

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN VẬT LÝ 10

ĐỀ MINH HỌA SỐ 6

NĂM HỌC: 2022 - 2023

Thời gian làm bài: 45 phút
(28 câu trắc nghiệm + 4 câu tự luận)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

- Câu 1:** Đơn vị đo lực Niu – ton được viết theo các đơn vị cơ bản trong hệ SI là
A. kg/m^2 . **B.** kg/s^2 . **C.** $\text{kg.m}^2/\text{s}$. **D.** kg.m/s^2 .
- Câu 2:** Hiện tượng nào sau đây **không** liên quan đến quán tính
A. Người bị ngã về bên phải khi xe rẽ phải.
B. Một đứa bé bị ngã khi vấp phải hòn đá.
C. Xe hãm phanh thì chuyển động chậm dần mới dừng.
D. Viên bi được thả rơi xuống đất.
- Câu 3:** Một vật sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều nếu
A. $a < 0$ và $v_0 < 0$. **B.** $a = 0$ và $v_0 > 0$.
C. $a < 0$ và $v_0 > 0$. **D.** $a > 0$ và $v < 0$.
- Câu 4:** Chọn phát biểu **đúng** nhất.
A. Vector lực tác dụng lên vật có hướng trùng với hướng chuyển động của vật.
B. Hướng của vector lực tác dụng lên vật trùng với hướng biến dạng của vật.
C. Hướng của lực trùng với hướng của gia tốc mà lực truyền cho vật.
D. Lực tác dụng lên vật chuyển động thẳng đều có độ lớn không đổi.
- Câu 5:** Hệ số ma sát trượt phụ thuộc các yếu tố nào sau đây?
A. Bản chất và tính trạng của bề mặt tiếp xúc
B. Diện tích tiếp xúc và các điều kiện về bề mặt.
C. Diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.
D. Diện tích tiếp xúc và bản chất bề mặt
- Câu 6:** Một vật đang chuyển động với vận tốc v_0 thì tăng tốc và chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a . Sau khi đi được quãng đường s thì vận tốc của vật là v . Công thức nào sau đây **đúng**?
A. $v^2 - v_0^2 = 2a.s$ **B.** $v + v_0 = 2a.s$ **C.** $v^2 + v_0^2 = 2a.s$ **D.** $v - v_0 = 2a.s$
- Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là **sai**? Nếu không có lực tác dụng lên vật thì
A. gia tốc của vật không đổi.
B. vận tốc của vật không đổi.
C. đang chuyển động thẳng đều thì sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.
D. vật tiếp tục đứng yên nếu đang đứng yên.
- Câu 8:** Trong phòng thực hành, những dụng cụ thí nghiệm nào sau đây thuộc loại dễ vỡ?
A. lực kế, các bộ phận thí nghiệm cơ như xe lăn, ròng rọc.
B. ống nghiệm, cốc thủy tinh, nhiệt kế.

C. đèn cồn, các hóa chất, những dụng cụ làm bằng nhựa.

D. đèn cồn, hóa chất, ống nghiệm.

Câu 9: Hai xe ô tô chạy ngược chiều trên một đường thẳng với vận tốc lần lượt là $v_1 = 40 \text{ km/h}$ và $v_2 = 60 \text{ km/h}$. Vận tốc của xe 2 đối với xe 1 có độ lớn là

A. 240 km/h B. 50 km/h. C. 100 km/h. D. 20 km/h.

Câu 10: Cho hai lực tác dụng vào vật có độ lớn bằng 9N và 12 N. Biết hai lực có cùng phương, ngược chiều. Hợp lực của hai lực đó có độ lớn là

A. 25 N. B. 3 N. C. 1 N. D. 15 N.

Câu 11: Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần, sau 25s đạt đến vận tốc 18 km/h. Gia tốc của đoàn tàu:

A. $a = 2 \text{ m/s}^2$. B. $a = 3 \text{ m/s}^2$. C. $A = 0,5 \text{ m/s}^2$. D. $0,2 \text{ m/s}^2$.

Câu 12: Gia tốc rơi tự do **không** phụ thuộc vào

A. vĩ độ địa lí. B. độ cao. C. cấu trúc địa chất. D. khối lượng của vật.

Câu 13: Một vật khối lượng 90 kg trượt thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa mặt vật khối lượng và sàn nhà là 0,5. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lực đẩy vật theo phương nằm ngang bằng

A. 450 N. B. 900 N. C. 45 N. D. 180 N.

Câu 14: Một xe lửa bắt đầu rời ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,1 \text{ m/s}^2$. Khoảng thời gian từ khi bắt đầu chuyển động đến khi xe đạt được vận tốc 36 km/h là

A. 360 s. B. 200 s. C. 300 s. D. 100 s.

Câu 15: Trong phòng thí nghiệm thực hành, để đo tốc độ trung bình của viên bi khi chuyển động từ cổng E đến cổng F của máng nghiêng, ta chọn chế độ trên đồng hồ đo thời gian hiện số là

A. MODE A. B. MODE T. C. MODE B. D. MODE A « B

Câu 16: Một hòn đá rơi tự do từ độ cao h trong khoảng thời gian t . Khi rơi từ độ cao là $h' = 2h$ thì hòn đá rơi tự do với thời gian t' bằng

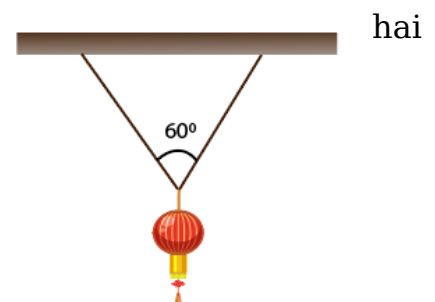
A. $t' = \sqrt{2}t$ B. $t' = 2t$ C. $t' = 2\sqrt{2}t$ D. $t' = 4t$

Câu 17: Một vật rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất, tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian rơi của vật bằng 4s. Độ dịch chuyển của vật rơi tự do có độ lớn bằng

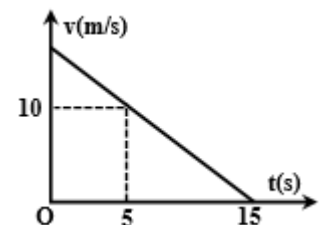
A. 0,80 m. B. 78,4 m. C. 40,0 m. D. 80,0 m.

Câu 18: Người ta treo đèn có trọng lượng 12 N bằng sợi dây như hình vẽ. Hai đầu dây có chiều dài bằng nhau và hợp với nhau một góc bằng 60° . Lực căng của mỗi nửa sợi dây bằng

A. $4\sqrt{3} \text{ N}$ B. 12 N.
C. 24 N. D. $8\sqrt{3} \text{ N}$.



- Câu 19:** Một ô tô có khối lượng 3 tấn, sau khi khởi hành 10s ô tô đi được quãng đường 25m. Bỏ qua ma sát, lực phát động của động cơ bằng
- A.** 7500 N. **B.** 15000 N. **C.** 750 N. **D.** 1500 N.
- Câu 20:** Điều nào sau đây là **không** đúng khi nói về lực và phản lực?
- A.** Lực và phản lực luôn xuất hiện và mất đi đồng thời.
B. Lực và phản lực luôn đặt vào hai vật khác nhau.
C. Lực và phản lực luôn cùng hướng với nhau.
D. Lực và phản lực không thể cân bằng nhau.
- Câu 21:** Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn 10N. Hỏi góc giữa chúng bằng bao nhiêu để hợp lực bằng $10\sqrt{2}$ N
- A.** 0° **B.** 120° **C.** 60° **D.** 90°
- Câu 22:** Một chất điểm có trọng lượng P đặt trên mặt phẳng nghiêng góc α so với phương ngang. Áp lực của chất điểm lên mặt phẳng nghiêng là
- A.** P. **B.** $P \sin \alpha$. **C.** $P \cos \alpha$. **D.** 0.
- Câu 23:** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi
- A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.
B. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.
C. vật chuyển động với gia tốc không đổi.
D. vật đứng yên.
- Câu 24:** Chọn phát biểu **sai**? Một người đi bằng thuyền với tốc độ 2 m/s về phía Đông. Sau khi đi được 2,2 km, người này lên ô tô đi về phía Bắc trong 15 phút với tốc độ 60 km/h thì
- A.** tổng quãng đường đã đi là 17,2 km. **B.** độ lớn độ dịch chuyển bằng 15,16 km.
C. tốc độ trung bình là 8,6 m/s. **D.** độ lớn vận tốc trung bình bằng 8,6 m/s.
- Câu 25:** Một xe tải chở hàng có tổng khối lượng xe và hàng là 4 tấn, khởi hành với gia tốc $0,3 \text{ m/s}^2$. Khi không chở hàng, xe tải khởi hành với gia tốc $0,6 \text{ m/s}^2$. Biết rằng hợp lực tác dụng vào ô tô trong hai trường hợp đều có độ lớn bằng nhau. Khối lượng xe lúc không chở hàng là
- A.** 1,5 tấn. **B.** 2,5 tấn. **C.** 2,0 tấn. **D.** 1,0 tấn.
- Câu 26:** Một vật có khối lượng 50kg chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu $0,2 \text{ m/s}$ và khi đi được quãng đường 50cm vận tốc đạt được $0,9 \text{ m/s}$. Lực tác dụng vào vật trong trường hợp này có độ lớn
- A.** 38,5N. **B.** 38N. **C.** 24,5N. **D.** 34,5N.
- Câu 27:** Một vật được ném ngang từ độ cao $h = 9 \text{ m}$, vật bay xa 18 m. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vật được ném với vận tốc ban đầu là
- A.** 19 m/s. **B.** 13,4 m/s. **C.** 10 m/s. **D.** 3,16 m
- Câu 28:** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc v theo thời gian t như hình vẽ. Phương trình vận tốc của vật là



A. $v = 15 - t$ (m/s). **B.** $v = t + 15$ (m/s).

C. $v = 10 - 15t$ (m/s).

D. $v = 10 - 5t$ (m/s).

PHẦN II: TỰ LUẬN

Câu 29: Một ô tô có khối lượng $m = 1$ tấn, sau khi khởi hành được 20s trên đường thẳng nằm ngang thì đạt tốc độ 54 km/h. Bỏ qua ma sát. Biết lực kéo có phương ngang.

a) Tính lực kéo của ô tô. **ĐS :750N**

b) Nếu tăng lực kéo lên 1,5 lần thì sau khi khởi hành 20s ô tô có tốc độ là bao nhiêu?

ĐS :81km/h

Một vật có khối lượng 15kg đang đứng yên trên sàn nhà thì chịu tác dụng của lực kéo $\vec{F}$ không đổi nằm ngang. Vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được 150m vật đạt vận tốc 54km/h. Biết hệ số ma sát giữa vật và sàn là 0,05. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

a. Tính gia tốc của vật?

b. Tính độ lớn lực kéo $\vec{F}$?

c. Tại thời điểm 20s kể từ lúc vật chuyển động, lực kéo ngừng tác dụng. Tính quãng đường vật đi tiếp cho đến khi dừng lại.

Câu 30: