


# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN VẬT LÝ LỚP 10

.....

## I. Phần trắc nghiệm

- 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  $\ell = 152,0 \pm 0,5 (cm)$ . 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 công 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 công quang điện để đo thời gian chuyển động của vật là có thể đo chính xác đến phần nghìn giây.

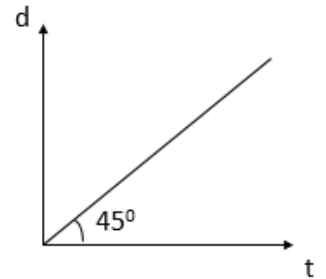
**Câu 10:** Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian ở hình vẽ bên cho biết

A. vật chuyển động thẳng đều với vận tốc 1 m/s.

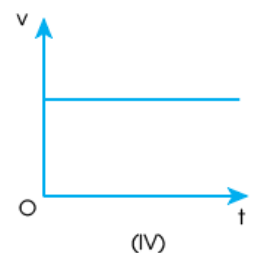
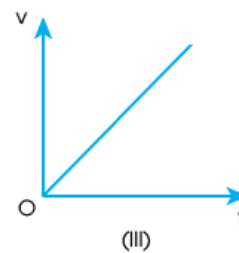
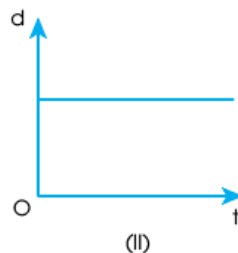
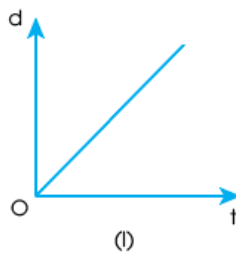
B. vật chuyển động thẳng nhanh dần đều theo hướng 45° Đông – Bắc.

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.  $\omega / s^2$ .    B.  $m / s^2$ .    C.  $m / s$ .    D.  $\omega / s$ .

**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.

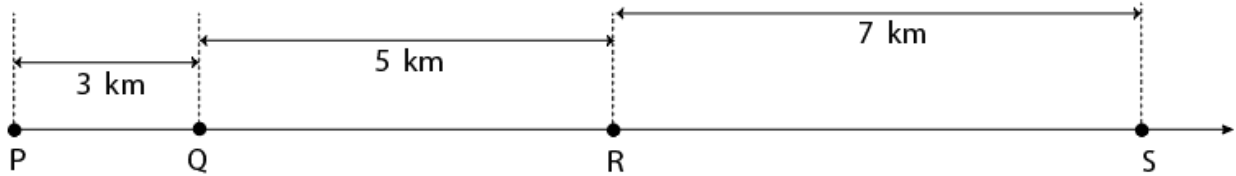
**Câu 16:** Hai vật được thả rơi tự do từ hai độ cao khác nhau  $h_1$  và  $h_2$ . Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất gấp đôi thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí. Tỉ số các độ

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.  $F_{hl} = |F_1 - F_2|$ .      C.  $F_{hl} = 2F_1$ .      D.  $F_{hl} = F_1 + F_2$ .
- Câu 22:** Một vật chịu tác dụng của các lực có hợp lực là  $\vec{F}_{hl}$ , khi  $\vec{F}_{hl} = \vec{0}$  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  $\vec{F} = \vec{0}$ .  
 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 m. B. 15,25 m. C. 56,25 m. D. 50,0 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.
- Câu 29:** 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 30:** 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 31:** 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 32:** Độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động thẳng tăng thì
- A. tốc độ càng tăng. B. độ dịch chuyển giảm.  
C. gia tốc càng giảm. D. quãng đường đi không đổi.
- Câu 33:** Vận tốc là một đại lượng
- A. đại số. B. vô hướng. C. vectơ. D. luôn dương.
- Câu 34:** 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 35:** 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 36:** 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.

C. to nhỏ khác nhau.

**Câu 37:** 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 38:** Vị trí của một ô tô tính bằng km theo thời gian được biểu diễn như hình bên

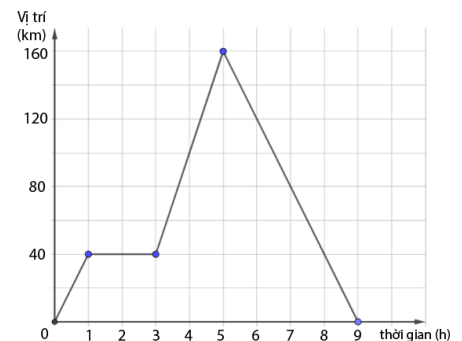
Kết luận nào sau đây **không** chính xác

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 39:** 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 40:** Phương trình nào **không** phải của chuyển động rơi tự do

A.  $v_t = gt.$                       B.  $h = v_0t - \frac{1}{2}at^2$                       C.  $v^2 = 2gh.$                       D.  $d = \frac{1}{2}gt^2$

**Câu 41:** 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 42:** 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 43:** 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 44:** 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 m/s<sup>2</sup>.                      B. - 0,5 m/s<sup>2</sup>.                      C. - 0,2 m/s<sup>2</sup>.                      D. - 1 m/s<sup>2</sup>.

**Câu 45:** 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 46:** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với vận tốc đầu là 10 m/s, sau 2s vật có vận tốc là 8 m/s. Vật dừng lại sau thời gian

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

**Câu 47:** 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 48:** 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 49:** Một vật được ném xiên từ mặt đất với  $v_0 = 10m/s$ , góc nghiêng  $a = 30^\circ$ . Lấy  $g = 10m/s^2$ . Tầm bay cao của vật là

A. 1,25 m.                      B. 8,7 m.                      C. 2,5 m.                      D. 5 m.

**Câu 50:** 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 51:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn  $F_1 = F_2 = 20N$ . Hợp lực của hai lực này khi góc giữa chúng bằng  $60^\circ$  là

A. 34,6 N.

B. 24,6 N.

C. 36,4 N.

D. 40,6 N.

**Câu 52:** 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 53:** 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 54:** 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 55:** 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 56:** 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.

**Câu 57:** 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 58:** 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 59:** 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 60 :** Gọi  $\bar{A}$  là giá trị trung bình,  $\Delta A'$  là sai số dụng cụ,  $\bar{\Delta A}$  là sai số ngẫu nhiên,  $\Delta A$  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối  $\delta A$  của phép đo là

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

**Câu 61:** 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 62:** 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 63 :** 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 64:** 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 65: 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 66: Diện tích mặt tròn tính bằng công thức  $S = \frac{\pi d^2}{4}$ . Do 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.  $\frac{\Delta s}{s} = \frac{\Delta d}{d} \cdot \frac{\Delta \pi}{\pi}$

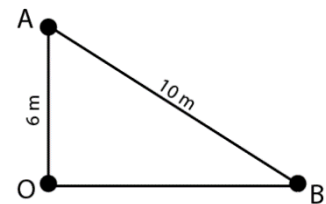
Câu 67: Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B như hình vẽ. Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng

A. 16 m; 16 m.

B. 8 m; 16 m.

C. 16 m; 8 m.

D. 8 m; 8m.



Câu 68: 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

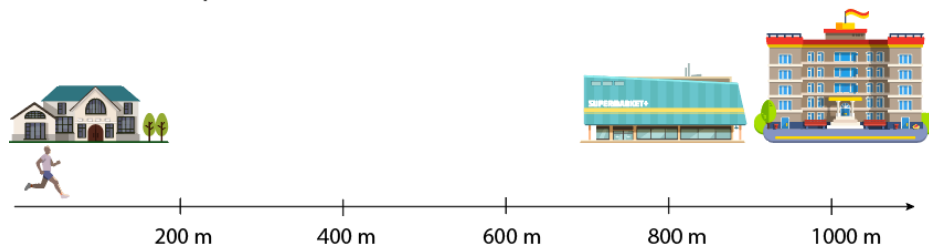
A. 0,5 m.

B. 1 m.

C. 2 m.

D. 3 m.

Câu 69: 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 70: Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

A. trọng lượng.

B. khối lượng.

C. vận tốc.

D. lực.

Câu 71: 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.

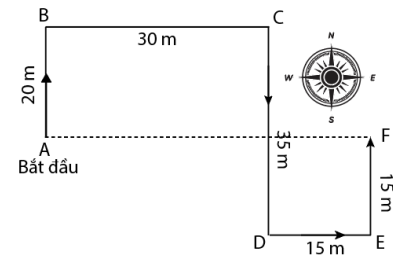
C. các vật nặng, nhẹ đều rơi tự do như nhau.

D. vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

**Câu 72:** Một vật di chuyển theo quỹ đạo giống hình bên 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 73:** 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<sup>2</sup>.
- B. 4 m/s<sup>2</sup>.
- C. 0,5 m/s<sup>2</sup>.
- D. 0,2 m/s<sup>2</sup>.

**Câu 74:** 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 75:** 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 76:** Một vật  $m = 2$  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 77:** 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 để bị mòn gót
- (4) Phái bơi 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 78:** 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 79:** 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 80 :** 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 81:** 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 82:** Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - ton sau đây, cách viết nào đúng?

- A.  $-\vec{F} = m\vec{a}$                       B.  $\vec{F} = m\vec{a}$                       C.  $\vec{F} = -m\vec{a}$                       D.  $\vec{F} = ma$

**Câu 83:** Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu  $v_0 = 20 \text{ m/s}$  từ độ cao 45 m và rơi xuống đất sau 3 s. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . 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 84:** 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  $10000\text{N/m}^3$ . Thể tích của vật là:

- A.  $213\text{cm}^3$ .                      B.  $183\text{cm}^3$ .                      C.  $30\text{cm}^3$ .                      D.  $396\text{cm}^3$ .

**Câu 85:** Công thức vận tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều là

- A.  $v = v_0 + at; (v_0 \cdot a \neq 0)$ .                      B.  $v = v_0 + at; (v_0 \cdot a = 0)$ .  
C.  $v = v_0 + at; (v_0 \cdot a > 0)$ .                      D.  $v = v_0 + at; (v_0 \cdot a < 0)$ .

**Câu 86:** Quá trình phát triển của vật lí được chia thành bao nhiêu giai đoạn?

- A. 3.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 5.

**Câu 87:** 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 88:** 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 89:** 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

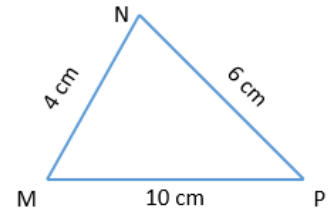
- A. lực kéo của xe lớn nhất.
- B. lực cản của không khí tác dụng lên xe nhỏ nhất.
- C. lực nâng của mặt đường tác dụng lên xe lớn nhất.
- D. lực ma sát giữa bánh xe với mặt đường nhỏ nhất.



**Câu 90:** Một người dịch chuyển theo một đường kín MNPM (hình vẽ).

Chọn câu **sai**.

- A. Độ dịch chuyển khi đi từ M đến N là 4cm.
- 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 91:** 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 92:** 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/s<sup>2</sup>.
- 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 93:** 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 94:** 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 95:** Cho hai lực đồng quy  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$  hợp nhau một góc  $\alpha = 180^\circ$ . Hợp lực của chúng là

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

**Câu 96:** 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 97:** 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 98:** 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 99:** 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 260 N, 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 100:** Trường hợp nào sau đây **không liên quan** đến quán tính

- A. Viên bi được thả thì rơi xuống đất.
- B.** Một đĩa 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 101:** 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 102:** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với tốc độ đầu 3 m/s và gia tốc 2 m/s<sup>2</sup>, 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 103:** 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 104:** 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.

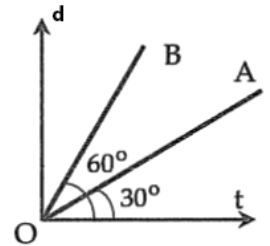
**Câu 105:** Một vật cân bằng dưới tác dụng của ba lực đồng phẳng, đồng quy  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ . Khi  $F_1 = F_2 = 10\text{N}$  và  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  hợp với nhau một góc  $\alpha$  thì độ lớn lực  $\vec{F}_3$  và góc  $\alpha$  tương ứng là

A. 10N và 120°. B. 20N và 120°. C. 22N và 90°. D. 20N và 180°.

**Câu 106:** 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 107:** 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.

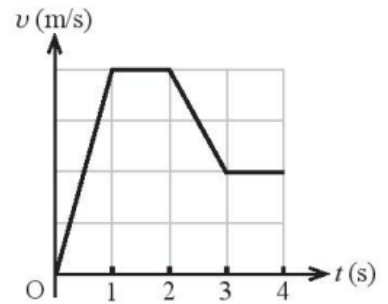
**Câu 108:** Một tủ lạnh có khối lượng 50kg trượt thẳng đều trên sàn nhà. Hệ số ma sát trượt giữa tủ lạnh và sàn nhà là 0,4. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Lực đẩy tủ lạnh theo phương ngang bằng

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

**Câu 109:** 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 110:** 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 111:** 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 112:** 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.  $t = 7\text{s}$ .

**Câu 113:** Em hãy chọn câu **sai**?

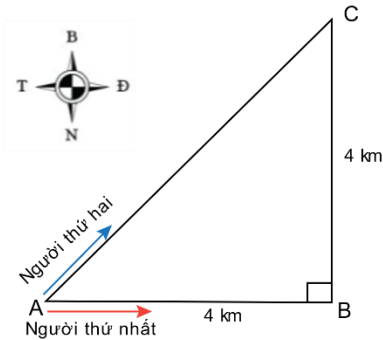
- A. Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- B. Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.
- C. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được không bằng nhau.
- D. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.

**Câu 114:** Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật.

- A. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vô hướng.
- B. Độ dịch chuyển là đại lượng vectơ còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.
- C. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vectơ.

**D.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

**Câu 115:** Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người

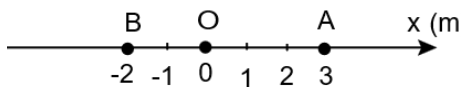


thứ hai đi thẳng từ A đến C (Hình vẽ). Cả hai đều về đích cùng một lúc.

Hãy chọn kết luận **sai**.

- A.** Người thứ nhất đi được quãng đường 8 km.
- B.** Độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai bằng nhau.
- C.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người thứ nhất bằng nhau.
- D.** Độ dịch chuyển của người thứ nhất là 5,7 km, hướng  $45^\circ$  Đông – Bắc.

**Câu 116:** Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (hình vẽ).



Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng

- A.** 2m; -2m.
- B.** 8m; -2m.
- C.** 2m; 2m.
- D.** 8m; -8m.

**Câu 117:** Chọn đáp án đúng khi nói về tốc độ tức thời:

- A.** Tốc độ tức thời đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động trên cả quãng đường.
- B.** Tốc độ tức thời chỉ mang tính đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động tại một thời điểm xác định.
- C.** Tốc độ tức thời là tốc độ trung bình trong toàn bộ thời gian chuyển động
- D.** Tốc độ tức thời là cách gọi khác của tốc độ trung bình.

**Câu 118:** Chọn đáp án đúng

- A.** Vận tốc trung bình là một đại lượng có hướng.
- B.** Vận tốc trung bình là một đại lượng vô hướng.
- C.** Tốc độ trung bình là một đại lượng có hướng.
- D.** Tốc độ tức thời là một đại lượng có hướng.

**Câu 119:** Đâu **không phải** là đặc điểm của vectơ vận tốc? Vectơ vận tốc có:

- A.** Góc nằm trên vật chuyển động.
- B.** Hướng là hướng của độ dịch chuyển.
- C.** Độ lớn tỉ lệ với độ lớn của vận tốc.
- D.** Độ lớn tỉ lệ với độ lớn của tốc độ.

**Câu 120:** Một vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao 80m. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Tốc độ của nó khi chạm đất bằng

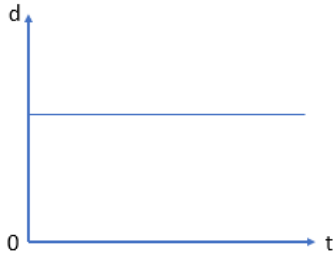
- A.** 50 m/s.
- B.** 10 m/s.
- C.** 40 m/s.
- D.** 30 m/s.



**Câu 121:** Chọn câu trả lời đúng? Để đo được tốc độ chuyển động của vật bằng dụng cụ thực hành thì ta cần đo:

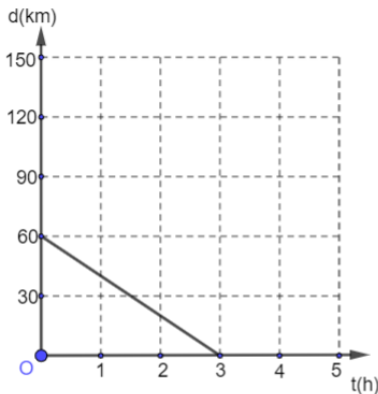
- A. Độ dịch chuyển và thời gian di chuyển của vật.
- B. Thời gian và quãng đường di chuyển của vật.
- C. Đường kính của vật.
- D. Chu vi của vật.

**Câu 122:** Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật như hình. Chọn phát biểu **đúng**.



- A. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương.
- B. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều âm.
- C. Vật đang đứng yên.
- D. Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương rồi đổi chiều chuyển động ngược lại.

**Câu 123:** Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ. Vật chuyển động



- A. ngược chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.
- B. cùng chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.
- C. ngược chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.
- D. cùng chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.

**Câu 124:** Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- C. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- D. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 125:** Một chất điểm chuyển động biến đổi với phương trình vận tốc  $v = 2 + 3t$  m/s. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về chuyển động của chất điểm?

- A. Chất điểm chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc 3m/s
- B. Chất điểm chuyển động chậm dần đều theo chiều dương với gia tốc 3m/s

C. Chất điểm chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc  $2\text{m/s}$

D. Chất điểm chuyển động chậm dần đều theo chiều dương với gia tốc  $2\text{m/s}$

**Câu 126:** Nhận xét nào sau đây **không đúng** với một chất điểm chuyển động thẳng theo một chiều với gia tốc  $a = 2 \text{ m/s}^2$ ?

A. Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì 2 s sau vận tốc của vật bằng  $4 \text{ m/s}$ .

B. Lúc vận tốc bằng  $5 \text{ m/s}$  thì 1 s sau vận tốc của vật bằng  $7 \text{ m/s}$ .

C. Lúc vận tốc bằng  $2 \text{ m/s}$  thì 2 s sau vận tốc của vật bằng  $7 \text{ m/s}$ .

D. Lúc vận tốc bằng  $4 \text{ m/s}$  thì 2 s sau vận tốc của vật bằng  $8 \text{ m/s}$ .

**Câu 127:** Chọn ý **sai**. Chuyển động thẳng nhanh dần đều có

A. vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc. B. vận tốc tức thời là hàm số bậc nhất của thời gian.

C. tọa độ là hàm số bậc hai của thời gian.

D. gia tốc có độ lớn không đổi theo thời gian.

**Câu 128:** Công thức tính độ lớn của độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng chậm dần đều là:

A.  $d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$  (a và  $v_0$  cùng dấu).

B.  $d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$  (a và  $v_0$  trái dấu).

C.  $d = d_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$  (a và  $v_0$  cùng dấu).

D.  $d = d_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$  (a và  $v_0$  trái dấu).

**Câu 129:** Một tên lửa được phóng từ trạng thái đứng yên với gia tốc  $20 \text{ m/s}^2$ . Tính vận tốc của nó sau 50s.

A.  $100 \text{ m/s}$ .

B.  $70 \text{ m/s}$ .

C.  $1000 \text{ m/s}$ .

D.  $500 \text{ m/s}$ .

**Câu 130:** Một ô tô tải đang chạy trên đường thẳng với vận tốc  $18 \text{ km/h}$  thì tăng dần đều vận tốc. Sau 20 s, ô tô đạt được vận tốc  $36 \text{ km/h}$ . Tính gia tốc của ô tô.

A.  $0,9 \text{ m/s}^2$ .

B.  $0,5 \text{ m/s}^2$ .

C.  $0,25 \text{ m/s}^2$ .

D.  $0,75 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 131:** Sự rơi tự do là

A. một dạng chuyển động thẳng đều.

B. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.

C. chuyển động chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

D. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**Câu 132:** Một vật được thả rơi không vận tốc đầu từ độ cao  $5\text{m}$ . Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Tốc độ của nó khi chạm đất bằng

A.  $50 \text{ m/s}$ .

B.  $10 \text{ m/s}$ .

C.  $40 \text{ m/s}$ .

D.  $30 \text{ m/s}$ .

**Câu 133:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là gì?

A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.

B. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

C. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

D. Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

hiện tượng.

**Câu 134:** Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của vật lí được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất?

A. Nghiên cứu về lực vạn vật hấp dẫn.

B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.

C. Nghiên cứu về cảm ứng điện từ.

D. Nghiên cứu về thuyết tương đối.

**Câu 135:** Kết quả nghiên cứu: “Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ, vật càng nặng rơi càng nhanh là dựa theo phương pháp nào?

A. Phương pháp mô hình.

B. Phương pháp thực nghiệm.

C. Phương pháp suy luận chủ quan.

D. Phương pháp nghiên cứu lí thuyết.

**Câu 136:** Hành động nào **không** tuân thủ quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

A. Trước khi cắm, tháo thiết bị điện, sẽ tắt công tắc nguồn.

B. Trước khi làm thí nghiệm với bình thủy tinh, cần kiểm tra bình có bị nứt vỡ hay không.

C. Bố trí dây điện gọn gàng.

D. Dùng tay không để làm thí nghiệm.

**Câu 137:** Khi có sự cố chập cháy dây điện trong khi làm thí nghiệm ở phòng thực hành, điều ta cần làm trước tiên là:

A. Ngắt nguồn điện.

B. Dùng nước để dập tắt đám cháy.

C. Dùng CO<sub>2</sub> để dập đám cháy nếu chẳng máy lửa cháy vào quần áo.

D. Thoát ra ngoài.

**Câu 138:** Em hãy chọn đáp án đúng: Đây là một phép đo gián tiếp?

A. Phép đo chiều dài của một cái hộp hình chữ nhật.

B. Phép đo chiều rộng của một cái hộp hình chữ nhật.

C. Phép đo chiều cao của một cái hộp hình chữ nhật.

D. Phép đo thể tích của một cái hộp hình chữ nhật.

**Câu 139:** Chọn đáp án đúng nhất.

Sai số phép đo bao gồm:

A. Sai số ngẫu nhiên và sai số đơn vị

B. Sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống.

C. Sai số hệ thống và sai số đơn vị.

D. Sai số đơn vị và sai số dụng cụ.

**Câu 140:** Tiến hành đo chiều dài sợi dây trong 5 lần, ta thu được số liệu như bảng sau:

l (m)	1,20	1,22	1,21	1,20	1,22
-------	------	------	------	------	------

Em hãy tính giá trị trung bình của chiều dài sợi dây là:

A. 1,20

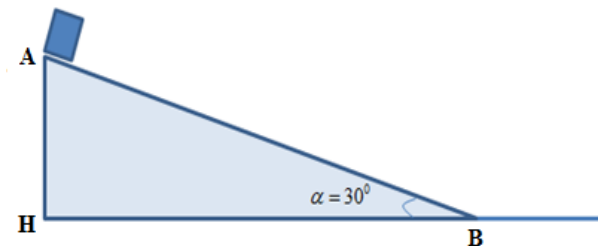
B. 1,23

C. 1,22

D. 1,21

## II. Phần tự luận

**Câu 1:** (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  $\mu = 0,3$ .



a. Vẽ hình biểu diễn các lực tác dụng lên vật.

b. Tính thời gian từ lúc thả vật cho đến khi vật trượt đến chân B của mặt phẳng nghiêng.

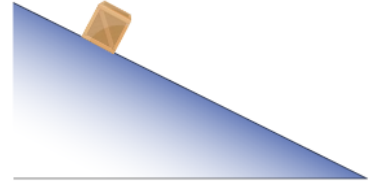
c. Đến B vật trượt trên mặt phẳng ngang được quãng đường bao nhiêu nữa biết  $\mu = 0,5$

**Câu 2:** Một ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 72 km/h thì 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.

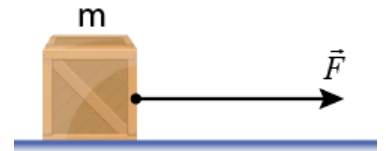
b) Quãng đường đi được từ lúc vận tốc còn một nửa cho đến lúc xe dừng hẳn là bao nhiêu?

**Câu 3:** Một thùng hàng trọng lượng 500 N đang trượt xuống dốc. Mặt dốc tạo với phương ngang một góc  $30^\circ$ . Chọn hệ tọa độ vuông góc  $xOy$  sao cho trục  $Ox$  theo hướng chuyển động của thùng. Xác định hệ số ma sát trượt giữa mặt dốc và thùng hàng nếu đo được gia tốc chuyển động của thùng là  $2 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua ma sát của không khí lên thùng.

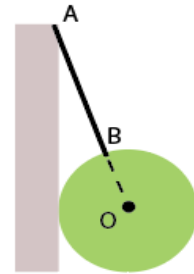


**Câu 4:** (1 điểm) Một vật đang chuyển động thẳng với vận tốc 2 m/s thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều với gia tốc có độ lớn  $0,1 \text{ m/s}^2$ . Tính thời gian khi vật đi được 15 m kể từ bắt đầu chuyển động chậm dần.

**Câu 5:** (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  $1 \text{ m/s}^2$ . Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là  $\mu = 0,2$ . Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Tính độ lớn lực kéo.



**Câu 6:** (0,5 điểm) Quả cầu  $m = 4 \text{ kg}$ , bán kính  $R = 15 \text{ cm}$  tựa vào tường trơn nhẵn và được giữ nằm yên nhờ một dây treo gắn vào tường tại A, chiều dài dây  $AB = 15 \text{ cm}$ . Tìm lực căng của dây và lực nén của quả cầu lên tường. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .



**Câu 7:** (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 8:** (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 bắt đầu 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.

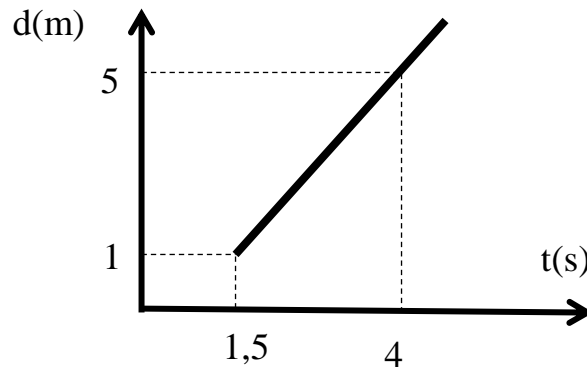
b. Sau 3s đó lực  $F$  ngừng tác dụng. Tính quãng đường vật còn đi tiếp cho tới khi dừng lại.

**Câu 9:** (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  $37^\circ$  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 10 :** Một người đi từ A đến B trong thời gian 2h, rồi từ B quay trở về A trong 2,5h. Biết  $AB=100\text{km}$ . Tìm tốc độ và vận tốc của người đó trong quá trình đi, quá trình về, cả quá trình đi và về?

**Câu 11 :** Một vật chuyển động có đồ thị. Xác định tính chất của chuyển động, tìm vận tốc và viết phương trình chuyển động.



**Câu 12:** Một xe đang chuyển động với vận tốc  $54\text{ km/h}$  trên đường thẳng thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi được quãng đường  $250\text{m}$  thì dừng lại.

- Tìm thời gian từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại
- Tìm quãng đường xe đi trong 1 giây cuối cùng.

**Câu 13 :** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao  $h$  thì thấy quãng đường vật rơi trong 1 giây cuối cùng là  $75\text{m}$ . Lấy  $g=10\text{m/s}^2$ .

- Tìm  $h$
- Tìm vận tốc của vật lúc chạm đất.

.....**HẾT**.....