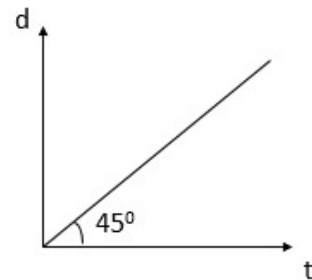


PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

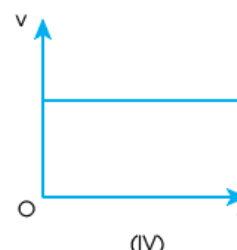
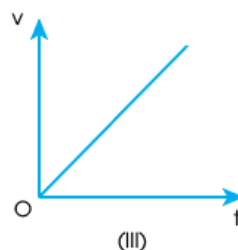
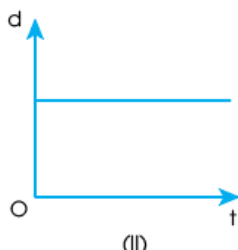
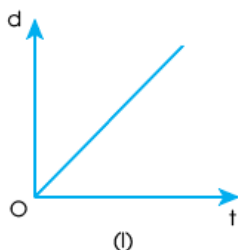
- Câu 1:** Đặc trưng cơ bản của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 3 là
A. thay thế sức lực cơ bắp bằng sức lực máy móc.
B. tự động hóa các quá trình sản xuất.
C. sự xuất hiện của các thiết bị dùng điện trong mọi lĩnh vực sản xuất và đời sống con người.
D. sử dụng trí tuệ nhân tạo, robot, internet toàn cầu, công nghệ vật liệu nano,....
- Câu 2:** Biển báo  mang ý nghĩa:
A. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp. **B.** Nhiệt độ cao.
C. Cảnh báo tia laser. **D.** Nơi có nhiều khí độc.
- Câu 3:** Kết quả đo đại lượng A được viết dưới dạng $A = \bar{A} \pm \Delta A$. Giá trị thực của đại lượng cần đo A nằm trong khoảng
A. từ $-\Delta A$ đến $+\Delta A$. **B.** từ $\bar{A} - \Delta A$ đến $\bar{A} + \Delta A$.
C. từ $\bar{A} - 2\Delta A$ đến $\bar{A}$. **D.** từ $\bar{A} - 2\Delta A$ đến $\bar{A} + 2\Delta A$.
- Câu 4:** Khi đo chiều dài của chiếc bàn học, một học sinh viết được kết quả là $l = 152,0 \pm 0,5 (cm)$. Sai số tỉ đối của phép đo này là
A. 1,22%. **B.** 0,33%. **C.** 3,04%. **D.** 0,76%.
- Câu 5:** Độ dịch chuyển của một vật là đại lượng cho biết
A. vị trí và thời gian chuyển động của vật.
B. độ dài quãng đường mà vật đi được.
C. sự nhanh chậm của chuyển động của vật.
D. độ dài và hướng sự thay đổi vị trí của vật.
- Câu 6:** Một người đi bằng thuyền về phía Đông, sau khi đi được 5 km, người này lên ô tô đi về phía Bắc trong 15 ph với tốc độ 60 km/h. Độ lớn độ dịch chuyển là
A. 17,2 km. **B.** 15,0 km. **C.** 15,8 km. **D.** 20,0 km.
- Câu 7:** Khi nhìn vào tốc kế của ô tô đang chạy, số chỉ trên tốc kế cho ta biết
A. tốc độ tức thời của ô tô. **B.** gia tốc tức thời của ô tô.
C. tốc độ trung bình của ô tô. **D.** vận tốc tức thời của ô tô.
- Câu 8:** Một ca nô chuyển động thẳng đều và xuôi dòng từ A đến B mất 1 giờ. Khoảng cách giữa A và B là 24 km, vận tốc của nước là 6 km/h. Vận tốc của ca nô so với mặt nước là
A. 20 km/h. **B.** 18 km/h. **C.** 30 km/h. **D.** 35 km/h.
- Câu 9:** Chọn đáp án đúng
A. Ta chỉ có thể đo thời gian chuyển động của vật bằng đồng hồ đo thời gian hiện số.
B. Không thể sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện để đo thời gian chuyển động của vật.
C. Ta chỉ có thể đo thời gian chuyển động của vật bằng đồng hồ bấm giây.
D. Ưu điểm khi sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện để đo thời gian chuyển động của vật là có thể đo chính xác đến phần nghìn giây.

Câu 10: Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian ở hình vẽ bên cho biết

- A.** vật chuyển động thẳng đều với vận tốc 1 m/s.
- B.** vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo hướng 45° Đông - Bắc.
- C.** vật đứng yên.
- D.** vật chuyển động thẳng đều theo hướng 45° Đông - Bắc.



Câu 11: Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



- A.** II và IV. **B.** II và III. **C.** I và III. **D.** I và IV.

Câu 12: Gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều có đơn vị là

- A.** ω / s^2 . **B.** m / s^2 . **C.** m / s . **D.** ω / s .

Câu 13: Lúc 8h một chất điểm bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều ($v_0 = 0$) với gia tốc $a = 1 \text{ m/s}^2$, lúc 8h5s vận tốc của chất điểm là

- A.** $v = 8 \text{ m/s}$. **B.** $v = 0 \text{ m/s}$. **C.** $v = 5 \text{ m/s}$. **D.** $v = 1 \text{ m/s}$.

Câu 14: Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox có phương trình tọa độ $x = t + 2t^2$ (x đo bằng m; t đo bằng s). Gia tốc và tọa độ của chất điểm ở thời điểm $t = 3\text{s}$ lần lượt là

- A.** $2,0 \text{ m/s}^2$; 10 m. **B.** $4,0 \text{ m/s}^2$; 15 m.
- C.** $2,0 \text{ m/s}^2$; 18 m. **D.** $4,0 \text{ m/s}^2$; 21 m.

Câu 15: Chuyển động nào dưới đây có thể coi như chuyển động rơi tự do?

- A.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương nằm ngang.
- B.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném theo phương xiên góc.
- C.** Chuyển động của một viên bi sắt được thả rơi.
- D.** Chuyển động của một viên bi sắt được ném lên cao.

Câu 16: Hai vật được thả rơi tự do từ hai độ cao khác nhau h_1 và h_2 . Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất gấp đôi thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí.

Tỉ số các độ cao $\frac{h_1}{h_2}$ là

- A.** 2. **B.** $1/2$. **C.** 4. **D.** $1/4$.

Câu 17: Một vật được thả rơi tự do từ độ 20m xuống đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật lúc chạm đất là

- A.** 2 m/s. **B.** 20 m/s. **C.** 12 m/s. **D.** 30 m/s.

Câu 18: Bi A có khối lượng gấp 4 lần bi B. Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, bi A được thả rơi còn bi B được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

- A.** bi A rơi chạm đất trước bi B.
- B.** bi A rơi chạm đất sau bi B.

C. cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc bằng nhau.

D. cả hai bi đều rơi chạm đất cùng một lúc với vận tốc khác nhau.

Câu 19: Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc $v_0 = 15 \text{ m/s}$ theo phương ngang ở độ cao $h = 20 \text{ m}$ so với mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm bay xa của vật là

A. $L = 64 \text{ m}$. B. $L = 50 \text{ m}$. C. $L = 30 \text{ m}$. D. $L = 20 \text{ m}$.

Câu 20: Hai lực có độ lớn 8 N và 15 N . Độ lớn hợp lực của hai lực đó có thể là

A. 30 N . B. 25 N . C. 5 N . D. 23 N .

Câu 21: Cho hai lực đồng quy $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp nhau một góc $\alpha = 0^\circ$. Hợp lực của chúng là

A. $F_{hl} = 2F_2$. B. $F_{hl} = |\vec{F}_1 - \vec{F}_2|$. C. $F_{hl} = 2F_1$. D. $F_{hl} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$.

Câu 22: Một vật chịu tác dụng của các lực có hợp lực là $\vec{F}_{hl}$, khi $\vec{F}_{hl} = 0$ thì vật chuyển động

A. tròn đều. B. thẳng đều hoặc đứng yên.

C. thẳng nhanh dần đều. D. thẳng chậm dần đều.

Câu 23: Đặt $\vec{F}$ là hợp lực của tất cả các lực tác dụng vào vật có khối lượng m . Chỉ ra phát biểu **sai** khi áp dụng định luật II Newton.

A. Vật ở trạng thái cân bằng khi $\vec{F} = 0$.

B. Áp dụng cho chuyển động rơi tự do ta có $\vec{P} = m\vec{g}$.

C. Vật có khối lượng m càng lớn thì vật khó thay đổi vận tốc.

D. Khi chịu tác dụng của lực $\vec{F}$, vật luôn chuyển động theo hướng của $\vec{F}$.

Câu 24: Trong tương tác giữa hai vật, lực tác dụng và phản lực luôn

A. có bản chất khác nhau. B. cùng hướng với nhau.

C. cân bằng nhau. D. cùng độ lớn.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây **sai**.

A. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

B. Lực căng của dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

C. Lực căng của dây có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.

D. Lực căng của dây có bản chất là lực đàn hồi.

Câu 26: Một vật trượt có ma sát trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu vận tốc của vật đó tăng 2 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

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

Câu 27: Một ô tô đang chạy với vận tốc 36 km/h thì bị hãm lại đột ngột. Bánh xe không lăn nữa mà chỉ trượt trên đường. Biết hệ số ma sát trượt giữa bánh xe và mặt đường là $0,2$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Kể từ lúc hãm, quãng đường xe đi được đến khi dừng hẳn là

A. $25,0 \text{ m}$. B. $15,25 \text{ m}$. C. $56,25 \text{ m}$. D. $50,0 \text{ m}$.

Câu 28: Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực cản tác dụng lên một vật chuyển động trong chất lưu?

A. Lực cản của chất lưu cùng phương cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

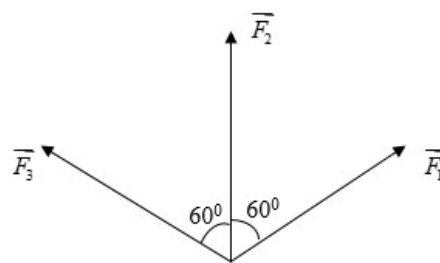
B. Lực cản của chất lưu không phụ thuộc vào hình dạng của vật.

C. Lực cản của chất lưu tăng khi tốc độ của vật tăng và không đổi khi vật chuyển động đạt tốc độ tới hạn.

D. Lực cản của chất lưu càng lớn khi vật có khối lượng càng lớn.

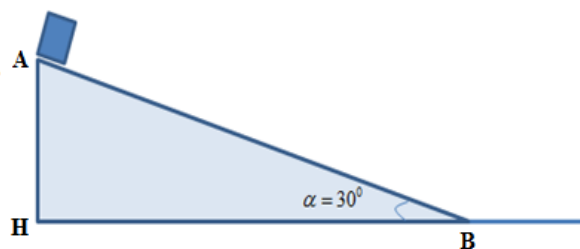
PHẦN 2. TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 29: (1 điểm) Một chất điểm chịu tác dụng của 3 lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ có cùng độ lớn 12 N. Biết góc tạo bởi các lực $(\vec{F}_1, \vec{F}_2) = (\vec{F}_2, \vec{F}_3) = 60^\circ$. Tìm hợp lực của 3 lực này (chỉ rõ phương, chiều, độ lớn).



Câu 30: (0,5 điểm) Cho một vật được thả rơi tự do từ độ cao h . Trong 2 s cuối cùng trước khi chạm đất, vật rơi được quãng đường bằng $\frac{16}{25}h$. Tính thời gian rơi và độ cao h của vật lúc thả. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Câu 31: (1,5 điểm) Thả nhẹ một vật từ đỉnh A của mặt phẳng nghiêng AB dài 120cm, nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với phương ngang như hình vẽ. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là $\mu_t = 0,3$.



- Vẽ hình biểu diễn các lực tác dụng lên vật.
- Tính thời gian từ lúc thả vật cho đến khi vật trượt đến chân B của mặt phẳng nghiêng.
- Đến B vật trượt trên mặt phẳng ngang được quãng đường bao nhiêu nữa biết $\mu = 0,5$

1B	2B	3B	4B	5D	6C	7A	8B	9D	10A
11D	12B	13C	14D	15C	16C	17B	18D	19C	20D
21D	22B	23D	24D	25A	26D	27A	28C		

CÂU 29	a. $v_1 > v_2$ do $v_1 > 0; v_2 < 0$	b. $v_1 < v_2$ do $s_1 < s_2$
CÂU 30	24N	
CÂU 31	$t=5s; h=125m$	
CÂU 32	$t=10s$	

KIỂM TRA CUỐI KÌ I - NĂM HỌC 2022 - 2023

ĐỀ SỐ 02

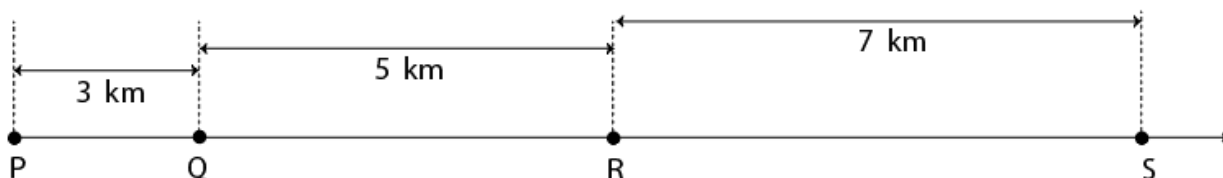
MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 10

Thời gian làm bài: 60 phút

HỌ VÀ TÊN:LỚP:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

- Câu 1:** Điều nào sau đây là cần thiết khi sử dụng các dụng cụ đo điện trong phòng thí nghiệm thực hành Vật Lí
- A. Lựa chọn đúng các thiết bị cần đo.
 - B. Lựa chọn đúng thang đo cần thiết.
 - C. Mắc các thiết bị đo điện vào mạch đúng theo sơ đồ điện.
 - D. Lựa chọn các thiết bị đo có GHĐ lớn hơn nhiều lần giá trị cần đo để đảm bảo an toàn.
- Câu 2:** Chọn câu **sai**. Khi một vật chuyển động nhanh dần đều thì có
- A. gia tốc không đổi.
 - B. gia tốc trung bình không đổi.
 - C. tốc độ trung bình không đổi.
 - D. tốc độ tăng dần.
- Câu 3:** Chuyển động biến đổi đều là chuyển động có
- A. gia tốc không đổi.
 - B. quãng đường tăng đều theo thời gian.
 - C. vận tốc không đổi theo thời gian.
 - D. độ dịch chuyển tăng đều theo thời gian.
- Câu 4:** Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động thẳng càng tăng thì
- A. tốc độ càng tăng.
 - B. độ dịch chuyển giảm.
 - C. gia tốc càng giảm.
 - D. quãng đường đi không đổi.
- Câu 5:** Vận tốc là một đại lượng
- A. đại số.
 - B. vô hướng.
 - C. vectơ.
 - D. luôn dương.
- Câu 6:** Một ô tô chuyển động thẳng trên đường cao tốc từ điểm P đến điểm Q đến điểm R và điểm S, sau đó quay lại điểm Q và cuối cùng đến điểm R như hình vẽ bên. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển của ô tô là



- A. $s = 8 \text{ km}$; $d = 32 \text{ km}$.
 - B. $s = 32 \text{ km}$; $d = 8 \text{ km}$.
 - C. $s = 15 \text{ km}$; $d = 8 \text{ km}$.
 - D. $s = 12 \text{ km}$; $d = 7 \text{ km}$.
- Câu 7:** Tổng hợp lực là thay thế
- A. một lực tác dụng vào vật bằng nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực ban đầu.
 - B. một lực tác dụng vào vật bằng hai lực có tác dụng giống hệt như lực ban đầu.
 - C. hai lực đồng thời tác dụng vào vật bằng nhiều lực có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

D. nhiều lực đồng thời tác dụng vào vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như các lực ấy.

Câu 8: Các vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau vì

A. nặng nhẹ khác nhau.

B. lực cản của không khí.

C. khối lượng khác nhau.

D. to nhỏ khác nhau.

Câu 9: Đặc điểm **không** phải của chuyển động rơi tự do là

A. tại mọi địa điểm đều có gia tốc rơi tự do như nhau.

B. chuyển động thẳng nhanh dần đều.

C. có phương thẳng đứng chiều từ trên xuống

D. có vận tốc đầu bằng 0

Câu 10: Vị trí của một ô tô tính bằng km theo thời gian được biểu diễn như hình bên

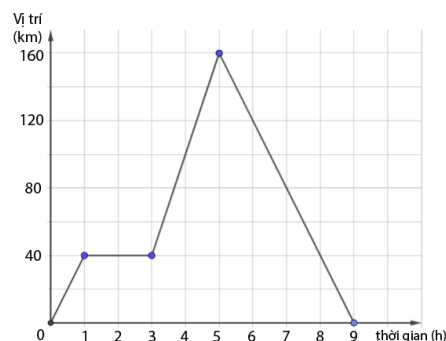
Kết luận nào sau đây **không** chính xác

A. Quãng đường đi được từ 0h đến 1h là 40 km.

B. Độ dịch chuyển từ 0h đến 9h là 160 km.

C. Quãng đường đi được từ 1h đến 5h là 120 km.

D. Độ dịch chuyển từ 1h đến 3h là 0 km.



Câu 11: Trong các trường hợp sau, trường hợp nào chịu tác dụng lực cản của nước?

A. Quả táo đang rơi.

B. Vận động viên đang bơi.

C. Chiếc máy bay đang bay trên bầu trời.

D. Cả 3 trường hợp trên.

Câu 12: Phương trình nào **không** phải của chuyển động rơi tự do

A. $v_t = gt$.

B. $h = v_0 t - \frac{1}{2}at^2$

C. $v^2 = 2gh$.

D. $d = \frac{1}{2}gt^2$

Câu 13: Một người bơi dọc theo một bể bơi dài 50 m. Xác định quãng đường đi s và độ dịch chuyển d của người đó. Biết người này bơi đến cuối bể bơi sau đó quay lại vị trí xuất phát

A. $s = 50m, d = 50m$

B. $s = 0, d = 50m$

C. $s = 100m, d = 50m$

D. $s = 100m, d = 0$

Câu 14: Một chú rùa đi qua cổng quang nối với một đồng hồ đo thời gian hiện số, người ta đo được thời gian chẵn sáng trên đồng hồ là 2s. Biết chú rùa có chiều dài 15 cm. Tốc độ chuyển động của chú là

A. 5 cm/s.

B. 6,5 cm/s.

C. 7 cm/s.

D. 7,5 cm/s.

Câu 15: Một đoàn tàu chạy với vận tốc 54 km/h, một hành khách đi trên toa theo chiều từ đầu tàu đến đuôi tàu với tốc độ 1 m/s. Vận tốc của hành khách đối với mặt đường là

A. 12 m/s.

B. 13 m/s

C. 14 m/s.

D. 15 m/s.

Câu 16: Một ô tô đang chạy với vận tốc 72 km/h trên một đoạn đường thẳng thì người lái

xe hãm phanh cho ô tô chạy chậm dần. Sau 40s, ô tô dừng lại. Gia tốc của ô tô là

- A. $0,2 \text{ m/s}^2$. B. $-0,5 \text{ m/s}^2$. C. $-0,2 \text{ m/s}^2$. D. -1 m/s^2 .

Câu 17: Một vật sẽ chuyển động chậm 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 18: Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với vận tốc đầu là 10 m/s , sau 2 s vật có vận tốc là 8 m/s . Vật dừng lại sau thời gian

- A. 4 s . B. 6 s . C. 8 s . D. 12 s .

Câu 19: Trong chuyển động ném xiên của vật, thành phần theo phương ngang thuộc loại chuyển động

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

Câu 20: Một vật ném ngang từ độ cao h với vận tốc đầu v_0 . Bỏ qua lực cản của không khí. Tầm xa của vật là

- A. $L = v_0 \sqrt{\frac{h}{2g}}$ B. $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$ C. $L = \sqrt{v_0 \frac{2h}{g}}$ D. $L = g \sqrt{\frac{v_0}{2h}}$

Câu 21: Một vật được ném xiên từ mặt đất với $v_0 = 10 \text{ m/s}$, góc nghiêng $\alpha = 30^\circ$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm bay cao của vật là

- A. $1,25 \text{ m}$. B. $8,7 \text{ m}$. C. $2,5 \text{ m}$. D. 5 m .

Câu 22: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về mối quan hệ giữa hợp lực $\vec{F}$ với hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$

- A. F không bao giờ bằng F_1 và F_2 B. F không bao giờ nhỏ hơn F_1 hoặc F_2
C. F luôn lớn hơn F_1 hoặc F_2 D. $|F_1 - F_2| \leq F \leq F_1 + F_2$

Câu 23: Cho hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = F_2 = 20 \text{ N}$. Hợp lực của hai lực này khi góc giữa chúng bằng 60° là

- A. $34,6 \text{ N}$. B. $24,6 \text{ N}$. C. $36,4 \text{ N}$. D. $40,6 \text{ N}$.

Câu 24: Một vật chuyển động nhanh dần đều dưới tác dụng của một lực không đổi thì vectơ gia tốc của vật

- A. ngược hướng với vectơ lực tác dụng.
B. có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ lớn của lực tác dụng.
C. cùng hướng với vectơ lực tác dụng.
D. có độ lớn tỉ lệ thuận với khối lượng.

Câu 25: Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ

- A. nghiêng sang phải. B. nghiêng sang trái.
C. ngã người về phía sau. D. cúi người về phía trước.

Câu 26: Định luật II Newton cho ta biết:

- A. Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động.
- B. Lực là nguyên nhân làm xuất hiện gia tốc của vật.
- C. Mối quan hệ giữa lực tác dụng, khối lượng riêng và gia tốc

Câu 27: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trọng lực là cách gọi khác của trọng lượng.
- B. Trọng lực tác dụng vào mọi phần của vật.
- C. Trọng lực tác dụng lên mọi vật thay đổi theo vị trí của vật.
- D. Tại một nơi nhất định trên Trái Đất, trọng lượng của một vật tỉ lệ thuận với khối lượng của nó.

Câu 28: Một ô tô có khối lượng $m = 2$ tấn đang chuyển động với vận tốc $v = 72$ km/h thì hãm phanh, sau khi hãm phanh xe đi thêm được 50 m nữa thì dừng hẳn. Lực hãm tác dụng lên xe là

- A. 8000 N. B. 9000 N. C. 7500 N. D. 8500 N.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 29: Câu 29: Một vận động viên nhảy dù khi trời lặng gió, sau bung dù một khoảng thời gian thì người và dù chuyển động đều. Biết người đó có khối lượng 60 kg, lấy $g = 10$ m/s². Tìm của lực cản của không khí trong trường hợp này.



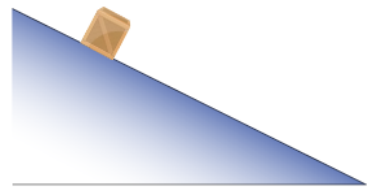
khi
thăng
độ lớn

Câu 30: Một ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 72 km/h thì hãm phanh để giảm đều tốc độ cho đến khi dừng lại. Biết rằng sau quãng đường 50 m thì vận tốc giảm đi còn một nửa.

a) Tính gia tốc của xe.

b) Quãng đường đi được từ lúc vận tốc còn một nửa cho đến lúc xe dừng hẳn là bao nhiêu?

Câu 31: Một thùng hàng trọng lượng 500 N đang trượt xuống dốc. Mặt dốc tạo với phương ngang một góc 30° . Chọn hệ tọa độ vuông góc xOy sao cho trục Ox theo hướng chuyển động của thùng Xác định hệ số ma sát giữa mặt dốc và thùng hàng nếu đo được gia tốc chuyển động của thùng là 2 m/s². Bỏ qua ma sát của không khí.



1D	2C	3A	4A	5C	6B	7D	8B	9A	10B
11B	12B	13C	14D	15C	16B	17D	18C	19A	20B
21A	22D	23A	24C	25B	26B	27A	28A		

CÂU 29	600N
CÂU	a.-3m/s2; b.16,67 m

30	
CÂU 31	0,3464

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN VẬT LÝ 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

ĐỀ MINH HỌA SỐ 3

Thời gian làm bài: 45 phút

(28 câu trắc nghiệm + 4 câu tự luận)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chọn phát biểu **đúng**. Chuyển động thẳng biến đổi đều

A. có quỹ đạo là đường thẳng, có vectơ gia tốc và vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động.

B. có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ gia tốc bằng không.

C. có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ gia tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động.

D. có quỹ đạo là đường thẳng, vectơ vận tốc không thay đổi trong suốt quá trình chuyển động.

Câu 2: Những phương pháp nghiên cứu Vật Lí là

A. phương pháp thực hành và phương pháp thí nghiệm

B. phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết.

C. phương pháp toán học và phương pháp Vật Lí

D. phương pháp thống kê và phương pháp quan sát.

Câu 3: Độ dịch chuyển của một vật là

A. đại lượng vectơ hoặc vô hướng

B. quỹ đạo chuyển động của vật.

C. đại lượng vô hướng.

D. đại lượng vectơ nối vị trí điểm đầu đến điểm cuối của chuyển động

Câu 4: Gọi $\bar{A}$ là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối δA của phép đo là

A. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$ **B.** $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$ **C.** $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$ **D.** $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$

Câu 5: Hai lực cân bằng không có đặc điểm nào sau đây?

A. Cùng chiều. **B.** Cùng giá. **C.** Ngược chiều. **D.** Cùng độ lớn.

Câu 6: Hệ thức của định luật III Niu-ton là

A. $\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$ **B.** $\vec{F}_{AB} = \vec{F}_{BA}$ **C.** $\vec{F}_{AB} + \vec{F}_{BA} = 0$ **D.** $\vec{F}_{AB} - \vec{F}_{BA} = 0$

Câu 7: Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo trực tiếp?

(1) Dùng thước đo chiều cao.

(2) Dùng cân đo cân nặng.

(3) Dùng cân và ca đong đo khối lượng riêng của nước.

(4) Dùng đồng hồ và cột cây số đo tốc độ của người lái xe.

A. (1), (2). C. (2), (3), (4). B. (1), (2), (4). D. (2), (4).

Câu 8: Lực ma sát trượt

- A. chỉ xuất hiện khi vật đang chuyển động chậm dần.
- B. phụ thuộc vào độ lớn của áp lực.
- C. tỉ lệ thuận với vận tốc của vật.
- D. phụ thuộc vào diện tích mặt tiếp xúc.

Câu 9: Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 7 N và 11 N. Giá trị của hợp lực có thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

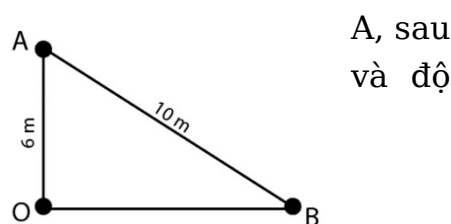
- A. 19 N. B. 15 N. C. 3 N. D. 2 N.

Câu 10: Diện tích mặt tròn tính bằng công thức $S = \frac{\pi d^2}{4}$. Đo đường kính d , ta có sai số tỉ đối của phép đo diện tích là

- A. $\frac{\Delta S}{S} = \frac{2\Delta d}{d} + \frac{\Delta \pi}{\pi}$ B. $\frac{\Delta S}{S} = \frac{\Delta d}{d} + \frac{\Delta \pi}{\pi}$ C. $\frac{\Delta S}{S} = \frac{2\Delta d}{d} \cdot \frac{\Delta \pi}{\pi}$ D. $\frac{\Delta S}{S} = \frac{\Delta d}{d} \cdot \frac{\Delta \pi}{\pi}$

Câu 11: Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm đó chuyển động về điểm B như hình vẽ. Quãng đường dịch chuyển của vật tương ứng bằng

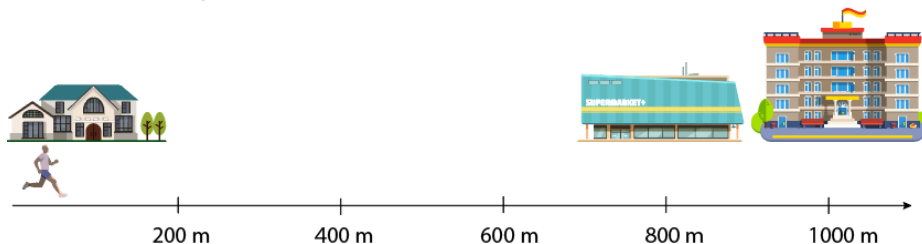
- A. 16 m; 16 m. B. 8 m; 16 m.
C. 16 m; 8 m. D. 8 m; 8m.



Câu 12: Một hợp lực 1 N tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là

- A. 0,5 m. B. 1 m. C. 2 m. D. 3 m.

Câu 13: Một học sinh thực hiện một hành trình trên một đường thẳng như hình vẽ. Hãy chọn kết luận **đúng**



- A. Khi đi từ nhà đến trường quãng đường bằng - 1000 m.
- B. Khi đi từ nhà đến trường sau đó quay về siêu thị quãng đường bằng 1200 m.
- C. Khi đi từ nhà đến trường độ dịch chuyển bằng - 1000 m.
- D. Khi đi từ nhà đến trường sau đó quay về siêu thị độ dịch chuyển bằng -8000 m.

Câu 14: Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

- A. trọng lượng. B. khối lượng. C. vận tốc. D. lực.

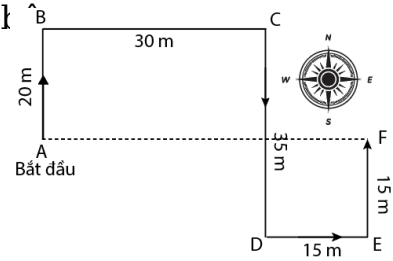
Câu 15: Thí nghiệm của Galilê ở tháp nghiêng Pida và ống Niuton chứng tỏ

- A. mọi vật đều rơi theo phương thẳng đứng.
- B. rơi tự do là chuyển động nhanh dần đều.
- C. các vật nặng, nhẹ đều rơi tự do như nhau.
- D. vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

Câu 16: Một vật di chuyển theo quỹ đạo giống hình l dưới.

Chọn phát biểu **sai**

- A. Quãng đường vật đi được từ A đến F là 115 m.
- B. Độ dịch chuyển của vật từ A đến F là 115 m.
- C. Quãng đường của vật từ A đến D bằng 85 m.
- D. Độ dịch chuyển của vật từ A đến F là 45 m.



Câu 17: Một ô tô chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20 m/s sau 10 s. Gia tốc của xe là

- A. 2 m/s^2 .
- B. 4 m/s^2 .
- C. $0,5 \text{ m/s}^2$.
- D. $0,2 \text{ m/s}^2$.

Câu 18: Một bánh xe chuyển động tròn đều có tốc độ góc là 70 rad/s. Nếu bán kính của bánh xe là 0,5 m thì tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe là

- A. 10 m/s.
- B. 20 m/s.
- C. 35 m/s.
- D. 70 m/s.

Câu 19: Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước với vận tốc 14 km/h so với mặt nước. Nước chảy với vận tốc 9 km/h so với bờ. Vận tốc của thuyền so với bờ có độ lớn là

- A. 14 km/h.
- B. 21 km/h.
- C. 9 km/h.
- D. 5 km/h.

Câu 20: Một vật $m = 2 \text{ kg}$ được kéo bằng lực F theo phương song song với mặt sàn có độ lớn 10 N. Biết vật chuyển động đều. Lực cản tác dụng vào vật có độ lớn

- A. 5 N.
- B. 1 N.
- C. 20 N.
- D. 10 N.

Câu 21: Cho các hiện tượng sau:

- (1) Khi đi trên sàn đá hoa mới lau dễ bị ngã
- (2) Ô tô đi trên đường đất mềm có bùn dễ bị sa lầy
- (3) Giày đi mãi đế bị mòn gót
- (4) Phải bôi nhựa thông vào dây cung ở cần kéo nhị (đàn cò)

Số hiện tượng mà ma sát có lợi là:

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 22: Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố:

- A. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
- B. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.
- C. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
- D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

Câu 23: Mô men lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 mét?

- A. 10 N.
- B. 10 Nm.
- C. 11 N.
- D. 11 Nm.

Câu 24: Một vận động viên môn hockey (môn khúc côn cầu) dùng gậy gạt quả bóng để truyền cho nó một vận tốc đầu 10m/s. Hệ số ma sát giữa bóng và mặt băng là 0,1. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Hỏi quả bóng đi được quãng đường bao nhiêu thì dừng lại?

- A. 39m.
- B. 45 m
- C. 51 m.
- D. 57m.

Câu 25: Một vật được ném ngang với vận tốc $v_0 = 30 \text{ m/s}$, ở độ cao $h = 80 \text{ m}$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất là

- A. 120 m; 50 m/s.
- B. 50 m; 120 m/s.

C. 120 m; 70 m/s.

D. 70 m; 120 m/s.

Câu 26: Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - tơn sau đây, cách viết nào đúng?

A. $-F = ma$

B. $F = ma$

C. $F = -ma$

D. $F = ma$

Câu 27: Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu $v_0 = 20$ m/s từ độ cao 45 m và rơi xuống đất sau 3 s. Lấy $g = 10$ m/s². Bỏ qua sức cản không khí. Tầm bay xa của quả bóng là

A. 45 m.

B. 30 m.

C. 60 m.

D. 90 m.

Câu 28: Một vật móc vào 1 lực kế; ngoài không khí lực kế chỉ 2,13N. Khi nhúng chìm vật vào trong nước lực kế chỉ 1,83N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m³. Thể tích của vật là:

A. 213cm³.

B. 183cm³.

C. 30cm³.

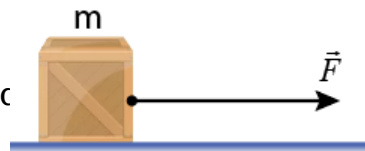
D. 396cm³.

PHẦN II: TỰ LUẬN

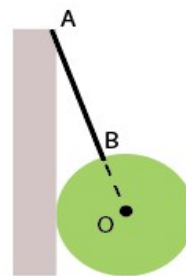
Câu 29: (1 điểm) Một vật đang chuyển động thẳng với vận tốc 2 m/s thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều với gia tốc có độ lớn 0,1 m/s². Tính thời gian khi vật đi được 15 m kể từ bắt đầu chuyển động chậm dần.

Câu 30: (1 điểm) Một vật có khối lượng 4 kg đang nằm yên trên

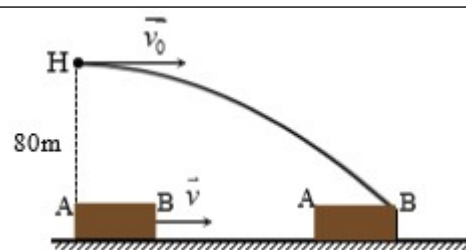
mặt sàn nằm ngang. Tác dụng vào vật một lực kéo $\vec{F}$ theo phương nằm ngang thì vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 1 m/s². Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là $\mu_t = 0,2$. Lấy $g = 10$ m/s². Tính độ lớn lực kéo.



Câu 31: (0,5 điểm) Quả cầu $m = 4$ kg, bán kính $R = 15$ cm tựa vào tường trơn nhẵn và được giữ nằm yên nhờ một dây treo gắn vào tường tại A, chiều dài dây $AB = 15$ cm. Tìm lực căng của dây và lực nén của quả cầu lên tường. Lấy $g = 10$ m/s².



Câu 32: (0,5 điểm) Đuôi A của xe tải nằm trên phương thẳng đứng kể từ H (như hình vẽ), biết $AH = 80$ m, xe dài $AB = 2$ m. Cùng một lúc, từ H một vật được ném ngang với vận tốc $v_0 = 10$ m/s thì xe tải bắt đầu chuyển động thẳng đều với vận tốc v . Biết m rơi đúng điểm đầu B của xe. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy $g = 10$ m/s². Giá trị của v bằng



1C	2B	3D	4D	5A	6A	7A	8B	9B	10A
11C	12B	13B	14B	15C	16B	17A	18C	19D	20D

21B	22D	23C	24C	25A	26B	27C	28C		

CÂU 29	10s
CÂU 30	12N
CÂU 31	T=46,19 N; N=23,09N

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN VẬT LÝ 10

ĐỀ MINH HỌA SỐ 4

NĂM HỌC: 2022 - 2023

Thời gian làm bài: 45 phút

(28 câu trắc nghiệm + 4 câu tự luận)

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1: Công thức vận tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều là

A. $v = v_0 + at; (v_0, a \neq 0)$

B. $v = v_0 + at; (v_0, a = 0)$

C. $v = v_0 + at; (v_0, a > 0)$

D. $v = v_0 + at; (v_0, a < 0)$

Câu 2: Quá trình phát triển của vật lí được chia thành bao nhiêu giai đoạn?

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

Câu 3: Phép đo một đại lượng vật lí

A. là sai số gặp phải do dụng cụ đo một đại lượng vật lí.

B. là những công cụ đo các đại lượng vật lí như thước, cân...

C. là phép so sánh nó với một đại lượng cùng loại được quy ước làm đơn vị.

D. là những sai sót gặp phải khi đo một đại lượng vật lí.

Câu 4: Trường hợp nào dưới đây vật chuyển động không thể coi là chất điểm?

A. Đoàn tàu chạy từ Huế vào Đà Nẵng.

B. Giọt nước mưa rơi từ mái nhà xuống đất.

C. Ở Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh nó.

D. Viên sỏi rơi từ độ cao 20 m.

Câu 5: Các nhà sản xuất xe ô tô thường xuyên nghiên cứu và cải tiến để xe có hình dạng khí động học (dạng con thoi) sao cho

A. lực kéo của xe lớn nhất.

B. lực cản của không khí tác dụng lên xe nhỏ nhất.

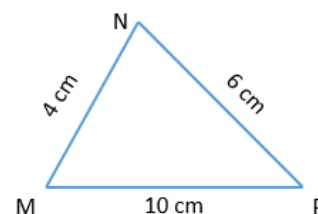
C. lực nâng của mặt đường tác dụng lên xe lớn nhất.

D. lực ma sát giữa bánh xe với mặt đường nhỏ nhất.

Câu 6: Một người dịch chuyển theo một đường kín MNPM vẽ).

Chọn câu **sai**.

A. Độ dịch chuyển khi đi từ M đến N là 4cm.



(hình

- B.** Độ dịch chuyển khi đi từ N đến P là 6cm.
- C.** Độ dịch chuyển khi đi từ M đến N rồi đến P là 10cm.
- D.** Độ dịch chuyển khi đi theo đường kín MNPM là 20cm.

Câu 7: Trong một bài thực hành, gia tốc rơi tự do được tính theo công thức $g = \frac{2h}{t^2}$. Sai số tuyệt đối của phép đo trên tính theo công thức nào?

- A.** $\Delta g = \bar{g} \left(\frac{\Delta h}{h} + 2 \frac{\Delta t}{t} \right)$
- B.** $\Delta g = \bar{g} \left(\frac{\Delta h}{h} + \frac{\Delta t}{t} \right)$
- C.** $\Delta g = \bar{g} \left(\frac{\Delta h}{h} - 2 \frac{\Delta t}{t} \right)$
- D.** $\Delta g = \bar{g} \left(\frac{\Delta h}{h} + 2 \frac{\Delta t}{t} \right)$

Câu 8: Điều nào sau đây là đúng khi nói về tốc độ trung bình?

- A.** Tốc độ trung bình là trung bình cộng của các vận tốc.
- B.** Tốc độ trung bình cho biết tốc độ của vật tại một thời điểm xác định.
- C.** Trong hệ SI, đơn vị của tốc độ trung bình là m/s².
- D.** Tốc độ trung bình được xác định bằng thương số giữa quãng đường đi được và thời gian đi hết quãng đường đó.

Câu 9: Biển  báo mang ý nghĩa:

- A.** Nơi nguy hiểm về điện.
- B.** Từ trường.
- C.** Lưu ý vật dễ vỡ.
- D.** Nơi có chất phóng xạ.

Câu 10: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.
- B.** chuyển động tròn.
- C.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.
- D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

Câu 11: Cho hai lực đồng quy $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp nhau một góc $\alpha = 180^\circ$. Hợp lực của chúng là

- A.** $F_{hl} = 2F_2$
- B.** $F_{hl} = |F_1 - F_2|$
- C.** $F_{hl} = 2F_1$
- D.** $F_{hl} = F_1 + F_2$

Câu 12: Một vật trượt có ma sát trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu diện tích tiếp xúc của vật đó giảm 3 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

- A.** giảm 3 lần.
- B.** tăng 3 lần.
- C.** giảm 6 lần.
- D.** không thay đổi.

Câu 13: Một người đi xe đạp trên $\frac{2}{3}$ đoạn đường đầu với tốc độ trung bình 10km/h và $\frac{1}{3}$ đoạn đường sau với tốc độ trung bình 20 km/h. Tốc độ trung bình của người đi xe đạp trên cả quãng đường là

- A.** 12 km/h.
- B.** 15 km/h.
- C.** 17 km/h.
- D.** 13,3 km/h.

Câu 14: Trong thí nghiệm khảo sát chuyển động rơi tự do, đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của quãng đường vật rơi với bình phương khoảng thời gian rơi là

- A.** một đường parabol.
- B.** một đường thẳng.

C. một phần parabol.

D. một cung tròn.

Câu 15: Để đẩy chiếc tủ, cần tác dụng một lực kéo theo phương nằm ngang có giá trị tối thiểu 300 N để thắng lực ma sát nghỉ. Nếu người kéo tủ với lực 35 N và người kia đẩy tủ với lực có thể làm dịch chuyển tủ được không?

A. Tủ không dịch chuyển, vì lực kéo nhỏ hơn lực đẩy.

B. Tủ không dịch chuyển, vì hợp lực tác dụng lên tủ nhỏ hơn lực ma sát nghỉ cực đại.

C. Tủ dịch chuyển, vì hợp lực tác dụng lên tủ lớn hơn lực ma sát nghỉ cực đại.

D. Tủ dịch chuyển, vì lực đẩy lớn hơn lực kéo.



Câu 16: Trường hợp nào sau đây **không liên quan** đến quán tính

A. Viên bi được thả thì rơi xuống đất.

B. Một đứa bé bị ngã khi vấp phải hòn đá.

C. Xe đang chạy mà hãm phanh đột ngột thì hành khách bị ngã chúi về phía trước.

D. Người trong xe bị ngã về bên phải khi xe rẽ trái.

Câu 17: Một vật đang nằm yên trên mặt đất, lực hấp dẫn do Trái Đất tác dụng vào vật có độ lớn

A. lớn hơn trọng lượng của vật.

B. nhỏ hơn trọng lượng của vật.

C. bằng trọng lượng của vật.

D. bằng 0.

Câu 18: Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ đầu 3 m/s và gia tốc 2 m/s², thời điểm ban đầu ở gốc tọa độ và chuyển động ngược chiều dương của trục tọa độ thì độ dịch chuyển của vật theo thời gian t là

A. $d = 3t - t^2$. B. $d = -3t + t^2$. C. $d = 3t + t^2$. D. $d = -3t - t^2$.

Câu 19: Thả rơi một hòn đá từ miệng một cái hang sâu xuống đáy. Sau 4s kể từ khi thả thì nghe tiếng hòn đá chạm đáy. Tìm chiều sâu của hang, biết vận tốc của âm thanh trong không khí là 330m/s, Lấy $g = 10\text{m/s}^2$

A. 60m.

B. 90m.

C. 71,6m.

D. 54m.

Câu 20: Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là $v_0 = 10\text{m/s}$ theo phương hợp với phương nằm ngang góc 30° . Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Độ cao cực đại và tầm xa mà vật đạt được lần lượt là

A. 1,25 m; 8,66 m.

B. 8,66 m; 1,25 m.

C. 1,25 m; 22,5 m.

D. 22,5 m; 8,66 m.

Câu 21: Một vật cân bằng dưới tác dụng của ba lực đồng phẳng, đồng quy $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$. Khi

$F_1 = F_2 = 10\text{N}$ và $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ hợp với nhau một góc α thì độ lớn lực $\vec{F}_3$ và góc α tương ứng là

A. 10N và 120° .

B. 20N và 120° .

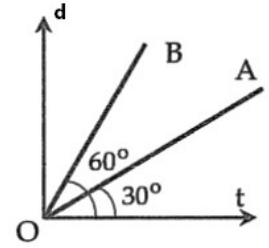
C. 22N và 90° .

D. 20N và 180° .

Câu 22: Hình dưới là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của hai vật chuyển động thẳng cùng hướng.

Tỉ lệ vận tốc $v_A : v_B$ là

- A. 3: 1. B. 1: 3. C. $\sqrt{3} : 1$. D. $1 : \sqrt{3}$.



Câu 23: Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Khi thấy vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn là đã có lực tác dụng lên vật.
 B. Khi không còn lực nào tác dụng lên vật nữa, thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.
 C. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.
 D. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì mọi vật phải đứng yên.

Câu 24: Một tủ lạnh có khối lượng 50kg trượt thẳng đều trên sàn nhà. Hệ số ma sát trượt giữa tủ lạnh và sàn nhà là 0,4. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Lực đẩy tủ lạnh theo phương ngang bằng

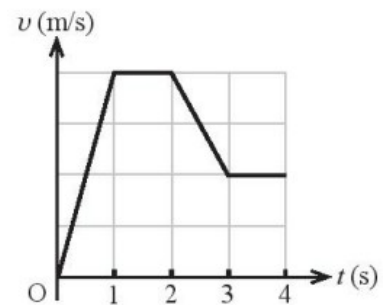
- A. 450 N. B. 400 N. C. 200 N. D. 196 N.

Câu 25: Trong một sự cố giao thông, một ô tô tải va chạm với một ô tô con có khối lượng bé hơn đang chạy ngược chiều thì

- A. lực mà ô tô tải tác dụng lên ô tô con lớn hơn lực mà ô tô con tác dụng lên ô tô tải.
 B. lực mà ô tô tải tác dụng lên ô tô con nhỏ hơn lực mà ô tô con tác dụng lên ô tô tải.
 C. ô tô con nhận được gia tốc lớn hơn ô tô tải.
 D. ô tô tải nhận được gia tốc lớn hơn ô tô con.

Câu 26: Quan sát đồ thị ($v - t$) trong hình dưới của một vật đang chuyển động thẳng và cho biết quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian nào là lớn nhất?

- A. Trong khoảng thời gian từ 0 đến 1 s.
 B. Trong khoảng thời gian từ 1 s đến 2 s.
 C. Trong khoảng thời gian từ 2 s đến 3 s.
 D. Trong khoảng thời gian từ 3 s đến 4 s.



Câu 27: Chọn phát biểu **đúng**.

Cặp “**lực và phản lực**” trong định luật III Niu-ton

- A. cùng tác dụng vào một vật. B. tác dụng vào hai vật khác nhau.
 C. không bằng nhau về độ lớn. D. bằng nhau về độ lớn nhưng khác giá nhau.

Câu 28: Một chất điểm bắt đầu chuyển động với gia tốc $a = 1\text{m/s}^2$, trong 10s đầu nó đã đi hết quãng đường S. Thời gian chất điểm đi hết quãng đường $\frac{3}{5}S$ cuối là

- A. $t = 3,68\text{s}$. B. $t = 6,32\text{s}$. C. $t = 3,33\text{s}$. D. $t = 7\text{s}$.

PHẦN 2. TỰ LUẬN (2 điểm).

Câu 29: (1 điểm) Một đoàn tàu khi cách ga 50 m thì bắt đầu hãm phanh. Sau thời gian 10s tàu dừng lại tại ga. Hỏi vận tốc đoàn tàu khi bắt đầu hãm phanh và gia tốc của đoàn tàu.

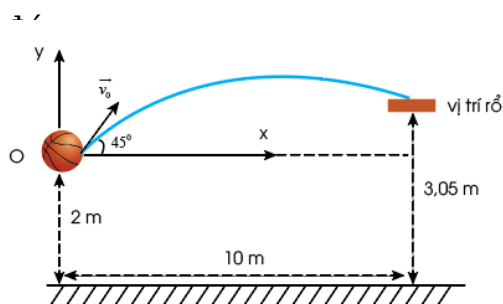
Câu 30: (1 điểm) Một vật có khối lượng 1,2kg đặt nằm yên trên mặt sàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là $\mu = 0,2$. Vật bị  được kéo đi bởi lực kéo $\vec{F}$ có độ lớn 6N theo phương ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a. Tính vận tốc và quãng đường đi được sau 3s đầu tiên.

b. Sau 3s đó lực F ngừng tác dụng. Tính quãng đường vật còn đi tiếp cho tới khi dừng lại.

Câu 31: (0,5 điểm) Một quả cầu có khối lượng 0,3g được treo bằng một sợi dây nhẹ không dẫn. Gió liên tục thổi và đẩy quả cầu theo phương ngang làm cho sợi dây tạo với phương thẳng đứng một góc 37° và đang ở trạng thái cân bằng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Xác định lực F của gió và lực căng T của dây.

Câu 32: (0,5 điểm) Một cầu thủ bóng rổ cao 2 m cách xa rổ 10 m theo phương nằm ngang để tập ném bóng vào rổ. Biết miệng rổ ở độ cao 3,05 m. Hỏi người đó phải ném bóng từ độ cao ngang đầu với vận tốc theo phương 45° có độ lớn bằng bao nhiêu để bóng rơi vào rổ? lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.



1C	2A	3C	4C	5B	6D	7A	8D	9B	10C
11B	12D	13A	14B	15B	16A	17C	18B	19C	20A
21A	22B	23A	24C	25C	26B	27B	28A		

CÂU 29	$a = -1 \text{ m/s}^2$; $v_0 = 10 \text{ m/s}$
CÂU 30	a. $v = 9 \text{ m/s}$; $s = 13,5 \text{ m}$; b. 20,25m
CÂU 31	$F = 0,226 \text{ N}$; $T = 0,377 \text{ N}$
CÂU 32	$v_0 = 10,464 \text{ m/s}$

ĐỀ MINH HỌA SỐ 5

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN VẬT LÝ 10
NĂM HỌC: 2022 - 2023

Thời gian làm bài: 45 phút

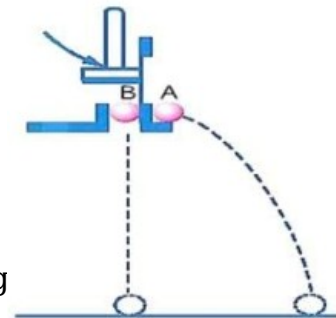
(28 câu trắc nghiệm + 4 câu tự luận)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Một nhóm học sinh thực hành thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do. Từ kết quả ba lần đo độ dịch chuyển với ba lần đo lần lượt là $9,87 \text{ m/s}^2$; $9,76 \text{ m/s}^2$ và $9,8 \text{ m/s}^2$. Giá trị trung bình của gia tốc rơi tự do đo được là

- A.** $9,83 \text{ m/s}^2$. **B.** $9,79 \text{ m/s}^2$. **C.** $9,85 \text{ m/s}^2$. **D.** $9,81 \text{ m/s}^2$.

Câu 2: Thực hành thí nghiệm sau: Viên bi B được thanh thép đàn hồi ép vào vật đỡ. Khi dùng búa đập vào thanh thép, thanh thép gạt bi A rời khỏi vật đỡ, đồng thời không ép vào bi B làm rơi. Ta thấy hai bi chạm đất cùng một lúc. Kết quả này tỏ



- A.** theo phương ngang, vật ném ngang rơi tự do
B. theo phương thẳng đứng, vật ném ngang chuyển động tự do.
C. theo phương thẳng đứng, vật ném ngang có vận tốc không đổi.
D. theo phương ngang, vật ném ngang có vận tốc tăng đều.

Câu 3: Cho các số: 7,50; 3,270; 7,210; 0,022; 210; 7680. Theo quy ước chữ số có nghĩa, cặp số có 3 chữ số có nghĩa là

- A.** 201 và 0,022. **B.** 7680 và 7,50 **C.** 3,270 và 7,210. **D.** 0,022 và 7,210.

Câu 4: Nếu hợp lực tác dụng lên một vật khác không và không đổi thì

- A.** gia tốc của vật tăng dần. **B.** vận tốc của vật không đổi.
C. gia tốc của vật không đổi. **D.** vật đứng cân bằng.

Câu 5: Một vật chuyển động có phương trình vận tốc $v = 5 + 2t$ (m/s). Sau 10 giây vật đi được quãng đường là

- A.** 150 m **B.** 250 m. **C.** 50 m. **D.** 100 m.

Câu 6: Một viên gạch trượt trên sàn nhà và đập vào một cái hộp. Cả hai cùng chuyển động chậm dần. Chọn đáp **đúng?**



- A.** Lực của viên gạch đẩy hộp lớn hơn lực của hộp đẩy viên gạch.
B. Lực của viên gạch đẩy hộp nhỏ hơn lực của hộp đẩy viên gạch.
C. Lực của viên gạch đẩy hộp bằng lực của hộp đẩy viên gạch.
D. Không biết vì chưa viết được vật nào có khối lượng lớn hơn

Câu 7: Một chất điểm chuyển động nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s^2 . Sau khoảng thời gian 2s tốc độ của vật tăng thêm

- A.** 2 m/s **B.** 4 m/s . **C.** 6 m/s . **D.** 8 m/s .

Câu 8: Một xe điện đang chạy với vận tốc 36 km/h thì hãm lại đột ngột. Bánh xe không lăn nữa mà chỉ trượt trên đường ray. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Biết hệ số ma sát trượt giữa bánh xe và đường ray là 0,2. Kể từ lúc hãm xe điện còn đi được bao xa thì dừng hẳn?

- A.** 21,51 m **B.** 41,11 m **C.** 25,51 m. **D.** 24,15 m.

Câu 9: Chọn phát biểu **sai?**

- A.** Trong chuyển động chậm dần đều, gia tốc có giá trị âm.

B. Trong chuyển động chậm dần đều, vecto gia tốc ngược chiều với chuyển động.

C. Trong chuyển động biến đổi đều, gia tốc luôn không đổi.

D. Trong chuyển động nhanh dần đều, vecto gia tốc cùng chiều với chuyển động

Câu 10: Một quả bóng khối lượng 0,5 kg đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 250 N. Thời gian chân tác dụng vào quả bóng là 0,02 s. Quả bóng bay đi với tốc độ

A. 0,01 m/s

B. 0,10 m/s

C. 2,50 m/s

D. 10,00 m/s

Câu 11: Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s dưới tác dụng của các lực. Nếu các lực này mất đi thì

A. Vật dừng lại ngay

B. Vật đổi hướng chuyển động

C. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng hẳn

D. Vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s

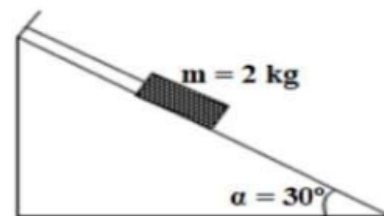
Câu 12: Một vật có khối lượng 1 kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính. Biết góc nghiêng 30° , lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ và ma sát không đáng kể. Lực căng dây và phản lực của mặt phẳng nghiêng có giá trị lần lượt là

A. $T = 4,9 \text{ N}$; $N = 8,5 \text{ N}$.

B. $T = 12 \text{ N}$; $N = 20 \text{ N}$.

C. $T = 8,9 \text{ N}$; $N = 15,0 \text{ N}$.

D. $T = 9,8 \text{ N}$; $N = 17,0 \text{ N}$.



Câu 13: Một vật (được coi là chất điểm) chuyển động dưới tác dụng của hai lực có giá đồng quy $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ thì vecto gia tốc của vật

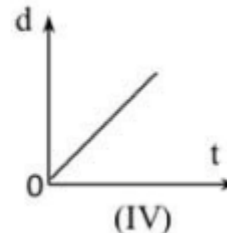
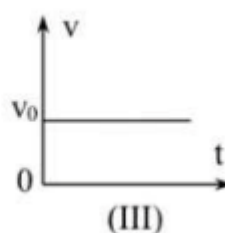
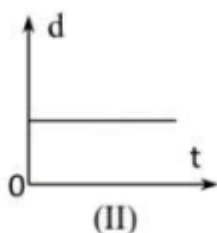
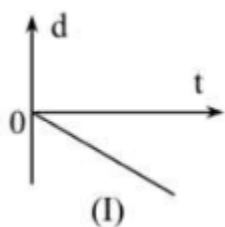
A. cùng phương, cùng chiều với phương và chiều của hợp lực giữa $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$

B. cùng phương, ngược chiều với phương và chiều của hợp lực giữa $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$

C. cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F}_1$

D. cùng phương, cùng chiều với lực $\vec{F}_2$

Câu 14: Cho các đồ thị như hình vẽ. Đồ thị của chuyển động thẳng đều là



A. II, III, IV

B. I, III, IV.

C. I, III.

D. I, II, III.

Câu 15: Điều nào sau đây **không** đúng khi nói về lực ma sát nghỉ?

A. Lực ma sát nghỉ luôn xuất hiện ở bề mặt tiếp xúc giữa hai vật

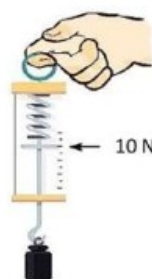
- B.** Lực ma sát nghỉ giữ cho các điểm tiếp xúc của vật không trượt trên bề mặt.
C. Một vật có thể đứng yên trên mặt phẳng nghiêng mà không cần đến lực ma sát nghỉ
D. Một vật có thể đứng yên trên mặt phẳng ngang mà không cần đến lực ma sát nghỉ

Câu 16: Cho hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = F_2 = 30N$. Góc tạo bởi hai lực là 120° . Độ lớn của hợp lực bằng

- A.** 60 N. **B.** 30 N. **C.** $30\sqrt{2}$ N. **D.** $15\sqrt{3}$ N

Câu 17: Lực kế trong hình bên đang chỉ ở vạch 10 N. Nếu lấy $g = 9,8m/s^2$ lượng của vật treo vào lực kế bằng

- A.** 1,02 kg. **B.** 1,00 kg. **C.** 10,0 kg. **D.** 9,80 kg.



Câu 18: Một ô tô chịu một lực kéo $F_1 = 400N$ hướng về phía trước và một lực cản $F_2 = 300N$ hướng về phía sau. Hỏi hợp lực tác dụng lên ô tô có độ lớn bằng bao nhiêu và hướng về phía nào?

- A.** 100 N hướng về phía sau. **B.** 700 N hướng về phía trước.
C. 100 N hướng về phía trước. **D.** 700 N hướng về phía sau.

Câu 19: Trong các chuyển động sau chuyển động nào được coi là chuyển động rơi tự do?

- A.** Chiếc la đang rơi. **B.** Hạt bụi chuyển động trong không khí.
C. Quả tạ rơi trong không khí. **D.** Vận động viên đang nhảy dù.

Câu 20: Phương trình độ dịch chuyển một vật trên một đường thẳng có dạng $d = 2t^2 + 10t$ (d tính theo mét, t tính theo giây). Thông tin nào sau đây là **đúng**?

- A.** Vật chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $a = 2m/s^2$
B. Vật chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a = 4m/s^2$
C. Độ dịch chuyển của vật lúc $t = 1$ là 12m
D. Vận tốc của vật tại thời điểm t là 10 m/s.

Câu 21: Một vật khối lượng 2,5 kg rơi thẳng đứng từ độ cao 100 m không vận tốc đầu, sau 20s thì chạm đất. Lấy $g = 10 m/s^2$. Lực cản của không khí (coi như không đổi) tác dụng lên vật bằng

- A.** 23,75 N. **B.** 40,00 N. **C.** 23,25 N. **D.** 25,00 N.

Câu 22: Sau khi đưa ra một dự đoán khoa học thì người ta phải

- A.** kết luận. **B.** Làm thí nghiệm để kiểm tra.
C. xác định vấn đề nghiên cứu. **D.** tiếp tục đưa ra dự đoán mới.

Câu 23: Một vật khối lượng 20 kg chuyển động nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ, sau 10 giây đi được quãng đường 125 m. Độ lớn hợp lực tác dụng lên vật là

- A.** 131 N. **B.** 170 N. **C.** 50 N. **D.** 250 N.

Câu 24: Biển báo mang ý nghĩa gì?



- A.** Lối đi vào phòng thí nghiệm. **B.** Phải rời khỏi đây ngay.
C. Phòng thực hành ở bên trái. **D.** Lối thoát hiểm.

- Câu 25:** Một vật có khối lượng 2 kg treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn là
- A.** 10 N. **B.** 5 N. **C.** 15 N. **D.** 20 N.
- Câu 26:** Một cano chạy trong hồ nước yên lặng có vận tốc tối đa 18 km/h. Nếu cano chạy ngang con sông có dòng chảy theo hướng Bắc - Nam với vận tốc lên tới 5 m/s thì vận tốc tối đa nó có thể đạt được so với bờ sông là bao nhiêu và theo hướng nào?
- A.** 7,1 m/s hướng Đông - Nam **B.** 5 m/s hướng Đông - Nam
C. 10 m/s hướng Nam **D.** 23 m/s hướng nam
- Câu 27:** Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực
- A.** có tác dụng như một lực thành phần.
B. có độ lớn bằng tích độ lớn của các lực thành phần.
C. có tác dụng giống hệt các lực thành phần.
D. có độ lớn bằng tổng độ lớn của các lực thành phần.
- Câu 28:** Một vật chuyển động thẳng không đổi chiều. Trên quãng đường AB, vật đi được quãng đường đầu với tốc độ $v_1 = 20 \text{ m/s}$, nửa quãng đường sau vật đi với tốc độ $v_2 = 30 \text{ m/s}$. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường là
- A.** 50,0 m/s **B.** 12,5 m/s **C.** 24,0 m/s **D.** 25,0 m/s

PHẦN II: TỰ LUẬN

Câu 29: (1 điểm) Căn cứ vào số liệu trong bảng bên.

a) Chứng tỏ chuyển động rơi tự do là nhanh dần đều.

b) Tính gia tốc của chuyển động rơi tự do

Thời gian rơi (s)	Quãng đường rơi (m)
0,1	0,049
0,2	0,197
0,3	0,441
0,4	0,785
0,5	1,227

Câu 30: (1 điểm) Một vật có khối lượng 10 kg đang

đặt trên mặt sàn nằm ngang được kéo bằng một sợi dây với một lực có độ lớn 30 N và có phương song song với mặt sàn. Cho hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là 0,25. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi tốc độ của vật đạt 5 m/s thì dây kéo bị đứt. Tính quãng đường đi được của vật từ lúc bắt đầu chuyển động đến lúc dừng.

Câu 31: (0,5 điểm) Một ô tô chuyển động biến đổi đều, giây đầu tiên đi được 9,5 m, giây cuối cùng (trước lúc dừng hẳn) đi được 0,5 m. Tính gia tốc và vận tốc ban đầu của ô tô?

Câu 32: (0,5 điểm) Một vật rơi tự do tại nơi có gia tốc $g = 10 \text{ m/s}^2$. Trong 2 giây cuối vật rơi được 180 m. Tính thời gian rơi và độ cao thả rơi.

1D	2B	3B	4C	5A	6C	7B	8C	9A	10D
11D	12D	13A	14B	15C	16B	17A	18C	19C	20C
21A	22B	23C	24D	25D	26A	27C	28C		

CÂU 29	$9,8 \text{ m/s}^2$
CÂU 30	30m
CÂU 31	$a = -1 \text{ m/s}^2$; $v_0 = 10 \text{ m/s}$
CÂU 32	$t = 10 \text{ s}$; $h = 500 \text{ m}$