



VẬT LÝ THẦY THÀNH

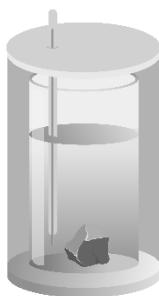
TÀI LIỆU LIVESTREAM CHO HỌC SINH LỚP 12

BÂY LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

VẬT LÝ 12 | VẬT LÝ NHIỆT + KHÍ LÝ TƯỞNG

Đăng ký lộ trình khóa học 11-12 nhắn tin sdt: 0865751820

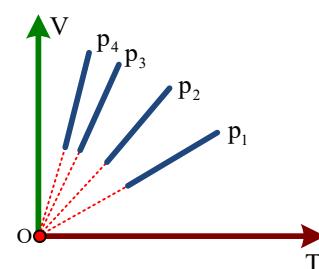
- DCT 1:** Quá trình một chất chuyển từ thể rắn sang thể lỏng được gọi là quá trình
 A. nóng chảy. B. hóa hơi. C. đông đặc. D. ngưng tụ.
- DCT 2:** Một vật được làm nóng sao cho thể tích của vật không thay đổi thì nội năng của vật
 A. giảm. B. tăng. C. giảm rồi tăng. D. không thay đổi.
- DCT 3:** Một khối khí lí tưởng xác định có thể tích bằng V_0 . Nếu giữ áp suất của khối khí đó không đổi và làm cho thể tích của khối khí tăng lên bằng $2V_0$ thì nhiệt độ tuyệt đối của khối khí
 A. giảm 2 lần. B. tăng 2 lần. C. tăng 4 lần. D. giảm 4 lần.
- DCT 4:** Thiết bị nào sau đây không dùng để xác định nhiệt hoá hơi riêng của nước?



- A. Cân điện tử. B. Oát kế. C. Nhiệt lượng kế. D. Nhiệt kế.

- DCT 5:** Một bọt khí nổi lên từ một đáy hồ nước. Khi đến mặt nước, nó có thể tích gấp 1,2 lần ban đầu. Coi nhiệt độ của bọt khí là không đổi. So với áp suất trên mặt hồ thì áp suất dưới đáy hồ
 A. nhỏ hơn 2,4 lần. B. lớn hơn 1,44 lần. C. nhỏ hơn 1,2 lần. D. lớn hơn 1,2 lần

- DCT 6:** Trên đồ thị (V, T) (xem hình vẽ bên) vẽ bốn đường đẳng áp của cùng một lượng khí. Đường ứng với áp suất thấp nhất là
 A. p_3 . B. p_4 . C. p_1 . D. p_2 .



- DCT 7:** Phát biểu nào sau đây về nội năng là **không đúng**?
 A. Nội năng của một vật có thể tăng lên, giảm đi.
 B. Nội năng là một dạng năng lượng.
 C. Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

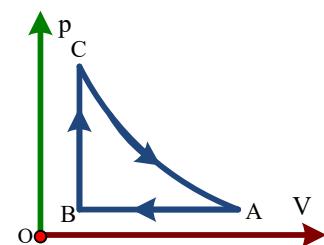
D. Nội năng là nhiệt lượng.

DCT 8: Khi dùng đèn cồn giống hệt nhau để đun các bình nước khác nhau trong cùng một khoảng thời gian, người ta thấy nhiệt độ trong các bình là khác nhau. Yếu tố nào sau đây làm cho nhiệt độ của nước trong các bình trở nên khác nhau khi ta đun nước?

- A.** Nhiệt lượng mà các bình nhận được
- B.** Lượng chất lỏng chứa trong từng bình.
- C.** Thời gian đun.
- D.** Loại chất lỏng chứa trong từng bình.

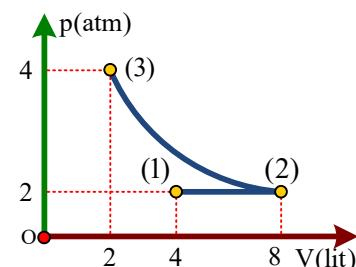
DCT 9: Một khối khí thực hiện các quá trình biến đổi trạng thái như hình bên. Ý nào sau đây là **không đúng**?

- A.** $p_A V_A = p_C V_C$
- B.** $\frac{V_A}{T_A} = \frac{V_B}{T_B}$
- C.** CA là quá trình dẫn nở đẳng nhiệt.
- D.** AB là quá trình nén đẳng tích.



DCT 10: Một lượng khí lí tưởng có trạng thái biến đổi theo đồ thị hình bên. Chọn đáp án **đúng**:

- A.** Giai đoạn từ (1) sang (2) là dẫn (thể tích khí tăng) đẳng áp
- B.** Giai đoạn từ (2) sang (3) là nén đẳng áp
- C.** Giai đoạn từ (1) sang (2) là nén (thể tích khí giảm) đẳng áp
- D.** Giai đoạn từ (2) sang (3) là dẫn đẳng áp



DCT 11: Các thông số xác định trạng thái của một lượng khí là:

- | | |
|---|---|
| A. Áp suất, thể tích, nhiệt độ | B. Áp suất, thể tích, khối lượng mol |
| C. Áp suất, nhiệt độ, khối lượng | D. Áp suất, nhiệt độ, khối lượng riêng |

DCT 12: Tại điều kiện tiêu chuẩn, một lượng khí có số mol n luôn có áp suất, nhiệt độ, thể tích bằng:

- A.** $p = 1,013 \cdot 10^5$ Pa
- B.** $V = n \cdot 11,4$ lít
- C.** $T = 270$ K
- D.** $V = 22,4$ m³

DCT 13: Đơn vị nào sau đây không dùng để đo áp suất:

- A.** N.m
- B.** Pa
- C.** mmHg
- D.** atm

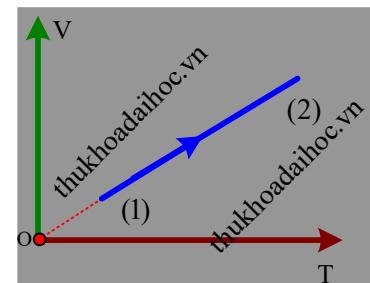
DCT 14: Một bọt khí do một thợ lặn tạo ra ở độ sâu h nổi lên mặt nước. Ta thấy:

- A.** Thể tích bọt khí tăng khi nổi lên do áp suất giảm
- B.** Thể tích bọt khí giảm khi nổi lên do áp suất giảm
- C.** Thể tích bọt khí giảm khi nổi lên do áp suất tăng
- D.** Thể tích bọt khí tăng khi nổi lên do áp suất tăng



DCT 15: Một lượng khí lí tưởng xác định biến đổi trạng thái theo đồ thị như hình vẽ, quá trình biến đổi từ trạng thái 1 đến trạng thái 2 là quá trình

- A. làm nóng đẳng tích.
- B. nén đẳng áp
- C. dãn đẳng áp.
- D. dãn đẳng nhiệt.



DCT 16: Phát biểu nào sau đây về nội năng là **không đúng?**

- A. Nội năng là nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.
- B. Nội năng của một vật có thể tăng lên hoặc giảm đi.
- C. Nội năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác
- D. Nội năng của vật bao gồm tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

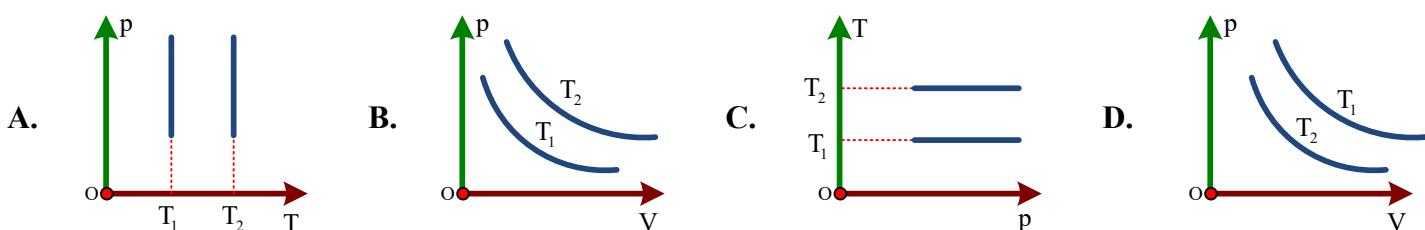
DCT 17: Giả sử một nhiệt kế thủy ngân bị mất thông số lại vị trí vạch 0°C trên nhiệt kế thì cần đặt nhiệt vạch chia độ. Ở áp suất tiêu chuẩn, để xác định kẽ vào đối tượng nào dưới đây?

- A. Ngăn đông của tủ lạnh.
- B. Ngọn lửa của bếp ga
- C. Nuốc đá đang tan chảy.
- D. Nuốc sôi.

DCT 18: Giả sử một nhiệt kế thủy ngân bị mất thông số lại vị trí vạch 0°C trên nhiệt kế thì cần đặt nhiệt vạch chia độ. Ở áp suất tiêu chuẩn, để xác định kẽ vào đối tượng nào dưới đây?

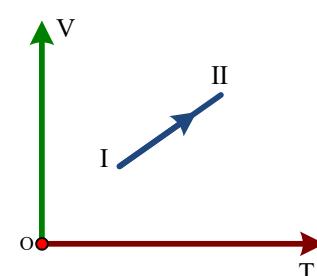
- A. Ngăn đông của tủ lạnh.
- B. Ngọn lửa của bếp ga
- C. Nuốc đá đang tan chảy.
- D. Nuốc sôi.

DCT 19: Một khối khí lí tưởng xác định thực hiện quá trình biến đổi đẳng nhiệt ở hai nhiệt độ khác nhau T_1 và T_2 (trong đó $T_2 < T_1$). Hình nào dưới đây diễn tả **đúng** dạng đường đẳng nhiệt trong hệ tọa độ tương ứng?



DCT 20: Một khối khí lí tưởng xác định có khối lượng không đổi, biến đổi từ trạng thái I đến trạng thái II, thể tích thay đổi theo nhiệt độ như đồ thị ở hình vẽ. Trong quá trình này áp suất khí

- A. Tăng.
- B. Giảm.
- C. Không đổi.
- D. Tăng rồi giảm.



DCT 21: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về các trạng thái rắn, lỏng, khí của vật chất?

- A. Trong chất lỏng các phân tử dao động quanh vị trí cân bằng cố định.
- B. Chất lỏng luôn có thể tích và hình dạng xác định.
- C. Chất khí không có hình dạng và thể tích xác định.
- D. Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử trong chất rắn là rất yếu.

DCT 22: Khi ấn pittông từ từ xuống để nén khí trong một xilanh kín thì

- A. áp suất khí giảm.
- B. áp suất khí tăng.
- C. nhiệt độ khí giảm.
- D. khối lượng khí tăng.

DCT 23: Hiện tượng vào mùa đông ở các nước vùng băng tuyết thường xảy ra sự cố vỡ đường ống nước là do

- A. tuyết rơi nhiều đè nặng thành ống.
- B. nước đông đặc và đường ống lạnh bị co lại gây nứt vỡ.
- C. thể tích nước khi đông đặc tăng lên gây ra áp lực lớn lên thành ống.
- D. trời lạnh làm đường ống bị cứng giòn và rạn nứt.

DCT 24: Nội dung nào **đúng** khi so sánh nhiệt độ của một vật nóng với một vật lạnh?

- A. Vật lạnh có nhiệt độ bằng nhiệt độ của vật nóng.
- B. Vật lạnh có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ của vật nóng.
- C. Vật lạnh có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ của vật nóng.
- D. Vật nóng có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ của vật lạnh.

DCT 25: Thả một viên nước đá vào cốc nước ấm đặt ngoài không khí. Chọn kết luận **đúng** về sự thay đổi nội năng của các vật?

- A. Nội năng của cả viên nước đá và nước trong cốc đều tăng.
- B. Nội năng của viên nước đá tăng, của nước trong cốc giảm.
- C. Nội năng của cả viên nước đá và nước trong cốc đều giảm.
- D. Nội năng của viên nước đá giảm, của nước trong cốc tăng.

DCT 26: Trong một trận giao đấu bóng rổ, khi quả bóng rơi từ trên rổ xuống đất thì động năng và thế năng của quả bóng thay đổi như thế nào?

- A. Động năng tăng, thế năng giảm.
- B. Cả động năng và thế năng đều không đổi.
- C. Động năng giảm, thế năng tăng.
- D. Cả động năng và thế năng cùng tăng.

Sử dụng các thông tin sau cho Câu 27, Câu 28 và 29 Hình vẽ bên là hình ảnh của quạt điều hoà (còn gọi là quạt nước) và các tấm Cooling Pad. Cấu tạo của quạt có 5 bộ phận chính gồm: bình nước, máy phun hơi nước, tấm Cooling Pad, tấm giữ bụi, động cơ gắn với cánh quạt. Tấm Cooling Pad chính là bộ phận quan trọng, được thiết kế dưới dạng hình khối chữ nhật với các rãnh nhằm tiếp xúc với nước, đồng thời giữ nước lại. Tấm màng này chiết xuất từ vỏ cây nên khả năng thẩm thấu tương đối nhanh.



DCT 27: Khi hệ thống làm mát hoạt động, các rãnh của tấm Cooling Pad tiếp xúc với nước, đồng thời nước được giữ lại và nhiệt độ của nước sẽ thay đổi thế nào?

- A. tăng lên.
- B. giảm xuống.
- C. hạ xuống dưới 0 ($^{\circ}\text{C}$).
- D. không thay đổi.

DCT 28: Khi động cơ của quạt hoạt động thì động cơ đã chuyển hoá phần lớn

- A. cơ năng thành điện năng.
- B. điện năng thành nhiệt năng.
- C. điện năng thành cơ năng.
- D. nhiệt năng thành điện năng.

DCT 29: Khi quạt hoạt động thì không khí sau khi đi qua quạt so với trước đó lượng hơi nước trong không khí

- A. tăng lên và nhiệt độ giảm xuống.
B. giảm xuống và nhiệt độ giảm xuống.
C. giảm xuống và nhiệt độ không đổi.
D. tăng lên và nhiệt độ không đổi.

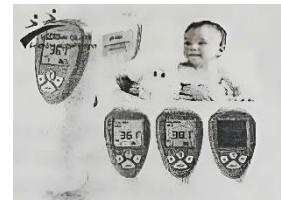


DCT 30: Một bạn học sinh dùng bơm có van một chiều để bơm không khí vào một quả bóng. Ban đầu quả bóng chứa không khí ở áp suất khí quyển p_0 . Bóng có thể tích không đổi V . Coi nhiệt độ không khí trong và ngoài bóng như nhau và không đổi. Mỗi lần bơm đưa được một thể tích bằng $0,2V$ không khí vào bóng. Sau lần bơm đầu tiên, áp suất không khí trong bóng là

- A. $p = \frac{p_0}{1,2}$
B. $p = 1,44p_0$
C. $p = 1,2p_0$
D. $p = \frac{p_0}{1,44}$

DCT 31: Một khối khí lí tưởng được giữ ở áp suất không đổi. Nếu làm cho nhiệt độ tuyệt đối của khối khí này tăng lên hai lần so với giá trị ban đầu thì thể tích khí bằng

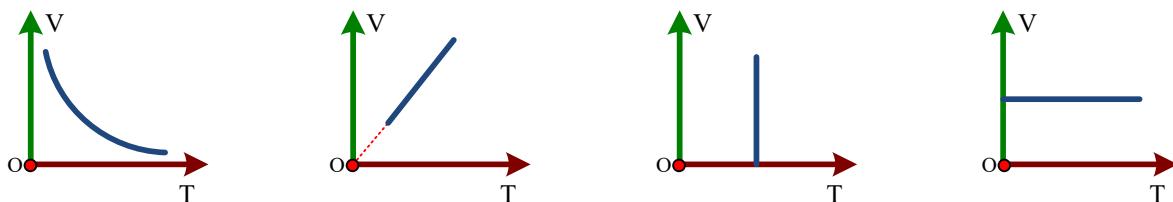
- A. một phần tư giá trị ban đầu.
B. một nửa giá trị ban đầu.
C. bốn lần so với giá trị ban đầu.
D. hai lần so với giá trị ban đầu.



DCT 32: Bảng chia độ của nhiệt kế y tế lại không có nhiệt độ dưới 34°C và trên 42°C là vì

- A. chỉ ở nhiệt độ này nhiệt kế thủy ngân mới đo chính xác được
B. nhiệt độ cơ thể người chỉ nằm trong khoảng từ 35°C đến 42°C
C. không thể làm khung nhiệt độ khác
D. thủy ngân trong nhiệt kế y tế có giới hạn là 42°C

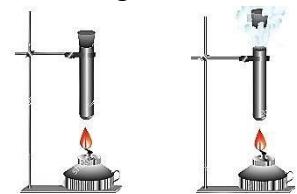
DCT 33: Đồ thị nào sau đây biểu diễn **đúng** định luật Boyle



- A. Hình 2 và 4.
B. Hình 1.
C. Hình 1 và 3.
D. Hình 3.

DCT 34: Khi cho muỗng inox vào cốc nước nóng (nhiệt độ cao hơn muỗng inox). Sau một thời gian thì nội năng của muỗng inox

- A. và của nước đều tăng.
B. và của nước đều giảm.
C. tăng, nội năng của nước giảm.
D. giảm, nội năng của nước tăng.



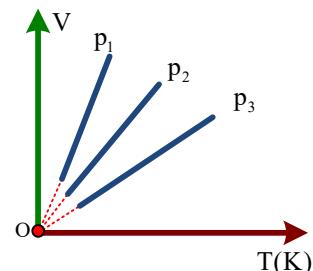
DCT 35: Hơ nóng một khối khí trong ống nghiệm có nút đậy kín (không quá chặt) như hình a và kết quả nút bật ra khỏi ống nghiệm (hình b) Chọn câu sai.

- A. Khi bị đốt nóng, nội năng của khí trong ống nghiệm tăng lên.
B. Áp suất khí trong ống tăng lên tạo ra lực đẩy đủ lớn làm bật nút đậy ra khỏi ống nghiệm.
C. Nội năng của khí trong ống nghiệm tăng là do thế năng của các phân tử khí tăng còn động năng của các phân tử khí không tăng

D. Khi nhiệt độ tăng thì các phân tử khí va chạm với thành bình nhiều và mạnh hơn.

DCT 36: Các đường đẳng áp của một khí lí tưởng xác định tương ứng với thể tích V tích p_1 , p_2 và p_3 như hình vẽ. Chọn hệ thức **đúng**

- A. $p_1 = p_2 + p_3$. B. $p_1 > p_2 > p_3$
C. $p_1 < p_2 < p_3$ D. $p_1 = p_2 = p_3$.



DCT 37: Đầu năm 2024, các quốc gia Bắc Âu đã chứng kiến thời tiết cực lạnh, với nhiệt độ thấp nhất trong 25 năm ở mức $-44,3^{\circ}\text{C}$, người dân đã đun sôi nước, nhanh chóng mang ra ngoài và hất tung nó theo hình vòng cung trên không trung, ngay lập tức biến thành một đám mây băng giá. Đây là hiện tượng

- A. ngưng kết. B. đông đặc
C. ngưng tụ D. nóng chảy.



DCT 38: Hai nhiệt độ được lấy làm mốc trong thang Celsius: 0°C là nhiệt độ đóng băng và 100°C là nhiệt độ sôi của nước tinh khiết ở áp suất tiêu chuẩn. Trong thang Kelvin thì hai mốc nhiệt độ trên chênh lệch nhau

- A. 373 K. B. 100 K. C. 273 K. D. 0 K.