

VẬT LÝ THẦY TRƯỜNG
BỘ ĐỀ ÔN KIỂM TRA 1 TIẾT HỌC KỲ II - MÔN VẬT LÝ 10
NĂM HỌC 2019-2020

ĐỀ SỐ 1

TRƯỜNG THPT LÊ LỢI
NĂM HỌC 2017 – 2018

ĐỀ KIỂM TRA MỘT TIẾT
MÔN: VẬT LÝ 10 – Thời gian: 45 phút

Câu 1: Thế năng đàn hồi của lò xo khi lò xo nén lại một đoạn Δl ($\Delta l < 0$) là:

- 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 2: Cơ năng trọng trường là

- A. Một đại lượng vectơ.
B. Một đại lượng vô hướng, luôn dương hoặc có thể bằng 0.
C. Một đại lượng vô hướng có giá trị đại số.
D. Một đại lượng đại số luôn luôn dương.

Câu 3: Dưới áp suất $10000 N/m^2$ một lượng khí có thể tích là 10 lít. Thể tích của lượng khí đó dưới áp suất $50000 N/m^2$ là giá trị nào sau đây? (Coi nhiệt độ là không đổi).

- A. 2,5 lít B. 2 lít C. 0,5 lít D. 5 lít

Câu 4: Quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi gọi là quá trình

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

Câu 5: Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử ở thể khí?

- A. Có lúc đứng yên, có lúc chuyển động.
B. Chuyển động không ngừng.
C. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của khí càng cao.
D. Giữa các phân tử có khoảng cách.

Câu 6: Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào không phù hợp với định luật Sác-lơ?

- A. p tỉ lệ T B. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$ C. p tỉ lệ t D. $\frac{p}{T} = const$

Câu 7: Khi lực tác dụng vào một vật sinh công âm thì động năng

- A. bằng 0 B. giảm C. không đổi D. tăng

Câu 8: Một máy bay có khối lượng 160000kg bay với vận tốc 870km/h. Động lượng của máy bay đó là

- A. $38,67 \cdot 10^6 \text{ kgm/s}$ B. $38,67 \cdot 10^5 \text{ kgm/s}$ C. $13,92 \cdot 10^7 \text{ kgm/s}$ D. $38,67 \cdot 10^7 \text{ kgm/s}$

Câu 9: Phương trình trạng thái của khí lí tưởng là

- A. $\frac{VT}{p} = const$ B. $\frac{p_1 V_2}{T_1} = \frac{p_2 V_1}{T_2}$ C. $\frac{pV}{T} = const$ D. $\frac{pT}{V} = const$

Câu 10: Ở nhiệt độ $273^\circ C$ thể tích của khối khí là 20 lít. Khi áp suất khí không đổi, thể tích của khí đó ở $546^\circ C$ là:

- A. 10 lít B. 20 lít C. 30 lít D. 40 lít

Câu 11: Thế năng của một vật trên Trái Đất không phụ thuộc vào

- A. khối lượng của vật B. độ cao của vật C. vận tốc của vật D. vị trí của vật

Câu 12: Một vật có khối lượng 1kg có thể năng 1J đối với mặt đất. Lấy $g = 9,8m/s^2$. Khi đó vật ở độ cao bằng bao nhiêu so với mặt đất?

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

Câu 13: Một xe có khối lượng 40kg đang chạy trên đường nằm ngang không ma sát với vận tốc 2m/s. Một vật nhỏ khối lượng 1kg đang bay ngang cùng chiều xe chạy với vận tốc 6m/s đến va chạm với xe. Biết đây là va chạm mềm. Vận tốc của xe sau va chạm là

- A. 2,1m/s B. 3m/s C. 4m/s D. 2,5m/s

Câu 14: Một ô tô khối lượng 1000kg chuyển động với vận tốc 20m/s. Động năng của vật bằng:

- A. $10 \cdot 10^4 J$ B. $4 \cdot 10^5 J$ C. $5,2 \cdot 10^6 J$ D. $2 \cdot 10^5 J$

Câu 15: Công suất của một người kéo một thùng nước có khối lượng 10kg chuyển động đều từ giếng có độ sâu 10m trong thời gian 0,5 phút là: (cho $g = 10m/s^2$)

- A. 3,33W B. 0,5kW C. 220W D. 33,3W

Câu 16: Một vật trọng lượng 1N có động năng 1J, lấy $g = 10m/s^2$. Khi đó vận tốc của vật là

- A. 4,5m/s B. 1m/s C. 1,4m/s D. 0,45m/s

Câu 17: Công suất được xác định bằng

- A. công thực hiện trên một đơn vị độ dài B. công sinh ra trong một đơn vị thời gian
C. tích của công và thời gian thực hiện công D. giá trị của công mà vật có khả năng thực hiện

Câu 18: Một vật đang ở độ cao 20m so với mặt đất, biết vật có khối lượng 5kg, lấy $g = 10m/s^2$. Thế năng của vật ở vị trí đó là:

- A. 100J B. 1J C. 10J D. 1000J

Câu 19: Một lượng khí đựng trong một xi lanh có pít tông chuyển động được. Các thông số trạng thái của lượng khí này là: 2atm, 15lít, 303K. Khi pít tông nén khí, áp suất của khí tăng lên tới 3,5atm, thể tích giảm còn 12 lít. Nhiệt độ của khí nén là

- A. 420K B. 400K C. 150K D. 424,2K

Câu 20: 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. Trong quá trình MN thì

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

Câu 21: Từ một nơi với độ cao 0,8m ném lên một vật với vận tốc đầu 2m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5kg, lấy $g = 10m/s^2$. Cơ năng của vật có giá trị

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

Câu 22: Điều nào sau đây không đúng khi nói về động lượng?

- A. Động lượng của một vật bằng một nửa tích khối lượng và bình phương vận tốc.
B. Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn.
C. Động lượng của một vật là một đại lượng vectơ.
D. Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và độ lớn vận tốc của vật.

Câu 23: Nếu khối lượng của vật tăng lên 4 lần, vận tốc giảm đi 2 lần thì động năng của vật sẽ

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

Câu 24: Một lò xo có độ cứng $k = 100N/m$. Một đầu cố định, một đầu gắn với vật nhỏ. Khi lò xo bị nén 4cm thì thế năng đàn hồi của hệ là

- A. 80J B. 800J C. 0,8J D. 0,08J

Câu 25: Một chiếc lốp ô tô chứa không khí ở áp suất 5,5 bar và nhiệt độ $27^{\circ}C$. Khi xe chạy nhanh, lốp xe nóng lên, làm nhiệt độ không khí trong lốp tăng lên tới $52^{\circ}C$. Áp suất của không khí trong lốp xe lúc này là: A. 5,96at B. 5,96 bar C. 10,6 at D. 10,6 bar

Câu 26: Công là đại lượng

- A. vô hướng có thể âm, dương hoặc bằng không B. vô hướng có thể âm hoặc dương.
C. vectơ có thể âm hoặc dương D. vectơ có thể âm, dương hoặc bằng không

Câu 27: Khi một tên lửa chuyển động thì cả vận tốc và khối lượng của nó đều thay đổi. Khi khối lượng của tên lửa giảm một nửa, vận tốc của nó tăng gấp đôi thì động lượng của tên lửa

- A. tăng gấp 4 lần B. không đổi C. tăng gấp đôi D. tăng gấp 8 lần

Câu 28: Từ mặt đất, một vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 14m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 9,8m/s^2$. Độ cao cực đại mà vật lên được so với mặt đất là bao nhiêu?

- A. 10m B. 9,8m C. 40m D. 0,71m

Câu 29: Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị của công suất?

- A. HP B. Nm/s C. W D. J.s

Câu 30: Hệ thức nào sau đây là hệ thức của định luật Bôilơ – Mariôt ?

- A. $\frac{V}{p} = const$ B. $\frac{p}{V} = const$ C. $pV = const$ D. $p_1V_2 = p_2V_1$

ĐỀ SỐ 2

TRƯỜNG THPT PHAN BỘI CHÂU
TỔ VẬT LÝ

ĐỀ KIỂM TRA MỘT TIẾT MÔN VẬT LÝ 10
NĂM HỌC: 2017 – 2018 – Thời gian: 45 phút

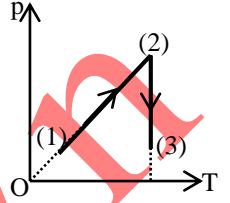
Câu 1: Một viên đạn có khối lượng m chuyển động theo phương ngang với vận tốc \vec{v} thì nổ thành hai mảnh có khối lượng m_1, m_2 . Mảnh có khối lượng m_1 bay thẳng đứng xuống với vận tốc \vec{v}_1 còn mảnh còn lại chuyển động với vận tốc \vec{v}_2 . Biết $m_2 = 2m_1$ và $v_1 = 3v_2$. Góc α hợp bởi \vec{v} và \vec{v}_2 có giá trị là

- A. 60° B. 45° C. 135° D. 37°

Câu 2: Cho đồ thị như hình vẽ biểu diễn quá trình biến đổi trạng thái khí lí tưởng. Chọn mô tả đúng về quá trình biến đổi trạng thái từ (1) \rightarrow (2) \rightarrow (3).

- A. Giãn đẳng nhiệt, làm lạnh đẳng áp
B. Nung nóng đẳng tích, nén đẳng nhiệt.
C. Làm lạnh đẳng tích, nén đẳng nhiệt.

D. Nung nóng đẳng tích, giãn đẳng nhiệt.



Câu 3: Một vật có khối lượng 1 kg có động năng 72J. Vận tốc của vật là

- A. 12m/s B. 42m/s C. 2m/s D. 5m/s

Câu 4: Một vật có khối lượng 2 kg, chuyển động thẳng có phương trình vận tốc $v = 8 + 5t$ (m/s). Động năng của vật sau khi chuyển động được 2s là

- A. 324J B. 8J C. 18J D. 2,5J

Câu 5: Định luật Sác-lơ liên quan đến quá trình biến đổi trạng thái nào sau đây?

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

Câu 6: Xét biểu thức tính công $A = Fs \cdot \cos \alpha$. Lực sinh công dương khi α nhận giá trị nào sau đây?

- A. $\alpha > \frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{2} < \alpha \leq \pi$ C. $\alpha = \frac{\pi}{2}$ D. $\alpha = 0$

Câu 7: Từ mặt đất, một viên bi được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 5m/s. Lấy $g = 10m/s^2$. Độ cao cực đại mà viên bi đạt được là

- A. 2,25m B. 1,25m C. 0,2m D. 8m

Câu 8: Trong trường hợp nào sau đây động năng của vật không đổi

- A. Vật chuyển động tròn đều B. Vật rơi tự do
C. Vật chuyển động với gia tốc không đổi D. Vật chuyển động nhanh dần

Câu 9: Từ độ cao 10m so với mặt đất, một vật có khối lượng 2kg được ném thẳng đứng hướng lên với vận tốc ban đầu 5m/s. Bỏ qua sức cản không khí, lấy $g = 10m/s^2$. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật là

- A. 225J B. 4J C. 85J D. 205J

Câu 10: Chất khí không có tính chất nào sau đây?

- A. có thể tích riêng xác định B. chiếm toàn bộ thể tích bình chứa
C. dễ nén D. khối lượng riêng nhỏ

Câu 11: Một cần cẩu kéo đều một vật có khối lượng 500kg thẳng đứng lên cao 5m. Biết công suất của cần cẩu là 250W. Lấy $g = 10m/s^2$. Thời gian cần cẩu kéo vật là

- A. 60s B. 100s C. 2 phút D. 10s

Câu 12: Động lượng của một viên đạn có khối lượng 15g bay với vận tốc 250m/s là bao nhiêu?

- A. 450kgm/s B. 3,75kgm/s C. 37,5kgm/s D. 300kgm/s

Câu 13: Một lực 50N tác dụng vào vật có khối lượng 100g ban đầu đứng yên, làm vật chuyển động theo hướng của lực. Sau khoảng thời gian 0,01s vận tốc của vật là

- A. 10m/s B. 6m/s C. 5m/s D. 2m/s

Câu 14: Dưới áp suất $10^5 Pa$ một lượng khí có thể tích 10 lít. Biết nhiệt độ được giữ không đổi. Khi áp suất là $1,25 \cdot 10^5 Pa$ thì thể tích của lượng khí này là

- A. 12 lít B. 5 lít C. 8 lít D. 4 lít

Câu 15: Vật m được ném thẳng đứng lên trên với vận tốc đầu 6m/s. Lấy $g = 10m/s^2$. Bỏ qua sức cản không khí. Khi vật lên đến độ cao bằng $\frac{1}{3}$ độ cao cực đại đối với điểm ném thì vận tốc của vật là

A. $2\sqrt{3}m/s$

B. $3m/s$

C. $2\sqrt{6}m/s$

D. $2m/s$

Câu 16: Trong hệ quy chiếu gắn với mặt đất. Vật nào sau đây không có động năng?

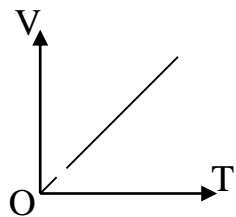
A. Lũ quét

B. Ngôi nhà

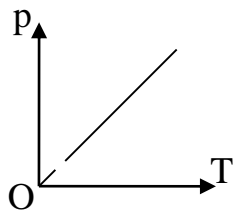
C. Thác nước chảy

D. Viên đạn đang bay

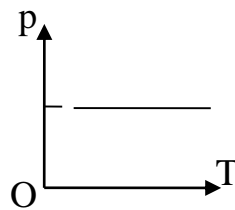
Câu 17: Đồ thị nào sau đây biểu diễn đường đẳng tích?



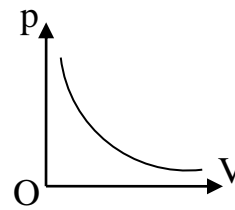
(A)



(B)



(C)



(D)

A. Đồ thị (A)

B. Đồ thị (B)

C. Đồ thị (C)

D. Đồ thị (D)

Câu 18: Một quả bóng chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực. Đại lượng nào sau đây không đổi trong khi quả bóng chuyển động?

A. Động năng

B. Cơ năng

C. Thế năng

D. Động lượng

Câu 19: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công suất?

A. Js

B. kWh

C. W

D. Nm

Câu 20: Trường hợp nào sau đây trọng lực không sinh công?

A. Viên bi rơi tự do

B. Vệ tinh bay vòng tròn quanh Trái Đất

C. Ô tô lên dốc

D. Vật bị ném ngang

Câu 21: Đại lượng nào sau đây không phải là thông số trạng thái của chất khí?

A. nhiệt độ

B. áp suất

C. thể tích

D. khối lượng

Câu 22: Phương trình trạng thái khí lí tưởng là

A. $\frac{pV}{T} = const$

B. $\frac{pT}{V} = const$

C. $\frac{VT}{p} = const$

D. $\frac{p_1V_1}{T_2} = \frac{p_2V_2}{T_1}$

Câu 23: Biết khối lượng riêng của một lượng khí lí tưởng ở $0^\circ C$, áp suất 1atm, $1,43kg/m^3$. Khối lượng của lượng khí đó đựng trong bình thể tích 5 lít, áp suất 120atm, ở nhiệt độ $27^\circ C$ là

A. 2,5kg

B. 0,78kg

C. 0,943kg

D. 780kg

Câu 24: Một quả bóng dung tích không đổi là 5 lít. Người ta bơm không khí ở áp suất 1atm vào bóng. Mỗi lần bơm được $150cm^3$ không khí. Coi quả bóng trước khi bơm không có không khí và trong khi bơm nhiệt độ của không khí không đổi. Áp suất của không khí trong quả bóng sau 50 lần bơm là

A. 1atm

B. 1,5atm

C. 2,5atm

D. 4atm

Câu 25: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của động lượng?

A. kg.m/s

B. J.s

C. N.m/s

D. W

Câu 26: Một con lắc đơn gồm vật nhỏ khối lượng m, dây treo chiều dài l . Chọn gốc thế năng tại vị trí thấp nhất của con lắc. Thế năng trọng trường của con lắc khi nó ở vị trí lệch góc α so với phương thẳng đứng là

A. $\sqrt{2gl(1-\cos\alpha)}$

B. $2mgl$

C. 0

D. $mgl(1-\cos\alpha)$

Câu 27: Một bình kín chứa khí lí tưởng ở nhiệt độ $27^\circ C$ và áp suất 1,5atm. Ở nhiệt độ nào thì áp suất khí trong bình là 2,6atm?

A. $18^\circ C$ B. $45^\circ C$ C. $247^\circ C$ D. $520^\circ C$

Câu 28: Một lò xo nhẹ có độ cứng 100N/m được đặt nằm ngang, một đầu cố định, đầu còn lại được gắn với vật nhỏ. Kéo vật lệch khỏi vị trí cân bằng một đoạn 2cm thì thế năng đàn hồi là

A. 0,01J

B. 200J

C. 0,02J

D. 50J

Câu 29: Trong quá trình biến đổi trạng thái của một lượng khí xác định, nếu áp suất tăng 2 lần còn thể tích giảm 2 lần thì nhiệt độ của khí sẽ

A. giảm 4 lần

B. tăng 2 lần

C. tăng 4 lần

D. không đổi

Câu 30: Một vật có khối lượng m chịu tác dụng của một lực 25N làm vật di chuyển một đoạn 7 mét theo hướng của lực. Công lực F đã thực hiện là

A. 100J

B. 50J

C. 125J

D. 175J

ĐỀ SỐ 3

TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÙNG VƯƠNG ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT HỌC KÌ II (2017 – 2018) TỔ VẬT LÝ MÔN: VẬT LÝ LỚP 10 – TG: 45 PHÚT

Câu 1: Một lò xo nhẹ dài 10cm, độ cứng $k = 100\text{N/m}$. Chọn mức không của thế năng tại vị trí lò xo không biến dạng. Thế năng đàn hồi của lò xo khi nó bị giãn ra 2cm là

- A. 0,005J B. 0,405J C. 0,02J D. 0,500J

Câu 2: Một máy nâng thực hiện được một công 150kJ mất 1 phút. Công suất của máy là

- A. 2,5W B. 150000W C. 150W D. 2500W

Câu 3: Cơ năng là đại lượng

- A. có thể dương, âm hoặc bằng 0 B. luôn luôn dương
C. luôn luôn dương hoặc bằng 0 D. luôn luôn khác 0

Câu 4: Một vật có khối lượng m_1 , chuyển động trên một mặt phẳng ngang nhẵn với vận tốc \vec{v}_1 , đến va chạm với một vật có khối lượng m_2 đang nằm yên trên mặt phẳng ngang. Biết rằng va chạm trên là va chạm mềm. Vận tốc của hai vật sau va chạm \vec{v} được xác định bởi biểu thức:

- A. $\vec{v} = -\frac{m_1}{m_1 + m_2} \vec{v}_1$ B. $\vec{v} = \frac{m_2}{m_1 + m_2} \vec{v}_1$ C. $\vec{v} = -\frac{m_2}{m_1 + m_2} \vec{v}_1$ D. $\vec{v} = \frac{m_1}{m_1 + m_2} \vec{v}_1$

Câu 5: Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt?

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

Câu 6: Hệ thức nào sau đây phù hợp với phương trình trạng thái khí lí tưởng?

- A. $\frac{pT}{V} = const$ B. $\frac{pV}{T} = const$ C. $\frac{VT}{p} = const$ D. $\frac{p_1 V_2}{T_1} = \frac{p_2 V_1}{T_2}$

Câu 7: Đơn vị của động lượng được tính bằng

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

Câu 8: Một ô tô có khối lượng $m = 1$ tấn đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h. Động năng của ô tô bằng

- A. 648J B. 648000J C. 50000J D. 50J

Câu 9: Một vật có khối lượng $m = 2\text{kg}$ đang chuyển động với vận tốc $v = 3$ m/s có động lượng

- A. 12kgm/s B. 6kgm/s C. 9kgm/s D. 3kgm/s

Câu 10: Động lượng của một ô tô được bảo toàn khi ô tô

- A. chuyển động tròn đều B. tăng tốc C. giảm tốc D. chuyển động thẳng đều

Câu 11: Công có thể biểu thị bằng tích của

- A. lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian B. lực và quãng đường đi được
C. lực và vận tốc D. năng lượng và khoảng thời gian

Câu 12: Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử?

- A. Có lúc đứng yên, có lúc chuyển động.
B. Chuyển động không ngừng.
C. Giữa các phân tử có khoảng cách.
D. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ càng cao.

Câu 13: Công thức tính động năng là

- A. $W_d = \frac{1}{2}mv$ B. $W_d = mv$ C. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$ D. $W_d = mv^2$

Câu 14: Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Sác-lơ?

- A. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_3}{T_3}$ B. p tỉ lệ t C. $\frac{p}{t} = const$ D. $\frac{p_1}{p_2} = \frac{T_2}{T_1}$

Câu 15: Một bình kín chứa khí nitơ áp suất $p_1 = 1,5\text{atm}$, nhiệt độ $t_1 = 27^\circ\text{C}$. Sau khi nung nóng, áp suất khí trong bình là $p_2 = 2,5\text{atm}$. Nhiệt độ của khí tăng một lượng là

- A. 227K B. 200K C. 18K D. 500K

Câu 16: Trong quá trình chuyển động của một vật rơi tự do thì

- A. Động năng của vật tăng và trọng lực sinh công dương.

- B. Động năng của vật tăng và trọng lực sinh công âm.
- C. Động năng của vật giảm và trọng lực sinh công dương.
- D. Động năng của vật giảm và trọng lực sinh công âm.

Câu 17: Một vật có khối lượng m gắn vào đầu của 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 thì thế năng đàn hồi bằng:

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

Câu 18: Một vật trượt không vận tốc đầu từ đỉnh của một mặt phẳng nghiêng dài $0,9m$, góc nghiêng so với mặt ngang $\alpha = 30^\circ$. Bỏ qua ma sát. Lấy $g = 10m/s^2$. Tốc độ khi vật đến chân mặt phẳng nghiêng là

- A. $4m/s$
- B. $2m/s$
- C. $1m/s$
- D. $3m/s$

Câu 19: Một viên đạn khối lượng $2kg$ đang bay thẳng đứng lên cao thì nổ thành hai mảnh, mảnh thứ nhất khối lượng $0,5kg$ bay theo phương ngang với vận tốc $500m/s$ còn mảnh thứ 2 bay lên hợp với đường thẳng đứng một góc 45° . Vận tốc viên đạn trước khi nổ là

- A. $250m/s$
- B. $100m/s$
- C. $500m/s$
- D. $125m/s$

Câu 20: Quả cầu nhỏ khối lượng $1kg$ treo ở đầu một sợi dây chiều dài $\ell = 40cm$, đầu trên của dây cố định. Kéo quả cầu ra khỏi vị trí cân bằng để dây treo lệch góc $\alpha = 60^\circ$ với phương thẳng đứng rồi buông nhẹ. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 10m/s^2$. Tốc độ khi vật qua vị trí cân bằng là

- A. $2m/s$
- B. $3m/s$
- C. $1m/s$
- D. $4m/s$

Câu 21: Một quả bóng có dung tích $2,5$ lít. Người ta bơm không khí ở áp suất $10^5 Pa$ vào bóng. Mỗi lần bơm được $125cm^3$ không khí. Coi quả bóng trước khi bơm không có không khí và trong khi bơm nhiệt độ không khí không thay đổi. Áp suất trong quả bóng sau 45 lần bơm là

- A. $2.10^5 Pa$
- B. $1,5.10^5 Pa$
- C. $2,25.10^5 Pa$
- D. $1,25.10^5 Pa$

Câu 22: Một vật rơi tự do ở độ cao $25m$ so với mặt đất. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Tại vị trí vật có động năng gấp 4 lần thế năng thì vật cách mặt đất

- A. $3m$
- B. $4m$
- C. $5m$
- D. $6m$

Câu 23: Khi đun nóng đẳng áp một khối khí thêm $7,5^\circ C$ thì thể tích tăng thêm $2,5\%$ so với thể tích ban đầu. Nhiệt độ khối khí lúc đầu là

- A. $37^\circ C$
- B. $27^\circ C$
- C. $325K$
- D. $350K$

Câu 24: Một bình bằng thép dung tích 50 lít chứa khí hidro ở áp suất $5.10^6 Pa$ và nhiệt độ $37^\circ C$. Dùng bình này để bơm bóng bay. Biết mỗi quả bóng bay có dung tích, áp suất, nhiệt độ lần lượt là 10 lít, $1,05.10^5 Pa; 14^\circ C$. Số bóng bay bơm được là

- A. 220 quả
- B. 200 quả
- C. 180 quả
- D. 150 quả

II. TỰ LUẬN

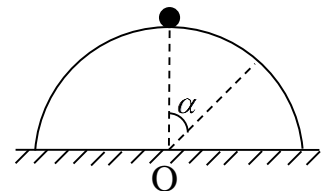
1. Phần dành cho các lớp không chuyên lí

Bài 1.(1 điểm) Một ô tô có khối lượng $1000kg$ được tăng tốc từ $2m/s$ đến $4m/s$. Tính công mà động cơ ô tô đã thực hiện khi tăng tốc.

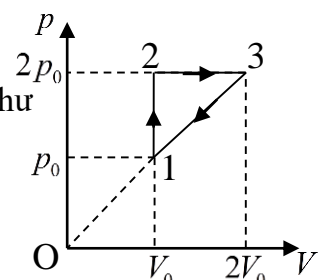
Bài 2.(1 điểm) Một cái bơm chứa $100cm^3$ không khí ở nhiệt độ $27^\circ C$ và áp suất $10^5 Pa$. Tính áp suất của không khí trong bơm khi không khí bị nén xuống còn $20cm^3$ và nhiệt độ tăng tới $39^\circ C$.

2. Phần dành cho lớp chuyên lí

Bài 1.(1 điểm) Một bán cầu nhẵn bán kính R đặt cố định trên mặt phẳng ngang. Một vật nhỏ có khối lượng m được thả nhẹ từ đỉnh của bán cầu. Xác định góc α nơi vật bắt đầu rời khỏi bán cầu.



Bài 2.(1 điểm) Một khối khí lí tưởng đơn nguyên tử biến đổi theo một chu trình như hình vẽ. Tính hiệu suất của chu trình.



ĐỀ SỐ 4

TRƯỜNG THPT PLEIKU

ĐỀ KIỂM TRA MỘT TIẾT HỌC KÌ II NĂM HỌC: 2017 – 2018

TỔ: VẬT LÝ

MÔN: VẬT LÝ 10 – Thời gian: 45 phút

Câu 1: Trên đồ thị (pOT) đường đẳng tích là đường

A. đường thẳng có phương qua O

B. đường thẳng vuông góc với trục Op

C. đường hyperbol

D. đường thẳng vuông góc với trục OT

Câu 2: Một vật có $m = 400\text{g}$ đang chuyển động thẳng đều có động năng 20J. Khi đó vận tốc của vật là

A. 36m/s

B. 0,32m/s

C. 10km/h

D. 10m/s

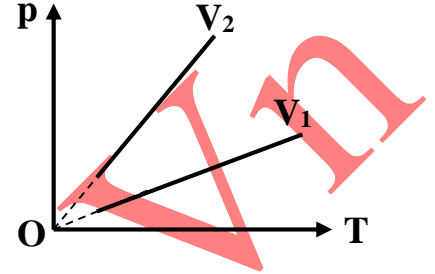
Câu 3: Một khối khí lí tưởng thực hiện quá trình đẳng tích ở hai thể tích khác nhau được biểu diễn trên hình vẽ. Quan hệ giữa V_1 và V_2 là

A. $V_1 < V_2$

B. $V_1 > V_2$

C. $V_1 \geq V_2$

D. $V_1 = V_2$



Câu 4: Khi nói về khí lí tưởng, phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Là khí mà khối lượng của các phân tử khí có thể bỏ qua.

B. Là khí mà thể tích của các phân tử khí có thể bỏ qua.

C. Khi va chạm vào thành bình gây nên áp suất.

D. Là khí mà các phân tử khí chỉ tương tác với nhau khi va chạm.

Câu 5: Một con lắc đơn có chiều dài $\ell = 1\text{m}$. Kéo con lắc khỏi vị trí cân bằng để dây lệch góc 45° so với phương thẳng đứng rồi thả nhẹ, bỏ qua mọi ma sát. Lấy $g = 9,8\text{m/s}^2$. Vận tốc của vật nặng khi nó qua vị trí cân bằng là: A. 2,76m/s B. 2,4m/s C. 1,58m/s D. 3,14m/s

Câu 6: Định luật Bôi – lơ – Ma – ri – ốt được áp dụng trong quá trình

A. khối khí đựng trong bình kín và bình không giãn nở nhiệt.

B. khối khí không có sự trao đổi nhiệt ở bên ngoài.

C. nhiệt độ của khối khí không đổi.

D. khối khí giãn nở tự do.

Câu 7: Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây có phương hợp một góc 60° so với phương nằm ngang. Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó khi hòm trượt được 20m là:

A. 150J

B. 2959J

C. 1500J

D. 2959J

Câu 8: Một vật có khối lượng $m = 400\text{g}$ 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 là

A. 48J

B. 16J

C. 32J

D. 24J

Câu 9: Nén đẳng nhiệt một khối khí lí tưởng từ thể tích 12l xuống 3l. Áp suất của khối khí thay đổi như thế nào?

A. giảm 4 lần

B. tăng 3 lần

C. tăng 4 lần

D. giảm 3 lần

Câu 10: Vectơ động lượng là vectơ

A. cùng phương, cùng chiều với vectơ vận tốc

B. có phương vuông góc với vectơ vận tốc

C. có phương hợp với vectơ vận tốc một góc bất kì

D. cùng phương, ngược chiều với vectơ vận tốc

Câu 11: Trong quá trình nào sau đây, động lượng của ô tô được bảo toàn?

A. Ô tô tăng tốc

B. Ô tô chuyển động tròn đều

C. Ô tô giảm tốc độ

D. Ô tô chuyển động thẳng đều trên đường có ma sát.

Câu 12: Chọn phát biểu đúng

A. Nếu công ngoại lực dương thì động năng của vật giảm.

B. Nếu công ngoại lực âm thì động năng của vật tăng.

C. Trong chuyển động thẳng đều, công của ngoại lực có giá trị bằng 0.

D. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, công có giá trị bằng 0.

Câu 13: Động năng là đại lượng

A. vectơ, luôn dương hoặc bằng 0

B. vô hướng, có thể dương hoặc bằng 0

C. vectơ, có thể dương hoặc âm

D. vô hướng, có thể dương hoặc âm

Câu 14: Đặc điểm nào sau đây không phải của quá trình đẳng áp đối với một khí lí tưởng xác định:

A. Áp suất của chất khí không đổi

B. Khi áp suất tăng thì thể tích giảm

C. Khi thể tích giảm thì nhiệt độ giảm

D. Khi nhiệt độ tăng thì thể tích tăng.

Câu 15: Nếu thể tích một lượng khí giảm đi $1/10$ so với thể tích ban đầu, thì áp suất tăng $1/5$ so với áp suất ban đầu và nhiệt độ tăng thêm $16^{\circ}C$. Nhiệt độ ban đầu của khối khí là

- A. 200K B. $300^{\circ}C$ C. $200^{\circ}C$ D. 300K

Câu 16: Biểu thức nào sau đây diễn tả phương trình trạng thái khí lí tưởng?

- A. $\frac{pV}{T} = const$ B. $\frac{T_1V_1}{p_1} = \frac{T_2V_2}{p_2}$ C. $\frac{T_1p_1}{V_1} = \frac{T_2p_2}{V_2}$ D. $p_1T_1V_1 = p_2T_2V_2$

Câu 17: Chọn phát biểu sai. Công suất

- A. là đại lượng vô hướng B. được đo bằng công sinh ra trong một giây
C. là đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công D. có đơn vị là Jun

Câu 18: Trong quá trình rơi tự do của một vật thì

- A. động năng giảm, thế năng tăng B. động năng giảm, thế năng giảm
C. động năng tăng, thế năng tăng D. động năng tăng, thế năng giảm

Câu 19: Một vật sinh công dương khi

- A. vật chuyển động nhanh dần đều B. vật chuyển động chậm dần đều
C. vật chuyển động thẳng đều D. vật chuyển động tròn đều.

Câu 20: Nén 10 lít khí ở nhiệt độ $27^{\circ}C$ để cho thể tích của nó chỉ còn 4 lít, vì nén nhanh khí bị nóng lên đến $60^{\circ}C$. Áp suất chất khí tăng lên

- A. 4,55 lần B. 2,78 lần C. 2,53 lần D. 1,75 lần

Câu 21: Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì

- A. thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương. B. thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương.
C. thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm. D. thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

Câu 22: Đặc điểm nào sau đây không phải của chất khí?

- A. Các phân tử sắp xếp một cách có trật tự. B. Nhiệt độ càng cao thì các phân tử chuyển động càng nhanh.
C. Các phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng. D. Lực tương tác giữa các phân tử rất nhỏ.

Câu 23: Một lò xo có độ cứng $k = 100N/m$ bị nén 5cm. Chọn gốc thế năng tại vị trí cân bằng. Thế năng đàn hồi của lò xo có độ lớn là

- A. $-0,125J$ B. $0,25J$ C. $0,125J$ D. $1250J$

Câu 24: Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?

- A. Thế năng B. Khối lượng C. Động lượng D. Động năng

Câu 25: Ở nhiệt độ $27^{\circ}C$ thể tích của một lượng khí là 6 lít. Thể tích của lượng khí đó ở nhiệt độ $227^{\circ}C$ khi áp suất không đổi là

- A. 50 lít B. 8 lít C. 10 lít D. 15 lít

Câu 26: Một viên đạn khối lượng $m = 10g$ bay theo phương ngang với vận tốc $v_1 = 300m/s$ xuyên qua một tấm gỗ dày 5cm. Sau khi xuyên qua tấm gỗ đạn có vận tốc $v_2 = 100m/s$. Lực cản trung bình của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn là

- A. 6000N B. 8000N C. 2000N D. 4000N

Câu 27: Một khẩu súng có khối lượng 4kg bắn đi một viên đạn có khối lượng 50g. Viên đạn bay ra khỏi nòng súng với vận tốc 800m/s. Vận tốc giật lùi của súng có độ lớn là

- A. 6m/s B. 12m/s C. 7m/s D. 10m/s

Câu 28: Cơ năng là một đại lượng

- A. có thể dương, âm hoặc bằng 0 B. luôn luôn dương hoặc bằng 0
C. luôn luôn khác 0 D. luôn luôn dương

- C. Động năng của vật giảm và trọng lực sinh công âm.
 D. Động năng của vật giảm và trọng lực sinh công dương.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây là chính xác?

- A. Vectơ động lượng toàn phần của một hệ kín được bảo toàn.
 B. Động lượng của một hệ kín được bảo toàn.
 C. Vectơ động lượng toàn phần của một hệ vật được bảo toàn.
 D. Vectơ động lượng của một hệ vật bất kỳ được bảo toàn.

Câu 14: 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 $\Delta\ell$ thì thế năng đàn hồi bằng:

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

Câu 15: Một vật có khối lượng m đang chuyển động thẳng có động lượng là p và có động năng là W_d . Mối liên hệ giữa động lượng và động năng là

- A. $p^2 = mW_d$ B. $p^2 = 4mW_d$ C. $p^2 = \frac{mW_d}{2}$ D. $p^2 = 2mW_d$

Câu 16: Hệ thức nào sau đây phù hợp với phương trình trạng thái khí lí tưởng?

- A. $\frac{pV}{T} = \text{hằng số.}$ B. $\frac{pT}{V} = \text{hằng số.}$ C. $\frac{VT}{p} = \text{hằng số.}$ D. $\frac{p_1V_2}{T_1} = \frac{p_2V_1}{T_2}.$

Câu 17: Thế năng trọng trường không phụ thuộc vào:

- A. Vị trí đặt vật.
 B. Vận tốc của vật.
 C. Khối lượng của vật.
 D. Gia tốc trọng trường.

Câu 18: Công của trọng lực khi một vật dịch chuyển trong trọng trường không phụ thuộc vào:

- A. khối lượng của vật.
 B. vị trí điểm đầu và điểm cuối của quỹ đạo.
 C. gia tốc rơi tự do tại nơi vật chuyển động.
 D. hình dạng quỹ đạo của vật.

Câu 19: Công có thể biểu thị bằng tích của

- A. lực và quãng đường đi được.
 B. lực và vận tốc.
 C. năng lượng và khoảng thời gian.
 D. lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian.

Câu 20: Một người kéo một vật khối lượng 10kg trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây có phương nằm ngang. Lực tác dụng lên dây bằng 50N . Công của lực đó khi vật trượt được 5m là

- A. 2500J B. 500J C. 50J D. 250J

Câu 21: Một viên đạn được bắn thẳng đứng lên cao, khi bay đến điểm cao nhất (O) thì nổ làm hai mảnh có khối lượng gấp ba lần nhau. Sau khi nổ, mảnh lớn bay theo phương ngang với vận tốc 10m/s . Lấy $g = 10\text{m/s}^2$ và bỏ qua sức cản của không khí. Để vận tốc của hai mảnh ngay trước khi chạm đất có phương vuông góc nhau thì độ cao của điểm O so với mặt đất là

- A. 5m B. 15m C. 20m D. 10m

Câu 22: Một bình kín chứa khí ở nhiệt độ 300K và áp suất 10^5Pa . Nếu nhiệt độ trong bình lên đến 450K thì áp suất trong bình là:

- A. $0,5 \cdot 10^5\text{Pa}$ B. $1,5 \cdot 10^5\text{Pa}$ C. $2 \cdot 10^5\text{Pa}$ D. $0,4 \cdot 10^5\text{Pa}$

Câu 23: Một ô tô có khối lượng 500kg tăng tốc từ 2m/s đến 4m/s trong 5s . Công suất trung bình của động cơ ô tô là

- A. 900W B. $1,2\text{kW}$ C. 300W D. 600W

Câu 24: Một lượng khí khi giãn đẳng áp thể tích tăng gấp đôi thì nhiệt độ:

- A. tăng thêm hai lần. B. giảm còn một nửa. C. giảm. D. tăng gấp đôi.

Câu 25: Một lượng khí lí tưởng có thể tích 7m^3 và áp suất 1at . Người ta nén khí đẳng nhiệt tới áp suất $3,5\text{at}$. Khi đó, thể tích của lượng khí này là:

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

Câu 26: Một xilanh kín nằm ngang được ngăn thành hai phần như nhau nhờ một pittông cách nhiệt (ma sát giữa pittông và xi lanh không đáng kể), chứa hai lượng khí như nhau cùng nhiệt độ 27°C . Ban đầu áp suất và thể tích ở mỗi nhánh lần lượt là 1at và $1,5\text{lít}$. Nung nóng khí ở nhánh (I) lên đến 273°C đồng thời làm lạnh khí ở nhánh (II) xuống còn 0°C thì sau khi pittông ở vị trí cân bằng mới khí trong xi lanh sẽ có áp suất là: A. $1,635\text{at}$ B. $1,365\text{at}$ C. $1,536\text{at}$ D. $1,356\text{at}$

Câu 27: Một vật có khối lượng 50kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh xuống chân mặt phẳng nghiêng cao 0,2m. Lấy $g = 10m/s^2$. Vận tốc tại chân mặt phẳng nghiêng là 1,5m/s. Công của lực ma sát là

- A. -56,25J B. 43,75J C. 56,25J D. -43,75J

Câu 28: Con lắc đơn có chiều dài $\ell = 1m$. Tại vị trí cân bằng, con lắc nhận được vận tốc $v_0 = 2m/s$ theo phương ngang. Lấy $g = 10m/s^2, \sqrt{3} = 1,7$. Bỏ qua sức cản không khí. Vận tốc của con lắc tại vị trí dây treo hợp với phương thẳng đứng góc $\alpha = 30^\circ$ là

- A. 1m/s B. 1,5m/s C. 2m/s D. 1,2m/s

Câu 29: Một vật rơi tự do ở độ cao 20m so với mặt đất. Lấy $g = 10m/s^2$. Tại vị trí vật có thể năng gấp 3 lần động năng thì vật có tốc độ

- A. 15m/s B. 10m/s C. 5m/s D. 18m/s

Câu 30: Vật có khối lượng $m = 2kg$ đang chuyển động với vận tốc $v = 3m/s$ có động lượng

- A. 9kg.m/s. B. 12kg.m/s. C. 3kg.m/s. D. 6kg.m/s.

ĐỀ SỐ 6

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT HỌC KỲ II VẬT LÝ 10 – TRƯỜNG PBC GL NĂM 2018-2019

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

- A. W. B. HP. C. kWh. D. J/s

Câu 2: Một vật khối lượng m , rơi tự do qua hai vị trí có độ cao lần lượt là z_1 và z_2 so với mặt đất, tại đó vật có vận tốc tương ứng là \vec{v}_1 và \vec{v}_2 . Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng ta có biểu thức

- A. $mgz_1 + \frac{m\vec{v}_1^2}{2} = mgz_2 + \frac{m\vec{v}_2^2}{2}$ B. $mgz_1 + \frac{m\vec{v}_1^2}{2} = mgz_2 + \frac{m\vec{v}_2^2}{2}$
 C. $mgz_1 + \frac{m\vec{v}_2^2}{2} = mgz_2 + \frac{m\vec{v}_1^2}{2}$ D. $mgz_1 + m\vec{v}_1 = mgz_2 + m\vec{v}_2$

Câu 3: Thế năng trọng trường của một vật không phụ thuộc vào?

- A. Độ cao của vật. B. Gia tốc trọng trường.
 C. Khối lượng của vật. D. Vận tốc của vật.

Câu 4: Năng lượng của cung tên bị uốn cong thuộc dạng năng lượng nào?

- A. Thế năng. B. Hóa năng. C. Điện năng. D. Động năng.

Câu 5: Đơn vị của động lượng là?

- A. W. B. kgm/s. C. Nm/s. D. J.s.

Câu 6: Trong hệ tọa độ (V,T), đường đẳng áp là

- A. đường hyperbol. B. đường thẳng kéo dài qua gốc tọa độ O.
 C. đường thẳng vuông góc với trục OT. D. đường thẳng vuông góc với trục OV.

Câu 7: Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

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

Câu 8: Biểu thức nào sau đây không phù hợp với định luật Sác-lơ?

- A. p tỉ lệ T . B. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$ C. $p.V = \text{hằng số}$. D. $p_1T_2 = p_2T_1$.

Câu 9: Đặc điểm nào sau đây không phải là đặc điểm của quá trình đẳng nhiệt?

- A. Khi áp suất tăng 2 lần thì thể tích khối khí giảm 2 lần.
 B. Khi áp suất khối khí tăng 2 lần thì thể tích tăng 2 lần.
 C. Nhiệt độ của khối khí không đổi. D. Khi thể tích khối khí tăng 3 lần thì áp suất giảm 3 lần.

Câu 10: Dạng năng lượng mà một vật có được do chuyển động được gọi là?

- A. Quang năng. B. Thế năng. C. Nhiệt năng. D. Động năng.

Câu 11: Biểu thức cơ năng của vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực có dạng là:

- A. $W = mgz - \frac{mv^2}{2}$ B. $W = mgz + \frac{mv^2}{2}$ C. $W = mgz + \frac{2mv}{2}$ D. $W = \frac{kx^2}{2} + \frac{mv^2}{2}$

Câu 12: Mối liên hệ giữa nhiệt độ $t(^{\circ}C)$ và nhiệt độ $T(K)$ là

- A. $t = T + 273$ B. $t = T$ C. $T = t + 372$ D. $T = t + 273$

Câu 13: Trong hệ quy chiếu gắn với mặt đất. Động năng của người ngồi trong toa xe đang chuyển động nhanh dần có giá trị?

- A. không đổi. **B. dương.** C. âm. D. bằng không.

Câu 14: Trong trường hợp nào sau đây động năng của một vật không đổi.

- A. Vật rơi tự do. B. Vật chuyển động nhanh dần.
C. Vật chuyển động với gia tốc không đổi. **D. Vật chuyển động tròn đều.**

Câu 15: Hệ gồm hai vật có động lượng lần lượt là \vec{p}_1 và \vec{p}_2 chuyển động cùng hướng. Tổng động lượng của hệ có độ lớn bằng

- A. $p_1 + p_2$ B. $\sqrt{p_1^2 + p_2^2}$ C. $\sqrt{p_1 + p_2}$ D. $p_1 - p_2$

Câu 16: Chọn đáp án sai.

Có thể áp dụng định luật bảo toàn cơ năng cho chuyển động nào sau đây?

- A. **Vật trượt có ma sát từ đỉnh dốc xuống chân dốc.** B. Con lắc đơn (bỏ qua mọi lực cản).
C. Vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của lực đàn hồi. D. Vật rơi tự do.

Câu 17: Nhúng một quả bóng bàn kín bị bẹp vào trong nước nóng, sau một thời gian quả bóng phồng lên như cũ. Trong quá trình này, những thông số nào của lượng khí trong quả bóng bàn đã thay đổi?

- A. Nhiệt độ và thể tích. B. Thể tích và áp suất.
C. Nhiệt độ và áp suất. **D. Nhiệt độ, thể tích và áp suất.**

Câu 18: Biết thể tích của một lượng khí xác định là không đổi, chất khí ở $20^\circ C$ có áp suất p_0 , phải đun nóng khí lên đến nhiệt độ nào để áp suất tăng lên 3 lần?

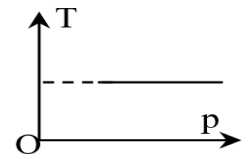
- A. **879K** B. 560K C. 60K D. 270K

Câu 19: Xét biểu thức tính công $A = F.s.\cos\alpha$. Lực sinh công dương khi α nhận giá trị nào sau đây?

- A. $\alpha = 0$ B. $\alpha = \frac{\pi}{2}$ C. $\alpha = \pi$ D. $\frac{\pi}{2} < \alpha \leq \pi$

Câu 20: Một khối khí xác định trong hệ trục tọa độ (p,T) có đồ thị như hình vẽ. Quá trình đó là quá trình

- A. bất kỳ. B. đẳng áp.
C. **đẳng nhiệt.** D. đẳng tích.



Câu 21: Một vật có khối lượng m được thả rơi tự do với gia tốc g, từ độ cao h xuống mặt đất. Động lượng của vật ngay trước khi chạm đất có độ lớn là

- A. 2mgh B. $\sqrt{2mgh}$ C. $m\sqrt{2gh}$ D. $m\sqrt{gh}$

Câu 22: Từ độ cao 7m so với mặt đất, một vật có khối lượng 1kg được ném thẳng đứng hướng lên với vận tốc ban đầu 5m/s. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy $g = 10m/s^2$. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật tại vị trí ném là: A. 85J B. 4J C. 225J **D. 82,5J**

Câu 23: Một vật có khối lượng 10kg được kéo đều từ mặt đất lên cao 8m trong khoảng thời gian 1 phút 40 giây. Lấy $g = 10m/s^2$. Công suất trung bình của lực kéo bằng:

- A. 800W B. 571,2W C. **8W** D. 10W

Câu 24: Một vật có khối lượng 8kg đang chuyển động với vận tốc 4m/s thì động năng của vật có giá trị nào sau đây? A. **64J** B. 72J C. 80J D. 16J

Câu 25: Một khối khí ở áp suất 15atm và nhiệt độ $27^\circ C$ được xem là khí lý tưởng. Biến đổi đẳng tích đến nhiệt độ $57^\circ C$. Áp suất khối khí ở nhiệt độ $57^\circ C$ là

- A. 12,5atm B. 19,5atm C. 25,5atm **D. 16,5atm**

Câu 26: Một lượng khí ở $20^\circ C$ có thể tích 4 lít và áp suất 2atm được xem là khí lý tưởng. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 5atm. Thể tích khí sau khi nén là:

- A. 2,3 lít. B. 3,2 lít. C. **1,6 lít.** D. 6,1 lít.

Câu 27: Một vật khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 3m/s có động lượng là

- A. 4,5kgm/s B. 9kgm/s C. 2kgm/s **D. 6kgm/s**

Câu 28: Khi nung nóng đẳng tích một lượng khí lý tưởng nhiệt độ tăng thêm $10^\circ C$, thì áp suất tăng thêm $\frac{1}{60}$ áp suất khí ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của lượng khí đó là

- A. $400^\circ C$ B. $600^\circ C$ C. 400K **D. 600K**

Câu 29: Một người cân nặng 60kg nhảy từ xuồng lên bờ với vận tốc 5m/s theo phương ngang. Biết khối lượng của xuồng là 200kg, trước khi nhảy xuồng và người đứng yên. Độ lớn vận tốc của xuồng ngay sau khi người nhảy là

- A. 2,5m/s B. 1,5m/s C. 1m/s D. 3m/s

Câu 30: Một ô tô có khối lượng 4 tấn đang chuyển động thẳng với vận tốc 36 km/h thì người lái xe thấy có chướng ngại vật cách 10m và đạp phanh. Biết lực hãm bằng 22000N. Xe dừng cách chướng ngại vật một đoạn là:

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

ĐỀ SỐ 7

SỞ GD VÀ ĐT GIA LAI
TRƯỜNG THPT PLEIKU

KIỂM TRA ĐỊNH KÌ HỌC KÌ II - MÔN: VẬT LÝ 10
NĂM HỌC 2018 – 2019

Câu 1: Đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của một vật trong một đơn vị thời gian gọi là

- A. công cản B. công phát động C. công suất D. công cơ học

Câu 2: Một vật nặng 2kg được thả rơi tự do. Sau 2s vật chạm đất. Lấy $g = 10m/s^2$. Trong khoảng thời gian trên độ biến thiên động năng của vật là

- A. 400J B. 20J C. 40J D. 10J

Câu 3: Một vật được thả rơi tự do trong quá trình rơi

- A. tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi. B. động năng của vật không đổi.
C. thế năng của vật không đổi. D. tổng động năng và thế năng của vật không thay đổi.

Câu 4: Tính chất nào sau đây không phải của phân tử ở thể khí?

- A. Có lúc đứng yên, có lúc chuyển động. B. Giữa các phân tử có khoảng cách.
C. Chuyển động không ngừng. D. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ càng cao.

Câu 5: Mối liên hệ giữa $t^{\circ}C$ và $T(K)$ như sau:

- A. $T = t + 372$ B. $t = T + 273$ C. $t = (T - 372)^{\circ}C$ D. $t = (T - 273)^{\circ}C$

Câu 6: Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

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

Câu 7: Chọn câu trả lời đúng. Lực thực hiện công âm khi vật chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang là

- A. trọng lực B. lực ma sát C. lực kéo D. lực phát động

Câu 8: Một người kéo một thùng nước có khối lượng 15kg từ giếng nước sâu 8m lên, chuyển động nhanh dần đều trong 4s. Lấy $g = 10m/s^2$ thì công và công suất của người ấy là

- A. 150J; 380W B. 1320J; 330W C. 1400J; 350W D. 1580J; 395W

Câu 9: Lực nào sau đây không phải lực thế?

- A. lực hấp dẫn B. lực tĩnh điện C. lực ma sát D. lực đàn hồi

Câu 10: Đơn vị của động lượng là

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

Câu 11: Một vật chịu tác dụng của một lực \vec{F} không đổi có độ lớn 5N, hướng của lực hợp với hướng của chuyển động một góc 60° . Biết rằng quãng đường vật đi được là 6m. Công của lực \vec{F} là

- A. 30J B. 20J C. 15J D. 5J

Câu 12: Một khối khí ở $0^{\circ}C$ và áp suất p_0 . Cần nung nóng đẳng tích khối khí lên bao nhiêu độ để áp suất của nó tăng lên 3 lần?

- A. $273^{\circ}K$ B. $919^{\circ}C$ C. $819K$ D. $819^{\circ}C$

Câu 13: Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị của công suất?

- A. J.s B. W C. Nm/s D. HP

Câu 14: Từ mặt đất, một vật có khối lượng $m = 200g$ được ném lên theo phương thẳng đứng với vận tốc 30m/s. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy $g = 10m/s^2$. Cơ năng của vật bằng

- A. 90J B. 60J C. 50J D. 44J

Câu 15: Một vật có khối lượng 2kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s (lấy $g = 9,8m/s^2$). Độ biến thiên động năng của vật trong khoảng thời gian đó là

- A. 9,8kg.m/s B. 0,5kg.m/s C. 4,9kg.m/s D. 5,0kg.m/s

Câu 16: Một con lắc đơn gồm một vật nhỏ có khối lượng 100g treo vào đầu sợi dây không giãn, chiều dài 1m. Kéo cho dây làm với phương thẳng đứng một góc $\alpha = 60^\circ$ rồi thả nhẹ. Bỏ qua mọi ma sát, lấy $g = 10m/s^2$. Vận tốc và lực căng dây của con lắc khi nó đi qua vị trí cân bằng O là

- A. $v_0 = 1,0m/s; T = \sqrt{10}N$ B. $v_0 = 5m/s; T = 1,2N$ C. $v_0 = 1m/s; T = 2N$ D. $v_0 = \sqrt{10}m/s; T = 2N$

Câu 17: Mỗi lần bơm đưa được $v_0 = 80cm^3$ không khí vào ruột xe. Sau khi bơm điện tích tiếp xúc của nó với mặt đường là $30cm^2$, thể tích của ruột xe sau khi bơm là $2000cm^3$, áp suất khí quyển là 1atm, trọng lượng của xe là 600N (coi nhiệt độ không thay đổi trong quá trình bơm). Số lần phải bơm là

- A. 10 lần B. 40 lần C. 20 lần D. 50 lần

Câu 18: Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử khí?

- A. Chuyển động không ngừng. B. Chuyển động hỗn loạn và không ngừng.
C. Chuyển động hỗn loạn. D. Chuyển động hỗn loạn quanh vị trí cân bằng cố định.

Câu 19: Một viên đạn đang bay thẳng đứng lên phía trên với vận tốc 100m/s thì nổ thành hai mảnh bằng nhau. Hai mảnh chuyển động theo hai phương đều tạo với đường thẳng đứng một góc 30° . Hãy xác định vận tốc của mỗi mảnh đạn?

- A. $v_1 = 115,5m/s; v_2 = 115,5m/s$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 60°
B. $v_1 = 400m/s; v_2 = 400m/s$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 60°
C. $v_1 = 154,4m/s; v_2 = 154,4m/s$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 60°
D. $v_1 = 100m/s; v_2 = 200m/s$; \vec{v}_2 hợp với \vec{v}_1 một góc 60°

Câu 20: Chọn phát biểu đúng. Động lượng của một hệ cô lập là đại lượng

- A. biến thiên B. bảo toàn C. không xác định D. không bảo toàn

Câu 21: Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái khí lí tưởng?

- A. $\frac{VT}{P} = const$ B. $\frac{P}{VT} = const$ C. $\frac{PV}{T} = const$ D. $\frac{PT}{V} = const$

Câu 22: Trong xi lanh của một động cơ đốt trong có $2dm^3$ hỗn hợp khí dưới áp suất 1atm và nhiệt độ $47^\circ C$. Pittong nén xuống làm cho thể tích hỗn hợp khí chỉ còn $0,2dm^3$ và áp suất tăng lên tới 15atm. Nhiệt độ của hỗn hợp khí nén là: A. $480^\circ C$ B. $207^\circ K$ C. $70,5^\circ K$ D. $207^\circ C$

Câu 23: Một vật trượt không ma sát từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 10m, góc nghiêng $\alpha = 30^\circ$ so với mặt phẳng nằm ngang, vận tốc ban đầu bằng không. Vận tốc của vật ở chân mặt phẳng nghiêng là: (lấy $g = 10m/s^2$)

- A. 3,6m/s B. 14,1m/s C. 12m/s D. 10m/s

Câu 24: Một người kéo một hòm gỗ trượt trên mặt sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60° . Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 10m là

- A. 1275J B. 1500J C. 750J D. 6000J

Câu 25: Trong hệ tọa độ (p, T) đường biểu diễn nào sau đây đúng?

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

Câu 26: Một vật có khối lượng m được gắn vào đầu lò xo đàn hồi có độ cứng k, đầu kia của lò xo gắn vào điểm cố định. Khi vật đi từ vị trí lò xo có độ biến dạng x_1 đến vị trí lò xo có độ biến dạng x_2 thì công của lực đàn hồi trong quá trình đó bằng:

- A. $A_{12} = \frac{1}{2}kx_2^2 - \frac{1}{2}kx_1^2$ B. $A_{12} = \frac{1}{2}kx_1^2 - \frac{1}{2}kx_2^2$ C. $A_{12} = \frac{1}{2}kx_1^2 + \frac{1}{2}kx_2^2$ D. $A_{12} = \frac{1}{2}kx_2^2 + \frac{1}{2}kx_1^2$

Câu 27: Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Saclơ:

- A. $\frac{P_1}{P_2} = \frac{T_2}{T_1}$ B. $\frac{P}{t} = const$ C. $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$ D. $P \propto t$

Câu 28: Một xilanh chứa 100 lít khí ở $27^\circ C$ và áp suất $10^5 Pa$. Nếu nén không khí xuống còn nhiệt độ tăng lên $37^\circ C$ thì áp suất không khí trong xilanh lúc này là

- A. $4,17 \cdot 10^5 Pa$ B. $5,17 \cdot 10^5 Pa$ C. $4 \cdot 10^5 Pa$ D. $2 \cdot 10^5 Pa$

Câu 29: Khi đun nóng đẳng tích một khối khí lên thêm 10K thì áp suất khí tăng thêm $\frac{1}{10}$ áp suất khí ban đầu.

Nhiệt độ ban đầu của khối khí là

- A. Một giá trị khác B. $\frac{1}{10} K$ C. 100K D. 10K

Câu 30: Khi khối lượng giảm một nửa và vận tốc của vật tăng gấp đôi thì động lượng của vật

- A. tăng gấp 8 B. tăng gấp 2 C. tăng gấp 4 D. không đổi

Câu 31: Hệ thức giữa khối lượng riêng và áp suất của chất khí trong quá trình đẳng nhiệt là

- A. $\frac{D_2}{D_1} = \frac{P_1}{P_2}$ B. $\frac{D_1}{D_2} = \frac{P_1}{P_2}$ C. $\frac{D_1}{P_2} = \frac{D_2}{P_1}$ D. $D_1 \cdot P_1 = D_2 \cdot P_2$

-----HẾT-----