

BÀI 23 . ĐỘNG LƯỢNG.

ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐỘNG LƯỢNG

Câu 1 Động lượng được tính bằng

- A. N/s B. N.s C. N.m D. N.m/s

Câu 2 Một quả bóng đang bay ngang với động lượng \vec{p} thì đập vuông góc vào một bức tường thẳng đứng, bay ngược trở lại theo phương vuông góc với bức tường với cùng độ lớn vận tốc. Độ biến thiên động lượng của quả bóng là : Chọn đáp án đúng.

- A. $\vec{0}$ B. \vec{p} C. $2\vec{p}$ D. $-2\vec{p}$

Câu 3 Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu? Cho $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A. 5,0 kg.m/s. B. 10 kg.m/s. C. 4,9 kg.m/s. D. 0,5 kg.m/s.

Câu 4 Chọn câu sai

- A- Động lượng của 1 vật trong hệ kín luôn không đổi
B - Động lượng của 1 vật là đại lượng vectơ
C- Động lượng của 1 vật có độ lớn bằng tích khối lượng và vận tốc vật
D- Tổng động lượng của hệ kín luôn không đổi

Câu 5 Trong quá trình nào sau đây, động lượng ô tô bảo toàn :

- A-. Ô tô chuyển động tròn đều B. Ô tô tăng tốc
C. Ô tô giảm tốc D. Ô tô chuyển động thẳng đều trên đường dốc có ma sát

Câu 6: Hai viên bi có khối lượng m_1 , m_2 đang chuyển động với vận tốc v_1 , v_2 đến va chạm đàn hồi trực diện vào nhau thì sau va chạm vận tốc của 2 viên bi là $v'_1 = v_2$ và $v'_2 = v_1$. Hai viên bi này có :

- A. $m_1 = m_2$; B. $m_1 = 2m_2$; C. m_1 và m_2 bất kì : D. $m_2 = 2m_1$

Câu 7: Một quả bóng có khối lượng 300 g va chạm vào tường và nảy ngược trở lại với cùng vận tốc. Vận tốc trước va chạm là +5 m/s. Biến thiên động lượng của quả bóng là

- A. -1,5 kgm/s. B. 1,5 kgm/s. C. -3 kgm/s. D. 3 kgm/s.

Câu 8: Tìm động lượng của hệ hai vật có khối lượng $m_1 = 1,5 \text{ kg}$ và $m_2 = 0,5 \text{ kg}$ chuyển động với vận tốc $v_1 = 2 \text{ m/s}$ và $v_2 = 6 \text{ m/s}$ trong trường hợp hai vận tốc.

- A. Cùng chiều. B. Ngược chiều C. Vuông góc. D. Hợp với nhau một góc 30°

Câu 9: Một khẩu súng có khối lượng 5 kg bắn ra một viên đạn theo phương ngang có khối lượng 10 g với vận tốc 600 m/s. Khi viên đạn thoát ra khỏi nòng súng thì vận tốc giật lùi của súng là

- A. 12 cm/s B. 1,2 m/s C. 12 m/s D. 1,2 cm/s

BÀI 24 : CÔNG VÀ CÔNG SUẤT

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1 Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị công suất ?

- A. J.s B. W C. N.m/s D. HP

Câu 2 Chọn câu đúng

- A. Lực là đại lượng véc tơ, nên công cũng là một đại lượng véc tơ.
B. Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có hai yếu tố: Lực tác dụng và độ dời của vật chịu tác dụng lực.
C. Công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.
D. Khi một vật chuyển động thẳng đều, các lực tác dụng lên vật không thực hiện công.

Câu 3 Một lực \vec{F} không đổi liên tục kéo một vật chuyển động với vận tốc \vec{v} theo hướng của \vec{F} . Công suất của lực \vec{F} là

- A. Fvt B. Fv C. Ft D. Fv^2

Câu 4 Trong chuyển động tròn chậm dần đều, lực hướng tâm :

- A. Sinh công dương B. Sinh công âm
C. Không sinh công D. Có sinh công

Câu 5. Công suất do hai lực sinh ra bằng nhau, như vậy trong cùng thời gian t ;

- A. Hai lực có độ lớn bằng nhau. B. Góc của hai lực hợp bởi phương dịch chuyển bằng nhau.
C. Hai lực đã sinh công bằng nhau. D. Cả 3 đều đúng

Câu 6. Công suất được xác định bằng

- A. Giá trị công có khả năng thực hiện. B. Công thực hiện trong một đơn vị thời gian.
C. Công thực hiện trên một đơn vị độ dài. D. Tích của công và thời gian thực hiện công.

Câu 7. Công suất của một người kéo một thùng nước chuyển động đều khối lượng 15 kg từ giếng sâu 6 m lên trong 20 giây ($g = 10 \text{ m/s}^2$) là

- A. 90 W. B. 45 W. C. 15 W. D. 4,5 W.

Câu 8. Trong chuyển động tròn nhanh dần đều, lực hướng tâm

- A. Có sinh công. B. Sinh công dương. C. Không sinh công. D. Sinh công âm.

Câu 9. . Chọn câu sai Công của lực:

- A. Là đại lượng vô hướng. B. Có giá trị đại số.
C. Được tính bằng biểu thức. $F.S.\cos\alpha$ D. Luôn luôn dương.

Câu 10. .Chọn câu trả lời sai. Công suất có đơn vị là:

- A. Oát (w) B. Kiloát (kw) C. Kiloát giờ (kwh) D. Mã lực

BÀI 26 . THỂ NĂNG

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Khi một vật từ độ cao z , với cùng vận tốc đầu, bay xuống đất theo những con đường khác nhau thì (sgk) . Hãy chọn câu sai.

- A. Độ lớn vận tốc chạm đất bằng nhau. B. Thời gian rơi bằng nhau.
C. Công của trọng lực bằng nhau. D. Gia tốc rơi bằng nhau.

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

- A. 0,102 m B. 1 m C. 9,8 m D. 32 m

Câu 3(*) Một vật khối lượng m gắn vào đầu một lò xo đàn hồi có độ cứng k , đầu kia của lò xo cố định. Khi lò xo bị nén lại một đoạn Δl ($\Delta l < 0$) thì thế năng đàn hồi bằng bao nhiêu ? (sgk)

- A. $+\frac{1}{2} k (\Delta l)^2$ B. $\frac{1}{2} k (\Delta l)$ C. $-\frac{1}{2} k (\Delta l)$ D. $-\frac{1}{2} k (\Delta l)^2$

Câu 4: Chọn câu đúng về thế năng ;

- A. Thế năng có được là do tương tác giữa các vật hoặc các phần khác nhau của vật.
B. Thế năng phụ thuộc khoảng cách giữa các vật tương tác.
C. Một vật không chuyển động vẫn có thể có thế năng. D. Cả 3 đều đúng

Câu 5 Công của trọng lực có đặc điểm:

- A. Phụ thuộc gia tốc trọng lực nơi vật rơi. B. Phụ thuộc hình dạng của quỹ đạo rơi.
C. Luôn luôn có giá trị dương. D. Có đủ 3 đặc điểm trên.

Câu 6 Công của trọng lực

- A. Bằng tích của khối lượng với gia tốc rơi tự do và hiệu độ cao hai đầu quỹ đạo.
B. Phụ thuộc vào hình dạng và kích thước đường đi.
C. Chỉ phụ thuộc vào vị trí đầu và vị trí cuối đường đi.
D. Không phụ thuộc vào khối lượng của vật di chuyển.

Câu 7 (*) 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 giá trị thế năng đàn hồi của lò xo. A. 0,08J. B. 0,04J. C. 0,03J. D. 0,05J

Câu 8 (*) Một lò xo có độ dài ban đầu $l_0 = 10\text{cm}$. Người ta kéo giãn với độ dài $l_1 = 14\text{cm}$. Hỏi thế năng lò xo là bao nhiêu? Cho biết $k = 150\text{N/m}$.

- A. 0,13J. B. 0,2J. C. 1,2J. D. 0,12J.

Câu 9 . Một người đứng yên trong thang máy và thang máy đi lên với vận tốc không đổi. Lấy mặt đất làm gốc thế năng thì

- A. Thế năng của người giảm và động năng tăng . B. Thế năng của người giảm và động năng không đổi.
C. Thế năng của người tăng và động năng giảm. D. Thế năng của người tăng và động năng không đổi.

BÀI 27 CƠ NĂNG

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1 Cơ năng là một đại lượng (sgk)

- A. Luôn luôn dương. B. Luôn luôn dương hoặc bằng không.
C. Có thể dương, âm hoặc bằng không. D. Luôn luôn khác không.

Câu 2 Một vật nhỏ được ném lên từ một điểm M phía trên mặt đất, vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí. Chọn đáp án đúng. Trong quá trình MN (sgk)

- A. động năng tăng B. thế năng giảm C. cơ năng cực đại tại N D. cơ năng không đổi.

Câu 3 Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất bằng 0,8 m) ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu. (sgk)

- A. 4 J B. 1 J C. 5 J D. 8 J

Câu 4 Cơ năng của vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực hay lực đàn hồi (hoặc cả hai). Chọn câu sai.

- A. Đơn vị cơ năng là đơn vị của công.
B. Cơ năng của vật là đại lượng bảo toàn.
C. Khi thế năng tăng thì động năng phải giảm.
D. Khi thế năng trọng lực tăng thì thế năng đàn hồi phải giảm.

Câu 5 Độ biến thiên cơ năng của vật bằng :

- A. Độ biến thiên của động năng B. Độ biến thiên của thế năng
C. Công của các lực khác với trọng lực và lực đàn hồi. D. Công của tất cả các lực đặt vào vật.

Câu 6 Một vật được ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với vận tốc 6 m/s, bỏ qua sức cản không khí, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vị trí mà thế năng bằng động năng có độ cao là

- A. 0,9 m. B. 1,8 m. C. 3 m. D. 5 m.

Câu 7 Một vật được ném thẳng đứng từ mặt đất lên cao với vận tốc 8 m/s, bỏ qua sức cản không khí, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cao cực đại mà vật đạt được là

- A. 80 m. B. 0,8 m. C. 3,2 m. D. 6,4 m.

Câu 8 Một vật có khối lượng 400g được thả rơi tự do từ độ cao 20m so với mặt đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Sau khi rơi được 12m động năng của vật bằng :

- A. 16 J. B. 24 J. C. 32 J. D. 48 J

Câu 9 Một người nặng 650N thả mình rơi tự do từ cầu nhảy ở độ cao 10m xuống nước. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính vận tốc của người đó ở độ cao 5m và khi chạm nước

- A. 8 m/s; 12,2 m/s B. 5 m/s; 10 m/s C. 8 m/s; 11,6 m/s D. 10 m/s; 14,14 m/s

BÀI 28 : **CẤU TẠO CHẤT**
THUYẾT ĐỘNG HỌC PHÂN TỬ CHẤT KHÍ
TRẮC NGHIỆM

1. **Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử ? (Sgk)**
 - A. Chuyển động không ngừng.
 - B. Giữa các phân tử có khoảng cách.
 - C. Có lúc đứng yên, có lúc chuyển động.
 - D. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

2. **Chọn đáp án đúng. Khi khoảng cách giữa các phân tử nhỏ, thì giữa các phân tử(Sgk)?**
 - A. Chỉ có lực hút.
 - B. Chỉ có lực đẩy.
 - C. Có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy lớn hơn lực hút.
 - D. Có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực hút lớn hơn lực đẩy.

3. **Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử của vật chất ở thể khí ? (Sgk)**
 - A. Chuyển động hỗn loạn.
 - B. Chuyển động không ngừng.
 - C. Chuyển động hỗn loạn và không ngừng.
 - D. Chuyển động hỗn loạn xung quanh các vị trí cân bằng cố định.

4. **Câu nào sau đây nói về chuyển động của phân tử là không đúng ?**
 - A. Chuyển động của phân tử là do lực tương tác phân tử gây ra.
 - B. Các phân tử chuyển động không ngừng.
 - C. Các phân tử chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.
 - D. Các phân tử khí lí tưởng chuyển động theo đường thẳng.

5. **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 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.

6. **Câu nào sau đây nói về các phân tử khí lí tưởng là không đúng ?**
 - A. Có thể tích riêng không đáng kể.
 - B. Có lực tương tác không đáng kể.
 - C. Có khối lượng không đáng kể.
 - D. Có khối lượng đáng kể.

7. **Chọn đúng sai.**
 - A. Các chất được cấu tạo một cách gián đoạn.
 - B. Các nguyên tử phân tử đứng sát nhau, giữa chúng không có khoảng cách.
 - C. Lực tương tác giữa các phân tử ở thể rắn lớn hơn lực tương tác giữa các phân tử ở thể lỏng, thể khí.
 - D. Các nguyên tử, phân tử chất rắn dao động xung quanh các vị trí cân bằng không cố định.
 - E. Các nguyên tử, phân tử chất lỏng dao động xung quanh các vị trí cân bằng không cố định.

F. Các nguyên tử, phân tử đồng thời hút nhau và đẩy nhau.

8. **Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về chất khí ?**

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

9. **Nguyên nhân cơ bản nào sau đây gây ra áp suất của chất khí ?**

- A. Do chất khí thường có khối lượng riêng nhỏ.
- B. Do chất khí thường có thể tích lớn.
- C. Do trong khi chuyển động, các phân tử khí va chạm với nhau và va chạm vào thành bình.
- D. Do chất khí thường được đựng trong bình kín.

10. **Điều nào sau đây là đúng khi nói về thể rắn ?**

- A. Các phân tử chất rắn ở rất gần nhau.
- B. Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử rất mạnh.
- C. Chất rắn có thể tích và hình dạng riêng xác định.
- D. Cả A,B,C đều đúng.

11.(*)**Chọn câu sai trong các câu sau đây . Số Avôgadrô là :**

- A. Số phân tử (hay nguyên tử) có trong 22,4l khí ở điều kiện chuẩn (0°C ,1atm)
- B. Số phân tử (hay nguyên tử) có trong 1 mol khí.
- C. Số phân tử (hay nguyên tử) có trong 1 đơn vị khối lượng khí.
- D. Số nguyên tử có trong 12g cacbon 12

12 (*)**Chọn câu sai: Số A-vô-ga-đrô có giá trị bằng:**

- A- Số nguyên tử chứa trong 4g heli.
- B- Trong số phân tử chứa trong 16g ôxi.
- C- Số phân tử chứa trong 18g nước.
- D- Số nguyên tử chứa trong 22,4 l khí trơ ở 0°C và áp suất 1 atm.

BÀI 29 :**QUÁ TRÌNH ĐẲNG NHIỆT****ĐỊNH LUẬT BÔI-LƠ – MA-RI-ỐT**

1. Trong các đại lượng sau đây, đại lượng nào không phải là thông số trạng thái của một lượng khí ?
 A. Thể tích B. Khối lượng C. Áp suất D. Nhiệt độ tuyệt đối

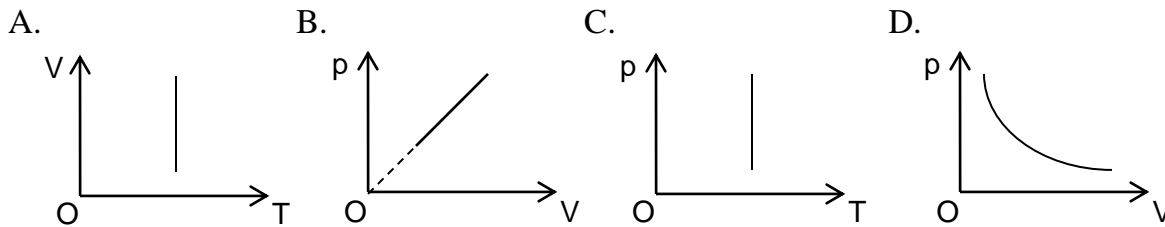
2. Trong các hệ thức sau đây hệ thức nào không phù hợp với định luật Boyle – Mariotte ? (Sgk)
 A. $p \sim \frac{1}{V}$ B. $V \sim \frac{1}{p}$ C. $V \sim p$ D. $p_1V_1 = p_2V_2$

3. Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Boyle – Mariotte ? (Sgk)
 A. $p_1V_1 = p_2V_2$ B. $\frac{p_1}{V_1} = \frac{p_2}{V_2}$ C. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{V_1}{V_2}$ D. $p \sim V$

4. Quá trình nào sau đây là đẳng quá trình ?

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

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



6 (*) **Nỗôøng bieàu dieãn söi bieán thieãn àùp suaát theo theá tích khí khi nieät ñoä khoâng ñoäi coù daïng:**

- A. Laø haøm baäc nhaát $y = ax + b$
- B. Laø haøm baäc hai $y = ax^2$
- C. Laø haøm hypebol $y = a/x$
- D. Caù ba caâu ñeàu sai

7 **Haøy choïn caâu ñuùng. Khi nieät ñoä khoâng ñoäi**

- A. Àùpsuaát khí taêng 5 laàn thì theá tích khí taêng 5 laàn
- B. Àùp suaát cuøa chaát khí tæ leä thuaän vôùi theá tích
- C. Àùp suaát cuøa khí giaùm 5 laàn thì theá tích khí taêng 5 laàn
- D. Àùp suaát khí khoâng ñoäi

8 **Trong heä tröïc (p,T) ñỗôøng ñaúng nieät laø :**

- A. Ñỗôøng thaúng vuông goùc tröïc OT.
- B. Ñỗôøng thaúng vuông goùc tröïc p
- C. Ñỗôøng thaúng qua O.
- D. Moät nhaüh hypebol vuông goùc .

9 **Trong heä SI àùp suaát coù ñôn vò:**

- A. cmHg
- B. at
- C. atm
- D. Pa

10. Một xilanh chứa 150 cm³ khí ở áp suất 2. 10⁵ Pa. Pittông nén khí trong xilanh xuống còn 100 cm³. Tính áp suất của khí trong xi lanh lúc này. Coi nhiệt độ không đổi.

- A. 10⁵ Pa.
- B. 3.10⁵ Pa.
- C. 4.10⁵ Pa.
- D. 5.10⁵ Pa.

9(*). Không khí bên trong một ruột xe có áp suất 1,5 atm, khi đang ở nhiệt độ 25 °C. Nếu để xe ngoài nắng có nhiệt độ lên đến 50 °C thì áp suất khối khí bên trong ruột xe tăng thêm (coi thể tích không đổi)

- A. 5%. B. 8%. C. 50%. D. 100%.

BÀI 31: PHƯƠNG TRÌNH TRẠNG THÁI CỦA KHÍ LÝ TƯỞNG

TRẮC NGHIỆM

1. *Hãy ghép các quá trình bên trái với các phương trình tương ứng ghi bên phải. ?(sgk)*

- | | |
|-------------------------|--|
| I. Quá trình đẳng nhiệt | A. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$ |
| II. Quá trình đẳng tích | B. $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ |
| III. Quá trình đẳng áp | C. $p_1V_1 = p_2V_2$ |
| IV. Quá trình bất kì | D. $\frac{p_1V_1}{T_1} = \frac{p_2V_2}{T_2}$ |

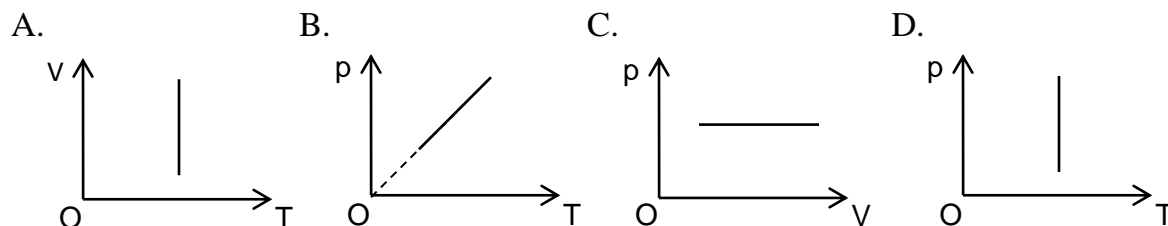
2. *Trong hệ tọa độ (V,T), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng áp ?(sgk)*

- | | |
|--|---|
| A. Đường thẳng song song với trục hoành. | B. Đường thẳng song song với trục tung. |
| C. Đường hyperbol. | D. Đường thẳng kéo dài qua gốc tọa độ. |

3. *Mối liên hệ giữa áp suất, thể tích, nhiệt độ của một lượng khí trong quá trình nào sau đây chỉ được xác định bằng phương trình trạng thái của khí lý tưởng ? (sgk)*

- A. Nung nóng một lượng khí trong một bình đậy kín.
 B. Nung nóng một lượng khí trong một bình không đậy kín.
 C. Nung nóng một lượng khí trong một xilanh kín có pittông làm khí nóng lên, nở ra, đẩy pittông di chuyển.
 D. Dùng tay bóp lõm một quả bóng bàn.

4. *Đường nào sau đây biểu diễn quá trình đẳng áp ?*



5. *Một khối khí có thể tích 1m³, nhiệt độ 11°C. Để giảm thể tích khí còn một nửa khi áp suất không đổi cần*

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| A. giảm nhiệt độ đến 5,4 °C. | B. tăng nhiệt độ đến 22 °C. |
| C. giảm nhiệt độ đến -131°C. | D. giảm nhiệt độ đến -11 °C. |

6. *Nhiệt độ tuyệt đối tăng gấp đôi, áp suất giảm một nửa thì thể tích khối khí*

- A. tăng 4 lần. B. giảm 4 lần. C. tăng 2 lần. D. giảm 2 lần.

BÀI 32

NỘI NĂNG VÀ SỰ BIẾN THIÊN NỘI NĂNG

Trắc nghiệm

Câu 1: *Trường hợp nào dưới đây làm biến đổi nội năng không do thực hiện công ?*

- A. Mài dao B. Đóng đinh C. Khuấy nước D. Nung sắt trong lò

Câu 2: *Câu nào sau đây nói về nội năng là không đúng ?*

- A. Nội năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác B. Nội năng là nhiệt lượng
C. Nội năng của một vật có thể tăng lên, giảm đi D. Nội năng là một dạng năng lượng

Câu 3: *Nội năng của một vật là :* Chọn đáp án đúng.

- A. Tổng động năng và thế năng của vật. B. Tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
C. Tổng nhiệt lượng và cơ năng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.
D. Nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

Câu 4: *Câu nào sau đây nói về nhiệt lượng là không đúng ?*

- A. Nhiệt lượng là số đo độ tăng nội năng của vật trong quá trình truyền nhiệt.
B. Một vật lúc nào cũng có nội năng, do đó lúc nào cũng có nhiệt lượng.
C. Đơn vị của nhiệt lượng cũng là đơn vị của nội năng.
D. Nhiệt lượng không phải là nội năng.

Câu 5: *Thả rơi một vật từ trên cao, nội năng của vật tăng do :*

- A. Trọng lực đã thực hiện công trên vật. C. Lực cản không khí thực hiện công trên vật
B. Động năng của vật tăng D. Cả 3 câu trên đều đúng.

Câu 6: *Chọn câu đúng :*

- A. Trong quá trình truyền nhiệt nội năng của vật luôn tăng.
B. Nội năng của khí lý tưởng chỉ phụ thuộc vào thể tích, không phụ thuộc vào nhiệt độ.
C. Khi tiếp xúc nhau, vật có nhiệt độ lớn hơn sẽ truyền nhiệt cho vật có nhiệt độ nhỏ hơn.
D. Cọ xát miếng kim loại trên mặt bàn, vật nóng lên do tay ta đã truyền một phần nhiệt lượng cho vật.

BÀI 33 :

CÁC NGUYÊN LÝ CỦA NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC

Trắc nghiệm

Câu 1: *Trong các hệ thức sau, hệ thức nào diễn tả quá trình nung nóng khí trong một bình kín khi bỏ qua sự nở vì nhiệt của bình ?*

- A. $\Delta U = A$ B. $\Delta U = Q + A$ C. $\Delta U = 0$ D. $\Delta U = Q$

Câu 2: *Trong quá trình chất khí nhận nhiệt và sinh công thì Q và A trong hệ thức $\Delta U = Q + A$ phải có giá trị nào sau đây ?*

- A. $Q < 0 \vee A > 0$ B. $Q > 0 \vee A > 0$ C. $Q > 0 \vee A < 0$ D. $Q < 0 \vee A < 0$

Câu 3: *Trường hợp nào sau đây ứng với quá trình đẳng tích khi nhiệt độ tăng ?*

- A. $\Delta U = Q$ với $Q > 0$ B. $\Delta U = Q + A$ với $A > 0$
C. $\Delta U = Q + A$ với $A < 0$ D. $\Delta U = Q$ với $Q < 0$

Câu 4: *Trong quá trình biến đổi đẳng áp của khí lý tưởng, đáp án nào dưới đây là đúng ?*

- A. Khí không thu nhiệt từ môi trường bên ngoài.

B. Nhiệt lượng thu vào được chuyển hóa thành công để chống lại các ngoại lực.

C. Nhiệt lượng được cung cấp chuyển thành nội năng cho chất khí.

D. Lượng nhiệt thu được một phần chuyển thành nội năng của chất khí, một phần chuyển thành công, được thực hiện để chống lại các ngoại lực.

Câu 5 : Người ta thực hiện công 100 J để nén khí trong một xilanh. Tính độ biến thiên nội năng của khí, biết khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 20 J.

A. 120 J. B. 100 J. C. 80 J. D. 60 J.

Câu 6 : Người ta truyền cho khí trong xi lanh một nhiệt lượng 200 J. Khí nở ra và thực hiện công 140 J đẩy pit-tông lên. Tính độ biến thiên nội năng của khí.

A. 340 J. B. 200 J. C. 170 J. D. 60 J.

Câu 7 : Tính nhiệt lượng cần cung cấp để đun nóng 5 kg nước từ nhiệt độ 20°C lên 100°C . Biết nhiệt dung riêng của nước là $4,18 \cdot 10^3 \text{ J/kg.K}$.

A. $1672 \cdot 10^3 \text{ J}$. B. $1267 \cdot 10^3 \text{ J}$. C. $3344 \cdot 10^3 \text{ J}$. D. $836 \cdot 10^3 \text{ J}$.

Câu 8 : Một khối khí được truyền một nhiệt lượng 2000 J thì khối khí giãn nở và thực hiện được một công 1500 J. Tính độ biến thiên nội năng của khối khí.

A. 500 J. B. 3500 J. C. -3500 J . D. -500 J .

Câu 9 : Một khối khí lí tưởng chứa trong một xilanh có pit-tông chuyển động được. Lúc đầu khối khí có thể tích 20 dm^3 , áp suất $2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Khối khí được làm lạnh đẳng áp cho đến khi thể tích còn 16 dm^3 . Tính công mà khối khí thực hiện được.

A. 400 J. B. 600 J. C. 800 J. D. 1000 J