

Họ và tên học sinh..... Số báo danh.....

I. Phần trắc nghiệm

Câu 1: Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?

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

Câu 2: Chỉ ra câu *sai*

- A. Động lượng của một hệ cô lập là một đại lượng bảo toàn.
B. Độ lớn động lượng được đo bằng tích khối lượng của vật và độ lớn vận tốc của vật ấy.
C. Động lượng là một đại lượng véc tơ.
D. Động lượng có đơn vị là kg m/s^2 .

Câu 3: Trong quá trình đẳng nhiệt thể tích của một lượng khí xác định giảm đi 2 lần thì áp suất của khí

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

Câu 4: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

- A. HP(Mã lực). B. J/s. C. kWh. D. W.

Câu 5: Chỉ ra câu *sai*. Thế năng đàn hồi của lò xo

- A. phụ thuộc độ biến dạng lò xo. B. có giá trị âm.
C. tỉ lệ với bình phương độ biến dạng lò xo. D. tỉ lệ với độ cứng của lò xo.

Câu 6: Trong các hệ thức sau, hệ thức nào *không* phù hợp với định luật Sáclo.

- A. $p \sim T$. B. $p \sim t$. C. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$. D. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$

Câu 7: Động lượng của ô tô được bảo toàn khi ô tô chuyển động

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

Câu 8: Vật chuyển động tròn đều thì công của lực hướng tâm luôn

- A. bằng hằng số. B. bằng 0. C. âm D. dương.

Câu 9: Chỉ ra câu *sai*? Động năng của vật không đổi khi

- A. Chuyển động cong đều. B. chuyển động thẳng đều.
C. chuyển động tròn đều D. chuyển động với gia tốc không đổi.

Câu 10: Một lượng khí có thể tích không đổi. Nhiệt độ T tăng lên 2 lần, áp suất của khí sẽ

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

Câu 11: Tính chất nào sau đây *không* phải là của phân tử?

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

Câu 12: Đại lượng vật lí nào sau đây không đổi khi một vật được ném ngang? Bỏ qua lực cản của môi trường.

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

II. Phần bài tập tự luận (6 điểm)

Bài 1:(2 điểm). Một viên đạn có khối lượng 14g đang bay theo phương ngang với vận tốc 400m/s thì xuyên qua tấm gỗ dựng thẳng đứng dày 5cm. Sau khi xuyên qua gỗ, đạn có vận tốc 120m/s.

a. Tính công của lực cản?

b. Tính lực cản trung bình của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn?

Bài 2.(2 điểm). Từ đỉnh một ngọn tháp cao 80m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật có khối lượng m. Cho $g=10\text{m/s}^2$, chọn mốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua sức cản không khí. Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng:

a. Tính vận tốc của vật khi chạm đất?

b. Nếu từ đỉnh tháp trên người ta ném vật m xiên góc lên với vận tốc $v_0=20\text{m/s}$, hợp với phương ngang góc $\alpha = 60^\circ$, thì độ cao cực đại vật đạt được so với mặt đất bằng bao nhiêu?

Bài 3.(2 điểm). Một lượng khí lý tưởng được nén đẳng nhiệt từ thể tích 20 lít đến thể tích 12 lít, khi đó người ta thấy áp suất khí thay đổi một lượng 0,5 atm. Tìm áp suất ban đầu của khí?

---Hết---

Họ và tên học sinh..... Số báo danh.....

I. Phần trắc nghiệm

Câu 1: Chỉ ra câu *sai*

- A. Động lượng của một hệ cô lập là một đại lượng bảo toàn.
- B. Độ lớn động lượng được đo bằng tích khối lượng của vật và độ lớn vận tốc của vật ấy.
- C. Động lượng là một đại lượng véc tơ.
- D. Động lượng có đơn vị là kg m/s^2 .

Câu 2: Vật chuyển động tròn đều thì công của lực hướng tâm luôn

- A. bằng hằng số.
- B. bằng 0.
- C. dương.
- D. âm

Câu 3: Trong các hệ thức sau, hệ thức nào *không* phù hợp với định luật Sác lơ.

- A. $p \sim T$.
- B. $p \sim t$.
- C. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$.
- D. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$

Câu 4: Chỉ ra câu *sai*. Thế năng đàn hồi của lò xo

- A. phụ thuộc độ biến dạng lò xo.
- B. có giá trị âm.
- C. tỉ lệ với bình phương độ biến dạng lò xo.
- D. tỉ lệ với độ cứng của lò xo.

Câu 5: Tính chất nào sau đây *không* phải là của phân tử?

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

Câu 6: Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?

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

Câu 7: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

- A. W.
- B. HP(Mã lực).
- C. J/s.
- D. kWh.

Câu 8: Chỉ ra câu *sai*? Động năng của vật không đổi khi

- A. Chuyển động cong đều.
- B. chuyển động thẳng đều.
- C. chuyển động tròn đều
- D. chuyển động với gia tốc không đổi.

Câu 9: Động lượng của ô tô được bảo toàn khi ô tô chuyển động

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

Câu 10: Trong quá trình đẳng nhiệt thể tích của một lượng khí xác định giảm đi 2 lần thì áp suất của khí

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

Câu 11: Đại lượng vật lí nào sau đây không đổi khi một vật được ném ngang? Bỏ qua lực cản của môi trường.

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

Câu 12: Một lượng khí có thể tích không đổi. Nhiệt độ T tăng lên 2 lần, áp suất của khí sẽ

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

II. Phần bài tập tự luận (6 điểm)

Bài 1:(2 điểm). Một viên đạn có khối lượng 14g đang bay theo phương ngang với vận tốc 400m/s thì xuyên qua tấm gỗ dựng thẳng đứng dày 5cm. Sau khi xuyên qua gỗ, đạn có vận tốc 120m/s.

a. Tính công của lực cản?

b. Tính lực cản trung bình của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn?

Bài 2.(2 điểm). Từ đỉnh một ngọn tháp cao 80m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật có khối lượng m. Cho $g=10\text{m/s}^2$, chọn mốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua sức cản không khí. Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng:

a. Tính vận tốc của vật khi chạm đất?

b. Nếu từ đỉnh tháp trên người ta ném vật m xiên góc lên với vận tốc $v_0=20\text{m/s}$, hợp với phương ngang góc $\alpha = 60^\circ$, thì độ cao cực đại vật đạt được so với mặt đất bằng bao nhiêu?

Bài 3.(2 điểm). Một lượng khí lý tưởng được nén đẳng nhiệt từ thể tích 20 lít đến thể tích 12 lít, khi đó người ta thấy áp suất khí thay đổi một lượng 0,5 atm. Tìm áp suất ban đầu của khí?

---Hết---

Họ và tên học sinh..... Số báo danh.....

I.Phần trắc nghiệm

Câu 1: Chỉ ra câu sai. Thế năng đàn hồi của lò xo

- A. phụ thuộc độ biến dạng lò xo.
- B. tỉ lệ với độ cứng của lò xo.
- C. tỉ lệ với bình phương độ biến dạng lò xo.
- D. có giá trị âm.

Câu 2: Chỉ ra câu sai

- A. Động lượng có đơn vị là kg m/s².
- B. Động lượng là một đại lượng véc tơ.
- C. Độ lớn động lượng được đo bằng tích khối lượng của vật và độ lớn vận tốc của vật ấy.
- D. Động lượng của một hệ cô lập là một đại lượng bảo toàn.

Câu 3: Trong các hệ thức sau, hệ thức nào không phù hợp với định luật Sácơ.

- A. $p \sim T$.
- B. $p \sim t$.
- C. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$.
- D. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$

Câu 4: Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử?

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

Câu 5: Chỉ ra câu sai? Động năng của vật không đổi khi

- A. chuyển động với gia tốc không đổi.
- B. Chuyển động cong đều.
- C. chuyển động tròn đều
- D. chuyển động thẳng đều.

Câu 6: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

- A. W.
- B. HP(Mã lực).
- C. J/s.
- D. kWh.

Câu 7: Một lượng khí có thể tích không đổi. Nhiệt độ T tăng lên 2 lần, áp suất của khí sẽ

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

Câu 8: Động lượng của ô tô được bảo toàn khi ô tô chuyển động

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

Câu 9: Trong quá trình đẳng nhiệt thể tích của một lượng khí xác định giảm đi 2 lần thì áp suất của khí

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

Câu 10: Vật chuyển động tròn đều thì công của lực hướng tâm luôn

- A. dương.
- B. bằng 0.
- C. bằng hằng số.
- D. âm

Câu 11: Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?

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

Câu 12: Đại lượng vật lí nào sau đây không đổi khi một vật được ném ngang? Bỏ qua lực cản của môi trường.

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

II. Phần bài tập tự luận (6 điểm)

Bài 1:(2 điểm). Một viên đạn có khối lượng 14g đang bay theo phương ngang với vận tốc 400m/s thì xuyên qua tấm gỗ dựng thẳng đứng dày 5cm. Sau khi xuyên qua gỗ, đạn có vận tốc 120m/s.

a. Tính công của lực cản?

b. Tính lực cản trung bình của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn?

Bài 2.(2 điểm). Từ đỉnh một ngọn tháp cao 80m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật có khối lượng m. Cho $g=10\text{m/s}^2$, chọn mốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua sức cản không khí. Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng:

a. Tính vận tốc của vật khi chạm đất?

b. Nếu từ đỉnh tháp trên người ta ném vật m xiên góc lên với vận tốc $v_0=20\text{m/s}$, hợp với phương ngang góc $\alpha = 60^\circ$, thì độ cao cực đại vật đạt được so với mặt đất bằng bao nhiêu?

Bài 3.(2 điểm). Một lượng khí lý tưởng được nén đẳng nhiệt từ thể tích 20 lít đến thể tích 12 lít, khi đó người ta thấy áp suất khí thay đổi một lượng 0,5 atm. Tìm áp suất ban đầu của khí?

---Hết---

Họ và tên học sinh..... Số báo danh.....

I. Phần trắc nghiệm

Câu 1: Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

- A. W. B. J/s. C. HP(Mã lực). D. kWh.

Câu 2: Một lượng khí có thể tích không đổi. Nhiệt độ T tăng lên 2 lần, áp suất của khí sẽ

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

Câu 3: Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?

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

Câu 4: Tính chất nào sau đây **không** phải là của phân tử?

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

Câu 5: Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **không** phù hợp với định luật Sáclơ.

- A. $p \sim T$. B. $p \sim t$. C. $\frac{p}{T} = \text{hằng số}$. D. $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$

Câu 6: Chỉ ra câu **sai**? Động năng của vật không đổi khi

- A. chuyển động với gia tốc không đổi. B. Chuyển động cong đều.
C. chuyển động tròn đều D. chuyển động thẳng đều.

Câu 7: Động lượng của ô tô được bảo toàn khi ô tô chuyển động

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

Câu 8: Trong quá trình đẳng nhiệt thể tích của một lượng khí xác định giảm đi 2 lần thì áp suất của khí

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

Câu 9: Vật chuyển động tròn đều thì công của lực hướng tâm luôn

- A. dương. B. bằng 0. C. bằng hằng số. D. âm

Câu 10: Chỉ ra câu **sai**. Thế năng đàn hồi của lò xo

- A. tỉ lệ với bình phương độ biến dạng lò xo. B. có giá trị âm.
C. phụ thuộc độ biến dạng lò xo. D. tỉ lệ với độ cứng của lò xo.

Câu 11: Đại lượng vật lí nào sau đây không đổi khi một vật được ném ngang? Bỏ qua lực cản của môi trường.

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

Câu 12: Chỉ ra câu **sai**

- A. Động lượng là một đại lượng véc tơ.
B. Độ lớn động lượng được đo bằng tích khối lượng của vật và độ lớn vận tốc của vật ấy.
C. Động lượng của một hệ cô lập là một đại lượng bảo toàn.
D. Động lượng có đơn vị là kg m/s^2 .

II. Phần bài tập tự luận (6 điểm)

Bài 1:(2 điểm). Một viên đạn có khối lượng 14g đang bay theo phương ngang với vận tốc 400m/s thì xuyên qua tấm gỗ dựng thẳng đứng dày 5cm. Sau khi xuyên qua gỗ, đạn có vận tốc 120m/s.

a. Tính công của lực cản?

b. Tính lực cản trung bình của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn?

Bài 2.(2 điểm). Từ đỉnh một ngọn tháp cao 80m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật có khối lượng m. Cho $g=10\text{m/s}^2$, chọn mốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua sức cản không khí. Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng:

a. Tính vận tốc của vật khi chạm đất?

b. Nếu từ đỉnh tháp trên người ta ném vật m xiên góc lên với vận tốc $v_0=20\text{m/s}$, hợp với phương ngang góc $\alpha = 60^\circ$, thì độ cao cực đại vật đạt được so với mặt đất bằng bao nhiêu?

Bài 3.(2 điểm). Một lượng khí lý tưởng được nén đẳng nhiệt từ thể tích 20 lít đến thể tích 12 lít, khi đó người ta thấy áp suất khí thay đổi một lượng 0,5 atm. Tìm áp suất ban đầu của khí?

---Hết---

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2019 -2020

I. Phần trắc nghiệm (4 điểm)

MÃ ĐỀ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
134	B	D	C	C	B	B	A	B	D	C	D	A
135	D	B	B	B	B	A	D	D	C	C	A	C
136	D	A	B	B	A	D	A	C	C	B	D	B
137	D	A	C	A	B	A	C	C	B	B	B	D

II. Phần bài tập tự luận (6 điểm)

Bài 1: (2 điểm). Một viên đạn có khối lượng 14g đang bay theo phương ngang với vận tốc 400m/s thì xuyên qua tâm gỗ dựng thẳng đứng dày 5cm. Sau khi xuyên qua gỗ, đạn có vận tốc 120m/s.

Viết được công thức tính công $A = F.S.\cos\alpha$ 1,00 điểm

Viết được biểu thức định lý về động năng $W_{d2} - W_{d1} = A_{Fcan}$ 0,50 điểm

Thay số $A_{Fcan} = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2 = -1019,2(J)$ 0,25 điểm

Thay số tính được $F_c = 20384(N)$ 0,25 điểm

Bài 2. (2 điểm). Từ đỉnh một ngọn tháp cao 80m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật có khối lượng m. Cho $g=10m/s^2$, chọn mốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua sức cản không khí. Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng:

a. Tính vận tốc của vật khi chạm đất?

Gọi O là đỉnh ngọn tháp, C là điểm quả cầu rơi chạm đất 0,25 điểm

Viết được $W_O = mgh_o$; $W_C = \frac{1}{2}mv_C^2$ 0,25 điểm

Viết được $mgh_o = \frac{1}{2}mv_C^2$ 0,25 điểm

Thay số, tính được $v_C = 40m/s$ 0,25 điểm

b. Nếu từ đỉnh tháp trên người ta ném vật m xiên góc lên với vận tốc $v_o = 20m/s$, hợp với phương ngang góc $\alpha = 60^\circ$, thì độ cao cực đại vật đạt được so với mặt đất bằng bao nhiêu?

Gọi D là điểm quả cầu đạt độ cao cực đại, viết được $W_D = \frac{1}{2}mv_D^2 + m.g.h_D$ 0,25 điểm

Viết được $mgh_o + \frac{1}{2}mv_o^2 = m.g.h_D + \frac{1}{2}mv_D^2$ 0,25 điểm

Thay số và $v_D = v_o.\cos\alpha$, tính được $h_D = h_{max} = 95m$ 0,50 điểm

Bài 3. (2 điểm). Một lượng khí lý tưởng được nén đẳng nhiệt từ thể tích 20 lít đến thể tích 12 lít, khi đó người ta thấy áp suất khí thay đổi một lượng 0,5 atm. Tìm áp suất ban đầu của khí.

Xác định $V_1=20$ lít; $V_2=12$ lít, $P_2=P_1+0,5\text{atm}$

0,50 điểm

Viết được biểu thức $P_1V_1=P_2V_2$

0,50 điểm

Viết được $P_1.V_1=V_2.(P_1+0,5)$

0,50 điểm

Thay số tìm được $P_1=0,75\text{atm}$

0,50 điểm

--Hết--

Ghi chú:

- Học sinh trình bày cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa;
- Sai hoặc thiếu đơn vị 1 lần trừ 0,25 đ; trừ tối đa là 0,5 đ;
- Hiểu sai bản chất vật lý không cho điểm;
- Trình bày phần tự luận gạch xóa câu trả, viết không rõ ràng trừ tối đa 0,5 điểm