp suất. D. Áp suất, nhiệt độ, khối lượng.

Câu 24. Quá trình nào sau đây là đẳng quá trình?

- A. Đun nóng khí trong 1 bình đầy kín.
 B. Không khí trong quả bóng bay bị phơi nắng, nắng lên, nở ra làm căng bóng.
 C. Cả 3 quá trình trên đều không phải là đẳng quá trình.
 D. Đun nóng khí trong 1 xilanh, khí nở ra đẩy pittong chuyển động.

Câu 25. Đối với một lượng khí lý tưởng xác định, khi nhiệt độ không đổi thì áp suất

- A. tỉ lệ thuận với thể tích.
 B. tỉ lệ nghịch với thể tích.
 C. tỉ lệ nghịch với bình phương thể tích.
 D. tỉ lệ thuận với bình phương thể tích.

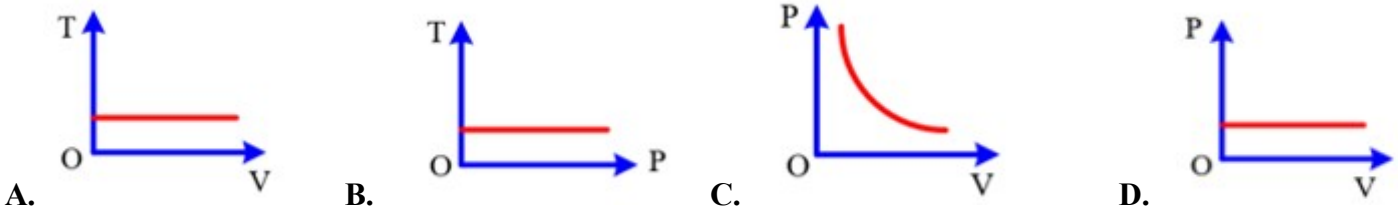
Câu 26. Trong hệ tọa độ (p,V), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng nhiệt ?

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

Câu 27. Biểu thức sau $p_1 V_1 = p_2 V_2$ biểu diễn quá trình

- A. đẳng nhiệt. B. đẳng áp. C. đẳng tích. D. đẳng áp và đẳng nhiệt.

Câu 28. Đường nào sau đây không biểu diễn quá trình đẳng nhiệt ?



Câu 29. Cho ba thông số trạng thái của khối khí lý tưởng xác định: thể tích V, áp suất p và nhiệt độ tuyệt đối T. Hệ thức nào sau đây diễn tả **sai** định luật Boyle?

- A. $pV = \text{hằng số}$. B. $p_1 V_1 = p_2 V_2$. C. $\frac{p_1}{V_1} = \frac{p_2}{V_2}$. D. $\frac{p_1}{V_2} = \frac{p_2}{V_1}$.

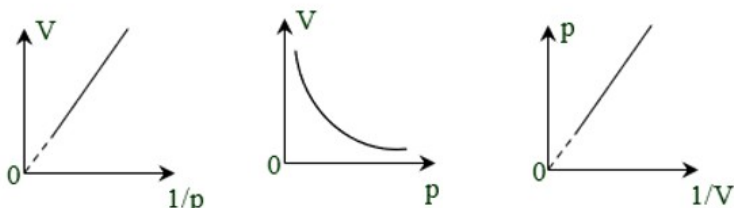
Câu 30. Trong hệ tọa độ (V,T), đường đẳng nhiệt là:

- A. Đường thẳng có phương qua O. B. Đường hypebol.
 C. Đường thẳng vuông góc trục V. D. Đường thẳng vuông góc trục T.

Câu 31. Hệ thức nào sau đây là của định luật Bôi-lơ?

- A. $pV = \text{hằng số}$. B. $p_1 V_2 = p_2 V_1$.
 C. $\frac{p}{V} = \text{hằng số}$. D. $\frac{p}{V} = \text{hằng số}$.

Câu 32. Đồ thị ở hình nào sau đây biểu diễn **đúng** định luật Boyle:



- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Cả 3 hình trên.

Câu 33. Phương trình nào sau đây **không** phải là phương trình của định luật Boyle?

- A. $p_1V_1 = p_2V_2$. B. $pV = \text{const.}$ C. $\frac{p_1}{V_1} = \frac{p_2}{V_2}$. D. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{V_2}{V_1}$.

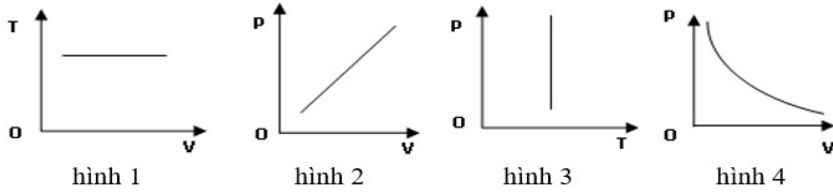
Câu 34. Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, mật độ phân tử khí trong một đơn vị thể tích

- A. giảm tỉ lệ nghịch với áp suất. B. luôn không đổi.
C. tăng tỉ lệ thuận với áp suất. D. chưa đủ dữ kiện để kết luận.

Câu 35. Định luật Boyle chỉ **đúng**

- A. với khí lý tưởng. B. khi áp suất cao. C. với khí thực. D. khi nhiệt độ thấp.

Câu 36. Đồ thị nào sau đây **không phải** biểu diễn quá trình đẳng nhiệt:



- A. hình 1. B. hình 3. C. hình 2. D. hình 4.

Câu 37. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng là

- A. $\frac{pV}{T} = \text{hằng số.}$ B. $pV = \text{hằng số.}$ C. $\frac{pT}{V} = \text{hằng số.}$ D. $\frac{p}{T} = \text{hằng số.}$

Câu 38. Một khối khí lý tưởng chuyển từ trạng thái 1 (4atm, 5 lít, 300K) sang trạng thái 2 (p, 2 lít, 300K). Giá trị của p là:

- A. 12 atm. B. 1,6 atm. C. 10 atm. D. 18 atm.

Câu 39. Quá trình nào sau đây liên quan tới quá trình đẳng tích?

- A. Quả bóng bị bẹp nhúng vào nước nóng, phồng lên như cũ.
B. Thổi không khí vào một quả bóng bay.
C. Đun nóng khí trong một xilanh hở.
D. Đun nóng khí trong một xilanh kín.

Câu 40. Hệ thức đúng của áp suất chất khí theo mô hình động học phân tử là

- A. $p = \frac{2}{3} \mu m \overline{v^2}$. B. $p = \frac{1}{3} \mu m \overline{v^2}$. C. $p = \frac{3}{2} \mu m \overline{v^2}$. D. $p = \mu m \overline{v^2}$.

Câu 41. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về chất khí?

- A. Các phân tử khí ở rất gần nhau so với các phân tử chất lỏng.
B. Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử là rất yếu.
C. Chất khí không có hình dạng riêng và thể tích riêng.
D. Chất khí luôn luôn chiếm toàn bộ thể tích bình chứa và có thể nén được dễ dàng.

Câu 42. Nhiệt độ được dùng để xây dựng thang đo nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius là

- A. nhiệt độ nóng chảy của sáp nến và nhiệt độ sôi của rượu.
B. nhiệt độ nóng chảy của sáp nến và nhiệt độ sôi của nước.
C. nhiệt độ nóng chảy của nước đá và nhiệt độ sôi của sáp nến.
D. nhiệt độ nóng chảy của nước đá và nhiệt độ sôi của nước tinh khiết.

Câu 43. Trong công nghệ đúc kim loại người ta quan tâm đến đại lượng nào sau đây



A. Nhiệt lượng của vật liệu đúc.

B. Nhiệt nóng chảy riêng của vật liệu đúc.

C. Nhiệt dung của vật liệu đúc.

D. Nhiệt dung riêng của vật liệu đúc.

Câu 44. Nhiệt lượng cần cung cấp cho chất lỏng hóa hơi hoàn toàn ở một nhiệt độ nhất định

A. tỉ lệ với khối lượng của chất lỏng đó.

B. tăng khi giảm khối lượng chất lỏng.

C. phụ thuộc vào môi trường bên ngoài.

D. luôn có giá trị không đổi ở khối lượng bất kỳ.

Câu 45. Khi nhiệt độ trong một bình giảm thì áp suất của khối khí trong bình đó cũng giảm là vì

A. số lượng phân tử tăng.

B. phân tử va chạm với nhau nhiều hơn.

C. khoảng cách giữa các phân tử tăng.

D. phân tử khí chuyển động chậm hơn.

Câu 46. Bơm căng săm xe đạp và vận van thật chặt nhưng để lâu ngày vẫn bị xẹp lốp vì



A. giữa các phân tử cao su dùng làm săm có khoảng cách nên các phân tử không khí có thể thoát ra ngoài làm săm xẹp dần.

B. lúc bơm, không khí vào săm còn nóng, sau đó không khí nguội dần, co lại, làm săm xe bị xẹp.

C. cao su dùng làm săm đẩy các phân tử không khí lại gần nhau nên săm bị xẹp.

D. săm xe làm bằng cao su là chất đàn hồi, nên sau khi giãn ra thì tự động co lại làm cho săm để lâu ngày bị xẹp.

Câu 47. 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 48. Quá trình biến đổi trạng thái trong đó áp suất được giữ không đổi gọi là quá trình

A. đẳng áp.

B. đẳng tích.

C. đẳng nhiệt.

D. đoạn nhiệt.

Câu 49. Trong hệ tọa độ (p, V) đường đẳng nhiệt là đường

A. Elip.

B. Parabol.

C. Thẳng.

D. Hypebol.

Câu 50. Một lượng khí lí tưởng có khối lượng m, số mol n, khối lượng mol μ , áp suất p, thể tích V và nhiệt độ tuyệt đối T. Phương trình Clapeyron viết cho lượng khí này là

A. $pV = nRT$.

B. $pV = \mu RT$.

C. $pV =$.

D. $pV = mRT$.

Câu 51. Khi làm nóng một lượng khí có thể tích không đổi thì

A. áp suất khí không đổi.

B. số phân tử trong một đơn vị thể tích không đổi.

C. số phân tử trong một đơn vị thể tích tăng tỉ lệ thuận với nhiệt độ.

D. số phân tử trong một đơn vị thể tích giảm tỉ lệ nghịch với nhiệt độ.

Câu 52. Động năng trung bình của phân tử khí được xác định bằng hệ thức:

A. $W_d = kT$.

B. $W_d = \frac{1}{2}kT$.

C. $W_d = \frac{2}{3}kT$.

D. $W_d = \frac{3}{2}kT$.

Câu 53. Trong hệ tọa độ V - T, đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng áp?

A. Đường thẳng song song với trục hoành.

B. Đường thẳng song song với trục tung.

C. Đường hypebol.

D. Đường thẳng kéo dài đi qua gốc tọa độ.

Câu 54. Quá trình biến đổi trạng thái trong đó áp suất được giữ không đổi gọi là quá trình

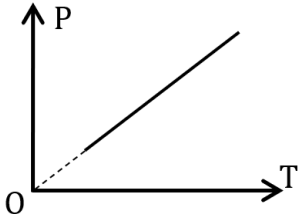
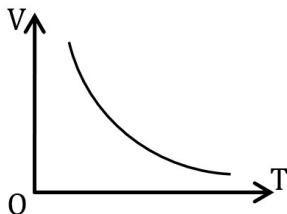
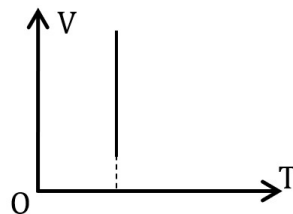
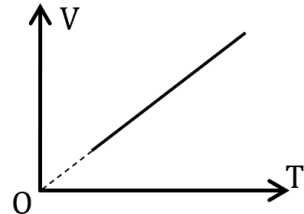
A. đẳng áp.

B. đẳng tích.

C. đẳng nhiệt.

D. đoạn nhiệt.

Câu 55. Đồ thị nào sau đây phù hợp với quá trình đẳng áp?



Hình 1

A. hình 2.

Hình 2

B. hình 1.

Hình 3

C. hình 4.

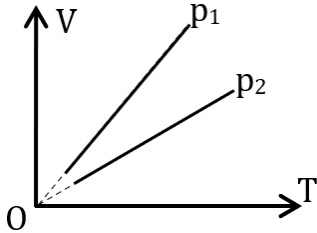
Hình 4

D. hình 3.

Câu 56. Phát biểu nào sau đây là phù hợp với định luật Charles?

- A. Trong quá trình đẳng áp, thể tích một lượng khí xác định tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.
- B. Trong quá trình đẳng áp, thể tích của một lượng khí xác định tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.
- C. Trong quá trình đẳng tích, thể tích tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.
- D. Trong quá trình đẳng áp, thể tích của một lượng khí xác định tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.

Câu 57. Trên đồ thị $V - T$ vẽ hai đường đẳng áp của cùng một khối lượng khí xác định. Thông tin nào sau đây là đúng?



- A. $p_1 > p_2$.
- B. $p_1 < p_2$.
- C. $p_1 = p_2$.
- D. $p_1 \geq p_2$.

Câu 58. Đối với một khối lượng khí xác định, quá trình nào sau đây là đẳng áp?

- A. Nhiệt độ tăng, thể tích tăng tỉ lệ thuận với nhiệt độ.
- B. Nhiệt độ không đổi, thể tích giảm.
- C. Nhiệt độ không đổi, thể tích tăng.
- D. Nhiệt độ tăng, thể tích tăng tỉ lệ nghịch với nhiệt độ.

Câu 59. Hệ thức nào sau đây **không** phù hợp với quá trình đẳng áp?

- A. $\frac{V}{T} = \text{hằng số}$.
- B. $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$.
- C. $V \sim T$.
- D. $V \sim \frac{1}{T}$.

Câu 60. Trong quá trình đẳng áp của một lượng khí nhất định thì

- A. thể tích tỉ lệ nghịch với nhiệt độ tuyệt đối.
- B. thể tích tỉ lệ nghịch với áp suất.
- C. thể tích tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.
- D. thể tích tỉ lệ thuận với áp suất.

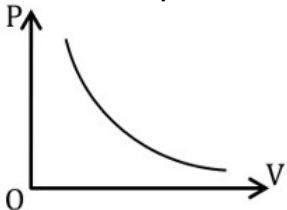
Câu 61. Cho một lượng khí lí tưởng dẫn nở đẳng áp thì

- A. nhiệt độ của khí giảm.
- B. nhiệt độ của khí không đổi.
- C. thể tích của khí tăng, tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.
- D. thể tích của khí tăng, tỉ lệ thuận với nhiệt độ Celsius.

Câu 62. Công thức áp dụng cho quá trình biến đổi trạng thái nào của một khối khí xác định?

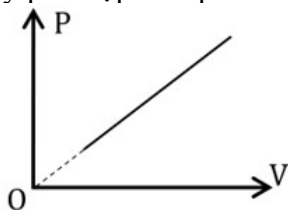
- A. Quá trình bất kì.
- B. Quá trình đẳng nhiệt.
- C. Quá trình đẳng tích.
- D. Quá trình đẳng áp.

Câu 63. Đồ thị nào sau đây phù hợp với quá trình đẳng áp?



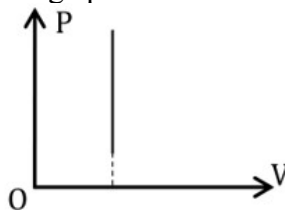
Hình 1

A. Hình 2.



Hình 2

B. Hình 1.



Hình 3

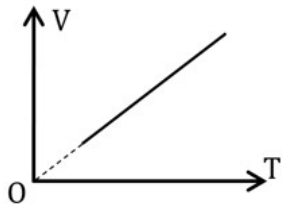
C. Hình 4.



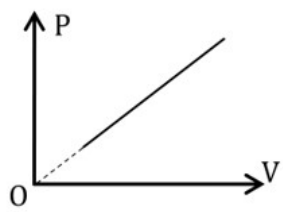
Hình 4

D. Hình 3.

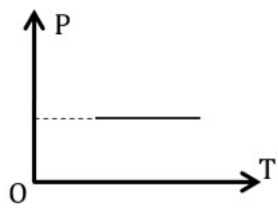
Câu 64. Đồ thị nào sau đây **không** phù hợp với quá trình đẳng áp?



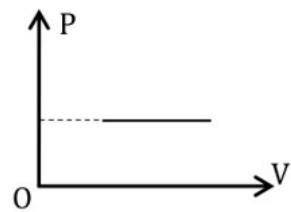
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 3.

B. Hình 1.

C. Hình 2.

D. Hình 4.