

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**Câu 1.** Nhận xét nào sau đây là **sai**?

- A. Tại cùng một nơi trên Trái Đất gia tốc rơi tự do không đổi.
- B. Gia tốc rơi tự do thay đổi theo vĩ độ.
- C. Vector gia tốc rơi tự do có phương thẳng đứng, hướng xuống.
- D. Gia tốc rơi tự do là $9,8 \text{ m/s}^2$ tại mọi nơi.

Câu 2. Công thức tính độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng biến đổi đều

- $\frac{at}{2}$ $\frac{vt^2}{2}$ $\frac{at^2}{2}$
 A. $d = v_0t + \frac{at}{2}$ B. $d = vt$ C. $d = at + \frac{vt^2}{2}$ D. $d = v_0t + \frac{at^2}{2}$

Câu 3. Hai lực cân bằng không thể có:

- A. Cùng hướng. B. Cùng phương. C. Cùng giá. D. Cùng độ lớn.

Câu 4. Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

- A. Trọng lượng của xe. B. Quán tính của xe.
- C. Phản lực của mặt đường. D. Lực ma sát nhỏ.

Câu 5. Trong thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do, để đo gia tốc rơi tự do người ta tiến hành đo

- A. Đo thời gian rơi và khối lượng vật nặng
- B. Đo vận tốc ban đầu và khối lượng vật rơi
- C. Quãng đường rơi và thời gian rơi
- D. Đo vận tốc ban đầu và thời gian rơi

Câu 6. Trong chuyển động thẳng chậm dần đều thì hợp lực tác dụng vào vật

- A. Ngược chiều với chiều chuyển động của vật và có độ lớn không đổi.
- B. Cùng chiều với chiều chuyển động của vật và có độ lớn không đổi.
- C. Cùng chiều với chiều chuyển động của vật.
- D. Ngược chiều với chiều chuyển động của vật và có độ lớn nhỏ dần.

Câu 7. Có hai lực đồng quy $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$. Gọi α là góc hợp bởi $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ và $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$. Nếu độ lớn hợplực F được tính theo biểu thức $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$ thì:

- A. $\alpha = 0^\circ$ B. $\alpha = 90^\circ$ C. $0 < \alpha < 90^\circ$ D. $\alpha = 180^\circ$

Câu 8. Sự rơi tự do là

- A. chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.
- B. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.
- C. chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.
- D. một dạng chuyển động thẳng đều.

Câu 9. Chọn phát biểu đúng.

- A. Hướng của vector lực tác dụng lên vật trùng với đường đi của vật.
- B. Vector lực tác dụng lên vật có hướng trùng với độ dịch chuyển của vật.
- C. Lực tác dụng lên vật chuyển động thẳng đều có độ lớn không đổi.
- D. Hướng của véc tơ gia tốc cùng hướng với hướng của vectơ hợp lực tác dụng lên vật.

Câu 10. Một vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau, nguyên nhân nào sau đây quyết định điều đó?

- A. Do các vật to nhỏ khác nhau.
- B. Do các vật làm bằng chất liệu khác nhau.
- C. Do lực cản của không khí lên các vật.
- D. Do các vật nặng nhẹ khác nhau.

Câu 11. Chọn câu sai ? Chất điểm sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều nếu

A. $a > 0$ và $v_0 > 0$.

B. $a > 0$ và $v_0 = 0$.

C. $a < 0$ và $v_0 > 0$.

D. $a < 0$ và $v_0 = 0$.

Câu 12. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v_0 , gia tốc có độ lớn a không đổi, phương trình vận tốc có dạng: $v = v_0 + at$. Vật này có

A. a luôn ngược dấu với v . B. tích $v \cdot a > 0$.

C. v tăng theo thời gian. D. a luôn dương.

Câu 13. Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

A. Vật dừng lại ngay.

B. Vật chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại.

C. Vật đổi hướng chuyển động.

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

Câu 14. Gia tốc là một đại lượng

A. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

B. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

C. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

D. vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

Câu 15. Cho các phát biểu sau:

– Định luật I Niu-tơn còn được gọi là định luật quán tính.

– Mọi vật đều có xu hướng bảo toàn vận tốc của nó.

– Chuyển động biến đổi đều được gọi là chuyển động theo quán tính.

– Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 16. Trong thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do để trụ thép rơi qua cổng quang ta cần phải

A. Điều chỉnh cho mặt bàn đặt thiết bị thí nghiệm có phương nằm

B. Điều chỉnh cho giá thí nghiệm có phương thẳng đứng

C. Điều chỉnh chế độ của đồng hồ đo thời gian hiện số

D. Điều chỉnh khoảng cách S giữa cổng quang và nam châm điện

Câu 17. Gọi v_0 là vận tốc ban đầu của chuyển động. Công thức liên hệ giữa vận tốc v , gia tốc a và độ dịch chuyển d trong chuyển động thẳng biến đổi đều là:

A. $v - v_0 = \sqrt{2ad}$

B. $v^2 - v_0^2 = 2ad$

C. $v + v_0 = \sqrt{2ad}$

D. $v^2 + v_0^2 = 2ad$

Câu 18. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

A. Vận tốc

B. Khối lượng

C. Lực

D. Trọng lượng

Câu 19. Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - tơn sau đây, cách viết nào đúng?

A. $\vec{F} = -m\vec{a}$

B. $-\vec{F} = m\vec{a}$

C. $\vec{F} = ma$

D. $\vec{F} = m\vec{a}$

Câu 20. Rơi tự do là một chuyển động

A. chậm dần đều.

B. nhanh dần đều.

C. thẳng đều.

D. nhanh dần.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 1. Một quyển sách đặt trên bàn nằm ngang như hình vẽ:



Xét tính **đúng/sai** trong các nhận định sau:

a) Có 3 lực tác dụng lên cuốn sách đó là: Trọng lực $\vec{P}$, phản lực $\vec{N}$ và áp lực $\vec{Q}$.

b) Cặp lực $\vec{P}$ và $\vec{N}$ là cặp lực cân bằng.

c) Nếu gọi $\vec{Q}$ là áp lực mà cuốn sách tác dụng lên mặt bàn thì $\vec{N}$ là phản lực mà mặt bàn tác dụng lên cuốn sách.

d) Nếu cuốn sách có độ lớn trọng lực 10 N thì độ lớn phản lực cũng 10 N và độ lớn áp lực cũng 10 N.

Câu 2. Một vật được ném ngang từ độ cao $h = 20\text{m}$ với vận tốc ban đầu $v_0 = 10\text{m/s}$. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Xét tính **đúng/sai** trong các nhận định sau:

a) Thời gian vật rơi từ lúc ném đến lúc chạm đất bằng thời gian rơi của một vật được thả rơi tự do từ độ cao h .

b) Vận tốc của vật khi chạm đất bằng vận tốc ban đầu.

c) Nếu độ cao ném vật không thay đổi nhưng vận tốc ban đầu $v_0 = 15\text{m/s}$ thì vật sẽ rơi nhanh hơn.

d) Nếu độ cao của vật tăng lên 30m thì tầm bay xa của vật sẽ lớn hơn.

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 1 (1,5 điểm): Một người đi xe máy đang chuyển động với vận tốc 54km/h thì nhìn thấy chướng ngại vật thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều và dừng lại sau 10s .

a. Tính gia tốc của xe.

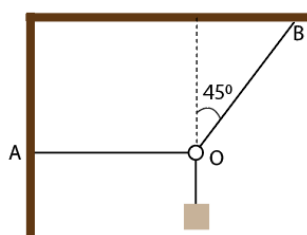
b. Tính độ dịch chuyển của xe máy từ lúc hãm phanh đến lúc dừng hẳn.

Câu 2 (1 điểm): Một ô tô khối lượng 1 tấn chuyển động trên đường ngang, lực cản mà mặt đường tác dụng lên ô tô có phương nằm ngang, độ lớn là 980 N . Lực kéo của động cơ ô tô có phương nằm ngang. Tính độ lớn lực kéo của động cơ ô tô trong các trường hợp sau

a. Ô tô chuyển động thẳng đều.

b. Ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 2 (m/s²)

Câu 3 (0,5 điểm): Một vật có trọng lượng 20N được treo vào một vòng nhẫn O (coi là chất điểm). Vòng nhẫn được giữ yên bằng hai dây OA và OB. Biết dây OA nằm ngang còn dây OB hợp với phương thẳng đứng góc 45°. Tìm lực căng dây OA và OB.



ĐỀ 2

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (5 điểm):

Câu 1: Theo định luật 3 Newton, khi vật A tác dụng vào vật B một lực thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này có phương nằm trên cùng một đường thẳng và có

A. độ lớn bằng nhau, ngược chiều nhau, điểm đặt trên vật A.

B. độ lớn bằng nhau, ngược chiều nhau, điểm đặt trên vật B.

C. độ lớn bằng nhau, cùng chiều nhau, điểm đặt trên hai vật khác nhau.

D. độ lớn bằng nhau, ngược chiều nhau, điểm đặt trên hai vật khác nhau.

Câu 2: Trong thời gian t , nếu biết độ dịch chuyển của vật là d và quãng đường vật đi được là s thì vận tốc trung bình của vật là

A. $v = t/s$.

B. $v = s/t$.

C. $v = d/t$.

D. $v = t/d$.

Câu 3: Dùng một sợi dây nhẹ có hai đầu A, B để treo một vật C có khối lượng m vào một giá treo (đầu A nối với giá treo, đầu B nối với vật C). Khi nói về lực căng của sợi dây trên, phát biểu nào dưới đây đúng?

A. Ở hai đầu A, B của sợi dây đều có lực căng dây và hai lực này cùng phương với sợi dây.

B. Chỉ có đầu B của sợi dây mới có lực căng dây và lực này cùng phương với sợi dây.

C. Lực căng dây tác dụng lên vật C có điểm đặt ở trên sợi dây và tại điểm B.

D. Chỉ có đầu A của sợi dây mới có lực căng dây và lực này cùng phương với sợi dây.

Câu 4: Trong giờ thực hành, bạn Tuệ Mẫn đo quãng đường một xe lăn đi từ A đến B rồi đến C được các giá trị lần lượt s_1 và s_2 . Sau đó, bạn Mẫn tính quãng đường tổng cộng xe đi được là $s = s_1 + s_2$. Sai số tuyệt đối của phép đo s là

A. $\Delta s = \Delta s_1 + \Delta s_2$ B. $\Delta s = \Delta s_1 / \Delta s_2$ C. $\Delta s = \Delta s_1 \pm \Delta s_2$ D. $\Delta s = \Delta s_1 - \Delta s_2$.

Câu 5: Một vật chuyển động có phương trình độ dịch chuyển – thời gian là $d = vt$ (với v là vận tốc, t là thời gian). Trong hệ trục tọa độ Odt, đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của vật có dạng

A. đường thẳng vuông góc với trục Ot.

B. đường thẳng xiên góc với các trục Od và Ot.

C. đường thẳng trùng với trục Ot và vuông góc Od. D. đường thẳng vuông góc với trục Od.

Câu 6: Bạn Huy xuất phát từ nhà (A) đi đến trường (C) theo đường gấp khúc từ A đến B rồi đến C như hình 1. Độ dịch chuyển của bạn ấy là một véc tơ có

A. điểm đặt tại A, phương trùng với đường thẳng nối hai điểm C và A, có chiều từ A đến C.

B. điểm đặt tại C, phương trùng với đường thẳng nối hai điểm A và C, có chiều từ C đến A.

C. điểm đặt tại B, phương trùng với đường thẳng nối hai điểm B và C, có chiều từ B đến C.

D. điểm đặt tại C, phương trùng với đường thẳng nối hai điểm C và B, có chiều từ C đến B.



Hình 1

Câu 7: Theo định luật 1 Newton, khi một vật đang chuyển động với vận tốc v ($v \neq 0$) mà nếu không có lực nào tác dụng lên vật hoặc các lực tác dụng lên vật có hợp lực bằng không thì vật sẽ

A. tiếp tục chuyển động thẳng đều với vận tốc v . B. dừng chuyển động ngay.

C. dừng chuyển động sau một thời gian.

D. tiếp tục chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu bằng v .

Câu 8: Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với gia tốc a . Gọi α là góc tạo bởi đường đồ thị vận tốc – thời gian của vật với trục Ot. Biểu thức nào dưới đây đúng?

A. $a = \cos \alpha$.

B. $a = \sin \alpha$.

C. $a = \tan \alpha$.

D. $a = \cot \alpha$.

Câu 9: Khi nói về trọng lực tác dụng lên một vật có khối lượng m đặt tại nơi có gia tốc trọng trường g , phát biểu nào dưới đây **sai**?

A. Chiều của trọng lực từ trên xuống.

B. Điểm đặt của trọng lực ở tâm trái đất.

C. Độ lớn của trọng lực là $P = mg$.

D. Phương của trọng lực luôn thẳng đứng.

Câu 10: Trong hệ SI, đơn vị của gia tốc là

A. km/h^2 B. m/s^2 C. m/s .

D. cm/s .

Câu 11: Một vật A trượt trên mặt phẳng P nằm ngang theo chiều từ trái sang phải. Lực ma sát trượt do mặt phẳng P tác dụng lên vật A có chiều từ

A. trái sang phải.

B. dưới lên.

C. trên xuống.

D. phải sang trái.

Câu 12: Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với gia tốc a và vận tốc ban đầu v_0 . Tại thời điểm t , vận tốc của vật là

A. $v = v_0 + at$.

B. $v = v_0 - at$.

C. $v = v_0 t + 0,5at^2$.

D. $v = v_0 t - 0,5at^2$.

Câu 13: Một vật có khối lượng m được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí Xét theo phương ngang thì vật chuyển động

A. thẳng đều vì không có lực nào tác dụng.

B. thẳng nhanh dần đều dưới tác dụng của trọng lực.

C. thẳng chậm dần đều dưới tác dụng của trọng lực.

D. thẳng đều vì chỉ có trọng lực tác dụng vào vật.

Câu 14: Tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$, một thợ xây thả rơi tự do viên gạch xuống đất ($v_0 = 0$). Sau 4s kể từ lúc thả, viên gạch chạm đất. Tốc độ của viên gạch khi vừa chạm đất là

A. 160 m/s.

B. 80 m/s.

C. 20 m/s.

D. 40 m/s.

Câu 15: Một vật có kích thước nhỏ chịu tác dụng bởi đồng thời hai lực có độ lớn 21 N và 37 N. Nếu biết hai lực này ngược chiều nhau thì độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật là

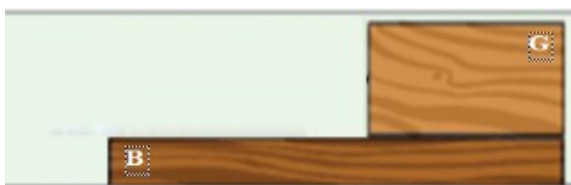
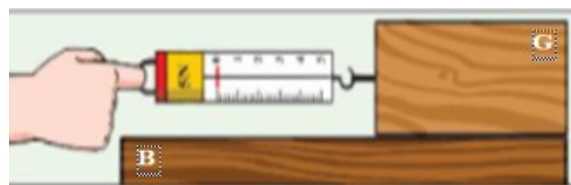
A. 16 N.

B. $\sqrt{730}$ N.

C. 58 N.

D. $\sqrt{58}$ N.**II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (1 điểm):**

Câu 1: Một khúc gỗ (G) có khối lượng 800 g được đặt đứng yên trên mặt bàn (B) cố định nằm ngang như hình 2. Sau đó, một học sinh dùng một lực kế lò xo để kéo khúc gỗ như hình 3. Trong hình 3, phương của lò xo trong lực kế song song với phương ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Biết hệ số ma sát trượt giữa khúc gỗ với mặt bàn là 0,2. Xem mặt bàn đủ dài để khúc gỗ có thể trượt trên nó. Trong các ý a, b, c, d dưới đây, hãy chọn đúng hoặc sai.

**Hình 2****Hình 3**

- a) Trong hình 2, khúc gỗ đứng yên vì nó chịu tác dụng của những lực có hợp lực bằng không.
b) Trong hình 2, trọng lực tác dụng lên khúc gỗ và lực do mặt bàn phản lên khúc gỗ là cặp lực tuân theo định luật 3 Newton.
c) Trong hình 3, nếu thấy lực kế chỉ 0,4 N và khúc gỗ vẫn đứng yên thì lực ma sát nghỉ do mặt bàn tác dụng lên khúc gỗ có độ lớn 0,4 N.
d) Trong hình 3, nếu khúc gỗ trượt thẳng nhanh dần đều trên mặt bàn với gia tốc có độ lớn $0,5 \text{ m/s}^2$ thì lực kế chỉ 2 N.

III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (2 điểm):

Câu 1: Một vật có kích thước nhỏ chịu tác dụng bởi đồng thời hai lực có phương vuông góc nhau, có độ lớn 4 N và 9 N. Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn bằng bao nhiêu Newton (N)? (Kết quả được làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy thập phân).

Câu 2: Tác dụng một lực có độ lớn 5 N vào vật có khối lượng m thì vật thu được gia tốc có độ lớn $0,24 \text{ m/s}^2$. Giá trị của m là bao nhiêu kilogam (kg)? (Kết quả được làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy thập phân).

Câu 3: Bạn Đạt tác dụng lực có độ lớn 8 N vào khúc gỗ có khối lượng m thì khúc gỗ thu được gia tốc có độ lớn $0,5 \text{ m/s}^2$. Nếu bạn Nam tác dụng lực có độ lớn 4 N vào khúc gỗ đó thì nó thu được gia tốc có độ lớn bao nhiêu m/s^2 ? (Kết quả được làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy thập phân).

Câu 4: Kéo một vật có khối lượng m trượt thẳng đều trên mặt phẳng ngang bằng lực kéo có độ lớn 14 N và có phương song song với phương ngang. Lực ma sát trượt do mặt phẳng ngang tác dụng lên vật có độ lớn bằng bao nhiêu Newton (N)?

IV. TỰ LUẬN (2 điểm):

Câu 1: Bạn Huy tác dụng lực có độ lớn F_1 lên vật có khối lượng m thì vật thu được gia tốc có độ lớn $0,3 \text{ m/s}^2$. Bạn Linh tác dụng lực có độ lớn F_2 lên vật đó thì vật thu được gia tốc có độ lớn $0,25 \text{ m/s}^2$. Nếu bạn Mẫn tác dụng lực có độ lớn $F_3 = F_1 + F_2$ lên vật đó thì vật thu được gia tốc có độ lớn bao nhiêu m/s^2 ?

Câu 2: Dùng lực kế lò xo để kéo một vật có khối lượng 2 kg trượt thẳng nhanh dần đều trên mặt phẳng ngang với hệ số ma sát trượt $\mu = 0,25$. Biết trục của lực kế song song với phương ngang. Lực kế chỉ 8 N. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vẽ các lực tác dụng lên vật và tính độ lớn gia tốc của vật.

----- HẾT -----*Thí sinh không được sử dụng tài liệu!*

PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Cho biết ý nghĩa của biển báo chỉ dẫn tốc độ giới hạn chạy trên đường cao tốc mô tả trong hình vẽ:



A. Đường cao tốc: tốc độ tối thiểu 70km/h, tốc độ tối đa 120km/h, tốc độ tối đa khi trời mưa 100km/h.

B. Đường cao tốc: tốc độ tối thiểu 120km/h, tốc độ tối đa 70km/h, tốc độ tối thiểu khi trời mưa 100km/h.

C. Đường cao tốc: tốc độ tối thiểu 120km/h, tốc độ tối đa 70km/h, tốc độ tối đa khi trời mưa 100km/h.

D. Đường cao tốc: tốc độ tối thiểu 70km/h, tốc độ tối đa 100km/h, tốc độ tối đa khi trời mưa 120km/h.

Câu 2. Một vật được ném từ độ cao $h = 45$ m với vận tốc đầu $v_0 = 30$ m/s theo phương nằm ngang. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy $g = 10$ m/s². Tầm ném xa của vật là

- A. 180 m. B. 30 m. C. 60 m. D. 90 m.

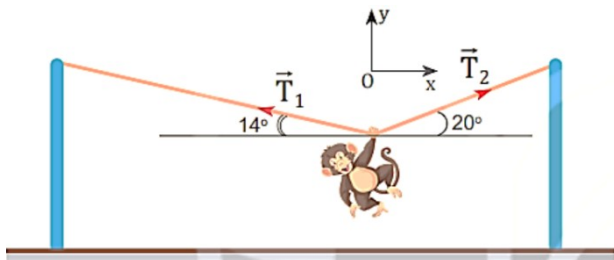
Câu 3. Em hãy điền vào chỗ trống : Trường hợp kéo một bao gạo và một bao trấu có khối lượng khác nhau (khối lượng bao gạo coi như lớn hơn khối lượng bao trấu) với hai lực có độ lớn....., bao gạo sẽhơn so với bao trấu.

- A. tương đương, khó di chuyển. B. bằng nhau, chuyển động nhanh.
C. tương đương, dễ di chuyển. D. không bằng nhau, khó di chuyển.

Câu 4. Một ô tô có khối lượng 1,5 tấn đang chuyển động với $v = 54$ km/h thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều. Biết lực hãm 3000N. Quãng đường và thời gian xe đi được cho đến khi dừng lại lần lượt là.

- A. 46,25m; 9,5s B. 76,35m; 10,5s
C. 50,25m; 8,5s D. 56,25m; 7,5s

Câu 5. Một con khỉ biểu diễn xiếc. Nó dùng tay nắm vào dây để đứng yên treo mình như Hình.



Trong hai lực căng xuất hiện trên dây ($\vec{T}_1, \vec{T}_2$), hãy so sánh độ lớn của 2 lực ?

- A. $T_1 > T_2$. B. $T_1 \geq T_2$.
C. $T_1 < T_2$. D. $T_1 = T_2$.

Câu 6. Bạn Nam đi bộ từ nhà đến trường theo đường thẳng, quãng đường dài 2 km. Độ dịch chuyển của Nam?

- A. 4km. B. 0km. C. 2km. D. 6km.

Câu 7. Gia tốc là một đại lượng

A. vector, đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm vận tốc.

B. vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

C. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

D. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

Câu 8. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là:

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

Câu 9. Một vật đi từ A đến B sau đó quay trở lại A. Biết $AB = 20$ m. Tính quãng đường (s) và độ dịch chuyển (d) của vật?

- A. $d = 0\text{m}, s = 20\text{m}$. B. $d = 20\text{m}, s = 0\text{m}$.



của

C. $d = 0m, s = 40m$

D. $d = 40m, s = 0m$

Câu 10. Công thức tính tốc độ trung bình? Với v_{tb} là tốc độ trung bình, s là quãng đường, t là thời gian.

A. $v_{tb} = st^2$. B. $v_{tb} = st$. C. $v_{tb} = \frac{s}{t}$. D. $v_{tb} = \frac{t}{s}$.

Câu 11. Trọng lượng của vật được tính bằngkhối lượng của vật với gia tốc rơi tự do.

A. hiệu. B. tích. C. thương. D. tổng.

Câu 12. Em hãy điền vào chỗ trống : “Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng ...(1)... lại vật A một lực. Hai lực này có điểm đặt lên ...(2)..., có cùng giá ,cùng độ lớn nhưng ...(3)...,”

- A. 1- tác dụng; 2- cùng một vật; 3- ngược chiều.
B. 1- tác dụng; 2- hai vật khác nhau; 3- ngược chiều.
C. 1- tác dụng; 2- hai vật khác nhau; 3- cùng chiều.
D. 1- tác dụng; 2- cùng một vật; 3- cùng chiều.

Câu 13. Một chiếc thuyền chuyển động thẳng đều với vận tốc 10m/s so với bờ. Một người đi đều trên sàn thuyền có vận tốc 1m/s so với thuyền. Xác định vận tốc của người đó so với bờ khi người và thuyền chuyển động cùng chiều.

- A. 11m/s. B. 9m/s. C. 10m/s. D. 12m/s.

Câu 14. Một chiếc xe đang chạy với tốc độ 36 km/h thì tài xế hãm phanh, xe chuyển động thẳng chậm dần đều rồi dừng lại sau 5s. Quãng đường xe chạy được trong giây cuối cùng là

- A. 1,25 m. B. 2,5 m. C. 2 m. D. 1 m.

Câu 15. Một vật đang chuyển động thẳng với tốc độ 3 m/s . Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. Vật tiếp tục chuyển thẳng đều theo hướng cũ với tốc độ 3 m/s .
B. Vật chuyển động một lúc sau đó dừng.
C. Vật dừng lại ngay.
D. Vật đổi hướng chuyển động.

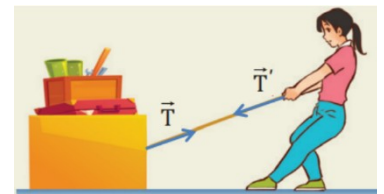
Câu 16. Với v_o là vận tốc ban đầu, α là góc hợp bởi $\vec{v_o}$ với phương ngang, g là gia tốc rơi tự do. Công thức tính tầm cao của chuyển động ném xiên

A. $H = \frac{v_o^2 \sin \alpha}{2g}$. B. $H = \frac{v_o \sin \alpha}{2g}$.
C. $H = \frac{v_o \sin^2 \alpha}{2g}$. D. $H = \frac{v_o^2 \sin^2 \alpha}{2g}$.

Câu 17. Dựa vào hình vẽ kế bên, em hãy điền từ còn thiếu.

“Lực căng do sợi dây tác dụng vào vật, có phương.....với phương của sợi dây, có chiều...với chiều của lực do vật kéo dẫn dây.”

- A. vuông góc- ngược. B. trùng- ngược.
C. vuông góc- cùng. D. trùng- cùng.



Câu 18. Với g là gia tốc rơi tự do, t là thời gian rơi. Vận tốc tức thời trong sự rơi tự do được tính bằng công thức?

A. $v_t = \frac{g^2}{t}$. B. $v_t = \frac{g}{t}$. C. $v_t = g^2 t$. D. $v_t = gt$.

PHẦN II .Câu trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời câu 1,2,3,4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu học sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1. Một xe tải chở hàng có tổng khối lượng xe và hàng hóa là 4 tấn, khởi hành với gia tốc $0,3 \text{ m/s}^2$. Khi không chở hàng xe tải khởi hành với gia tốc $0,6 \text{ m/s}^2$. Biết rằng hợp lực tác dụng lên xe tải trong hai trường hợp đều bằng nhau.

- a) Mức quán tính của xe lúc không chở hàng lớn hơn lúc xe chở hàng.
b) Khối lượng của xe lúc không chở hàng hóa là 2 tấn.

c) Lúc xe tải chờ hàng thì hợp lực tác dụng lên xe có độ lớn bằng 1000N.

d) Hợp lực tác dụng lên xe tải được xác định bằng công thức $\vec{F}_{hl} = m\vec{a}$.

Câu 2. Trong một tiết mục xiếc, nghệ sĩ điều khiển xe mô tô nhảy khỏi vách đá để bay qua một hồ cá sấu. Lấy gia tốc rơi tự do $g=9,8 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua lực cản không khí, xem chuyển động của mô tô khi rời vách đá là chuyển động ném ngang. Biết vách đá cao 19,6m so với vị trí tiếp đất.

a) Thời gian rơi của Mô tô không phụ thuộc vào độ cao mà phụ thuộc vào vận tốc.

b) Nghệ sĩ phải cho xe chạy với tốc độ 24 m/s khi rời khỏi vách đá để tiếp đất đúng vị trí tại vị trí cách vách đá 48 m theo phương ngang.

c) Vận tốc của Mô tô ngay trước khi chạm đất là 19 m/s.

d) Quỹ đạo của xe là 1 nhánh parabol.

Câu 3. Tại Olympic Tokyo 2020, vận động viên Marcell Jacobs (người Italia) bất ngờ giành huy chương vàng nội dung chạy 100m nam môn điền kinh với thành tích 9 giây 80 (tức 9,8 giây). Giả sử Jacobs chạy thẳng nhanh dần đều.

a) Độ dịch chuyển của vận động viên này là 0.

b) Đơn vị của gia tốc là m/s.

c) Vận tốc của vận động viên này khi chạm vạch đích xấp xỉ là 20,4m.

d) Do vận động viên chuyển động thẳng nhanh dần đều nên gia tốc khác 0.

Câu 4. Hai giọt mưa rơi từ mái hiên của một ngôi nhà, khoảng thời gian giữa 2 lần liên nhau để 2 giọt mưa rơi xuống từ mái hiên là 0,1s . Khi giọt đầu rơi đến mặt đất thì giọt sau còn cách mặt đất 0,95 m.

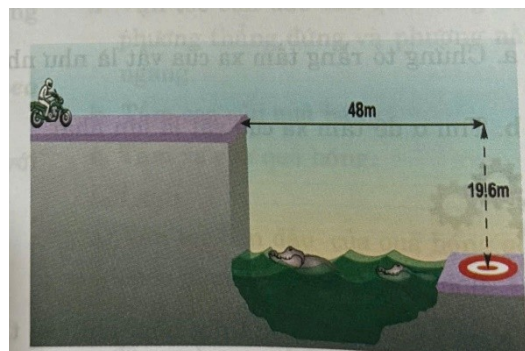
Lấy $g=10 \text{ m/s}^2$.

a) gia tốc rơi tự do ở các nơi khác nhau trên Trái Đất thì giống nhau.

b) Độ cao của mái hiên là 5 m.

c) Trong chuyển động rơi tự do quãng đường và độ dịch chuyển có cùng độ lớn.

d) chuyển động của giọt mưa là sự rơi tự do.

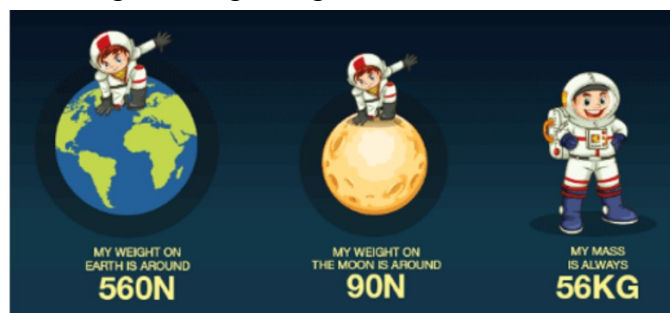


PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1. Một vật khối lượng 1kg đang trượt trên mặt sàn nằm ngang, biết hệ số ma sát giữa sàn và vật là 0,3. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ lớn của lực ma sát trượt là bao nhiêu N?

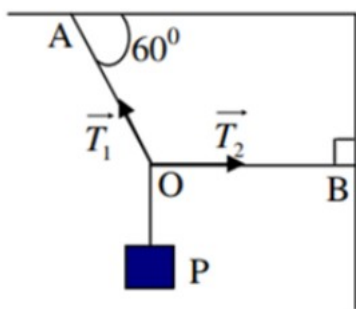
Câu 2. Nhà du hành vũ trụ có khối lượng 56 kg, khi lên Mặt Trăng thì trọng lượng của anh ta là bao nhiêu N?

Câu 3. 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 ngang một góc 30° . Bỏ qua sức cản của môi trường. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cao cực đại vật đạt đến là bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm)?



Câu 4. Cho hai vật chuyển động ngược chiều trên cùng một đường thẳng bỏ qua ma sát đến va chạm vào nhau với vận tốc lần lượt là 1m/s;0,5m/s. Sau va chạm cả hai bị bật ngược trở lại với vận tốc là 0,5m/s;1,5m/s. Biết vật một có khối lượng 0,5kg. Khối lượng của vật hai là bao nhiêu kg? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 5. Một vật có khối lượng 300g đứng cân bằng nhờ 2 dây OA hợp với phương ngang một góc 60° như hình và OB nằm ngang. Độ lớn lực căng T_1 của dây OA bằng bao nhiêu N? $g = 10 \text{ m/s}^2$. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



Câu 6. Cho một vật rơi tự do từ độ cao h . Trong 2s cuối cùng trước khi chạm đất, vật rơi được quãng đường 80m. Thời gian rơi của vật là bao nhiêu giây? Biết $g = 10 \text{ m/s}^2$.

----- HẾT -----

ĐỀ 4	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
------	---

I. Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Trong các phương pháp nghiên cứu vật lí, phương pháp có tính quyết định là:

- A. Phương pháp toán học. B. Phương pháp quan sát.
C. Phương pháp thực nghiệm. D. Phương pháp lí thuyết.

Câu 2: Đơn vị của gia tốc là

- A. $\frac{km}{h}$. B. $\frac{m}{s^2}$. C. $\frac{m}{s}$. D. $\frac{cm}{phút}$.

Câu 3: Cách ghi kết quả đo của một đại lượng vật lí

- A. $x = \bar{x} \cdot \Delta x$. B. $x = \bar{x} \pm \Delta x$. C. $x = \frac{\Delta x}{x}$. D.

$$x = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Câu 4: Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật chịu tác dụng lực cản của nước?

- A. Một vật đang nằm lơ lửng cân bằng trong nước.
B. Một khúc gỗ đang trôi theo dòng nước chảy nhẹ.
C. Một chiếc ca nô đang neo đậu tại bến.
D. Bạn An đang tập bơi.

Câu 5: Một học sinh đi xe đạp từ nhà đến nhà sách cách nhà 3 km về phía đông. Đến nhà sách, học sinh đó đi tiếp 4 km về phía bắc. Độ dịch chuyển tổng hợp của học sinh đó có độ lớn bằng

- A. 7 km. B. 6 km. C. 1 km. D. 5 km.

Câu 6: Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

- A. bất kì. B. song song với trục tung.
C. song song với trục hoành. D. đi qua gốc tọa độ.

Câu 7: Lần lượt tác dụng lực có độ lớn F_1 và F_2 lên một vật khối lượng m , vật thu được gia tốc có độ lớn

lần lượt là a_1 và a_2 . Biết $1,5 F_1 = F_2$. Bỏ qua mọi ma sát. Tỉ số $\frac{a_1}{a_2}$ là

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{2}{3}$.

C. $\frac{3}{2}$.

D. 2.

Câu 8: Vận tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều có biểu thức là

A. $v = a - v_0 t$.

B. $v = at - d$.

C. $v = v_0 + at$.

D. $v = v_0^2 - 2ad$.

Câu 9: Các tàu ngầm thường được thiết kế giống với hình dạng của cá heo để

A. tăng thể tích khoang chứa.

B. tiết kiệm chi phí chế tạo.

C. đẹp mắt.

D. giảm thiểu lực cản.

Câu 10: Khi đo nhiều lần thời gian chuyển động rơi tự do của vật ta thu được nhiều giá trị khác nhau thì giá trị nào sau đây được lấy làm kết quả của phép đo?

A. Giá trị được lặp lại nhiều nhất.

B. Giá trị của lần đo cuối cùng.

C. Giá trị trung bình của tất cả các giá trị đo được.

D. Giá trị trung bình của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.

Câu 11: Câu nào sau đây sai khi nói về lực căng dây?

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

B. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.

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

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

Câu 12: Trong các hoạt động dưới đây, những hoạt động nào tuân thủ nguyên tắc an toàn khi sử dụng điện?

A. Chạm tay trực tiếp vào ổ điện, dây điện trần hoặc dây dẫn điện bị hở.

B. Đến gần nhưng không tiếp xúc với các máy biến thế và lưới điện cao áp.

C. Thường xuyên kiểm tra tình trạng hệ thống đường điện và các đồ dùng điện.

D. Sửa chữa điện khi chưa ngắt nguồn điện.

Câu 13: Chọn phát biểu đúng về sự rơi tự do?

A. Gia tốc rơi tự do phụ thuộc kinh độ của địa điểm đang xét.

B. Trọng lực là nguyên nhân duy nhất gây ra sự rơi tự do.

C. Mọi vật trên trái đất đều rơi tự do với cùng một gia tốc.

D. Mọi chuyển động nhanh dần đều theo phương thẳng đứng là rơi tự do.

Câu 14: Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

B. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

C. Trọng lực còn độ lớn được xác định bởi biểu thức $P = mg$.

D. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

Câu 15: Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

B. khả năng duy trì chuyển động của vật.

C. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

D. sự thay đổi hướng của chuyển động.

Câu 16: Một người kéo xe hàng trên mặt sàn nằm ngang, lực tác dụng lên người để làm người chuyển động về phía trước là lực mà

A. người tác dụng vào xe.

B. xe tác dụng vào người.

C. người tác dụng vào mặt đất.

D. mặt đất tác dụng vào người.

Câu 17: Câu nào sau đây sai? Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì:

A. Gia tốc là đại lượng không đổi.

B. Quãng đường đi được tăng theo hàm số bậc 2 của thời gian.

C. Vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.

D. Vận tốc tức thời tăng theo hàm số bậc nhất của thời gian.

Câu 18: Trong chuyển động cơ học, tính tương đối không thể hiện ở:

A. Vận tốc.

B. Thời gian.

C. Toạ độ.

D. Quỹ đạo.

Câu 19: Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

- A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động. B. Không thể có độ lớn bằng 0.
C. Có hướng xác định. D. Có đơn vị là m/s.

Câu 20: Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v_0 và rơi chạm đất sau 10 s. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Vật được ném từ độ cao

- A. 500 m. B. 200 m. C. 100 m. D. 125 m.

Câu 21: Một xe lửa đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h thì tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,2\text{ m/s}^2$. Khoảng thời gian để xe đạt được vận tốc 72km/h là:

- A. $t = 360\text{s}$. B. $t = 50\text{s}$. C. $t = 200\text{s}$. D. $t = 180\text{s}$.

Câu 22: Người ta dùng vòng bi trên bánh xe đạp là với dụng ý:

- A. Chuyển ma sát lăn về ma sát trượt. B. Chuyển ma sát lăn về ma sát nghỉ.
C. Chuyển ma sát trượt về ma sát lăn. D. Chuyển ma sát nghỉ về ma sát lăn.

Câu 23: Cặp “lực và phản lực” trong định luật 3 Niu-ơn

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

Câu 24: Chọn câu phát biểu đúng?

- A. Lực là nguyên nhân duy trì chuyển động của một vật.
B. Nếu không có lực tác dụng vào vật thì vật không chuyển động.
C. Lực là nguyên nhân làm biến đổi chuyển động của một vật.
D. Không cần có lực tác dụng thì vật vẫn chuyển động nhanh dần được.

Câu 25: Một vật rơi tự do, nếu thời gian rơi tăng lên bốn lần thì quãng đường đi của vật sẽ

- A. tăng 2,8 lần. B. tăng 4 lần. C. tăng 8 lần. D. tăng 16 lần.

Câu 26: Phơi nhiễm phóng xạ có thể làm:

- A. gây chết người. B. con người thông minh hơn.
C. con người mạnh mẽ hơn. D. con người hoạt động nhanh hơn.

Câu 27: Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. đường thẳng. B. nhánh parabol. C. đường tròn. D. đường xoắn ốc.

Câu 28: Tác dụng vào vật có khối lượng 6 kg đang đứng yên một lực theo phương ngang thì vật này chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $1,5\text{ m/s}^2$. Độ lớn của lực này là

- A. 1,5 N. B. 2,0 N. C. 4,5 N. D. 9,0 N.

II. Phần tự luận (3 điểm):

Bài 1. (1đ): Cho biết phương trình tọa của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều:

$$x = 2t^2 + 4 \cdot t + 10(m, s). \text{ Xác định tọa độ, vận tốc ban đầu và tính vận tốc của vật ở thời điểm } t = 1s.$$

Bài 2. (2đ): Một vật có khối lượng $m = 3\text{ kg}$ đang bị kéo trượt đều với tốc độ $v_0 = 5\text{ m/s}$ trên mặt phẳng ngang dưới tác dụng của lực kéo $F_k = 6\text{ N}$ theo phương nằm ngang. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.

- a. Tính hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang.
b. Nếu lực kéo ngừng tác dụng thì vật đi thêm được bao nhiêu mét sẽ dừng lại?

----- HẾT -----

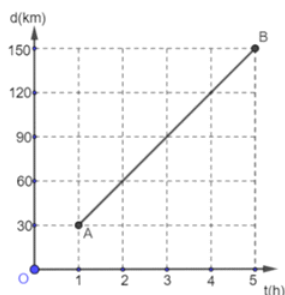
ĐỀ 5	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
------	---

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Một vật có khối lượng 4 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc có độ lớn $0,25 \text{ m/s}^2$. Độ lớn hợp lực theo phương chuyển động tác dụng vào vật là

- A. 20 N B. 10 N. C. 1 N D. 2 N

Câu 2. Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe ô tô chạy từ A đến B trên một đường thẳng. Vận tốc của xe bằng



- A. 100 km/h. B. 30 km/h. C. 120 km/h. D. 150 km/h.

Câu 3. Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

- A. Vật chuyển động thẳng đều.
B. Vật chuyển động tròn đều.
C. Vật chuyển động rơi tự do.
D. Vật chuyển động trên quỹ đạo thẳng.

Câu 4. Một vật có khối lượng 2 kg đang nằm yên trên mặt sàn nhẵn nằm ngang, người ta kéo vật theo phương ngang bởi một lực 0,5 N thì vật đó sẽ

- A. chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,25 \text{ m/s}^2$.
B. chuyển động với gia tốc $0,5 \text{ m/s}^2$.
C. tiếp tục nằm yên và bị biến dạng.
D. chuyển động thẳng đều với tốc độ 1 m/s.

Câu 5. Phép phân tích lực cho phép ta thay thế

- A. các vector lực bằng vector gia tốc.
B. một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.
C. một lực bằng một lực khác.
D. nhiều lực bằng một lực duy nhất.

Câu 6. Chuyển động nào sau đây là chuyển động thẳng nhanh dần?

- A. Chuyển động của đầu kim đồng hồ.
B. Chuyển động của xe ô tô khi bắt đầu chuyển động
C. Chuyển động của xe buýt khi vào trạm.
D. Chuyển động của xe máy khi tắc đường

Câu 7. Trong trận trung kết World cup, trên chấm phạt đền cầu thủ Messi đá một lực vào quả bóng có khối lượng $m = 0,45 \text{ kg}$. Nếu bóng bay đi với tốc độ là 20 m/s bay vào lưới đội tuyển Pháp, thời gian tương tác giữa bóng và chân là $0,1 \text{ s}$. Khi đó phản lực của bóng tác dụng trở lại chân Messi có độ lớn bằng

- A. 44,4 N. B. 200,0 N C. 90,0 N D. 225,0 N

Câu 8. Đại lượng đặc trưng cho tính chất nhanh hay chậm của chuyển động là

- A. tọa độ. B. thời gian. C. quãng đường đi. D. tốc độ.

Câu 9. Một viên đạn được bắn theo phương nằm ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 20 m so với mặt đất. Tốc độ của đạn lúc vừa ra khỏi nòng súng là 300 m/s . Bỏ qua sức cản không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Điểm đạn rơi xuống cách điểm bắn theo phương ngang là

- A. 180 m. B. 480 m. C. 600 m. D. 360 m.

Câu 10. Một chất điểm chịu tác dụng đồng thời của hai lực thành phần vuông góc với nhau có độ lớn lần lượt là $F_1 = 10 \text{ N}$ và F_2 . Biết hợp lực trên có độ lớn là $10\sqrt{5} \text{ N}$. Giá trị của F_2 là

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

Câu 11. Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc. Nếu chọn chiều dương là cùng chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là đúng?

A. $a < 0, v > 0$.

B. $a > 0, v < 0$.

C. $a < 0, v < 0$.

D. $a > 0, v > 0$.

Câu 12. Trong giờ thực hành xác định gia tốc rơi tự do, một học sinh thả một viên bi được xem như rơi tự do, đại lượng có thể bỏ qua trong thí nghiệm là

A. sức cản không khí.

B. vận tốc của vật.

C. thời gian vật chuyển động.

D. quãng đường đi của vật.

Câu 13. Một vật chịu tác dụng của đồng thời hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ thì cân bằng. Chọn biểu thức đúng?

A. $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{0}$

B. $F_1 + F_2 = 0$

C. $F_1 = -F_2$

D. $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = 0$

Câu 14. Cuối một cuộc chạy đua, một người chạy tăng tốc với gia tốc $0,3 \text{ m/s}^2$ trong 12 s để đạt tốc độ $6,6 \text{ m/s}$. Tìm vận tốc của người chạy khi bắt đầu tăng tốc.

A. $10,2 \text{ m/s}$

B. $4,15 \text{ m/s}$

C. $4,00 \text{ m/s}$

D. $3,00 \text{ m/s}$

Câu 15. Dụng cụ đã cho như hình vẽ gọi là



A. ampe kế.

B. tốc kế

C. vôn kế

D. lực kế

Câu 16. Hai lực đồng quy có độ lớn F_1, F_2 hợp với nhau một góc α . Độ lớn của hợp lực F của hai lực này có công thức xác định là

A. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \alpha$.

B. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2$

C. $F = F_1 + F_2 + 2F_1F_2 \cos \alpha$

D. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha$

Câu 17. Một xe chở hàng chuyển phát nhanh, sau khi khởi hành được 10 s đạt được vận tốc 54 km/h . Gia tốc của xe là

A. $1,50 \text{ m/s}^2$

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

C. $0,50 \text{ m/s}^2$

D. $2,00 \text{ m/s}^2$

Câu 18. Gia tốc của vật sẽ thay đổi như thế nào nếu độ lớn lực tác dụng lên vật tăng lên hai lần và khối lượng của vật giảm đi 2 lần?

A. Gia tốc vật không đổi.

B. Gia tốc vật tăng lên bốn lần.

C. Gia tốc của vật tăng lên hai lần

D. Gia tốc của vật giảm đi hai lần

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một vật nhỏ đang chuyển động trên một đường thẳng và được mô tả bởi phương trình

$$x = 2 + 3t + 2t^2 \text{ (m; s)}$$

a) Vị trí ban đầu của vật cách gốc tọa độ 2 cm .

b) Vận tốc ban đầu của vật là 3 m/s .

c) Gia tốc của vật là 2 m/s^2 .

d) Quãng đường vật đi được trong 5 giây là 65 m

Câu 2. Từ độ cao 45 m , thả rơi tự do một vật, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$

a) Sau 2 s vật chạm đất.

b) Vận tốc ngay khi chạm đất bằng 30 m/s .

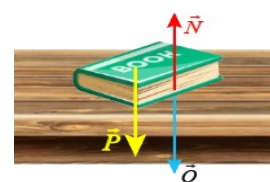
c) Chuyển động của vật là nhanh dần đều.

d) Vật rơi theo phương thẳng đứng.

Câu 3. Một quyển sách đặt nằm yên trên bàn có các lực tác dụng lên như hình vẽ:

lực do Trái Đất tác dụng lên vật gọi là $\vec{P}$; lực do sách tác dụng lên Trái Đất gọi là $\vec{P}'$; lực do sách tác dụng lên bàn gọi là $\vec{Q}$; lực do bàn tác dụng lên sách gọi là $\vec{N}$.

a) $\vec{P}$ và $\vec{N}$ không phải là cặp lực – phản lực.



- b) $\vec{N}$ và $\vec{Q}$ cân bằng nhau nên triệt tiêu lẫn nhau.
 c) $\vec{P}$ và $\vec{P}'$ là cặp lực – phản lực.
 d) $\vec{P}$ và $\vec{P}'$ là hai lực cân bằng.

Câu 4. Một người bơi thẳng dọc theo chiều dài 200 m của một bể bơi hết 40 s, rồi bơi ngược về lại chỗ xuất phát hết 60 s. Trong suốt quãng đường đi và về thì

- a) độ lớn độ dịch chuyển của người đó bằng 200m
 b) quãng đường người đó đi được là 200m
 c) độ lớn tốc độ trung bình của người đó bằng 4m/s
 d) độ lớn vận tốc trung bình của người đó bằng 0

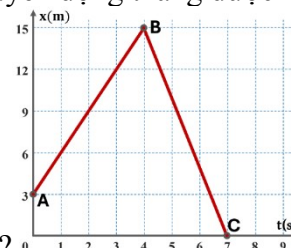
PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao H so với mặt đất. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tốc độ của vật khi chạm đất là 70 m/s. Tính thời gian rơi của vật? (giây)

Câu 2. Một lực có độ lớn 1,0 N tác dụng vào một vật có khối lượng 2,0 kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2,0 s. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian đó là? (mét) (lấy làm tròn đến 1 chữ số có nghĩa)

Câu 3. Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 10m/s thì đột ngột tăng tốc. Sau khi tăng tốc được 5s thì xe đạt vận tốc 15m/s. Gia tốc của ô tô khi tăng tốc là? (m/s^2)

Câu 4. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian (d – t) của một vật chuyển động thẳng được mô tả như hình bên.



Tốc độ trung bình của vật trên đoạn đường BC là bao nhiêu m/s?

Câu 5. Một vật có khối lượng 2 kg đang chuyển động với phương trình vận tốc $v = 10t + 8$ (t tính theo s; v tính theo m/s). Hợp lực tác dụng lên vật bằng bao nhiêu niu-ơn?

Câu 6. Một vật nặng có khối lượng 0,2 kg được treo vào một sợi dây không dẫn (Hình 17. 1). Xác định



Hình 17.1

lực căng của dây khi cân bằng. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

----- HẾT -----

ĐỀ 6	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
------	--

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10m/s thì bắt đầu tăng tốc. Biết rằng sau 10s kể từ khi tăng tốc, xe đạt vận tốc là 15m/s. Gia tốc của xe là bao nhiêu?

A. $0,7 \text{ m/s}^2$ B. $0,6 \text{ m/s}^2$ C. $0,4 \text{ m/s}^2$ D. $0,5 \text{ m/s}^2$.

Câu 2: 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 3: Bi A có khối lượng lớn 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 4: Nếu một vật đang chuyển động có gia tốc mà lực tác dụng lên vật tăng lên thì vật sẽ thu được gia tốc

- A. lớn hơn. B. không đổi. C. nhỏ hơn. D. bằng 0.

Câu 5: Khi móc một vật vào lực kế trong không khí thì lực kế chỉ 50N. Nếu nhúng chìm vật đó vào trong nước, số chỉ lực kế sẽ:

- A. giảm đi. B. chỉ số 0. C. không đổi. D. tăng lên.

Câu 6: Điều nào sau đây **sai** khi nói về đặc điểm của hai lực cân bằng?

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

Câu 7: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương điều kiện nào dưới đây là đúng?

- A. $a < 0$; $v > v_0$. B. $a > 0$; $v < v_0$.
C. $a < 0$; $v < v_0$. D. $a > 0$; $v > v_0$.

Câu 8: Một xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc không đổi là 20 m/s . Hợp lực tác dụng lên ô tô có độ lớn bằng

- A. 10 N . B. -20 N . C. 0. D. 20 N .

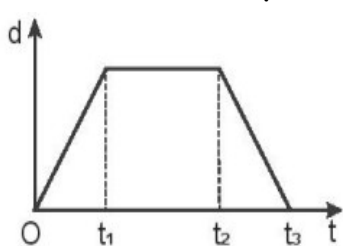
Câu 9: Một xe khách đang chuyển động thẳng thì hãm phanh đột ngột, các hành khách ngồi trên xe sẽ

- A. đổ người về phía trước B. ngã người về phía sau.
C. ngã người sang bên phải. D. ngã người sang bên trái.

Câu 10: Độ dịch chuyển là

- A. một đại lượng vector, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
B. một đại lượng vector, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
C. một đại lượng vô hướng, cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
D. một đại lượng vô hướng, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

Câu 11: Theo đồ thị sau đây, vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian



- A. từ 0 đến t_2 . B. từ 0 đến t_3 .
C. từ t_1 đến t_2 . D. từ 0 đến t_1 và từ t_2 đến t_3 .

Câu 12: Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lý?

- A. Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.
B. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

C. Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

D. Tiếp xúc trực tiếp với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao.

Câu 13: Khi vật treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

- A. cùng hướng với lực căng dây. B. cân bằng với lực căng dây.
C. hợp với lực căng dây một góc 90° . D. bằng không.

Câu 14: Đặc điểm nào sau đây **không** phải là của chuyển động rơi tự do?

- A. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.
B. Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.
C. Chuyển động nhanh dần đều.
D. Chuyển động thẳng chậm dần đều.

Câu 15: Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton khi vật có khối lượng không đổi?

- A. $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t - t_0}$. B. $F = m \cdot a$. C. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$. D. $a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$.

Câu 16: Dùng một lực kế như hình bên, biết rằng khi treo vật vào phía dưới thì số chỉ lực kế cho biết



A. trọng lượng tác dụng vào vật là 3N.

B. trọng lượng vật là 2N .

C. khối lượng của vật là 2kg.

D. khối lượng vật là 3N.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về trọng lực ?

A. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

B. Trọng lực được xác định bởi biểu thức $\vec{p} = \frac{\vec{G}}{m}$.

C. Trọng lực là lực đẩy của Trái Đất tác dụng lên vật.

D. Trọng lực có phương nằm thẳng đứng và có chiều hướng ra xa Trái Đất.

Câu 18: Một chiếc thuyền xuôi dòng sông chuyển động theo hướng đông 4 km, sau đó vượt sông chuyển động 3 km về hướng nam. Độ dịch chuyển của thuyền là

A. 5 km.

B. 9 km.

C. 1 km.

D. 8 km.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1: Vật có $m = 1\text{kg}$ đang đứng yên. Tác dụng một lực $F = 5\text{N}$ hợp với phương ngang một góc là 30° . Sau khi chuyển động 4s, vật đi được một quãng đường là 4 m. Sau 4s, ngừng tác dụng lực kéo. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

a) Gia tốc của vật chuyển động là $0,5\text{ m/s}^2$

b) Hệ số ma sát là 0,51

c) Sau khi chuyển động được 4 s thì lực kéo bằng 0 vật đi thêm được quãng đường 5m thì dừng lại.

d) Vật chuyển động thẳng chậm dần đều.

Câu 2: Một vật rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 80 m xuống đất. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.

a) Chuyển động rơi tự do là chuyển động có vận tốc ban đầu khác 0.

b) Chuyển động rơi tự do là chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

c) Thời gian vật rơi đến khi chạm đất là 8 s.

d) Đến khi chạm đất vật rơi với vận tốc 40 m/s.

Câu 3: Một quả bóng đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 13,5 N theo phương ngang và bóng lăn trên sân thu được gia tốc $6,5\text{ m/s}^2$. Bỏ qua mọi ma sát, lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.

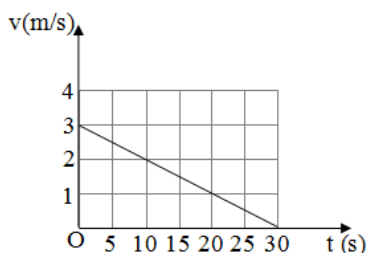
a) Hướng của gia tốc cùng hướng với lực tác dụng.

b) Phản lực của mặt đất tác dụng lên quả bóng là 20 N.

c) Trọng lượng của quả bóng có đơn vị là N.

d) Khối lượng của quả bóng là 2 kg.

Câu 4: Một xe đạp chuyển động có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ bên:



a) Gia tốc của xe là $-0,1\text{ m/s}^2$.

b) Quãng đường xe đi được từ thời điểm ban đầu đến khi dừng lại là 135m.

c) Vận tốc ban đầu của xe là $v_0 = 3\text{m/s}$.

d) Xe chuyển động thẳng nhanh dần đều.

PHẦN III. CÂU TỰ LUẬN. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Một xe ô tô chạy trên một đoạn đường trong 5h. Biết 2h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60km/h và 3h sau xe chạy với vận tốc 40km/h . Tính tốc độ trung bình của xe trong 5h trên ra đơn vị km/h ?

Câu 2: Một vật có khối lượng 8 kg đang nằm yên trên mặt phẳng ngang. Lấy $g = 9,81\text{ m/s}^2$. Trọng lượng của vật có độ lớn bằng bao nhiêu ? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

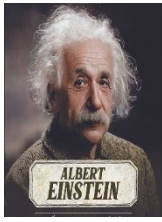
Câu 3: Một toa tàu đang chuyển động thẳng với tốc độ không đổi. Lực cản tác dụng lên toa tàu có độ lớn 2000 N. Lực kéo toa tàu đó có độ lớn bằng bao nhiêu N?

Câu 4: Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100 m. Gia tốc của xe là bao nhiêu m/s^2 ?

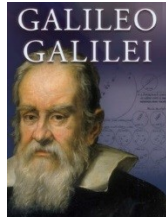
C. Dùng vật cách điện (cây khô, sào nhựa...) tách dây điện ra khỏi người bị nạn (chú ý người cấp cứu phải đứng trên vật cách điện).

D. Dùng tay để kéo nhanh người đó ra khỏi dòng điện.

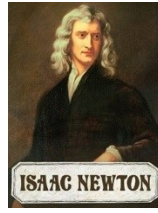
Câu 7: Nhà vật lý nào được gọi là “cha đẻ của phương pháp thực nghiệm” ?



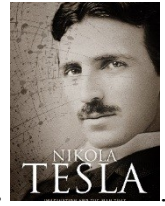
A.



B.



C.



D.

Câu 8: Một người đi xe máy từ địa điểm A đến địa điểm B cách nhau 60 km. Sau khi đi được nửa quãng đường với vận tốc 30 km/h, người đó dừng lại nghỉ 10 phút, rồi tiếp tục đi đến B với vận tốc 40 km/h. Tính thời gian đi của cả hành trình.

A. 1 giờ 55 phút.

B. 1 giờ 45 phút.

C. 1 giờ 35 phút.

D. 2 giờ 05 phút.

Câu 9: Truyền một lực F cho vật khối lượng m_1 thì vật có gia tốc $a_1 = 5 \text{ m/s}^2$, truyền cho vật khối lượng m_2 thì vật có gia tốc $a_2 = 3 \text{ m/s}^2$. Nếu truyền lực F cho vật có khối lượng $m_3 = 2m_1 + 7m_2$ thì vật có gia tốc bằng

A. $\frac{15}{8} \text{ m/s}^2$ B. 8 m/s^2 C. 2 m/s^2 D. $\frac{15}{41} \text{ m/s}^2$.

Câu 10: Dụng cụ nào sau đây **không** có trong bộ thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do?

A. Công quang điện.

B. Cân điện tử.

C. Công tắc kép.

D. Giá đứng, có gắn dây dọi.

Câu 11: Một người đang đạp xe trên đường thẳng với tốc độ 4 m/s thì thấy chướng ngại vật nên bóp phanh để giảm tốc với gia tốc không đổi có độ lớn là $0,5 \text{ m/s}^2$. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật. Vận tốc của vật sau 2 s kể từ lúc bóp phanh là

A. 5 m/s.

B. 2 m/s.

C. 4 m/s.

D. 3 m/s.

Câu 12: Một vật bắt đầu chuyển động nhanh dần đều không vận tốc đầu trong thời gian 10 s với gia tốc 2 m/s^2 . Quãng đường vật đi được trong 2 s cuối cùng là

A. 64 m.

B. 40 m.

C. 36 m.

D. 100 m.

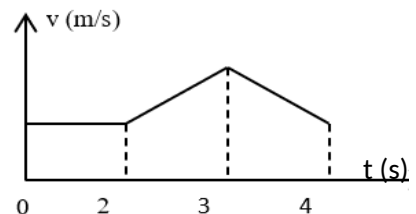
Câu 13: Một vật chuyển động thẳng có đồ thị tốc độ được biểu diễn trên hình vẽ. Trong khoảng thời gian nào các lực tác dụng vào vật cân bằng nhau?

A. Từ 0 đến 2 s.

B. Từ 3 s đến 4 s.

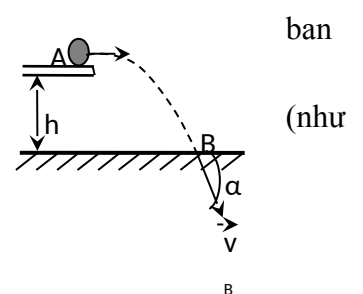
C. Từ 1 s đến 4 s.

D. Từ 2 s đến 3 s.



Câu 14: Một quả bóng lăn từ mặt bàn cao 0,9 m xuống mặt đất với vận tốc đầu $v_0 = 4 \text{ m/s}$ theo phương ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Coi bề dày của mặt bàn không đáng kể. Khi chạm đất tại B nó có vận tốc hợp với mặt đất một góc α (như hình vẽ) gần nhất với giá trị

A. 53° B. 43° C. 47° D. 37° .



Câu 15: Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

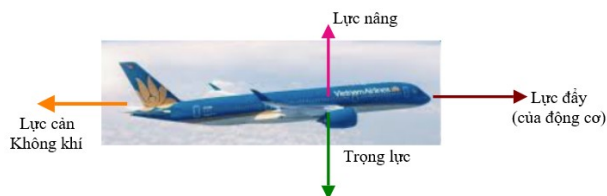
A. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

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

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

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

Câu 16: Trên hình biểu diễn các vectơ lực tác dụng lên một máy bay đang bay ngang ở độ cao ổn định với tốc độ không đổi. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Nếu khối lượng tổng cộng của máy bay là 70 tấn thì lực nâng có độ lớn



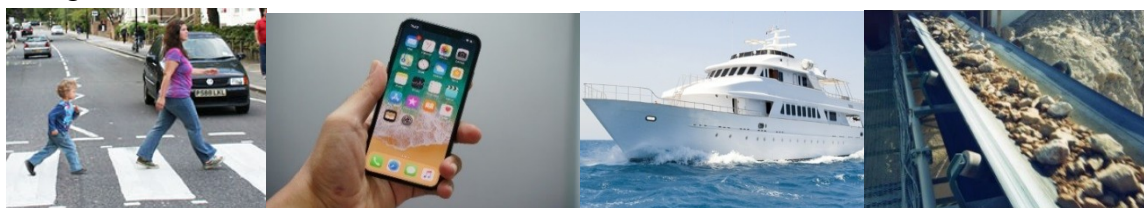
- A. bằng 700000 N. B. lớn hơn 700000 N. C. nhỏ hơn 700000 N. D. bằng 700 N.

Câu 17: Một chiếc thuyền máy đang được lái về phía Tây dọc theo một con sông. Lực đẩy gây ra bởi động cơ là 560 N hướng về phía Tây. Lực ma sát giữa thuyền và mặt nước là 180 N, lực cản của không khí lên thuyền là 60 N hướng về phía Đông. Lực tổng hợp tác dụng lên thuyền máy theo phương ngang có độ lớn là



- A. 680 N. B. 320 N. C. 506 N. D. 380 N.

Câu 18: Trường hợp nào dưới đây **không** xuất hiện lực ma sát nghỉ?



- A. Tay cầm điện thoại. B. Tàu chạy trên biển. C. Đá trên băng chuyền. D. Người đi bộ.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Tàu đệm từ là phương tiện chuyên chở được nâng lên khỏi mặt đất và đẩy về phía trước bởi lực từ. Tàu đệm từ có thể đạt tốc độ của máy bay sử dụng động cơ cánh quạt hay động cơ phản lực và được sử dụng thương mại từ năm 1984. Một tàu đệm từ nặng 19 tấn có thể chạy ổn định với tốc độ 540 km/h. Biết độ lớn lực cản của không khí được tính theo công thức $F = kv^2$ với $k = 0,5$ và v là tốc độ của tàu. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Khi đó



- a) để tàu chuyển động ổn định, tổng hợp lực tác dụng lên tàu theo phương thẳng đứng phải bằng 0.
b) độ lớn lực cản của không khí là 11250 N.
c) trọng lượng của tàu là 190 kN.
d) lực từ tổng hợp tác dụng lên tàu bằng 197450 N.

Câu 2: Bộ đồ chơi xếp hình lập phương gồm 10 khối lập phương cho trẻ làm quen màu sắc và hình ảnh các con vật, đồ vật. Đặc biệt các hình ảnh về con vật, đồ vật được dập nổi nên kích thích cảm giác cầm, sờ ở trẻ sơ sinh. Để xác định thể tích của một hình lập phương, một học sinh đã sử dụng thước đo chiều dài có độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) là 1 mm để đo chiều dài của một cạnh. Kết quả tính được sau 5 lần đo chiều dài là $(2,00 \pm 0,05) \text{ cm}$.



- a) Sai số tỉ đối của phép đo chiều dài cạnh hình lập phương là 2,5%.
b) Kết quả của phép đo thể tích hình lập phương là $(8,00 \pm 0,05) \text{ cm}^3$.
c) Phép đo chiều dài một cạnh bằng thước như trên là phép đo gián tiếp.
d) Sai số dụng cụ đo được tính bằng một nửa ĐCNN.

Câu 3: Xét chuyển động của một vật

- a) Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ $\vec{d}$, có gốc tại vị trí ban đầu, hướng từ vị trí đầu đến vị trí cuối, độ lớn bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối.

b) Độ dịch chuyển được xác định bằng độ biến thiên tọa độ của vật, là một đại lượng luôn dương.

c) Gọi $\vec{v}_{1,2}$ là vận tốc tương đối, $\vec{v}_{2,3}$ là vận tốc kéo theo, $\vec{v}_{1,3}$ là vận tốc tuyệt đối. Ta luôn có

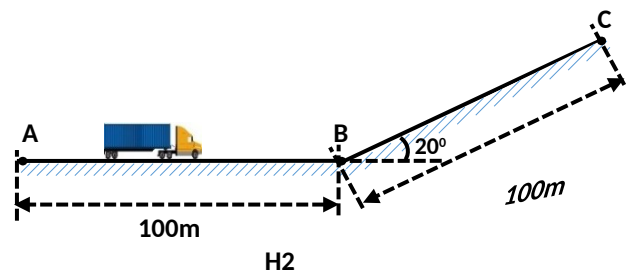
$$\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$$

d) Nếu vật chuyển động thẳng thì độ lớn độ dịch chuyển bằng quãng đường đi được.

Câu 4: Đường lánh cứu nạn khẩn cấp là một trong các giải pháp an toàn cho giao thông của xe trên các con đường đèo dốc hoặc trên cao tốc. Xe đang đi với tốc độ cao bị hỏng phanh có thể chạy vào đường lánh cứu nạn để giảm tốc và dừng lại an toàn. Hình H1 là ảnh thực tế và H2 là mô hình toán học mô tả một đường lánh cứu nạn như vậy. Giả thuyết rằng trên đoạn đường AB xe chạy thẳng đều với tốc độ 90 km/h, trên đoạn đường BC xe tắt máy, chạy thẳng chậm dần đều và dừng lại tại C. Trong mô hình này, có thể bỏ qua ma sát, bỏ qua kích thước của xe; vận tốc của xe tại B chỉ thay đổi về hướng. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.



H1

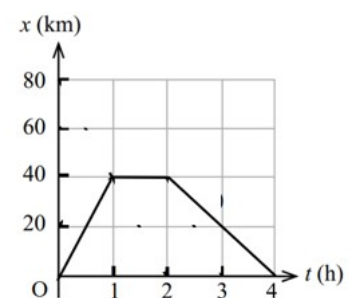


H2

- Gia tốc của xe trên đoạn AB là $a_1 = 0 \text{ m/s}^2$, trên đoạn BC là $a_2 = 3,125 \text{ m/s}^2$.
- Tốc độ trung bình của xe khi đi từ A đến C là 60 km/h.
- Thời gian đi đoạn AB là 4 giây và đoạn BC là 8 giây.
- Nếu nâng đoạn dốc BC nghiêng 30° so với phương ngang, xe chỉ đi quãng đường 62,5 m thì dừng lại.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Một xe chuyển động thẳng trên trục Ox có đồ thị tọa độ, thời gian như hình vẽ. Vận tốc trung bình của xe từ thời điểm 1 giờ đến 4 giờ là bao nhiêu km/h? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).



Câu 2: Biết trong năm phút khi thủy triều đang lên, nước sông chảy với tốc độ $(0,1 + 0,005t) \text{ m/s}$ so với bờ. Động cơ thuyền vận hành ổn định nên tốc độ của thuyền trong nước yên lặng là 2 m/s. Tốc độ của thuyền so với bờ sông khi thuyền chạy xuôi dòng sau một phút kể từ khi thủy triều lên là bao nhiêu m/s? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười).

Câu 3: Đo quãng đường một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều đi được trong những khoảng thời gian 2 giây liên tiếp thấy quãng đường sau dài hơn quãng đường trước 320 cm. Gia tốc của ô tô là bao nhiêu m/s^2 ? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười).

Câu 4: Ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu là 45 km/h, từ độ cao $h = 45 \text{ m}$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Coi sức cản không khí không đáng kể. Tầm bay xa của vật là bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười).

Câu 5: Một chiếc hộp được đặt trên một mặt phẳng nghiêng với góc nghiêng 30° so với phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa hộp và mặt phẳng là $\mu = 0,2$. Cho gia tốc trọng trường là $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Tính gia tốc của chiếc hộp khi nó trượt xuống mặt phẳng nghiêng. (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm).

Câu 6: Cho các phát biểu sau:

- Trọng lực là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật.

- Độ lớn lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc và tốc độ chuyển động của vật.
- Một vật nặng được treo trên dây mảnh, nhẹ, không co giãn, lực căng dây cân bằng với trọng lực tác dụng lên vật.
- Lực đẩy Archimedes của chất lỏng tác dụng lên vật có điểm đặt tại vị trí trùng với trọng tâm của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ, có phương thẳng đứng, có chiều từ trên xuống, có độ lớn bằng phần trọng lượng của chất lỏng bị chiếm chỗ.

Số phát biểu **đúng** là bao nhiêu?

----- HẾT -----

ĐỀ 8	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
-------------	---

Phần I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn: (4,5 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1: Đối tượng nghiên cứu của Vật lý là gì?

- A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.
- B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.
- C. Qui luật tương tác của các dạng năng lượng.
- D. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

Câu 2: Khi sử dụng các thiết bị trong phòng thí nghiệm Vật lý, kí hiệu  mang ý nghĩa:

- A. Nhiệt độ cao.
- B. Nơi cấm lửa.
- C. Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.
- D. Chất dễ cháy.

Câu 3: Khi đo nhiều lần thời gian chuyển động của một viên bi trên mặt phẳng nghiêng mà thu được nhiều giá trị khác nhau, thì giá trị nào sau đây được lấy làm kết quả của phép đo?

- A. Giá trị của lần đo cuối cùng.
- B. Giá trị trung bình của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.
- C. Giá trị trung bình của tất cả các giá trị đo được.
- D. Giá trị được lặp lại nhiều lần nhất.

Câu 4: 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 vector còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.
- C. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vector.
- D. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

Câu 5: Dựa vào đồ thị dịch chuyển – thời gian của một chuyển động thẳng đều có thể xác định được vận tốc của chuyển động bằng biểu thức

- A. $v = \frac{d_1 + d_2}{t_1 + t_2}$
- B. $v = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$
- C. $v = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$
- D. $v = \frac{d_2 - d_1}{t_1 - t_2}$

Câu 6: Chọn câu **đúng**, để đo tốc độ của một vật trong phòng thí nghiệm, ta cần:

- A. Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.
- B. Máy bắn tốc độ.
- C. Đồng hồ đo thời gian
- D. thước đo quãng đường

Câu 7: Đơn vị nào sau đây là đơn vị gia tốc?

- A. m/s^2
- B. N/s^2
- C. km/h
- D. m/s

Câu 8: Trong thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do bằng cổng quang điện, dụng cụ nào sau đây **không** sử dụng?

- A. Đồng hồ đo thời gian hiện số.
C. Giá đỡ.

- B. Công quang điện.
D. Vật mốc.

Câu 9: Vật chuyển động ném ngang từ độ cao H so với mặt đất với vận tốc ban đầu v_0 . Thời gian chuyển động từ khi ném đến khi chạm đất là

- A. $t = \sqrt{\frac{2H}{g}}$ B. $t = \sqrt{\frac{H}{2g}}$ C. $t = \sqrt{\frac{H}{g}}$ D. $t = \sqrt{2gH}$

Câu 10: Quán tính là tính chất mọi vật có xu hướng bảo toàn

- A. tốc độ của vật. B. vận tốc của vật. C. gia tốc của vật. D. khối lượng của vật.

Câu 11: Một vật khối lượng m chịu tác dụng của hợp lực $\vec{F}$ thì gia tốc của vật được xác định bởi biểu thức

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

Câu 12: Khi vật A tác dụng lên vật B một lực $\vec{F}_1$ thì vật B tác dụng trở lại vật A một lực $\vec{F}_2$. Ta có

- A. $\vec{F}_1 = \vec{F}_2$ B. $F_1 = -F_2$ C. $\vec{F}_1 = -\frac{1}{\vec{F}_2}$ D. $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

Câu 13: Trọng lượng của một vật là

- A. Cường độ (độ lớn) của trọng lực tác dụng lên vật đó.
B. Phương của trọng lực tác dụng lên vật đó.
C. Chiều của trọng lực tác dụng lên vật đó.
D. Đơn vị của trọng lực tác dụng lên vật đó.

Câu 14: Hệ số ma sát trượt

- A. không phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.
B. không có đơn vị.
C. luôn bằng với hệ số ma sát nghỉ.
D. có giá trị lớn nhất bằng 1.

Câu 15: Một chiếc ca nô chạy xuôi dòng với tốc độ 30km/h so với dòng nước, biết dòng nước chảy với tốc độ 5km/h so với bờ sông. Xem ca nô và dòng nước chuyển động thẳng đều. Tốc độ của ca nô so với bờ sông là

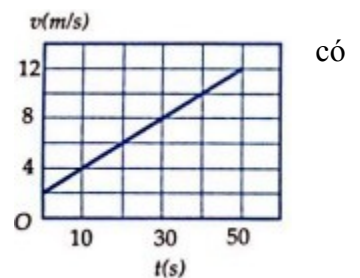
- A. 25km/h B. 35km/h C. 17,5km/h D. 30km/h

Câu 16: Một quả cầu bằng sắt có thể tích $0,0002\text{m}^3$ được nhúng chìm hoàn toàn trong nước, biết khối lượng riêng của nước 1000kg/m^3 . Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên quả cầu là:

- A. 0,2N. B. 2N. C. 200N. D. 20N.

Câu 17: Đồ thị vận tốc – thời gian của một tàu hỏa đang chuyển động thẳng dạng như hình bên. Thời điểm $t = 0$ là lúc tàu đi qua sân ga. Vận tốc của tàu sau khi rời sân ga được 30s là

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



Câu 18: Một quả bóng khối lượng 0,3 kg đang bay theo phương ngang với vận tốc 20 m/s thì va theo phương vuông góc vào bức tường thẳng đứng và bay ngược trở lại với vận tốc 16 m/s. Thời gian va chạm giữa bóng và tường là 0,1 s. Lực của quả bóng tác dụng vào tường là bao nhiêu N?

- A. 60N B. 360N C. 108N D. 12N

Phần II: Trắc nghiệm đúng sai: (2 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

Câu 1: Ôtô đang chạy trên đường cao tốc với vận tốc không đổi 72km/h thì người lái xe thấy chướng ngại vật và bắt đầu hãm phanh cho ô tô chạy chậm dần đều. Sau 10s thì dừng. Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động

Phát biểu

Đúng

Sai

- a. Đổi 72km/h = 20m/s
- b. Gia tốc của ô tô là -2 m/s^2
- c. Quãng đường ô tô đi được từ khi hãm phanh tới khi dừng lại là 50m
- d. vận tốc của xe sau khi hãm phanh 5 giây là 10m/s

Câu 2: Một xe máy có khối lượng 100kg và một xe ô tô có khối lượng 1000kg cùng chạy trên đường thẳng nằm ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}$. Cho hệ số ma sát giữa bánh xe ô tô và mặt đường là 0,05

Phát biểu

Đúng

Sai

- a. Xe máy có mức quán tính lớn hơn xe ô tô
- b. Trọng lượng của xe máy là 1000N
- c. Độ lớn lực ma sát tác dụng lên ô tô là 500N
- d. Nếu lực phát động của xe ô tô là 1000N thì gia tốc của xe ô tô là 1 m/s^2

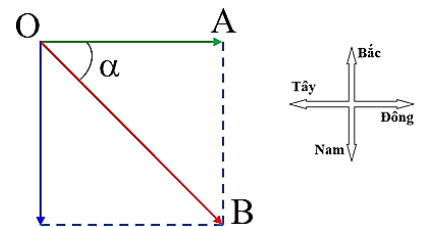
Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1: Cho bảng số liệu thể hiện kết quả đo đường kính của một viên bi thép bằng thước kẹp. Giá trị trung bình của đường kính viên bi trong phép đo trên là bao nhiêu cm? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm)

Lần đo	d (cm)
1	2,23
2	2,25
3	2,26
4	2,22
5	2,24

Câu 2: Một người bơi ngang từ bờ bên này sang bờ bên kia của một dòng sông rộng 40m có dòng chảy theo hướng từ Bắc xuống Nam. Do nước sông chảy mạnh nên khi sang đến bờ bên kia thì người đó đã trôi xuôi theo dòng nước 30m. Độ dịch chuyển của người đó là bao nhiêu mét?



Câu 3: Một học sinh tiến hành đo gia tốc rơi tự do tại phòng thí nghiệm. Phép đo gia tốc sự rơi tự do học sinh này cho giá trị trung

bình sau nhiều lần đo là $\bar{g} = 9,85 \text{ m/s}^2$ với sai số tuyệt đối tương ứng là $\Delta \bar{g} = 0,14 \text{ m/s}^2$. Sai số tương đối của phép đo trên là bao nhiêu %? (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm)

Câu 4: Một vật được ném theo phương ngang từ độ cao 45m so với mặt đất với vận tốc đầu 20 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tầm ném xa là bao nhiêu m?

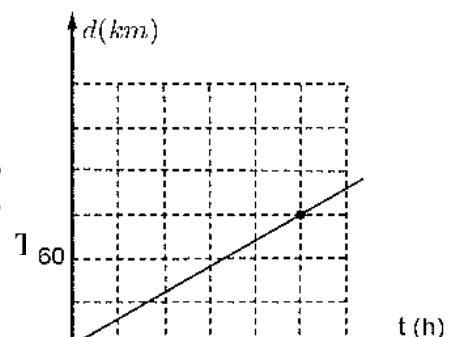
Câu 5: Một tàu ngầm sử dụng hệ thống phát sóng âm để đo độ sâu của mực nước biển. Hệ thống phát ra các sóng âm và đo thời gian quay trở lại của sóng âm sau khi chúng bị phản xạ tại đáy biển. Tại một vị trí mặt biển, thời gian mà hệ thống ghi nhận được là 1 s kể từ khi sóng âm được truyền đi. Tính độ sâu mực nước biển theo đơn vị mét (m)? Biết tốc độ truyền sóng âm trong nước là 1480 m/s.

Câu 6: Lần lượt tác dụng một lực có độ lớn không đổi F lên vật 1 có khối lượng m_1 và vật 2 có khối lượng m_2 thì thấy gia tốc của hai vật đó có độ lớn lần lượt là 5 m/s^2 và 10 m/s^2 . Hỏi nếu tác dụng lực này lên vật 3 có khối lượng $m_3 = m_1 - m_2$ thì độ lớn gia tốc của vật 3 bằng bao nhiêu m/s?

Phần IV: Tự luận (2 điểm)

Câu 1 (0,5 điểm): Hình bên mô tả đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một chiếc xe đạp chạy trên một đường thẳng. Tính vận tốc trung bình của xe.

Câu 2 (0,5 điểm): Tại hiện trường một vụ tai nạn trên đường quốc lộ ngoài đô thị, cảnh sát phát hiện vết trượt của bánh xe trên đường kéo



dài 50 m (kể từ khi phanh khẩn đến khi dừng lại). Qua các đo đạc trên mặt đường, cảnh sát kết luận gia tốc của ô tô trong quá trình giảm tốc có độ lớn 6 m/s^2 . Giả sử trong quá trình giảm tốc, ô tô chuyển động chậm dần đều. Tính tốc độ của xe ngay trước khi phanh khẩn cấp.

Câu 3 (0,5 điểm): Một vật có khối lượng $m = 5 \text{ kg}$ chịu tác dụng của một hợp lực có độ lớn $F = 10 \text{ N}$. Tính gia tốc của vật.

Câu 4 (0,5 điểm): Một quả cầu đồng chất có khối lượng riêng là 2000 kg/m^3 được nhúng chìm hoàn toàn trong nước thì chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes là 2 N . Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3 . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính khối lượng của quả cầu.

-----HẾT-----

ĐỀ 9	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
------	---

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM LỰA CHỌN

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình chuyển động thẳng chậm dần đều là

- A. $x = 3t^2 + 2t - 10$ B. $x = 4t^2 - 20t + 4$ C. $x = -3t - 4$ D. $x = 10 - 2t - t^2$.

Câu 2. Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét là:

- A. $F_A = D.V$ B. $F_A = P_{\text{vật}}$ C. $F_A = d.V$ D. $F_A = d.h$

Câu 3. Một vật có khối lượng 50 kg đặt nằm yên trên mặt sàn nằm ngang, cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Phản lực do sàn tác dụng lên vật có độ lớn là

- A. 5 N B. 50 N C. 500 N D. 0

Câu 4. Một lực có độ lớn 2 N tác dụng vào một vật có khối lượng 1 kg lúc đầu đứng yên. Quãng đường mà vật đi được trong khoảng thời gian 2 s là

- A. 4 m . B. 2 m . C. $0,5 \text{ m}$. D. 1 m .

Câu 5. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

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

Câu 6. Tác dụng một lực F_1 làm vật dịch chuyển từ trạng thái nghỉ được một quãng đường s và đạt tốc độ $v_1 = 3 \text{ m/s}$. Nếu tác dụng một lực F_2 làm vật dịch chuyển từ trạng thái nghỉ được một quãng đường s và đạt tốc độ $v_2 = 2 \text{ m/s}$. Nếu tác dụng một lực $F = 9F_1 + 10F_2$ làm vật dịch chuyển từ trạng thái nghỉ được một quãng đường s thì đạt tốc độ bằng

- A. 5 m/s . B. 52 m/s . C. 11 m/s . D. 16 m/s .

Câu 7. Một vật chuyển động thẳng đều trong 2 h đi được 200 km , khi đó tốc độ của vật là:

- A. 50 m/s . B. 50 km/h . C. 100 km/h . D. 100 m/s .

Câu 8. Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10 m/s . vận tốc của dòng nước là 4 m/s . Tính vận tốc của ca nô khi ca nô đi xuôi dòng.

- A. 6 m/s . B. 5 m/s . C. 14 m/s . D. 9 m/s .

Câu 9. Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng chậm dần đều $v = v_0 + at$ thì

- A. a luôn cùng dấu với v . B. a luôn âm.
C. a luôn ngược dấu với v . D. v luôn dương.

Câu 10. Một vật chuyển động dưới tác dụng của lực F_1 với gia tốc a_1 . Nếu vật chịu tác dụng của lực $F_2 = 2F_1$ thì gia tốc của vật a_2 có giá trị là

A. $a_2 = \frac{a_1}{2}$.

B. $a_2 = 4a_1$.

C. $a_2 = 2a_1$.

D. $a_2 = a_1$.

Câu 11. Hệ số ma sát trượt

- A. không phụ thuộc vào áp lực của vật lên mặt phẳng giá đỡ. B. phụ thuộc tốc độ của vật.
C. diện tích các mặt tiếp xúc. D. không có đơn vị.

Câu 12. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang có dạng là

- A. đường thẳng. B. đường parabol. C. nửa đường tròn. D. đường hypebol

Câu 13. Gọi $\vec{F}_{AB}$ là lực do vật A tác dụng lên vật B và $\vec{F}_{BA}$ là lực do vật B tác dụng trở lại vật A. Biểu thức định luật III Newton là

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

Câu 14. Khi vật treo trên sợi dây nhẹ cân bằng thì trọng lực tác dụng lên vật

- A. hợp với lực căng dây một góc 90° . B. cùng hướng với lực căng dây.
C. bằng không. D. cân bằng với lực căng dây.

Câu 15. Một vật chuyển động thẳng theo trục ox có độ dịch chuyển: $d = 4t + t^2$ (d tính bằng m, t tính bằng s), tính chất chuyển của vật là

- A. nhanh dần đều với gia tốc 2 m/s^2 B. chậm dần đều với gia tốc 1 m/s^2 .
C. nhanh dần đều với gia tốc 1 m/s^2 D. chậm dần đều với gia tốc 2 m/s^2 .

Câu 16. Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho mức quán tính của một vật?

- A. khối lượng. B. lực tác dụng. C. gia tốc. D. vận tốc.

Câu 17. Một quả bóng khối lượng 0,5 kg đang nằm trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 250 N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,02 s. Quả bóng bay đi với tốc độ:

- A. 0,10 m/s B. 2,50 m/s C. 10,00 m/s D. 0,01 m/s

Câu 18. Điều nào sau đây là sai khi nói về đặc điểm hai lực cân bằng?

- A. Hai lực có điểm đặt trên hai vật khác nhau. B. Hai lực có cùng giá.
C. Hai lực có cùng độ lớn. D. Hai lực ngược chiều nhau.

Câu 19. Một vật đang chuyển động bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. Vật dừng lại ngay.
B. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
C. Vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc ban đầu.
D. Vật đổi hướng chuyển động.

Câu 20. Dưới tác dụng của một lực 20 N thì một vật chuyển động với gia tốc $0,4 \text{ m/s}^2$. Nếu tác dụng vào vật này một lực 50 N thì vật này chuyển động với gia tốc bằng

- A. 4 m/s^2 B. $0,5 \text{ m/s}^2$ C. 1 m/s^2 D. 2 m/s^2 .

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Một vật nặng có khối lượng 500g được treo vào đầu 1 sợi dây không dẫn, đầu còn lại được gắn vào trần như hình bên. Biết ở trạng thái cân bằng vật có phương thẳng đứng so với nền nhà, lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.



- a) Hợp lực tác dụng lên bóng đèn là trọng lực và lực căng dây.
b) Lực căng dây trùng với sợi dây và có phương thẳng đứng và chiều từ dưới lên trên.
c) Độ lớn của lực căng dây là 4900N.
d) Nếu dây treo chỉ chịu tác dụng của một lực căng giới hạn là 5,5 N thì nó sẽ không bị đứt.

Câu 2. Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 500 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua sức cản của không khí.

- a) Chuyển động của gói hàng là chuyển động ném ngang.
b) Sau 10s thì gói hàng chạm đất.
c) Vận tốc của gói hàng khi chạm đất là 100m/s.
d) Gói hàng chạm đất cách vị trí thả theo phương ngang 500m.

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 1. Một ô tô chuyển động thẳng có phương trình độ dịch chuyển theo thời gian là $d = 10t + 2,5t^2$ (m;s). Tính quãng đường mà ô tô đi được sau thời gian 2 giây kể từ thời điểm ban đầu ?

Câu 2. Một xe có khối lượng 500kg đang chuyển động trên đường nằm ngang, hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,2, $g = 10\text{m/s}^2$. Độ lớn của lực ma sát là bao nhiêu ?

Câu 3. Người ta đẩy một vật nặng 25 kg chuyển động theo phương nằm ngang bằng một lực có độ lớn là 200 N có hướng nằm ngang, biết độ lớn lực hãm 50N. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính gia tốc của vật?

---HẾT---

ĐỀ 10	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
--------------	---

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Thành tựu Vật lí thuộc cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất là

- A.** động cơ hơi nước. **B.** điện thoại.
C. ô tô không người lái. **D.** robot.

Câu 2. Cho các dữ kiện sau

1. Tiến hành thí nghiệm kiểm tra giả thuyết.
2. Đưa ra dự đoán, giả thuyết.
3. Rút ra kết luận.
4. Quan sát, thu thập thông tin.
5. Xác định vấn đề cần nghiên cứu.

Sắp xếp **theo thứ tự đúng** các bước của phương pháp thực nghiệm trong nghiên cứu Vật lí.

- A.** $1-2-3-4-5$. **B.** $2-1-5-4-3$.
C. $5-2-1-4-3$. **D.** $5-4-2-1-3$.

Câu 3. Các hiện tượng Vật lí nào sau đây liên quan đến phương pháp thực nghiệm?

- A.** Ô tô khi chạy đường dài có thể xem ô tô như là một chất điểm.
B. Thả rơi một vật từ trên cao xuống mặt đất.
C. Quả địa cầu là mô hình thu nhỏ của Trái đất.
D. Đề biểu diễn đường truyền của ánh sáng người ta dùng tia sáng.

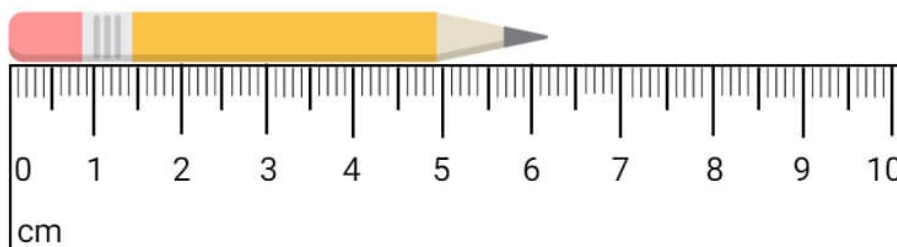
Câu 4. Kí hiệu  có ý nghĩa là

- A.** tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.
B. dụng cụ dễ vỡ.
C. dụng cụ đặt đúng.
D. không được phép bỏ vào thùng rác.

Câu 5. Một học sinh sử dụng Vôn kế để đo hiệu điện thế. Tuy nhiên, chưa hiệu chỉnh kim của Vôn kế về vạch số 0 dẫn đến phép đo gặp sai số. Loại sai số này gọi là sai số

- A.** tuyệt đối. **B.** hệ thống. **C.** tương đối. **D.** ngẫu nhiên.

Câu 6. Bạn Duy dùng thước đo chiều dài của một cây bút chì. Kết quả phép đo chiều dài nào sau đây là đúng?



- A. $6,20 \pm 0,05 \text{ (cm)}$. B. $6,10 \pm 0,01 \text{ (cm)}$. C. $6,10 \pm 0,05 \text{ (cm)}$. D. $6,20 \pm 0,01 \text{ (cm)}$.

Câu 7. Độ dịch chuyển là đại lượng

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

Câu 8. Khi nhìn vào tốc kế của ô tô đang chạy, số chỉ trên tốc kế cho ta biết

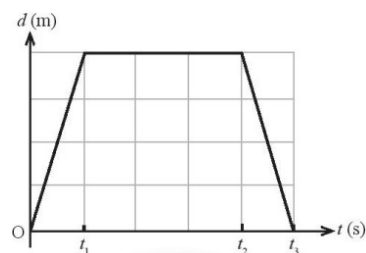
- A. tốc độ trung bình của ô tô. B. tốc độ tức thời của ô tô.
C. vận tốc tức thời của ô tô. D. gia tốc tức thời của ô tô.

Câu 9. Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d_1 tại thời điểm t_1 và độ dịch chuyển d_2 tại thời điểm t_2 . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 là

- A. $v_{tb} = \frac{d_1 - d_2}{t_1 + t_2}$. B. $v_{tb} = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$.
C. $v_{tb} = \frac{1}{2} \left(\frac{d_1}{t_1} - \frac{d_2}{t_2} \right)$. D. $v_{tb} = \frac{1}{2} \left(\frac{d_1}{t_1} + \frac{d_2}{t_2} \right)$.

Câu 10. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình bên dưới. Trong những khoảng thời gian nào vật chuyển động thẳng đều?

- A. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t_1 và từ t_1 đến t_2 .
B. Trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 .
C. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t_3 .
D. Trong khoảng thời gian từ 0 đến t_1 và từ t_2 đến t_3 .



Câu 11. Xét một vật chuyển động trên một đường thẳng và không đổi hướng. Gọi a là gia tốc, v_0 là vận tốc ban đầu, v_t là vận tốc tại thời điểm t . Kết luận nào sau đây **đúng**?

- A. Nếu tích số $a \cdot v_0 < 0$ thì vật chuyển động nhanh dần đều.
B. Nếu tích số $a \cdot v_0 > 0$ thì vật chuyển động chậm dần đều.
C. Nếu $a < 0$ và $v_0 < v_t$ thì vật chuyển động chậm dần đều.
D. Nếu $a > 0$ và $v_0 < v_t$ thì vật chuyển động nhanh dần đều.

Câu 12. Một vật được ném từ độ cao H với vận tốc ban đầu v_0 theo phương nằm ngang. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm xa L sẽ

- A. tăng 4 lần khi v_0 tăng 2 lần. B. tăng 2 lần khi H tăng 2 lần.
C. giảm 2 lần khi H giảm 4 lần. D. giảm 2 lần khi v_0 giảm 4 lần.

Câu 13. Một xe khách tăng tốc độ đột ngột thì các hành khách ngồi trên xe sẽ

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

Câu 14. Theo định luật III Newton. Hai lực trực đối là hai lực

- A. cùng độ lớn, cùng chiều, tác dụng vào hai vật khác nhau.
- B. nằm trên cùng đường thẳng, cùng độ lớn, ngược chiều, tác dụng vào hai vật khác nhau.
- C. cùng độ lớn, ngược chiều, tác dụng vào cùng một vật.
- D. nằm trên cùng đường thẳng, cùng độ lớn, cùng chiều, tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 15. Cho hai lực đồng quy có độ lớn $F_1 = 40 \text{ N}$, $F_2 = 30 \text{ N}$. Độ lớn hợp lực F khi hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ cùng phương cùng chiều là

- A. 70 N.
- B. 50 N.
- C. 60 N.
- D. 40 N.

Câu 16. Một quả bóng có khối lượng 500 g bay với tốc độ 20 m/s đập vuông góc vào bức tường và bay ngược lại với tốc độ 20 m/s. Thời gian va đập là 0,02 s. Chọn chiều dương là chiều bóng đập vào tường. Lực do tường tác dụng vào quả bóng có độ lớn và hướng là

- A. 1000 N, cùng hướng chuyển động ban đầu của bóng.
- B. 500 N, cùng hướng chuyển động ban đầu của bóng.
- C. 1000 N, ngược hướng chuyển động ban đầu của bóng.
- D. 500 N, ngược hướng chuyển động ban đầu của bóng.

Câu 17. Hai vật A và B đặt trên mặt đất có khối lượng lần lượt là m_A , m_B với $m_A < m_B$. Khi đó

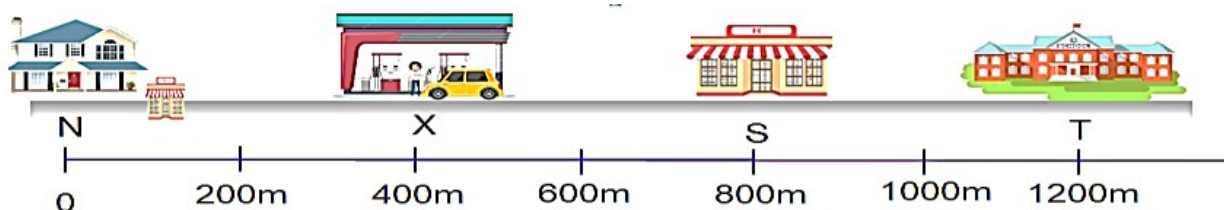
- A. trọng lực do Trái Đất tác dụng lên vật A nhỏ hơn trọng lực do Trái Đất tác dụng lên vật B.
- B. trọng lực do Trái Đất tác dụng lên vật B nhỏ hơn trọng lực do Trái Đất tác dụng lên vật A.
- C. lực do vật A hút vật B lớn hơn lực do vật B hút vật A.
- D. lực do vật A hút vật B nhỏ hơn lực do vật B hút vật A.

Câu 18. Khi tăng độ lớn áp lực giữa hai vật thì hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc

- A. tăng lên.
- B. giảm đi.
- C. không đổi.
- D. tăng rồi giảm.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Bạn An chuyển động thẳng đều từ nhà (N) qua trạm xăng (X), tới siêu thị (S) và tới trường (T) như hình vẽ bên dưới. Chọn hệ toạ độ có gốc O là vị trí nhà bạn An, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn An tới trường. Xem chuyển động của bạn An là chuyển động thẳng đều.



- a. Quãng đường bạn An đi từ nhà (N) đến trạm xăng (X) là 400 m.
- b. Độ dịch chuyển của bạn An khi đi từ nhà (N) đến trường (T) rồi quay về trạm xăng (X) là 2000 m.
- c. Quãng đường đi được và độ dịch chuyển khi bạn An đi từ nhà (N) đến trường (T) rồi trở lại siêu thị (S) là bằng nhau.
- d. Nếu cứ 20 s bạn An đi được 100 m thì vận tốc trung bình khi bạn An đi từ nhà (N) đến trường (T) là 5 m/s.

Câu 2. Một vật rơi không vận tốc đầu từ độ cao 80 m xuống đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

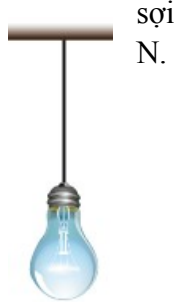
- a. Chuyển động của vật là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

- b. Khi chạm đất vận tốc của vật được xác định bằng công thức $v = g.t$.
- c. Thời gian vật rơi hết quãng đường 80 m trên là 5 s.
- d. Quãng đường vật rơi được trong 0,5 s cuối là 18,57 m.

Câu 3. Hai quả cầu chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang, quả cầu A chuyển động với vận tốc 4 m/s đến va chạm vào quả cầu B đang đứng yên. Sau thời gian va chạm 0,2 s, cả hai quả cầu cùng chuyển động theo hướng cũ của quả cầu A với cùng vận tốc 2 m/s.

- a. Sau va chạm quả cầu A chuyển động chậm dần.
- b. Gia tốc của quả cầu A là 10 m/s^2 .
- c. Quả cầu A tác dụng lên quả cầu B một lực bằng lực do quả cầu B tác dụng lên quả cầu A.
- d. Tỉ số khối lượng của hai quả cầu bằng 1.

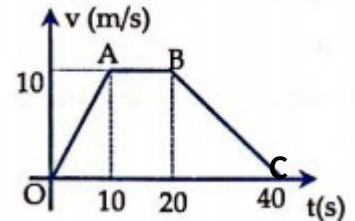
Câu 4. Một bóng đèn có khối lượng 500 g được treo thẳng đứng vào trần nhà bằng một dây và đang ở trạng thái cân bằng. Dây treo chịu tác dụng của một lực căng giới hạn là 5,5 N. Gia tốc trọng trường là 10 m/s^2 .



- a. Lực căng dây cùng chiều với chiều của trọng lực tác dụng lên bóng đèn.
- b. Trọng lực tác dụng lên bóng đèn có độ lớn là 5 N.
- c. Khi treo bóng đèn lực căng dây có độ lớn là 5,5 N.
- d. Dây không bị đứt khi treo bóng đèn.

PHẦN III. Câu hỏi tự luận

Câu 1. Đồ thị vận tốc theo thời gian của một vật chuyển động được mô tả như hình bên.



- a. Hãy dựa vào đồ thị mô tả chuyển động của vật trên đoạn OA.
- b. Tính quãng đường đi được trên đoạn AB?
- c. Tính gia tốc của vật trên đoạn BC?

Câu 2. Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 40 kg theo phương ngang với lực đẩy 200 N làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát giữa thùng và mặt phẳng là 0,3. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- a. Vẽ hình phân tích các lực tác dụng lên thùng.
- b. Tính gia tốc của thùng.
- c. Tính quãng đường thùng đi được trong khoảng thời gian 2 giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động?

ĐỀ 11

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: VẬT LÝ 10**

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (18 câu 4,5 điểm)

Câu 1. Công thức nào sau đây là công thức cộng vận tốc?

- A. $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$.
- B. $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} - \vec{v}_{2,3}$.
- C. $\vec{v}_{1,3} = v_{1,2} + v_{2,3}$.
- D.

$$v_{1,3} = \sqrt{v_{1,2}^2 + v_{2,3}^2}.$$

Câu 2. Trong các chuyển động sau, chuyển động nào được coi là sự rơi tự do?

A. Hạt bụi chuyển động trong không khí.

B. Quả tạ rơi trong không khí.

C. Chiếc lá đang rơi.

D. Vận động viên đang nhảy dù.

Câu 3. Ai được mệnh danh là “cha đẻ” của phương pháp thực nghiệm?

A. Niu-ơn.

B. Anh-xtan.

C. Ga-li-lê.

D. Plăng.

Câu 4. Nếu một vật đang chuyển động với vận tốc 5 m/s. Bỗng nhiên các lực tác dụng vào nó mất đi thì

A. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 5 m/s.

B. vật đổi hướng chuyển động.

C. vật dừng lại ngay.

D. vật chuyển động chậm dần rồi dừng hẳn.

Câu 5. Một xe khách đang chuyển động thẳng thì hãm phanh đột ngột, các hành khách ngồi trên xe sẽ

A. ngã người về phía sau.

B. ngã người về phía trước

C. ngã người sang bên trái.

D. ngã người sang bên phải.

Câu 6. Công thức tính trọng lượng của vật:

A. $P = mg$

B. $\vec{P} = mg$

C. $P = m\vec{g}$

D. $\vec{P} = m\vec{g}$

Câu 7. Hợp lực của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp với nhau một góc α có độ lớn thỏa mãn hệ thức

A. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha$.

B. $F = F_1 + F_2$.

C. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \alpha$.

D. $F = F_1 - F_2$.

Câu 8. Trong một cơn lốc xoáy, một hòn đá bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính.

A. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính nhỏ hơn lực tấm kính tác dụng vào hòn đá.

B. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính bằng (về độ lớn) lực tấm kính tác dụng vào hòn đá.

C. Lực của hòn đá tác dụng vào tấm kính lớn hơn lực tấm kính tác dụng vào hòn đá.

D. Viên đá không tương tác với tấm kính khi làm vỡ kính.

Câu 9. Một vật chuyển động trượt trên một mặt sàn. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là μ_t , áp lực của vật tác dụng lên mặt sàn là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là

A. $F_{mst} = \mu_t N^2$

B. $F_{mst} = \mu_t^2 N$

C. $F_{mst} = \frac{N}{\mu_t}$

D. $F_{mst} = \mu_t N$

Câu 10. Theo định luật II Niu-ơn thì độ lớn của gia tốc

A. tỉ lệ thuận khối lượng.

B. là một hằng số đối với mỗi vật.

C. tỉ lệ nghịch với lực tác dụng lên vật.

D. tỉ lệ thuận với lực tác dụng lên vật.

Câu 11. Biển báo  mang ý nghĩa gì?

A. Nơi cấm sử dụng quạt.

B. Tránh gió trực tiếp.

C. Lối thoát hiểm.

D. Nơi có chất phóng xạ.

Câu 12. Một vật chuyển động ném ngang từ độ cao H với vận tốc ban đầu v_0 . Thời gian rơi của vật đến khi chạm đất là

A. $t = \sqrt{\frac{H}{g}}$

B. $t = \sqrt{\frac{H}{2g}}$

C. $t = \sqrt{\frac{2H}{g}}$

D. $t = \sqrt{2gH}$

Câu 13. Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

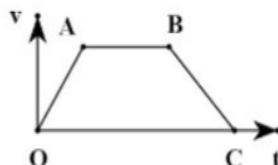
A. Trọng lực tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

B. Trọng lực là lực đẩy của Trái Đất tác dụng lên vật.

C. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

D. Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức $P = mg$.

Câu 14. Đồ thị vận tốc của một vật chuyển động thẳng như hình bên. Thời gian vật chuyển động **thẳng** đều tương ứng với đoạn thẳng nào trên đồ thị?



- A. BC. B. OA và BC. C. AB. D. OA.

Câu 15. Hai lực cân bằng **không** có đặc điểm nào sau đây?

- A. cùng chiều. B. cùng giá (cùng phương)
C. cùng độ lớn. D. ngược chiều.

Câu 16. Lực ma sát trượt **không** phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây

- A. áp lực lên mặt tiếp xúc B. diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật
C. tình trạng bề mặt tiếp xúc D. vật liệu tiếp xúc

Câu 17. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

Câu 18. Biểu thức định luật III Newton là

- A. $\vec{F}_{BA} = -\vec{F}_{AB}$. B. $F_{AB} = 2 \cdot F_{BA}$. C. $\vec{F}_{BA} = \frac{-1}{\vec{F}_{AB}}$. D. $\vec{F}_{BA} = \vec{F}_{AB}$.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG –SAI (4 câu 4 điểm)

Câu 1. Một vật nặng có khối lượng 0,4 kg được treo vào đầu một sợi dây không dẫn, đầu còn lại được gắn cố định vào trần nhà. Biết ở trạng thái cân bằng, dây treo vật có phương thẳng đứng như hình bên, lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.



- a) Vật chịu tác dụng của 2 lực là trọng lực và lực căng dây.
b) Lực căng dây có phương trùng với sợi dây.
c) Độ lớn của lực căng dây là 39,2 N.
d) Biết dây chỉ chịu được lực căng tối đa là 5,1 N. Nếu gắn thêm vật có khối lượng 100 g thì dây treo sẽ bị đứt.

Câu 2. Một vật có khối lượng 15 kg bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều, sau khi đi được 50 m thì vật đạt vận tốc 6 m/s. Bỏ qua ma sát.

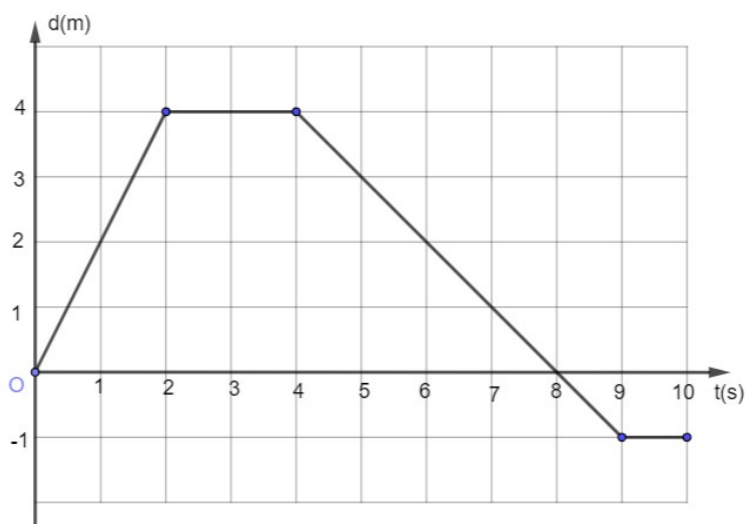
- a) Vận tốc đầu của vật khác không.
b) Gia tốc của vật là $0,36 \text{ m/s}^2$.
c) Thời gian vật đi được quãng đường trên là 20 s
d) Lực tác dụng lên vật là 18 N.

Câu 3. Để đẩy một chiếc tủ có khối lượng 20 kg, hai đứa trẻ tác dụng các lực theo phương ngang như hình. Đứa trẻ thứ nhất tác dụng một lực đẩy 46 N, đứa trẻ thứ hai tác dụng một lực kéo 35 N, hệ số ma sát giữa tủ và mặt phẳng ngang là 0,35 lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$



- Lực của 2 đứa trẻ tác dụng vào tủ cùng phương, ngược chiều nhau.
- Lực ma sát tác dụng lên tủ là 70 N
- Hợp lực tác dụng lên tủ là 12 N.
- Gia tốc của tủ là $0,55 \text{ m/s}^2$.

Câu 4. Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa



- Từ giây thứ 2 đến giây thứ 4 xe không chuyển động.
- Từ giây thứ 4 đến giây thứ 9 xe chuyển động thẳng theo chiều ngược lại
- Độ dịch chuyển của xe sau 10 giây chuyển động -1 m
- Tốc độ trung bình của xe từ giây thứ 4 đến giây thứ 8 là -1 m/s

PHẦN III : TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3 câu 1,5 điểm)

Câu 1. Một người có khối lượng 52 kg đứng trên mặt đất. Lực mà mặt đất tác dụng lên người đó có độ lớn bằng bao nhiêu nítơn ? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Câu 2. Một viên bi được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu v_0 , từ độ cao 19,6 m so với mặt đất. Biết tầm ném xa của viên bi là 19,5 m. Vận tốc ban đầu của viên bi bằng bao nhiêu m/s ? Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân.



Câu 3. Người ta đẩy một thùng hàng có khối lượng 32 kg theo phương ngang với một lực 210 N làm thùng chuyển động trên mặt sàn nằm ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt sàn là 0,2. Sau 5 giây vật chuyển động được quãng đường bằng bao nhiêu mét ? lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

ĐỀ 12

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: VẬT LÝ 10

TRẮC NGHIỆM (8.0 ĐIỂM)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Vật chuyển động ném ngang từ độ cao h và vận tốc ban đầu V_0 . Thời gian vật rơi đến khi chạm đất là

A. $t = v_0 \sqrt{2gh}$ B. $t = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$ C. $t = \sqrt{\frac{2}{hg}}$ D. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

Câu 2. Biết nước sông chảy với vận tốc 1,5 km/h so với bờ, vận tốc của thuyền trong nước yên lặng là 6 km/h. Tính vận tốc của thuyền so với bờ sông khi thuyền chạy ngược dòng

A. 7,5 m/s. B. 4,5 m/s. C. 7,5 km/h. D. 4,5 km/h.

Câu 3. Đại lượng vật lý nào dưới đây cho biết mức độ nhanh hay chậm của chuyển động tại một thời điểm

A. Quãng đường di chuyển. B. Tốc độ tức thời.

C. Gia tốc tức thời. D. Độ dịch chuyển.

Câu 4. Chọn phát biểu **đúng**: Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ

A. lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

B. tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

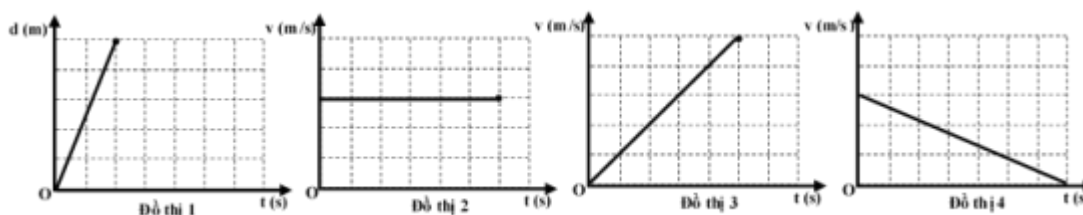
C. lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

D. lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

Câu 5. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 10 m/s sau 5 s. Chọn chiều dương là chiều ô tô chuyển động. Gốc thời gian là khi ô tô bắt đầu chuyển động. Quãng đường mà ô tô đã đi được là trong 5 s đầu tiên là

A. 20 m. B. 10 m. C. 50 m. D. 25 m.

Câu 6. Trong các đồ thị dưới đây, đồ thị nào mô tả chuyển động thẳng nhanh dần đều?



A. Đồ thị 1. B. Đồ thị 4. C. Đồ thị 2. D. Đồ thị 3.

Câu 7. Một hành khách ngồi trong toa tàu H, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Hỏi toa tàu nào chạy?

A. Cả 2 tàu đều đứng yên. B. Cả 2 tàu đều chạy.

C. Tàu N chạy, tàu H đứng yên. D. Tàu H chạy, tàu N đứng yên.

Câu 8. Một vận động viên chạy cự li 600 m mất 74,75 s. Hỏi vận động viên đó có tốc độ trung bình là bao nhiêu?

A. 10,03 m/s. B. 9,03 m/s. C. 11,03 m/s. D. 8,03 m/s.

Câu 9. Vận tốc trung bình của vật được xác định bằng thương số giữa

A. lực tác dụng và thời gian chuyển động. B. độ dịch chuyển và thời gian chuyển động.

C. gia tốc và thời gian chuyển động. D. quãng đường và thời gian chuyển động.

Câu 10. Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Newton

A. không bằng nhau về độ lớn. B. bằng nhau về độ lớn nhưng khác giá nhau.

C. cùng tác dụng vào một vật. D. tác dụng vào hai vật khác nhau.

Câu 11. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo gia tốc

A. m/s. B. m^2/s^2 . C. m^2/s . D. m/s^2 .

Câu 12. Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu v_0 ở độ cao h so với mặt đất, tại nơi có gia tốc rơi tự do g . Bỏ qua sức cản của không khí. Phương trình quỹ đạo của vật có dạng:

A. $y = \frac{g}{2v_0^2}x^2$ B. $y = \frac{2hg}{v_0^2}x^2$ C. $y = \frac{x^2}{2v_0^2}$ D. $y = \frac{2v_0^2}{g}x^2$

Câu 13. Theo định luật I Newton thì

A. với mỗi lực tác dụng luôn có một phản lực trực đối với nó.

B. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.

C. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

D. một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của bất kì lực nào khác.

Câu 14. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có vận tốc đầu là V_0 và gia tốc a . Vận tốc của vật sau thời gian t được xác định bằng công thức nào dưới đây?

A. $v = v_0 + \frac{1}{2}at$ B. $v = v_0 + at^2$ C. $v = v_0 + \frac{1}{2}at^2$ D. $v = v_0 + at$

Câu 15. Đơn vị của lực trong hệ SI là

A. N. B. kg. C. m/s^2 D. N/m^2 .

Câu 16. Bạn An ngồi trong ô tô đang chuyển động thẳng thì đột ngột rẽ phải. Hiện tượng xảy ra với bạn An lúc đó là

A. ngã người sang bên phải. B. ngã người về phía sau.

C. chúi người về phía trước. D. ngã người sang bên trái.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 405 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy $g = 10 m/s^2$. Bỏ qua sức cản của không khí.

a) Sau 9 giây kể từ lúc thả, gói hàng chạm mặt đất.

b) Quỹ đạo chuyển động của gói hàng là một đoạn thẳng.

c) Hình chiếu chuyển động của gói hàng theo phương ngang là chuyển động nhanh dần.

d) Để thả hàng đúng mục tiêu cần thả gói hàng cách điểm rơi 900 m theo phương ngang.

Câu 2. Một ô tô đang chuyển động với 10 m/s thì giảm tốc độ, gia tốc của ô tô có độ lớn bằng $0,6 m/s^2$. Chọn chiều dương là chiều ô tô chuyển động, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu giảm tốc độ.

a) Quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian 10 s kể từ lúc bắt đầu giảm tốc độ là 70 km.

b) Gia tốc a có giá trị không đổi.

c) Sau 10 s kể từ lúc bắt đầu giảm tốc độ, vận tốc của ô tô giảm từ 10 m/s còn 4 m/s.

d) Tích số $a.v$ không đổi.

Câu 3. Các phát biểu sau đây là đúng hay sai.

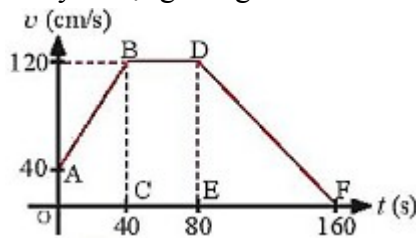
a) Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động.

b) Nếu một vật đang chuyển động, bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì vật chuyển động chậm dần và dừng lại.

c) Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.

d) Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe bị chúi người về phía trước là do quán tính.

Câu 4. Dựa vào đồ thị ($v - t$) của vật chuyển động trong hình bên:



a) Gia tốc của vật trong 40 s đầu tiên là 2 cm/s^2 .

b) Từ B đến D, vật không chuyển động.

c) Độ dịch chuyển của vật trong 40 s đầu tiên là 3,2 m.

d) Trong 80 s cuối cùng, vật chuyển động thẳng đều theo chiều âm.

B. TỰ LUẬN (2.0 ĐIỂM): Học sinh trình bày câu 1, câu 2 vào giấy thi.

Câu 1. Đoàn tàu SE8 đang chạy với tốc độ 45 km/h thì hãm phanh, chuyển động thẳng chậm dần đều để vào ga Sài Gòn. Sau 2 phút 5 giây thì tàu dừng lại ở sân ga.

a. Tính gia tốc của đoàn tàu trong quá trình hãm phanh.

b. Tính quãng đường mà tàu đi được trong thời gian từ khi bắt đầu hãm phanh đến khi dừng lại.

Câu 2. Cho một vật có khối lượng 5 kg đặt trên sàn nằm ngang. Một người tác dụng lực 20 N kéo vật theo phương ngang, lực cản tác dụng lên vật không đổi và bằng 10 N. Tính gia tốc mà vật thu được.

-----HẾT-----

ĐỀ 13	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
--------------	---

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Tại cùng một vị trí có độ cao h trên mặt đất, đồng thời thả vật m_1 rơi tự do và ném vật m_2 theo phương ngang ($m_1 > m_2$). Bỏ qua lực cản không khí, hãy chọn đáp án **đúng**:

A. Vật m_1 chạm đất trước vật m_2 .

B. Vật m_2 chạm đất trước vật m_1 .

C. Vận tốc chạm đất của vật m_2 luôn lớn hơn vận tốc chạm đất của vật m_1 .

D. Vận tốc chạm đất của vật m_2 có thể nhỏ hơn vận tốc chạm đất của vật m_1 .

Câu 2. Từ độ cao 0,8 m so với mặt đất, người ta ném một vật theo phương ngang với vận tốc 3 m/s. Bỏ qua lực cản không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian từ khi ném đến khi vật chạm đất là:

A. 8 s .

B. 0.4 s .

C. 4 s .

D. 0.8 s .

Câu 3. Từ độ cao 80 m so với mặt đất, một vật được ném ngang với vận tốc đầu 5 m/s. Bỏ qua lực cản không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật trong quá trình chuyển động **không** thể nhận giá trị nào sau đây:

A. 39 m/s .

B. 40 m/s .

C. 41 m/s .

D. 38 m/s .

Câu 4. Một ô tô đang chuyển động thì tắt máy và chuyển động chậm dần đều. Hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường là 0,1. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Gia tốc của ô tô trong quá trình chuyển động chậm dần đều có độ lớn là:

A. $1,0 \text{ m/s}^2$ B. $1,5 \text{ m/s}^2$ C. $0,4 \text{ m/s}^2$ D. $5,4 \text{ m/s}^2$.

Câu 5. Vật khối lượng 200 g đang nằm yên trên mặt phẳng ngang dưới tác dụng của lực kéo F theo phương ngang. Hệ số ma sát nghỉ giữa vật và mặt phẳng là 0,5. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lực kéo F có thể nhận giá trị nào sau đây:

- A. 10 N. B. 1,2 N. C. 9 N. D. 0,8 N.

Câu 6. Hệ số ma sát phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

- A. Vật liệu mặt tiếp xúc. B. Diện tích mặt tiếp xúc.
C. Khối lượng vật. D. Độ lớn áp lực N .

Câu 7. Coi trọng lượng riêng của nước biển không đổi và bằng 10300 N/m^3 . Để áp suất tác dụng lên thân tàu tăng thêm 10^6 N/m^2 thì tàu ngầm phải lặn sâu thêm

- A. 1 m . B. 100 m . C. 97 m. D. 103 m .

Câu 8. Độ tăng áp suất trong lòng một chất lỏng:

- A. Tỷ lệ thuận với độ sâu điểm khảo sát B. Tỷ lệ nghịch với độ sâu điểm khảo sát
C. Tỷ lệ thuận với độ tăng độ sâu D. Tỷ lệ nghịch với độ tăng độ sâu

Câu 9. Một vật nằm cân bằng dưới tác dụng của ba lực có độ lớn lần lượt là $F_1 = 2,0 \text{ N}$; $F_2 = 8,0 \text{ N}$; $F_3 = 9,0 \text{ N}$. Vật sẽ chuyển động với gia tốc lớn nhất trong trường hợp nào sau đây:

- A. Lực F_1 biến mất B. Lực F_2 biến mất
C. Lực F_3 biến mất D. Lực F_1 và F_3 biến mất

Câu 10. Giả sử một vật đang chuyển động chậm dần đều với gia tốc có độ lớn $2,4 \text{ m/s}^2$, khi vận tốc của vật có giá trị 10 m/s thì tất cả các lực tác dụng lên vật biến mất. Sau đó vật tiếp tục chuyển động với

- A. vận tốc không đổi bằng 10 m/s . B. vận tốc của vật giảm dần từ giá trị 10 m/s .
C. gia tốc không đổi có độ lớn $2,4 \text{ m/s}^2$. D. vận tốc của vật tăng dần từ giá trị 10 m/s .

Câu 11. Đơn vị nào không dùng để đo áp suất:

- A. atm. B. Pa. C. N.m^2 D. N/m^2 .

Câu 12. Dưới tác dụng của lực kéo F không đổi, vật sẽ

- A. chuyển động với vận tốc không đổi. B. chuyển động với vận tốc giảm dần.
C. chuyển động với gia tốc không đổi. D. chuyển động với gia tốc tăng dần.

Câu 13. Lực và phản lực **không** có đặc điểm nào dưới đây:

- A. Có cùng bản chất. B. Là hai lực trực đối.
C. Xuất hiện và biến mất cùng lúc. D. Triệt tiêu nhau.

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

- A. gia tốc. B. khối lượng. C. vận tốc. D. thể tích.

Câu 15. Hai lực có cùng độ lớn F cùng tác dụng vào một vật. Để hợp lực có giá trị nhỏ hơn F thì góc giữa 2 lực thành phần có thể nhận giá trị nào sau đây:

- A. 130° . B. 80° . C. 60° . D. 30° .

Câu 16. Chọn phát biểu **đúng**:

- A. Hợp lực có độ lớn luôn lớn hơn độ lớn các lực thành phần.
B. Hợp lực có độ lớn luôn nhỏ hơn độ lớn các lực thành phần.
C. Vận tốc của vật luôn cùng hướng hợp lực tác dụng lên vật.
D. Gia tốc của vật luôn cùng hướng hợp lực tác dụng lên vật.

Câu 17. Chọn câu **đúng**: Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng

- A. có hướng nằm ngang.
B. có độ lớn bằng khối lượng chất lỏng bị chiếm chỗ.

C. có điểm đặt là trọng tâm phần chất lỏng bị chiếm chỗ.

D. có độ lớn bằng trọng lượng vật.

Câu 18. Cho hai lực thành phần có phương vuông góc nhau, độ lớn là $F_1 = 3 \text{ N}$; $F_2 = 4 \text{ N}$. Hợp lực của chúng có giá trị là:

A. 5 N.

B. 7 N.

C. 1 N.

D. 12 N.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý A, B, C, D ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho biết các phát biểu sau đây đúng hay sai? Lực ma sát

a) chỉ xuất hiện khi vật này chuyển động trên bề mặt vật kia. (S)

b) luôn có hại. (S)

c) nghỉ xuất hiện khi có lực tác dụng và lực này có xu hướng làm vật chuyển động. (Đ)

d) trượt xuất hiện khi vật này trượt trên bề mặt vật khác. (Đ)

Câu 2. Từ độ cao 45 m so với mặt đất, một vật được ném ngang với vận tốc 5 m/s rồi rơi chạm đất. Bỏ qua lực cản không khí. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) Thời gian chuyển động của vật là 3 s. (Đ)

b) Tầm xa vật đạt được là 18 m. (S)

c) Vận tốc chạm đất của vật là 32,41 m/s. (S)

d) Sau khi ném 2s, vật ở độ cao 25 m. (Đ)

Câu 3. Cho biết các phát biểu sau đây đúng hay sai?

a) Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động. (S)

b) Lực là nguyên nhân gây ra sự thay đổi vận tốc. (Đ)

c) Lực là nguyên nhân gây ra gia tốc. (Đ)

d) Độ lớn gia tốc tỉ lệ nghịch với độ lớn lực tác dụng. (S)

Câu 4. Một vật nhỏ trượt không vận tốc đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng nhẵn, dài 10 m, hợp với phương ngang góc 30° . Sau khi đi đến chân mặt phẳng nghiêng, vật tiếp tục chuyển động trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát 0,1. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) Gia tốc của vật trên mặt phẳng nghiêng là 5 m/s^2 . (Đ)

b) Vận tốc của vật tại chân mặt phẳng nghiêng là 15 m/s. (S)

c) Thời gian vật chuyển động trên mặt phẳng ngang là 10 s. (Đ)

d) Quãng đường xa nhất vật đi được trên mặt phẳng ngang là 50 m. (Đ)

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Vật 1 chuyển động thẳng đều với vận tốc v_0 đến va chạm đàn hồi vào vật 2 đang nằm yên. Sau va chạm vật 1 nằm yên còn vật 2 chuyển động với cùng vận tốc v_0 . Tính tỉ số khối lượng của vật 2 so với vật 1. (1)

Câu 2. Một lực F truyền cho một vật khối lượng m_1 một gia tốc 6 m/s^2 , truyền cho m_2 gia tốc 3 m/s^2 . Lực F sẽ truyền cho vật $m = 2m_1 + m_2$ một gia tốc bao nhiêu m/s^2 ? Viết kết quả một chữ số sau dấu phẩy. (1,5)

Câu 3. Vật khối lượng 8,5 kg được treo vào đầu sợi dây nhẹ theo phương thẳng đứng, đầu còn lại của dây được gắn với trần nhà. Lấy $g = 9,81 \text{ m/s}^2$. Lực do dây tác dụng lên trần nhà có độ lớn bao nhiêu N? Làm tròn kết quả đến 1 chữ số sau dấu phẩy. (83,4)

Câu 4. Một học sinh treo vật vào đầu dưới một lực kế để đo trọng lượng vật, bạn học sinh nhận thấy khi nhúng một phần vật chìm trong nước thì số chỉ lực kế giảm 47,8 N so với khi vật treo trong không khí. Biết trọng lượng riêng của nước là $9,8.10^3 \text{ N/m}^3$. Thể tích của vật bị chìm trong nước là bao nhiêu theo đơn vị lít? Làm tròn kết quả đến 2 chữ số sau dấu phẩy. (4,88)

Câu 5. Hai lực thành phần ngược hướng nhau có các độ lớn $F_1 = 3 \text{ N}$; $F_2 = 4 \text{ N}$ cùng tác dụng lên một vật. Độ lớn hợp lực của chúng bằng bao nhiêu N? (1)

Câu 6. Hai lực thành phần cùng độ lớn F , cùng tác dụng vào một vật. Để hợp lực tác dụng lên vật có giá trị bằng F thì góc giữa hai lực thành phần bằng bao nhiêu độ? (120)

--- HẾT ---

(Giám thị không giải thích gì thêm)

ĐỀ 14	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2025-2026 MÔN: VẬT LÝ 10
-------	---

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1: Sóng điện từ

- A. mang năng lượng.
- B. truyền đi với cùng một vận tốc trong mọi môi trường.
- C. luôn không bị phản xạ, khúc xạ khi gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường
- D. là sóng dọc

Câu 2: Phát biểu nào sau đây **sai**? Sóng điện từ và sóng cơ

- A. đều tuân theo quy luật phản xạ .
- B. đều tuân theo quy luật giao thoa.
- C. đều truyền được trong chân không.
- D. đều mang năng lượng.

Câu 3: Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng bao nhiêu?

- A. bằng một nửa bước sóng.
- B. bằng hai lần bước sóng.
- C. bằng một bước sóng.
- D. bằng một phần tư bước

Câu 4: Dao động tắt dần có

- A. chu kì dao động giảm dần theo thời gian.
- B. cơ năng giảm dần theo thời gian.
- C. tần số dao động giảm dần theo thời gian.
- D. lực tác dụng lên vật giảm dần theo thời gian.

Câu 5: Sóng dọc truyền được trong các môi trường:

- A. Khí.
- B. Rắn, lỏng, khí
- C. Rắn, bề mặt chất lỏng.
- D. Mặt thoáng chất lỏng.

Câu 6: Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

- A. tần số dao động bằng tần số riêng của hệ.
- B. tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.
- C. tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.
- D. tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quá trình truyền sóng?

- A. Quá trình truyền sóng là quá trình truyền các phần tử vật chất.
- B. Quá trình truyền sóng là quá trình truyền pha dao động
- C. Quá trình truyền sóng là quá trình truyền dao động trong môi trường đàn hồi
- D. Quá trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng

Câu 8: Trong hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút liên tiếp bằng

- A. một nửa bước sóng.
- B. một bước sóng.
- C. hai bước sóng.
- D. một phần tư bước sóng.

Câu 9: Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sóng ngang truyền được trên bề mặt chất lỏng và trong chất rắn.
- B. Sóng dọc truyền được trong các chất rắn, lỏng, khí và chân không.
- C. Sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang.
- D. Sóng dọc là sóng cơ truyền theo phương thẳng đứng.

Câu 10: Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình $x = A\cos(\omega t + \phi)$; trong đó A , ω là các hằng số dương. Pha của dao động ở thời điểm ban đầu là

- A. $(\omega t + \phi)$.
- B. ω .
- C. ωt .
- D. ϕ .

Câu 11: Trong thí nghiệm thực hành, đo tốc độ truyền âm với các dụng cụ: ống trụ thủy tinh, pittông thép bọc nhựa, máy phát tần số, loa và giá đỡ, để tính được tốc độ truyền âm trong không khí, cần đo đại lượng

- A. chu kì và tần số.
- B. bước sóng và biên độ
- C. tần số và biên độ.
- D. bước sóng và tần số.

Câu 12: Theo thứ tự tần số giảm dần thì sắp xếp nào dưới đây là đúng?

- A. Vi sóng, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia X.
- B. Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, vi sóng, tia X.
- C. tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, vi sóng.
- D. Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, vi sóng, tia X.

Câu 13: Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường có tần số f , tốc độ v . Bước sóng λ của sóng được tính theo công thức :

- A. $\lambda = v/f$
- B. $\lambda = 2\pi v/f$
- C. $\lambda = v.f$
- D. $\lambda = f/v$

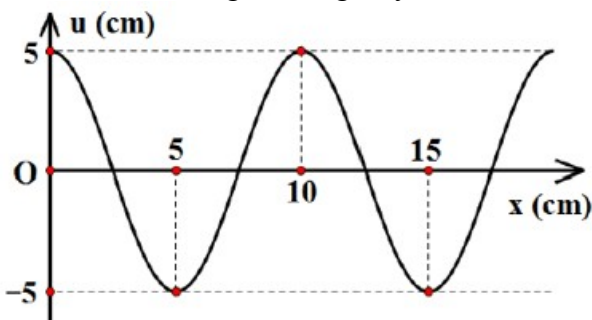
Câu 14: Nêu loại sóng điện từ ứng với tần số 10^{18} Hz

- A. tia hồng ngoại
- B. ánh sáng nhìn thấy
- C. tia X
- D. Sóng Viba

Câu 15: Trong thí nghiệm thực hành, đo tốc độ truyền âm với các dụng cụ: ống trụ thủy tinh, pittông thép bọc nhựa, máy phát tần số, loa và giá đỡ, khoảng cách giữa hai vị trí liên kế có âm thanh nghe được rõ nhất là

- A. một bước sóng.
- B. nửa bước sóng.
- C. một phần tư bước sóng.
- D. hai bước sóng.

Câu 16: Một sóng cơ đang truyền theo chiều dương của trục Ox như hình vẽ. Bước sóng là



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

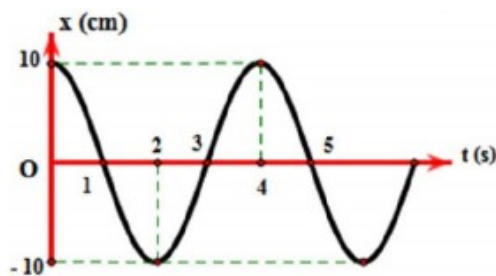
Câu 17: Xét sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi rất dài có bước sóng λ , tại A một bụng sóng và tại B một nút sóng. Quan sát cho thấy giữa hai điểm A và B còn có thêm hai nút khác nữa. Khoảng cách AB bằng

- A. $1,75\lambda$.
- B. $1,25\lambda$.
- C. λ .
- D. $0,75\lambda$.

Câu 18: Thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng đơn sắc được ứng dụng để

- A. xác định nhiệt độ của một vật nóng sáng.
- B. phát hiện tia hồng ngoại và tia tử ngoại.
- C. đo bước sóng ánh sáng đơn sắc.
- D. xác định giới hạn quang điện của kim loại.

Câu 19: Đồ thị dưới đây biểu diễn $x = A\cos(\omega t + \phi)$. Phương trình dao động là



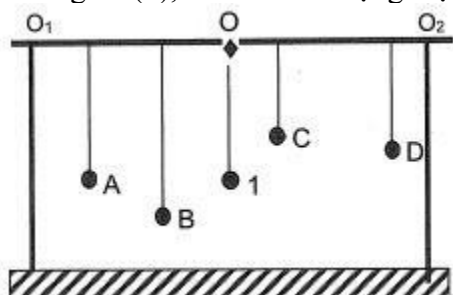
A. $x = 10\cos(4t + \frac{\pi}{2})$ cm

B. $x = 10\cos(8\pi t)$ cm

C. $x = 4\cos(10t)$ cm

D. $x = 10\cos(\frac{\pi}{2}t)$ cm

Câu 20: Thực hiện thí nghiệm về dao động cưỡng bức như hình. 5 con lắc đơn: (A), (B), (C), (D) và (1) (con lắc điều khiển) được treo trên một sợi dây. Ban đầu hệ đang đứng yên ở vị trí cân bằng. Kích thích (1) dao động nhỏ trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng hình vẽ thì các con lắc còn lại dao động theo. Không kể (1), con lắc dao động mạnh nhất là



A. Con lắc (D)

B. Con lắc (B)

C. Con lắc (A)

D. Con lắc (C)

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 1: Trên mặt chất lỏng tại có hai nguồn kết hợp A, B dao động theo phương thẳng đứng với tần số 20Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là $v = 60\text{cm/s}$.

- 2 nguồn AB thỏa mãn điều kiện kết hợp nên sóng từ 2 nguồn giao thoa. Đ
- Khoảng cách giữa 2 cực đại giao thoa là 3cm Đ
- Sóng điện từ cũng giao thoa được như sóng cơ. S
- Sóng dừng có bản chất là hiện tượng giao thoa của sóng tới và sóng phản xạ trên một sợi dây S

Câu 2: Loài ruồi bay được bằng cách vỗ cánh rất nhanh. Tần số vỗ cánh của ruồi đen khi bay vào khoảng 350 Hz

- Ta có thể coi cánh ruồi dao động
- Ruồi đập cánh 700 lần mỗi giây
- Dao động của cánh ruồi là dao động tắt dần
- Dao động của cánh ruồi lan truyền trong không khí tạo ra sóng cơ đến tai chúng ta gây ra cảm giác âm, vì vậy ta nghe được tiếng ruồi bay

PHẦN III. Câu tự luận

Bài 1. Trên một sợi dây đàn hồi dài 2 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Trên dây có 6 nút sóng kể cả ở hai đầu. Tần số của nguồn dao động là 150Hz. Tính bước sóng và tốc độ truyền sóng? 3

Bài 2: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết khoảng cách giữa 2 khe là 0,2mm và khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 1,00m. Khi ta dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ thì quan sát thấy khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tục là 12mm.

a) Tính bước sóng λ

b) Xác định khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3?

Bài 3: Một vệ tinh địa tĩnh ở độ cao 36 600 km so với một đài phát hình trên mặt đất, nằm trên đường thẳng nối vệ tinh và tâm Trái Đất. Coi Trái Đất là một hình cầu có bán kính 6 400 km. Vệ tinh nhận sóng truyền hình từ đài phát rồi



phát lại tức thời tín hiệu đó về Trái Đất. Biết tốc độ truyền sóng $c = 3 \cdot 10^8$ m/s. Tính khoảng thời gian lớn nhất mà sóng truyền hình đi từ đài phát đến vệ tinh rồi quay lại Trái Đất

----- HẾT -----