

A. GIỚI HẠN CHƯƠNG TRÌNH:

- Các lớp cơ bản A: *Từ bài 26: Cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của hai lực. Trọng tâm đến hết bài 30: Quá trình đẳng tích. Định luật Charles*
- Các lớp cơ bản D: *Từ bài 17: Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực và ba lực không song song đến hết bài 46: Định luật Charles. Nhiệt độ tuyệt đối.*
- Trắc nghiệm khách quan 100% (40 câu hỏi TNKQ 4 lựa chọn)

B. CÁC NỘI DUNG CƠ BẢN:

1. **Lý thuyết:** các định nghĩa, định luật, thuyết, tính chất, công thức trong các bài nêu trên.
2. **Các dạng bài tập:**

Chương 3: Cân bằng và chuyển động của vật rắn

- Xác định trọng tâm của vật rắn. Điều kiện cân bằng của vật rắn
- Xác định mômen lực, điều kiện cân bằng của một vật có trục quay.

Chương 4: Các định luật bảo toàn

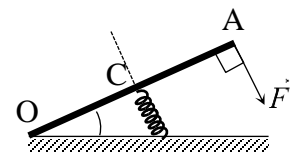
- Bài toán áp dụng định luật bảo toàn động lượng: Xác định động lượng, vận tốc, khối lượng của các vật khi va chạm.
- Dựa vào biểu thức công, công suất tìm một trong các đại lượng: F , v , t , α , A , P , S khi biết các đại lượng còn lại
- Bài toán áp dụng định lý động năng, độ giảm thế năng, độ biến thiên cơ năng, định luật bảo toàn cơ năng để xác định các đại lượng liên quan đến chuyển động của vật.
- Bài tập con lắc đơn, con lắc lò xo, vật chuyển động thẳng trên mặt nghiêng, mặt ngang, chuyển động tròn.

Chương 5: Chất khí

- Bài toán sử dụng các định luật chất khí, xác định các thông số trạng thái.
- Vẽ đồ thị biến đổi trạng thái hoặc chuyển độ thị sang các hệ trục khác nhau.
- Dựa vào đồ thị tính toán các thông số của các trạng thái.

C. MỘT SỐ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM THAM KHẢO

Câu 1: Một bàn đạp có trọng lượng không đáng kể, có chiều dài $OA=20\text{cm}$, quay dễ dàng quanh trục O nằm ngang. Một lò xo gắn vào điểm chính giữa C . Người ta tác dụng lên bàn đạp tại điểm A một lực \vec{F} vuông góc với bàn đạp và có độ lớn 20N . Bàn đạp ở trạng thái cân bằng khi lò xo có phương vuông góc với OA . Biết rằng khi lò xo bị ngắn đi một đoạn 8cm so với khi không bị nén. Độ cứng của lò xo là:



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

Câu 2: Chọn câu sai.

A. Đơn vị động năng là: kg.m/s^2

B. Công thức tính động năng: $W_d = mv^2/2$

C. Đơn vị động năng là đơn vị công.

D. Đơn vị động năng là: $W.s$.

Câu 3: Một vật trượt trên mặt nghiêng có ma sát, sau khi lên tới điểm cao nhất nó trượt xuống vị trí ban đầu.

Trong quá trình chuyển động trên.

A. công của lực ma sát tác dụng vào vật bằng 0.

B. tổng công của trọng lực và lực ma sát tác dụng vào vật bằng 0.

C. công của trọng lực tác dụng vào vật bằng 0.

Câu 4: Chọn câu sai. Công suất là:

A. đại lượng có giá trị bằng công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

B. đại lượng có giá trị bằng thương số công A và thời gian t cần thiết để thực hiện công ấy.

C. đại lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công của người, máy, công cụ...

D. cho biết công thực hiện được nhiều hay ít của người, máy, công cụ....

Câu 5: Chọn câu sai

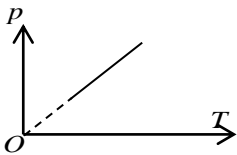
A. Công của trọng lực : $A = W_{t2} - W_{t1} = mgz_2 - mgz_1$ (bằng độ biến thiên thế năng).

B. Công lực đàn hồi và thế năng đàn hồi : $A_{12} = W_{dh1} - W_{dh2}$ (bằng độ giảm thế năng).

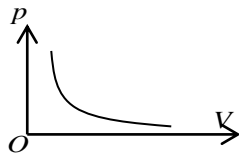
C. Công của lực tác dụng : $A_{12} = W_{d2} - W_{d1} = mv_2^2/2 - mv_1^2/2$ (bằng độ biến thiên động năng).

D. Cơ năng của hệ là đại lượng bảo toàn.

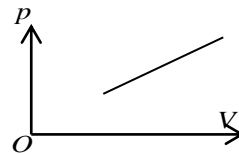
Câu 6: Đường biểu diễn nào sau đây không phải của đẳng quá trình



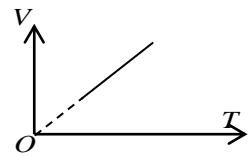
A.



B.



C.



D.

Câu 7: Một vật khối lượng 1kg có thế năng 1J đối với mặt đất. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Khi đó vật ở độ cao bằng bao nhiêu?

A. 0,102m.

B. 1m.

C. 9,8m.

D. 32m

Câu 8: Chọn câu sai. Biểu thức định luật bảo toàn cơ năng là:

A. $W_t + W_d = \text{const}$

B. $kx^2/2 + mv^2/2 = \text{const}$

C. $A = W_2 - W_1 = \Delta W$

D. $mgz + mv^2/2 = \text{const}$

Câu 9: Một vật đứng yên có thể có

A. thế năng.

B. động năng.

C. gia tốc.

D. động lượng.

Câu 10: Chọn câu đúng. Một vật được thả RTD từ độ cao h. Bỏ qua sức cản không khí, thì trong quá trình rơi

A. động năng và thế năng của vật không thay đổi.

B. động năng của vật giảm, thế năng không đổi.

C. thế năng của vật tăng, động năng giảm.

D. thế năng của vật giảm, động năng tăng.

Câu 11. Ở 7°C áp suất của một khối khí bằng $0,897\text{ atm}$. Khi áp suất khối khí này tăng đến $1,75\text{ atm}$ thì nhiệt độ của khối khí này bằng bao nhiêu? Coi thể tích của khối khí không đổi.

- A. 273 K . B. 273°C . C. 280 K . D. 280°C .

Câu 12. Một nôi áp suất có van là một lỗ tròn diện tích 1 cm^2 luôn được áp chặt bởi một lò xo có độ cứng 1300 N/m và luôn bị nén 1 cm . Hỏi khi đun khí ban đầu ở áp suất khí quyển $p_0 = 10^5\text{ Pa}$, có nhiệt độ 27°C thì đến nhiệt độ bao nhiêu van sẽ mở ra?

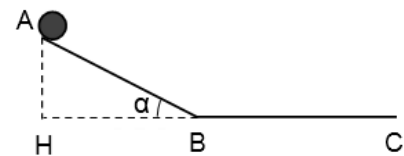
- A. 117°C . B. 351°C . C. $35,1^{\circ}\text{C}$. D. 390°C .

Câu 13. Một viên đạn khối lượng $m = 10\text{g}$ bắn đi theo phương ngang với vận tốc v_0 và chạm mềm với khối gỗ khối lượng $M = 1\text{kg}$ treo đầu sợi dây nhẹ cân bằng thẳng đứng. Sau va chạm khối gỗ chứa đạn nâng lên độ cao cực đại $h = 0,8\text{m}$ so với vị trí cân bằng ban đầu, lấy $g = 9,8\text{m/s}^2$. Vận tốc v_0 có giá trị:

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

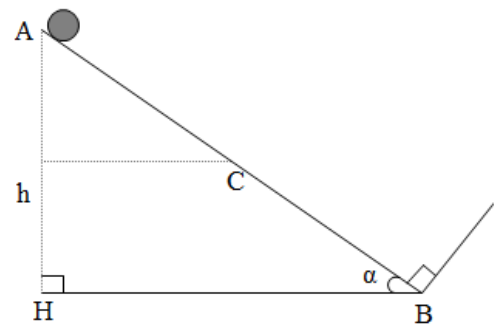
Câu 14. Một vật trượt không vận tốc đầu xuống mặt phẳng nghiêng AB rồi tiếp tục đi thêm một đoạn BC trên mặt phẳng ngang. Biết $AH = 1\text{ m}$, $BH = 2\text{ m}$, hệ số ma sát trên cả hai đoạn đường là $0,2$. Độ dài BC là

- A. 3 m . B. 5 m C. 2 m . D. 10 m .



Câu 15. Một vật trượt không vận tốc đầu xuống theo một mặt phẳng nằm ngang AB hợp với mặt phẳng ngang một góc $\alpha = 30^{\circ}$. Đến chân dốc B, vật chạm vào tường chắn vuông góc với phương chuyển động, vận tốc của vật đổi chiều và giữ nguyên độ lớn, vật đi lên mặt phẳng nghiêng được nửa độ cao ban đầu. Hệ số ma sát giữa vật với mặt phẳng nghiêng là

- A. $0,05$. B. $0,19$. C. $0,26$. D. $0,30$.



Câu 16: Chọn đáp án **đúng**. Nếu khối lượng giảm đi một nửa, vận tốc tăng gấp đôi thì động năng của vật thay đổi như thế nào?

- A. Tăng gấp 2. B. Tăng gấp 4. C. Không thay đổi. D. Tăng gấp 8.

Câu 17: Chọn đáp án **đúng**. Xe chuyển động thẳng đều trên đường ngang 72km/h . Lực ma sát 400N . Công suất của động cơ là: **A.** 8 KW . B. 0 W C. 800W . D. 1600W .

Câu 18: Chọn đáp án **sai**

- A. Động năng là một đại lượng vô hướng, luôn dương.
 B. Động năng phụ thuộc vào hệ qui chiếu.
 C. Thế năng trọng trường phụ thuộc mức không của thế năng.
 D. Thế năng là một đại lượng vô hướng, luôn dương.

Câu 19: Một quả bóng được ném lên thẳng đứng (bỏ qua mọi lực cản) với vận tốc ban đầu xác định. Đại lượng nào sau đây **không** đổi trong khi quả bóng chuyển động?

- A. Động lượng. B. Thế năng. C. Động năng. D. Gia tốc.

Câu 20: Một vật lúc đầu nằm yên, sau đó bị vỡ thành hai mảnh, mảnh 1 có khối lượng bằng một nửa mảnh 2, động năng tổng cộng của hai mảnh là W_d . Động năng của mảnh 1 là W_{d1} . Liên hệ nào sau đây là **đúng**?

- A. $2W_{d1} = 3W_d$ B. $3W_{d1} = 2W_d$ C. $3W_{d1} = W_d$ D. $4W_{d1} = 3W_d$

Câu 21: Chọn đáp án **sai**. Khi một vật chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực thì công của trọng lực bằng:

A. Độ biến thiên động năng của vật: $A = \Delta W_d = W_{d2} - W_{d1}$.

B. Độ biến thiên cơ năng của vật: $A = \Delta W$.

C. Độ giảm thế năng của vật: $A = W_{t1} - W_{t2}$.

D. Tích của trọng lực và hiệu các độ cao của vật: $A = P(z_1 - z_2)$.

Câu 22: Chọn đáp án **đúng**. Một con lắc đơn có chiều dài $l = 1$ m. Kéo lệch dây khỏi phương thẳng đứng một góc 60° rồi thả nhẹ. Tính vận tốc của vật và lực căng dây khi vật qua vị trí mà dây lệch góc 30° so với phương thẳng đứng, lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

- A. 1,9 m/s, 3N. B. 2,7 m/s, 3N. C. 1,7 m/s, 6N. D. Đáp án khác

Câu 23: Chọn đáp án **đúng**. Khi độ biến dạng tăng gấp đôi thì thế năng đàn hồi của lò xo:

- A. Không thay đổi. B. Tăng gấp 4. C. Tăng gấp 8. D. Tăng gấp 2.

Câu 24: Vật nặng 100 g RTD từ độ cao 20 m xuống đất, cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Công suất trung bình của trọng lực trong quá trình đó là:

- A. 20W. B. 100W. C. 15W. D. 10W.

Câu 25: Chọn đáp án **đúng**. Một vật đang đi với vận tốc 10m/s thì lên dốc nghiêng 30° so với phương ngang. Tính đoạn đường dài nhất mà vật lên được trên mặt dốc. Bỏ qua ma sát, lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

- A. 20 m. B. 10 m. C. 5 m. D. 7,5 m.

Câu 26: Chọn đáp án **đúng**. Một vật chuyển động không nhất thiết phải có:

- A. Động năng. B. Thế năng. C. Vận tốc. D. Động lượng.

Câu 27: Chọn đáp án **không** đúng. Khi vận tốc của một vật giảm đi 2 lần thì:

- A. Động lượng giảm 2 lần. B. Gia tốc giảm 2 lần.
C. Động năng giảm 4 lần. D. Cả động lượng và động năng của vật đều giảm.

Câu 28: Một vật được ném thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc 36km/h. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Độ cao cực đại vật đạt được là bao nhiêu?

- A. 36 m. B. 36 km C. 64,8 m. D. 5 m.

Câu 29: Chọn đáp án **đúng**. Tổng động lượng của một vật **không** bảo toàn khi nào?

A. Tổng ngoại lực tác dụng lên hệ bằng không.

B. Hệ gần đúng cô lập (khi các ngoại lực nhỏ không đáng kể so với nội lực).

C. Hệ chuyển động không có ma sát.

D. Hệ cô lập.

Câu 30: Chọn đáp án **đúng**. Trong quá trình nào sau đây động năng của ô tô **không** được bảo toàn. Ô tô chuyển động

A. cong đều.

B. tròn đều.

C. thẳng biến đổi đều.

D. thẳng đều trên đường có ma sát.

Câu 31: Chọn đáp án **đúng**. Trong quá trình nào sau đây động lượng của ô tô được bảo toàn. Ô tô chuyển động

A. thẳng biến đổi đều.

B. cong đều.

C. tròn đều.

D. thẳng đều trên đường có ma sát.

Câu 32: Chọn đáp án **đúng**. Một vật rơi tự do từ độ cao 15 m. Bỏ qua lực cản, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cao và vận tốc của vật ở vị trí mà thế năng bằng hai lần động năng của vật là bao nhiêu?

A. $z = 5 \text{ m}$ và $v = 12 \text{ m/s}$.

B. $z = 5 \text{ m}$ và $v = 14,1 \text{ m/s}$.

C. $z = 10 \text{ m}$ và $v = 14,1 \text{ m/s}$.

D. $z = 10 \text{ m}$ và $v = 10 \text{ m/s}$.

Câu 33: Cho một lò xo đàn hồi nằm ngang ở trạng thái ban đầu không bị biến dạng. Khi tác dụng một lực $F = 3\text{N}$ kéo lò xo theo phương ngang ta thấy nó giãn được 2cm. Tính thế năng đàn hồi của lò xo.

A. 0,08J.

B. 0,04J.

C. 0,03J.

D. 0,05J

Câu 34: Chọn đáp án **đúng** và tổng quát nhất. Cơ năng của hệ vật và trái đất bảo toàn khi:

A. Vận tốc của vật không đổi.

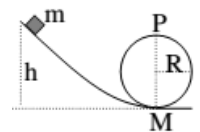
B. Vật chuyển động theo phương ngang.

C. Không có các lực cản, lực ma sát.

D. Lực tác dụng duy nhất là trọng lực

Câu 35: Một vật trượt không ma sát trên một rãnh phía dưới uốn lại thành vòng tròn có bán kính R (như hình vẽ), từ độ cao h so với mặt phẳng nằm ngang và không có vận tốc ban đầu.

Hỏi độ cao h ít nhất phải bằng bao nhiêu để vật không rời khỏi quỹ đạo tại điểm cao nhất của vòng tròn.



A. $2R/5$.

B. $2R$.

C. $5R/2$.

D. $16R/9$.

Câu 36: Quá trình biến đổi trạng thái nào sau đây là quá trình đẳng tích?

A. Đun nóng khí trong một bình không đáy kín.

B. Bóp bẹp quả bóng bay.

C. Nén khí trong ống bơm xe đạp bằng cách ép pittông.

D. Phơi nắng quả bóng đá đã bơm căng.

Câu 37: Quá trình biến đổi trạng thái của một lượng khí lí tưởng trong đó áp suất tỉ lệ thuận với thể tích là gì?

A. Đẳng nhiệt.

B. Đẳng tích.

C. Đẳng áp.

D. Một quá trình khác A; B; C.

Câu 38: Cho một lò xo đàn hồi nằm ngang ở trạng thái ban đầu không bị biến dạng, khi tác dụng một lực $F = 3\text{N}$ kéo lò xo cũng theo phương ngang, ta thấy nó giãn được 2cm. Công do lực đàn hồi thực hiện khi lò xo được kéo giãn thêm từ 2cm đến 3,5cm là

A. $-0,04\text{J}$

B. $-0,062\text{J}$

C. $0,09\text{J}$

D. $-0,18\text{J}$.

Câu 39: Với một lượng khí lí tưởng nhất định, có thể phát biểu như thế nào?

A. Áp suất khí tăng, thể tích khí tăng, nhiệt độ khí phải tăng.

C. Áp suất khí giảm, thể tích khí tăng, nhiệt độ khí không đổi.

B. Áp suất khí giảm, thể tích khí giảm, nhiệt độ khí có thể không đổi.

D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 40: Khi nén đẳng nhiệt từ thể tích 3 lít đến 2 lít, áp suất khí tăng thêm 0,5 atm. Hỏi áp suất ban đầu của khí là bao nhiêu?

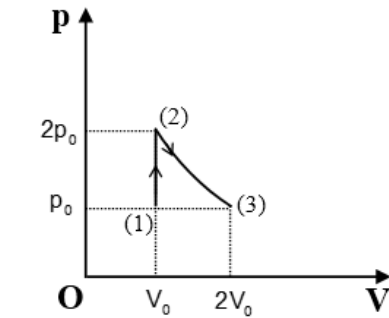
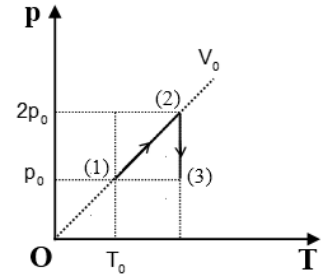
A. 0,5 atm.

B. 1 atm.

C. 1,5 atm.

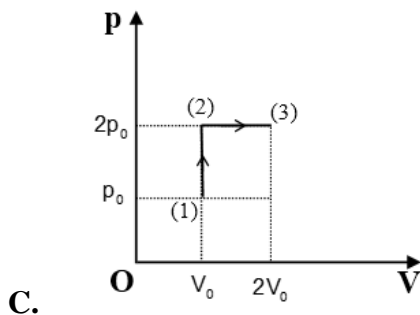
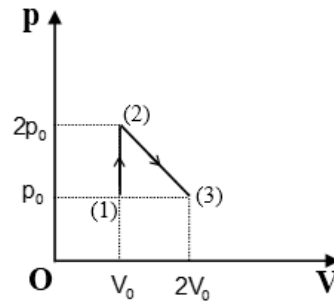
D. Một đáp số khác.

Câu 41. Một khối khí lý tưởng được biểu diễn trong hệ trục (pOT). Khi được chuyển sang hệ trục (pOV) thì được biểu diễn tương ứng là hình nào trong các hình sau đây?



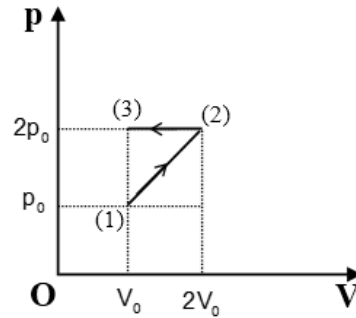
A.

B.



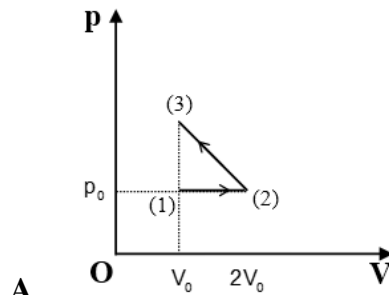
C.

D.

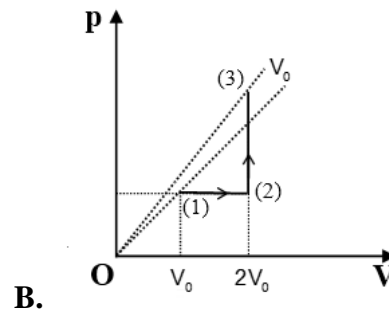


Câu 42. Một khối khí ban đầu có (p_0, V_0, T) biến đổi đẳng áp đến $2V_0$ sau đó nén đẳng nhiệt về thể tích ban đầu.

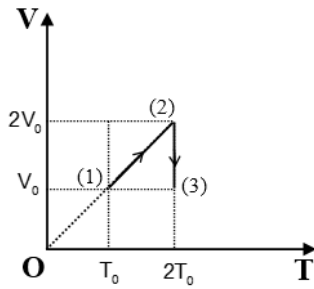
Đồ thị nào sau đây diễn tả đúng quá trình trên?



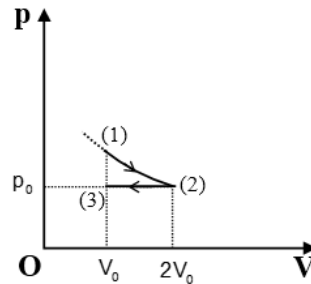
A.



B.



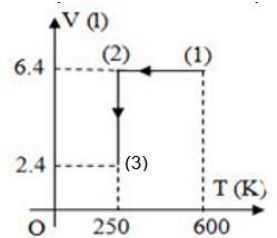
C.



D.

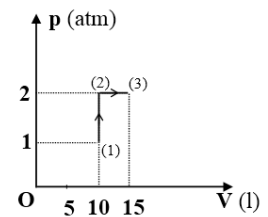
Câu 43. Một khối khí lí tưởng thực hiện hai quá trình như trên hình vẽ. Các thông số được cho trên đồ thị. Biết áp suất của chất khí khi bắt đầu quá trình là 12 atm. Áp suất của khối khí khi kết thúc quá trình là

- A. 2,67 atm.
- B. 13,33 atm.
- C. 5 atm.
- D. 1,88 atm.



Câu 44. Trên hình vẽ biểu diễn sự biến đổi trạng thái của một lượng khí lí tưởng trong hệ tọa độ (p,V). Cho biết $t_1 = 27^\circ\text{C}$. Nhiệt độ cuối T_3 của lượng khí đó là

- A. 600 K.
- B. 372 K.
- C. 237°C .
- D. 427°C .

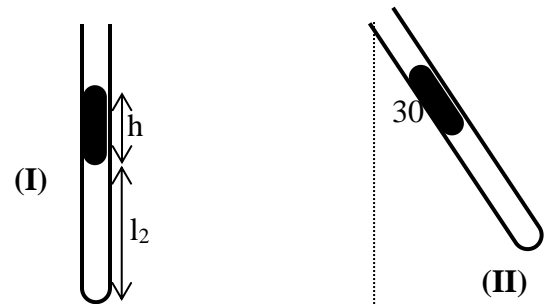


Câu 45. Vật nặng m gắn vào đầu lò xo treo thẳng đứng. Khi m cân bằng lò xo dãn một đoạn $x_0 = 4\text{cm}$. Bỏ qua mọi ma sát. Chọn gốc thế năng trọng trường và thế năng đàn hồi là vị trí vật nặng khi lò xo chưa biến dạng. Kéo m xuống một đoạn rồi thả, vật nặng có thế năng trọng trường bằng thế năng đàn hồi khi m ở vị trí cách vị trí cân bằng một khoảng

- A. 2cm.
- B. 4cm
- C. 6cm .
- D. 8cm.

Câu 46. Một ống thủy tinh tiết diện đều S, một đầu kín một đầu hở, chứa một cột thủy ngân dài $h = 16\text{cm}$. Khi đặt ống thẳng đứng, đầu hở ở trên thì chiều dài của cột không khí là $l_1 = 15\text{cm}$, áp suất khí quyển bằng $p_0 = 76\text{cmHg}$. Khi đặt ống thủy tinh nghiêng một góc $\alpha = 30^\circ$ đối với phương thẳng đứng, đầu hở ở trên thì chiều cao của cột không khí trong ống bằng:

- A. 14cm
- B. 15cm
- C. 20cm
- D. 22cm



Câu 47. Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào phù hợp với định luật Bôi-lơ Ma-ri-ôt ?

- A. $p_1 V_1 = p_2 V_2$.
- B. $\frac{p_1}{V_1} = p_2 V_2$.
- C. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{V_1}{V_2}$.
- D. $p \sim V$.

Câu 48. Một xilanh chứa 150cm^3 khí ở áp suất $3 \cdot 10^5\text{Pa}$. Pít-tông nén khí trong xilanh xuống còn 50cm^3 Tính áp suất của khí trong xilanh lúc này, coi nhiệt độ không đổi.

A. $2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

B. $3 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

C. $6 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

D. $9 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

Câu 49. Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, mật độ phân tử khí (số phân tử khí trong 1 đơn vị thể tích) thay đổi như thế nào?

A. luôn không đổi.

B. tăng tỉ lệ thuận với áp suất.

C. giảm tỉ lệ nghịch với áp suất.

D. chưa đủ dữ liệu để kết luận.

Câu 50. Nén khí đẳng nhiệt từ thể tích 10 lít đến thể tích 4 lít thì áp suất của khí tăng lên bao nhiêu lần?

A. 2 lần.

B. 2,5 lần.

C. 4 lần.

D. 1,5 lần.

Câu 51. Một lượng khí xác định ở áp suất 3 atm có thể tích là 10 l. Tính thể tích của khối khí khi nén đẳng nhiệt đến áp suất 6 atm

A. 20 l.

B. 10 l.

C. 5 l.

D. 3 l.

Câu 52. Đẳng quá trình là quá trình trong đó

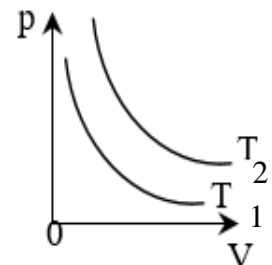
A. có một thông số trạng thái không đổi.

B. có hơn nửa số thông số trạng thái không đổi.

C. các thông số trạng thái đều biến đổi.

D. có ít nhất hai thông số trạng thái không đổi.

Câu 53. Đồ thị biểu diễn hai đường đẳng nhiệt của cùng một lượng khí lí tưởng biểu diễn như hình vẽ. Mối quan hệ về nhiệt độ của hai đường đẳng nhiệt này là:

A. $T_2 > T_1$ B. $T_2 = T_1$ C. $T_2 < T_1$ D. $T_2 \leq T_1$ 

Câu 53B. Trong hệ tọa độ (p, V), đường đẳng nhiệt là

A. đường thẳng có phương qua O. B. đường thẳng vuông góc với trục V.

C. đường thẳng song song trục p.

D. đường hyperbol.

Câu 54. Trong hệ tọa độ (V, T), đường đẳng nhiệt là

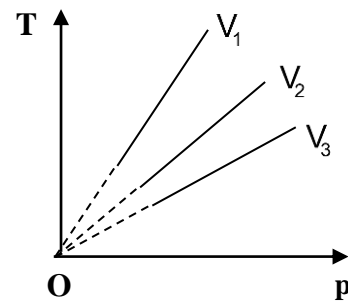
A. đường thẳng vuông góc với trục T.

B. đường thẳng có phương qua O.

C. đường hyperbol.

D. đường thẳng vuông góc với trục V.

Câu 55. Cùng một khối lượng khí đựng trong 3 bình kín có thể tích khác nhau, đồ thị thay đổi áp suất theo nhiệt độ của 3 khối khí ở 3 bình được mô tả như hình vẽ. Quan hệ về thể tích của 3 bình đó là:

A. $V_3 \geq V_2 \geq V_1$.B. $V_3 > V_2 > V_1$.C. $V_3 < V_2 < V_1$.D. $V_3 = V_2 = V_1$.

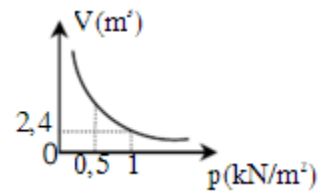
Câu 56. Một bình đầy không khí ở điều kiện tiêu chuẩn

($0^\circ\text{C}; 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$) được đẩy bằng một vật có khối lượng 2 kg. Tiết diện của miệng bình 10 cm^2 . Tìm nhiệt độ lớn nhất của không khí trong bình để không khí không đẩy được nắp bình lên và thoát ra ngoài. Biết áp suất khí quyển là $p_0 = 10^5 \text{ Pa}$.

A. 115°C .B. $50,4^\circ\text{C}$.C. $323,4^\circ\text{C}$.D. $121,3^\circ\text{C}$.

Câu 57. Một khối khí khi đặt ở điều kiện nhiệt độ không đổi thì có sự biến thiên của thể tích theo áp suất như hình vẽ. Khi áp suất có giá trị $0,5 \text{ kN/m}^2$ thì thể tích của khối khí bằng

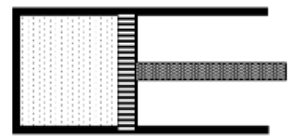
- A. $3,6 \text{ m}^3$. B. $4,8 \text{ m}^3$.
C. $7,2 \text{ m}^3$. D. $14,4 \text{ m}^3$.



Câu 58. Nếu áp suất của một lượng khí lý tưởng xác định tăng $2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ thì thể tích biến đổi 3 l. Nếu áp suất của một lượng khí đó tăng $5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ thì thể tích biến đổi 5 l. Biết nhiệt độ không đổi, áp suất và thể tích ban đầu của khí là

- A. $4 \cdot 10^5 \text{ Pa}; 12 \text{ l}$. B. $2 \cdot 10^5 \text{ Pa}; 8 \text{ l}$. C. $4 \cdot 10^5 \text{ Pa}; 9 \text{ l}$. D. $2 \cdot 10^5 \text{ Pa}; 12 \text{ l}$.

Câu 59. Một lượng không khí có thể tích 240 cm^3 bị giam trong một xi lanh có pit-tông đóng kín, diện tích của pit-tông là 24 cm^2 . Áp suất khí trong xi lanh bằng áp suất ngoài là 100 kPa . Cần một lực bằng bao nhiêu để dịch chuyển pit-tông sang trái 2 cm? Bỏ qua ma sát. Coi quá trình xảy ra là đẳng nhiệt.



- A. 20 N. B. 40 N.
C. 60 N. D. 80 N.

Câu 60. Cho đồ thị của áp suất theo nhiệt độ của hai khối khí A và B có thể tích không đổi như hình vẽ. Nhận xét nào sau đây sai?

- A. Khi $t = 0^\circ \text{C}$, áp suất của khối khí A lớn hơn áp suất của khối khí B.
B. Áp suất của khối khí A luôn lớn hơn áp suất của khối khí B tại mọi nhiệt độ.
C. Khi tăng nhiệt độ, áp suất của khối khí B tăng nhanh hơn áp suất của khối khí A.
D. Hai đường biểu diễn đều cắt trục hoành tại điểm -273°C .

