

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HK1

NĂM HỌC 2024.2025

ĐỀ SỐ 1

Phần 1: Trắc nghiệm 4 đáp án

Câu 1. Gia tốc là một đại lượng

- A. đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.
- C. 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 2. Gia tốc là đại lượng vật lý đặc trưng cho

- A. Độ nhanh chậm của chuyển động
- B. Khả năng thay đổi độ lớn vận tốc của vật.
- C. Khả năng thay đổi hướng vận tốc của vật.
- D. Khả năng thay đổi vận tốc (cả hướng và độ lớn) của vật.

Câu 3. Trong các phương trình mô tả vận tốc v (m/s) của vật theo thời gian t (s) dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v = 7$.
- B. $v = 6t^2 + 2t - 2$
- C. $v = 5t - 4$.
- D. $v = 6t^2 - 2$

Câu 4. Chuyển động chậm dần là chuyển động có

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

Câu 5. Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20 m/s sau 5 s. Quãng đường mà ô tô đã đi được là

- A. 100 m.
- B. 50 m.
- C. 25 m.
- D. 200 m.

Câu 6. 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 100m. Gia tốc của xe là

- A. 1 m/s^2 .
- B. -1 m/s^2 .
- C. -2 m/s^2 .
- D. 5 m/s^2 .

Câu 7. Một xe tải khối lượng 1 tấn, sau khi khởi hành được 10 s đạt vận tốc 18 km/h. Biết lực cản mà mặt đường tác dụng lên xe là 500 N. Tính lực phát động của động cơ

- A. 500 N.
- B. 750 N.
- C. 1000 N.
- D. 1500 N.

Câu 8. Một vật có khối lượng 500 g, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Trọng lượng của nó có giá trị gần đúng là

- A. 5 N.
- B. 50 N.
- C. 500 N.
- D. 5000 N.

Câu 9. Chuyển động rơi tự do là

- A. một chuyển động thẳng đều.
- B. một chuyển động thẳng nhanh dần.
- C. một chuyển động thẳng chậm dần đều.
- D. một chuyển động thẳng nhanh dần đều.

Câu 10. Chỉ ra phát biểu **sai**. Độ lớn của lực ma sát trượt

- A. phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc của vật.
- B. không phụ thuộc vào tốc độ của vật.
- C. tỉ lệ với độ lớn của áp lực.

D. phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.

Câu 11. Thể tích của một miếng sắt là 2 dm^3 . Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị là:

- A. 25 N.
- B. 20 N.
- C. 19,6 N.
- D. 19600 N.

Câu 12. Trong các phương trình mô tả vận tốc v (m/s) của vật theo thời gian t (s) dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $v = 7$.
- B. $v = 6t^2 + 2t - 2$.
- C. $v = 5t - 4$.
- D. $v = 6t^2 - 2$.

Câu 13. Một diễn viên đóng thế phải thực hiện một pha hành động khi điều khiển chiếc mô tô nhảy khỏi vách đá cao 50 m. Xe máy phải rời khỏi vách đá với tốc độ bao nhiêu để tiếp đất tại vị trí cách chân vách đá 90 m. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$, bỏ qua lực cản của không khí và xem chuyển động của mô tô khi rời vách đá là chuyển động ném ngang.

- A. $v_0 = 11,7 \text{ m/s}$.
- B. $v_0 = 28,2 \text{ m/s}$.
- C. $v_0 = 56,3 \text{ m/s}$.
- D. $v_0 = 23,3 \text{ m/s}$.

Câu 14. Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động thẳng đều, xe bắt ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ

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

Câu 15. Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5,0 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2,0 m/s đến 8,0 m/s trong 3,0 s. Lực tác dụng vào vật bằng

- A. 10 N.
- B. 5,0 N.
- C. 15 N.
- D. 1,0 N.

Câu 16. Một vật rơi tự do từ độ cao 45 m tại nơi có $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất là

- A. 15 m/s.
- B. 4,5 m/s.
- C. 30 m/s.
- D. 45 m/s.

Câu 17. Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v_0 và rơi xuống đất sau 5 s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vật được ném từ độ cao

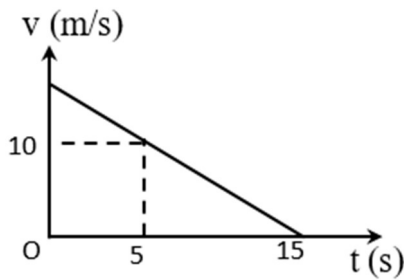
- A. 100 m.
- B. 125 m.
- C. 30 m.
- D. 200 m.

Câu 18. Một xe tải có khối lượng 3 tấn đang chuyển động trên mặt đường nằm ngang, hệ số ma sát của xe tải với mặt đường là 0,1. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ lớn của lực ma sát là

- A. 3 000 N.
- B. 30 000 N.
- C. 300 N
- D. 30 N.

Phần II. Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều mà vận tốc được biểu diễn bởi đồ thị như hình vẽ.



- Tại thời điểm $t = 5$ s, vận tốc của chất điểm $v = 10$ m/s.
- Tại thời điểm $t = 15$ s, chất điểm dừng lại.
- Chất điểm chuyển động thẳng chậm dần đều.
- Độ dịch chuyển của vật trong 15 s đầu tiên bằng -112,5 m.

Câu 2. Một ô tô có khối lượng 1,5 tấn đang chuyển động thẳng đều với 72 km/h thì hãm phanh, biết lực hãm bằng 3000 N.

- Chuyển động của xe sau đó là chuyển động chậm dần đều.
- Gia tốc của xe có độ lớn 2 m/s^2 .
- Quãng đường xe đi được cho đến khi dừng lại là 120 m.
- Quãng đường đi của xe trong 5 s cuối cùng là 25 m.

Câu 3. Từ độ cao $h = 20$ m, một vật được ném ngang với vận tốc ban đầu $v_0 = 5$ m/s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

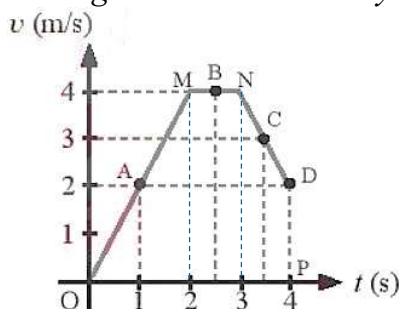
- Phương trình chuyển theo phương Ox và Oy lần lượt là $x = 5t$ và $y = 5t^2$.
- Phương trình quỹ đạo của vật có $y = x^2$.
- Vật chạm đất sau khi ném 3 s.
- Vận tốc của vật lúc chạm đất là $10\sqrt{2}$ m/s.

Câu 4. Một viên bi sắt rơi tự do từ độ cao 80 m xuống đất, tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua sức cản của không khí.

- Quỹ đạo chuyển động của viên bi là đường thẳng
- Viên bi chuyển động nhanh dần đều.
- Thời gian rơi của viên bi là 8 s.
- Sau khi rơi được 2 s đầu tiên bi cách mặt đất 60 m.

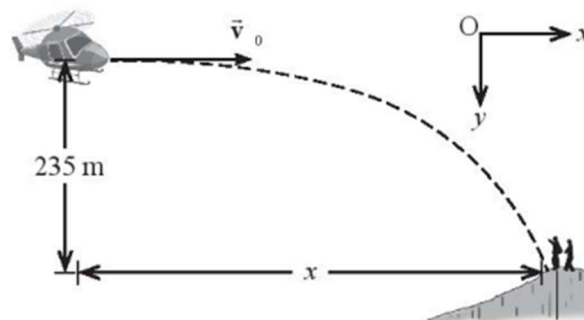
Phần III. Tự luận ngắn

Câu 1. Một người chạy xe máy theo một đường thẳng và có vận tốc theo thời gian được biểu diễn bởi đồ thị như hình. Xác định độ dịch chuyển của người này từ khi bắt đầu chạy đến thời điểm 4 s? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, theo đơn vị cm)



Đáp án:

Câu 2. Một chiếc máy bay muốn thả hàng tiếp tế cho những người leo núi đang bị cô lập. Máy bay đang bay ở độ cao 235 m so với vị trí đứng của những người leo núi với tốc độ 250 km/h theo phương ngang (Hình 4.9). Máy bay phải thả hàng tiếp tế ở vị trí cách những người leo núi bao xa để họ có thể nhận được hàng? Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua lực cản không khí.



Đáp án:

Câu 3. 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 ?

Đáp án:

Câu 4. Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng, người đó treo gói hàng vào một lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20 N. Biết gia tốc rơi tự do là $9,8 \text{ m/s}^2$. Khối lượng của hàng hóa là bao nhiêu kg? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

Đáp án:

Câu 5. Một vật rơi tự do từ độ cao 80 m xuống đất, $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính vận tốc lúc vừa chạm đất theo đơn vị m/s.

Đáp án:

Câu 6. Một người công nhân đẩy chiếc xe trượt có khối lượng m bằng 160 kg qua đoạn đường $s = 2,5 \text{ m}$ trên một mặt hồ đóng băng không ma sát. Anh ta tác dụng một lực $\vec{F}$ theo phương ngang có độ lớn không đổi 120 N. Nếu xe bắt đầu chuyển động từ trạng thái nghỉ thì tốc độ của xe sau khi đi được đoạn đường s đó là bao nhiêu m/s? Kết quả lấy chính xác đến 2 chữ số thập phân.

Đáp án:



ĐỀ SỐ 2

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 23 m/s thì chạy chậm dần. Sau 10 s, vận tốc của ô tô chỉ còn 11 m/s. Tính gia tốc của ô tô.

- A. $1,2 \text{ m/s}^2$ B. $-1,2 \text{ m/s}^2$ C. $0,8 \text{ m/s}^2$ D. 1 m/s^2

Câu 2: Khi vật rơi tự do thì:

- A. vật có gia tốc bằng 0.
B. vật chịu lực cản nhỏ.
C. vật chuyển động thẳng đều.
D. vận tốc của vật tăng dần đều theo thời gian.

Câu 3: Quỹ đạo của vật bị ném ngang có dạng

- A. một nhánh của đường parabol. B. cung tròn.
C. một điểm. D. đường thẳng.

Câu 4: 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 tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s.
B. vật chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại.
C. vật đổi hướng chuyển động.
D. vật dừng lại ngay.

Câu 5: Một người làm động tác “hít đất”: nằm sấp, chống tay xuống sàn để nâng người lên thì

- A. người đó tác dụng lên sàn một lực hướng lên.
B. người đó không tác dụng lực lên sàn.
C. sàn tác dụng lên người đó một lực hướng lên.
D. sàn không tác dụng lực lên người đó.

Câu 6: Tác dụng vào vật có khối lượng 3 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. 3,0 N. B. 4,5 N. C. 1,5 N. D. 2,0 N.

Câu 7: Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trọng lực còn độ lớn được xác định bởi biểu thức $P = mg$.
B. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.
C. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.
D. Trọng lực là lực hút của Trái Đất tác dụng lên vật.

Câu 8: 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 90^0 . **D.** bằng không.

Câu 9: Điều nào sau đây **không** đúng khi nói về lực ma sát nghỉ?

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

Câu 10: Thể tích của một miếng sắt là 2 dm^3 . Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3 . Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị là

- A.** 25 N. **B.** 20 N. **C.** 19,6 N. **D.** 19600 N.

Câu 11: Một đoàn tàu vào ga đang chuyển động với tốc độ 36 km/h thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều, sau 20s tốc độ còn 18 km/h. Sau bao lâu kể từ khi hãm phanh thì tàu dừng lại

- A.** 30 s. **B.** 40 s. **C.** 20 s. **D.** 50 s.

Câu 12: Một vật được thả rơi tự do ở độ cao 80 m tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian vật rơi là

- A.** 4,04 s. **B.** 8,00 s. **C.** 4,00 s. **D.** 2,86 s.

Câu 13: Một quả bóng được ném theo phương ngang với vận tốc đầu có độ lớn là $v_0 = 20 \text{ m/s}$ và rơi xuống đất sau 3 s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua sức cản của không khí. Quả bóng được ném từ độ cao

- A.** 30 m. **B.** 45 m. **C.** 60 m. **D.** 90 m.

Câu 14: 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 15: Chọn phát biểu đúng?

- A.** Khi vật bị biến dạng hoặc vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.
- B.** Khi một vật đang chuyển động mà đột nhiên không còn lực nào tác dụng lên vật nữa thì vật sẽ dừng lại ngay lập tức.
- C.** Lực là nguyên nhân gây ra chuyển động vì khi ta tác dụng lực lên một vật đang đứng yên thì vật đó bắt đầu chuyển động.
- D.** Theo định luật 1 Niu-tơn, nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào thì vật phải đứng yên.

Câu 16: Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 2,5 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2 m/s đến 6 m/s trong 2 s. Lực tác dụng vào vật có độ lớn bằng

- A.** 7,5 N. **B.** 5,0 N. **C.** 0,5 N. **D.** 2,5 N.

Câu 17: Một vật đang lơ lửng ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

- A. Lực đẩy Ác-si-mét và lực cản của nước.
C. Trọng lực và lực cản của nước.

- B. Lực đẩy Ác-si-mét và lực ma sát.
D. Trọng lực và lực đẩy Ác-si-mét.

Câu 18: Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 50 kg theo phương ngang bằng một lực 150N. Hệ số ma sát giữa thùng và mặt sàn là 0,35. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Hỏi thùng có chuyển động không? Lực ma sát tác dụng lên thùng là bao nhiêu?

- A. Thùng chuyển động. Lực ma sát tác dụng vào thùng là 175N.
B. Thùng chuyển động. Lực ma sát tác dụng vào thùng là 170N.
C. Thùng không chuyển động. Lực ma sát nghỉ tác dụng vào thùng là 150N.
D. Thùng không chuyển động. Lực ma sát nghỉ tác dụng vào thùng là 175N.

II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG - SAI

Câu 1: Thả 1 vật rơi tự do từ độ cao 80m, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Chuyển động của vật là chuyển động nhanh dần đều.		
b. Thời gian rơi của vật là 3s.		
c. Tốc độ của vật khi chạm đất là 5 m/s.		
d. Trong 1 giây cuối cùng, vật rơi được quãng đường 45m.		

Câu 2: Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 490 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ và bỏ qua sức cản của không khí.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Gói hàng chạm đất sau 10s kể từ lúc thả.		
b. Tầm xa của gói hàng là 500m.		
c. Khi chạm đất, gói hàng có tốc độ 140 m/s.		
d. Tại thời điểm $t = 4\text{s}$, vectơ vận tốc hợp với phương ngang 45° .		

Câu 3: Một xe tải có khối lượng $m=1,5$ tấn bắt đầu chuyển động trên đường nằm ngang. Biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là $\mu=0,2$. Ban đầu lực kéo của động cơ là 5700 N.

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Gia tốc chuyển động là $1,8 \text{ m/s}^2$.		
b. Vận tốc của xe chuyển động sau 10s là 10 m/s.		
c. Xe chuyển động đều trong vòng 20s tiếp theo, lực kéo của động cơ xe lúc này là 3000N.		
d. Sau đó xe tắt máy hãm phanh trong vòng 6s thì dừng lại, gia tốc sau khi hãm phanh là -4 m/s^2 .		

Câu 4: Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Phát biểu	Đúng	Sai
a. Trong định luật II Newton, độ lớn gia tốc tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.		

b. Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.		
c. Cặp lực trong định luật III Newton cùng tác dụng vào một vật nên không thể triệt tiêu lẫn nhau.		
d. Lực không phải là nguyên nhân gây ra chuyển động.		

III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: Một vật có khối lượng $m = 2,5 \text{ kg}$, chuyển động với gia tốc $a = 0,05 \text{ m/s}^2$. Lực tác dụng vào vật là bao nhiêu?

Câu 2: Một vật được thả rơi ở độ cao 80 m . Cho rằng vật rơi tự do với $g = 10 \text{ m/s}^2$. Xác định tốc độ trung bình của vật trong suốt quá trình rơi.

Câu 3: Một quả bóng lăn từ mặt bàn cao $2,4 \text{ m}$ xuống mặt đất với vận tốc ban đầu có phương ngang $v_A = 4 \text{ m/s}$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi chạm đất vận tốc của quả bóng hợp với mặt đất một góc bằng bao nhiêu?

Câu 4: Một người đi chợ dùng lực kế để kiểm tra khối lượng của một gói hàng. Người đó treo gói hàng vào lực kế và đọc được số chỉ của lực kế là 20 N . Biết gia tốc rơi tự do tại vị trí này là $g = 10 \text{ m/s}^2$. Xác định khối lượng của gói hàng.

Câu 5: Cho một vật có khối lượng 10 kg đặt trên mặt sàn nằm ngang. Một người tác dụng một lực 30 N kéo vật theo phương ngang, hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn có giá trị $0,2$. Lấy giá trị của gia tốc trọng trường là $9,8 \text{ m/s}^2$. Tính gia tốc của vật.

Câu 6: Một chiếc xe ô tô có khối lượng tổng cộng người và xe là 550 kg đang chuyển động trên mặt đường nằm ngang. Biết lực đẩy gây ra bởi động cơ tác dụng lên ô tô là 300 N và tổng lực cản của môi trường lên ô tô là 200 N . Biểu diễn hai lực trên tác dụng lên ô tô và tính gia tốc của ô tô.

ĐỀ SỐ 3

Phần 1: Trắc nghiệm

Câu 1: Một vật có khối lượng m , dưới tác dụng của lực 15 N chuyển động với gia tốc 5 m/s^2 . Khối lượng của vật có giá trị là:

- A. 15 kg
- B. 4 kg
- C. $1/3 \text{ kg}$
- D. 3 kg

Câu 2: Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

- A. Trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng.
- B. Trọng lượng của chất lỏng.

C. Trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Trọng lượng của vật.

Câu 3: Một vật có khối lượng 4kg, chuyển động với gia tốc 5m/s^2 . Lực tác dụng vào vật có giá trị là:

A. 20N

B. 5N

C. 10N

D. 2N

Câu 4: Một quả bóng có khối lượng 500g đang nằm yên trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 200N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,025s thì bóng sẽ bay đi với tốc độ bằng:

A. 12 m/s

B. 0,008 m/s

C. 1,2 m/s

D. 10 m/s

Câu 5: Khi nâng một vật rắn ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nâng nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì :

A. Lực đẩy của nước

B. Lực đẩy của vật rắn

C. Khối lượng của nước thay đổi

D. Khối lượng của vật rắn thay đổi

Câu 6: Điều nào sau đây đúng khi nói về lực căng dây?

A. Lực căng dây có phương dọc theo dây, cùng chiều với lực do vật kéo dây.

B. Lực căng dây có phương vuông góc với dây, chiều chống lại xu hướng bị giãn.

C. Với những dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đầu dây luôn có cùng một độ lớn.

D. Với những dây có khối lượng không đáng kể thì lực căng ở hai đầu dây luôn khác nhau về độ lớn.

Câu 7: Một xe cấp cứu bắt đầu rời bệnh viện thực hiện nhiệm vụ, sau khi khởi hành được 10 giây đạt được vận tốc 72 km/h. Vận tốc của xe sau khi khởi hành được 5 giây là:

A. 4 m/s.

B. 8 m/s.

C. 5 m/s.

D. 10 m/s.

Câu 8: Một xe chở hàng chuyển phát nhanh, sau khi khởi hành được 10 giây đạt được vận tốc 54 km/h. Gia tốc của xe là:

A. 2,00 m/s².

B. 1,5 m/s².

C. 0,50 m/s².

D. 0,75 m/s².

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

A. a luôn luôn cùng dấu với v.

B. a luôn ngược dấu với v.

C. v luôn luôn dương.

D. a luôn luôn dương.

Câu 10: Một quả mít nhỏ rơi từ một cành cây ở độ cao 5,2 m so với mặt hồ nước. Sau khi chạm mặt nước, quả mít chìm xuống đáy hồ với tốc độ không đổi bằng với tốc độ của nó khi chạm mặt nước. Thời gian từ lúc quả mít rơi đến lúc nó chạm đáy hồ là 4,8 s. Bỏ qua sức cản không khí và lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Chiều sâu của hồ nước là:

A. 8,6 m.

B. 38,6 m.

C. 17,2 m.

D. 24,5 m.

Câu 11: Từ một vị trí A tại cột đèn đỏ, Tuấn điều khiển xe máy bắt đầu xuất phát chuyển động thẳng nhanh dần đều thì bất ngờ phát hiện anh Cảnh Sát giao thông đứng ở phía trước (vị trí B) ra dấu hiệu dừng xe nên Tuấn đành phải giảm tốc độ cho xe chuyển động chậm dần đều cho đến khi xe dừng lại trước mặt anh Cảnh Sát giao thông. Biết độ lớn gia tốc của hai giai đoạn chuyển động nhanh dần đều và chuyển động chậm dần đều là như nhau và bằng $0,4 \text{ m/s}^2$ và khoảng cách $AB = 160 \text{ m}$. Thời gian từ lúc xuất phát đến khi dừng lại trước mặt anh Cảnh Sát giao thông gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 35 s.

B. 32 s.

C. 41 s.

D. 45 s.

Câu 12: Sự rơi tự do là:

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

Câu 13: Nếu một vật đang chuyển động mà các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì:

- A. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.
- B. Vật chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.
- C. Vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, rồi sau đó chuyển động thẳng đều.
- D. Vật lập tức dừng lại.

Câu 14: Lấy $g=10 \text{ m/s}^2$. Một người có khối lượng 60 kg, trọng lượng của người đó có giá trị là:

- A. 60 N.
- B. 600 N.
- C. 6 N.
- D. 6000 N.

Câu 15: Cặp "lực và phản lực" trong định luật III Newton:

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

Câu 16: Hai vật có khối lượng $m_1 < m_2$ rơi tự do từ cùng một địa điểm. Gọi t_1, t_2 tương ứng là thời gian từ lúc bắt đầu thả rơi tới lúc vừa chạm đất của vật thứ nhất và vật thứ hai, bỏ qua sức cản của không khí. Mối liên hệ giữa t_1 và t_2 là:

- A. $t_1 > t_2$
- B. Không kết luận được.
- C. $t_1 < t_2$
- D. $t_1 = t_2$

Câu 17: Một vật có khối lượng 8kg rơi tự do từ độ cao 10m xuống mặt đất. Biết chuyển động của vật là sự rơi tự do với $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Tính vận tốc ngay trước khi vật chạm đất:

- A. 50 m/s.
- B. 10 m/s.

C. 14 m/s.

D. 2 m/s.

Câu 18: Một vật có khối lượng 60kg chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 2m/s và khi đi được quãng đường 20m vận tốc đạt được 8m/s. Lực tác dụng vào vật trong trường hợp này có độ lớn:

A. 100N.

B. 150N.

C. 1,5N.

D. 90N.

Phần 2: Trắc nghiệm ĐÚNG/SAI

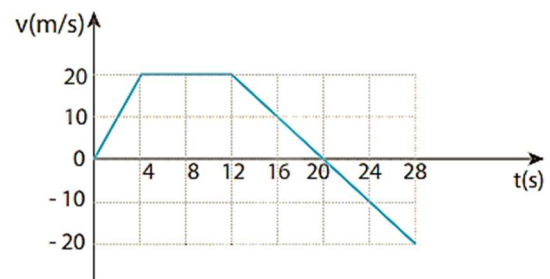
Câu 1: Đồ thị ở Hình 8.2 mô tả sự thay đổi vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng của một ô tô thể thao.

A. từ giây thứ 4 đến giây thứ 12 xe chuyển động thẳng đều

B. Gia tốc của ô tô từ giây thứ 4 đến giây thứ 12 bằng 2 m/s²

C. Từ giây thứ 20 đến giây thứ 28 xe chuyển động nhanh dần đều theo chiều âm

D. gia tốc của xe từ giây thứ 20 đến giây thứ 28 có độ lớn là 3.5 m/s²



Hình 8.2

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

A. Chỉ có trọng lực tác dụng lên vật trong quá trình rơi.

B. Tốc độ của vật sau 2s là 10 m/s

C. Quãng đường vật rơi được trong giây thứ 2 là 20m

D. Sau 2s vật còn cách mặt đất 25m.

Câu 3: Một tàu hỏa có khối lượng 50 tấn đang chuyển động thẳng với tốc độ 36km/h, sẽ dừng lại hẳn sau 60 s kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Chọn chiều dương là chiều chuyển động.

A. Chuyển động của tàu hỏa là chuyển động thẳng chậm dần đều.

B. Gia tốc của tàu có độ lớn là 2m/s².

C. Trong thời gian đó tàu chạy được 300 m.

D. Hợp lực tác dụng lên tàu là 8333,33N.

Câu 4: Ném ngang một hòn đá từ độ cao 12m với vận tốc đầu 2m/s ở nơi có $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. Quỹ đạo của vật là một cung tròn

B. Thời gian vật rơi chạm đất bằng 2,5s.

C. Tầm ném xa của vật xấp xỉ 3,1 m.

D. Tốc độ của vật ngay trước lúc chạm đất hợp với phương ngang góc 30°

Phần 3: Trả lời ngắn

Câu 1. Tính khối lượng riêng của một quả cầu biết nó nằm lơ lửng trong nước (nước có khối lượng riêng 1 kg/l). Thể tích phần chìm trong nước chiếm $1/3$ thể tích của vật. Lấy $g=10 \text{ m/s}^2$. Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm và theo đơn vị kg/l .

Câu 2. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 80m xuống dưới đất. Cho $g=10\text{m/s}^2$. Tính tốc độ của vật ngay trước lúc chạm đất theo đơn vị m/s .

Câu 3. Từ độ cao 125m so với mặt đất một người ném viên đá nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu 2m/s . Cho $g=10\text{m/s}^2$. Tính tầm xa của viên đá theo đơn vị m .

Câu 4. Ô tô khối lượng $1,2$ tấn đang đi trên đường ngang với tốc độ 36km/h thì tắt máy đồng thời hãm phanh. Xe chuyển động thẳng chậm dần đều, sau khi hãm phanh 20s thì xe dừng lại. Biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là $0,02$. Lấy $g=10\text{m/s}^2$. Tìm độ lớn lực hãm phanh theo đơn vị N .

Câu 5. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h tại nơi có $g=10\text{m/s}^2$. Biết vận tốc của vật ngay trước lúc chạm đất là 60m/s . Tính tốc độ của vật khi rơi đến độ cao 2m theo đơn vị m/s , kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.

Câu 6. Một chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều trên một đường thẳng từ A đến B. Biết tốc độ của chất điểm tại A và B lần lượt là 15 m/s và 30 m/s . Tốc độ của chất điểm khi đi qua điểm C trên đoạn AB với $AC = 2BC$ có giá trị bao nhiêu m/s ? kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.