

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ 1 – VẬT LÝ 10 – NĂM HỌC 2025 - 2026

CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI

Bài 8: Chuyển động biến đổi. Gia tốc

- Tìm được ví dụ về chuyển động biến đổi (nhanh dần và chậm dần)
- Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, biết đơn vị của gia tốc.
- Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.
- Làm được các bài tập đơn giản về gia tốc.

Bài 10: Sự rơi tự do

- Thực hiện 1 số thí nghiệm định tính để rút ra các yếu tố ảnh hưởng đến sự rơi của vật.
- Phát biểu được thế nào là sự rơi tự do.
- Nêu được các đặc điểm của chuyển động rơi tự do,
- Vận dụng được các kiến thức để làm bài tập và giải quyết 1 số vấn đề trong thực tế.

Bài 11: Thực hành: Đo gia tốc rơi tự do

- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành.
- Lắp ráp được các dụng cụ thí nghiệm để đo gia tốc rơi tự do của vật.
- Tiến hành được TN và tính được sai số.

Bài 12: Chuyển động ném ngang

- Biết cách phân tích chuyển động ném theo 2 thành phần vuông góc với nhau.
- Viết được các phương trình các chuyển động thành phần.
- Vận dụng được kiến thức chuyển động ném để ứng dụng 1 số tình huống đơn giản có liên quan vào hoạt động trải nghiệm của bài học.
- Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu tìm điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất.

Bài 13: Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực

- Dùng hình vẽ tổng hợp được các lực tác dụng trên cùng một đường thẳng.
- Dùng hình vẽ phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc.
- Phát biểu được qui tắc hình bình hành. Vẽ được hình vẽ thể hiện quy tắc này.
- Nêu được khái niệm về lực cân bằng, không cân bằng.

Bài 14: Định luật 1 Newton

- Nhận biết được rằng lực không phải là yếu tố cần thiết để duy trì chuyển động của vật.
- Phát biểu được định luật 1 Newton
- Nhận biết được quán tính là một tính chất của các vật, thể hiện ở xu hướng bảo toàn vận tốc (về hướng và độ lớn) ngay cả khi không có lực tác dụng vào vật.
- Nêu được ví dụ về quán tính trong một số hiện tượng thực tế, trong đó một số trường hợp quán tính có lợi hoặc có hại.

Bài 15: Định luật 2 Newton

- Phát biểu và viết được công thức của định luật 2 Newton. Vận dụng được vào những bài toán đơn giản.
- Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn của Trái Đất đặt vào vật. Trọng lượng (số đo của trọng lực) được tính bằng công thức $P = mg$.
- Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.

Bài 16: Định luật 3 Newton

- Phát biểu được định luật 3 Newton. Nêu được rằng tác dụng trong tự nhiên đều là tác dụng tương hỗ (xảy ra theo hai chiều ngược nhau).
- Tìm được các ví dụ thực tế minh họa cho sự tác dụng tương hỗ giữa các vật.
- Vận dụng được định luật 3 Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế.
- Nêu được các lực xuất hiện trong một hiện tượng thực tế . Chỉ ra được các cặp lực trực đối cân bằng và không cân bằng.

Bài 17: Trọng lực và lực căng

- Mô tả được ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: trọng lực, lực căng của dây.

- Phát biểu được định nghĩa của trọng lực, trọng lượng. Viết và vận dụng được hệ thức giữa trọng lượng và khối lượng.
- Tiến hành được thí nghiệm xác định trọng tâm của tấm phẳng, qua đó rút ra được kết luận về trọng tâm của vật có hình dạng đối xứng

TÓM TẮT LÝ THUYẾT CƠ BẢN: CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI

1. Gia tốc: $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{\Delta t}$ hay $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$ (đơn vị m/s^2)

- Chuyển động thẳng nhanh dần đều: $\vec{a}$ và $\vec{v}$ cùng chiều, $a.v > 0$

- Chuyển động thẳng chậm dần đều: $\vec{a}$ và $\vec{v}$ ngược chiều, $a.v < 0$

2. Liên hệ giữa các đại lượng gia tốc a , vận tốc v , thời gian t , quãng đường s , độ dịch chuyển d

$$(1) a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t} \text{ hay } v = v_0 + at$$

$$(2) d = v_0.t + \frac{1}{2}.a.t^2 \text{ hay } s = v_0.t + \frac{1}{2}.a.t^2 \text{ (d = s khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều)}$$

$$(3) v^2 - v_0^2 = 2ad \text{ (công thức độc lập thời gian)}$$

SỰ RƠI TỰ DO, NÉM NGANG, NÉM XIÊN

1. Sự rơi tự do: Gia tốc rơi tự do (gia tốc trọng trường) kí hiệu là $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ hoặc $g = 10 \text{ m/s}^2$

- Vận tốc: $v = g.t$

- Quãng đường: $s = \frac{1}{2}.g.t^2$

- Hệ thức độc lập với thời gian: $v^2 = 2.g.d$

- Vật rơi ở độ cao h thì thời gian rơi là: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

2. Chuyển động ném ngang

- Phương trình quỹ đạo: $y = \frac{1}{2}.g.\frac{x^2}{v_0^2}$

- Thời gian của chuyển động ném ngang: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

- Tầm xa (L)
$$L = x_{\max} = v_0.t = v_0.\sqrt{\frac{2h}{g}}$$

TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC

1. Tổng hợp hai lực đồng quy:

- Độ lớn của hợp lực: $F^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha$

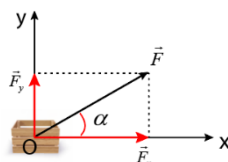
- Các trường hợp đặc biệt đối với hai lực thành phần:

+ Cùng hướng: $F = F_1 + F_2$;

+ Ngược hướng: $F = |F_1 - F_2|$;

+ Vuông góc: $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$

2. Phân tích lực:



- Phân tích lực là phép làm ngược lại với tổng hợp lực
- Chỉ khi xác định được một lực có tác dụng theo hai phương vuông góc nào đó thì mới phân tích lực theo hai phương vuông góc đó.

BA ĐỊNH LUẬT NEWTON

1. Định luật I Newton:

- Phát biểu định luật: Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không, thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.
- Ý nghĩa định luật I Newton: Lực *không phải là nguyên nhân gây ra chuyển động*, mà là nguyên nhân làm thay đổi vận tốc chuyển động của vật.
- Tính chất bảo toàn trạng thái đứng yên hay chuyển động của vật, gọi là *quán tính*.

2. Định luật II Newton:

- Phát biểu: Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$$

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

3. Định luật III Newton:

- Phát biểu: Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng trở lại lên vật A một lực. Hai lực này có điểm đặt lên hai vật khác nhau, cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều.

$$\vec{F}_{AB} = -\vec{F}_{BA}$$

- Đặc điểm của lực và phản lực:
 - + Lực và phản lực luôn xuất hiện thành từng cặp (xuất hiện hoặc mất đi đồng thời).
 - + Lực và phản lực là hai lực trực đối không cân bằng nhau (đặt vào hai vật khác nhau)
 - + Cặp lực và phản lực là hai lực cùng loại.

MỘT SỐ LỰC TRONG THỰC TIỄN

1. Trọng lực:

- Trọng lực $\vec{P}$ là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật.
- Phương thẳng đứng, chiều hướng về tâm Trái Đất.
- Điểm đặt của trọng lực chính là trọng tâm của vật
- Độ lớn: $P = mg$ (trọng lượng)

2. Lực căng:

- Khi một sợi dây bị kéo thì ở tại mọi điểm trên dây, kể cả hai đầu dây sẽ xuất hiện lực để chống lại sự kéo, lực này gọi là lực căng
- Điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.
- Phương trùng với chính sợi dây
- Chiều hướng từ hai đầu dây và phân giữa của sợi dây.

PHẦN B – CÂU HỎI THAM KHẢO

1. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Chuyển động của vật nào dưới đây có thể coi như chuyển động rơi tự do?

- A. Một vận động viên nhảy dù đang rơi khi dù đã mở.
- B. Một chiếc thang máy đang chuyển động đi xuống.
- C. Một chiếc lá đang rơi.
- D. Một viên gạch rơi từ độ cao 3 m xuống đất.

Câu 2. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 1280 m so với mặt đất. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian để vật rơi chạm đất là

- A. 15 s.
- B. 51 s.
- C. 16 s.
- D. 10 s.

Câu 3. Một vật được ném từ độ cao H với vận tốc ban đầu v_0 theo phương nằm ngang. Nếu bỏ qua sức cản không khí thì tầm xa L

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

Câu 4. Một xe máy đang chuyển động với tốc độ 5 m/s thì tăng tốc chuyển động nhanh dần đều sau 3 s đạt tốc độ 8 m/s. Chọn gốc thời gian là lúc xe máy bắt đầu tăng tốc, chiều dương là chiều chuyển động của xe máy. Gia tốc của xe máy là

- A. -1 m/s^2 .
- B. 1 m/s^2 .
- C. $6,5 \text{ m/s}^2$.
- D. $1,5 \text{ m/s}^2$.

Câu 5. Gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều có đơn vị là

- A. m/s.
- B. m/s^2 .
- C. m · s.
- D. $\text{m} \cdot \text{s}^2$.

Câu 6. Gia tốc là đại lượng cho biết

- A. vận tốc của vật lớn hay nhỏ.
- B. vật chuyển động nhanh hay chậm.
- C. chiều chuyển động của vật.
- D. vận tốc thay đổi nhanh hay chậm theo thời gian.

Câu 7. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 9,8 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vận tốc v của vật trước khi chạm đất bằng

- A. $9,8\sqrt{2} \text{ m/s}$.
- B. 9,8 m/s.
- C. 98 m/s.
- D. 6,9 m/s.

Câu 8. Thả vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Công thức tính vận tốc của vật khi chạm đất là:

- A. $v = 2\sqrt{gh}$
- B. $v = \sqrt{2gh}$
- C. $v = \sqrt{gh}$
- D. $v = \sqrt{\frac{gh}{2}}$

Câu 9. Tính khoảng thời gian rơi tự do t của một viên đá. Cho biết trong giây cuối cùng trước khi chạm đất, vật đã rơi được đoạn đường dài 24,5 m. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

- A. 3 s.
- B. 2,45 s.
- C. 0,5 s.
- D. 2,5 s.

Câu 10. 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. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gia tốc của ô tô là:

- A. $-1,2 \text{ m/s}^2$.
- B. $-3,3 \text{ m/s}^2$.
- C. $1,2 \text{ m/s}^2$.
- D. $3,3 \text{ m/s}^2$.

Câu 11. Một người lái xe máy đang chạy xe với vận tốc 36 km/h thì nhìn thấy một cái hố sâu trước mặt. Người ấy kịp thời phanh gấp xe thì xe tiếp tục chạy thêm 3 s nữa mới dừng lại. Tính gia tốc trung bình của xe:

- A. $-1,2 \text{ m/s}^2$.
- B. $-3,33 \text{ m/s}^2$.
- C. $1,2 \text{ m/s}^2$.
- D. $3,33 \text{ m/s}^2$.

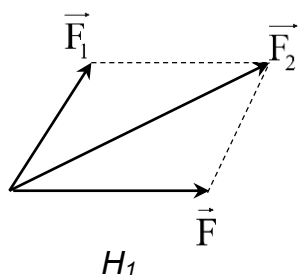
Câu 12. Một ô tô tải đang chạy trên đường thẳng với vận tốc 18 km/h thì tăng dần đều vận tốc. Sau 20 s, ô tô đạt được vận tốc 36 km/h. Sau bao lâu kể từ khi tăng tốc, ô tô đạt vận tốc 72 km/h.

- A. 40 s.
- B. 20 s.
- C. 36 s.
- D. 60 s.

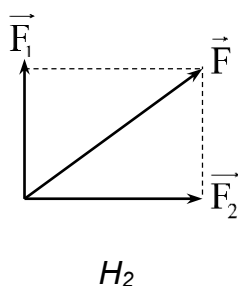
Câu 13. Chuyển động nào sau đây **không** phải là chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Viên bi lăn xuống trên máng nghiêng
- B. Vật rơi từ trên cao xuống đất.
- C. Viên bi bị ném theo phương nằm ngang.
- D. Quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng.

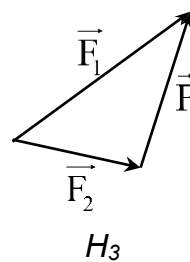
Câu 14 : Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn đúng hợp lực $\vec{F}$ của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ đồng thời tác dụng vào một vật?



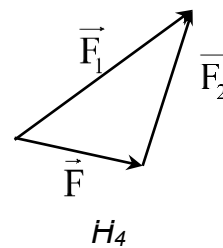
A. Hình H₁



B. Hình H₂.



C. Hình H₃.



D. Hình H₄.

Câu 15 : Chọn ý **sai**. Chuyển động thẳng nhanh dần đều có

- A. vectơ gia tốc ngược chiều với vectơ vận tốc.
- B. vận tốc tức thời là hàm số bậc nhất của thời gian.
- C. tọa độ là hàm số bậc hai của thời gian.
- D. gia tốc có độ lớn không đổi theo thời gian.

Câu 16 : Chuyển động thẳng chậm dần đều có

- A. quỹ đạo là đường cong bất kì.
- B. độ lớn vectơ gia tốc là một hằng số, ngược chiều với vectơ vận tốc của vật.
- C. quãng đường đi được của vật không phụ thuộc vào thời gian.
- D. vectơ vận tốc vuông góc với quỹ đạo của chuyển động.

Câu 17 : 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 18: Một ô tô chuyển động thẳng biến đổi đều từ trạng thái nghỉ, đạt vận tốc 20m/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 19: 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/s².
- B. - 1 m/s².
- C. - 2 m/s².
- D. 5 m/s².

Câu 20: Tàu hỏa đang chuyển động với vận tốc 60 km/h thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi thêm được 450 m thì vận tốc của tàu chỉ còn 15 km/h. Quãng đường tàu còn đi thêm được đến khi dừng hẳn là

- A. 60 m.
- B. 45 m.
- C. 15 m.
- D. 30 m.

Câu 21: Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 72km/h thì hãm phanh xe chuyển động chậm dần đều sau 5s thì dừng hẳn. Quãng đường mà tàu đi được từ lúc bắt đầu hãm phanh đến lúc dừng lại là

- A. 4 m.
- B. 50 m.
- C. 18 m.
- D. 14,4 m.

Câu 22 : Một giọt nước rơi tự do từ độ cao 45m xuống. Cho $g = 10\text{m/s}^2$. Thời gian nó rơi tới mặt đất là:

- A. 2,1s.
- B. 3s.
- C. 4,5s.
- D. 9s.

Câu 23: Một vật được thả rơi tự do, vận tốc của vật khi chạm đất là 50m/s. Cho $g = 10\text{m/s}^2$. Độ cao của vật sau 3s là

- A. 80m.
- B. 125m.
- C. 45m.
- D. 100m.

Câu 24: Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v_0 và rơi chạm đất sau 5 s. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Vật được ném từ độ cao

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

Câu 25: Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ $v_0 = 50 \text{ m/s}$ và rơi chạm đất sau 10 s. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Tầm xa của vật là

- A. 400 m.
- B. 400 m.
- C. 500 m.
- D. 300 m.

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

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

Câu 27: Một vật có khối lượng 2kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là

- A. 4N. B. 1N. C. 2N. D. 100N.

Câu 28: Một hợp lực 2N tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên, trong khoảng thời gian 2s. Đoạn đường mà vật đó đi được trong khoảng thời gian đó là

- A. 8m. B. 2m. C. 1m. D. 4m.

Câu 29: Một quả bóng có khối lượng 500g đang nằm trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 200N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02s thì bóng sẽ bay đi với tốc độ bằng

- A. 0,008m/s. B. 2m/s. C. 8m/s. D. 0,8m/s.

Câu 30: Một lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 5kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 2m/s đến 8m/s trong 3s. Độ lớn của lực tác dụng vào vật là

- A. 2 N. B. 5 N. C. 10 N. D. 50 N.

Câu 31: 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 $F = F_1 + F_2$ thì

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

Câu 32: Cho hai lực đồng qui có độ lớn $F_1 = F_2 = 30$ N. Góc tạo bởi hai lực là 120° . Độ lớn của hợp lực bằng

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

Câu 33: Đặc điểm nào sau đây không phải là đặc điểm của lực căng sợi dây?

- A. Điểm đặt là điểm giữa của sợi dây. B. Điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.
C. Phương trùng với phương của sợi dây. D. Chiều hướng từ điểm sợi dây vào chính giữa của sợi dây.

Câu 34: 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 35: Theo định luật I Niu-ton thì

- A. với mỗi lực tác dụng luôn có một phản lực trực đối với nó.
B. 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
C. một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.
D. mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

Câu 36: Theo định luật III Niu-ton thì lực và phản lực

- A. là cặp lực cân bằng. B. là cặp lực có cùng điểm đặt.
C. là cặp lực cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn. D. là cặp lực xuất hiện và mất đi đồng thời.

Câu 37: Vật nào sau đây chuyển động theo quán tính?

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

Câu 38: Khi nói về một vật chịu tác dụng của lực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khi không có lực tác dụng, vật không thể chuyển động.
B. Khi ngừng tác dụng lực lên vật, vật này sẽ dừng lại.
C. Gia tốc của vật luôn cùng chiều với chiều của lực tác dụng.
D. Khi có tác dụng lực lên vật, vận tốc của vật tăng.

Câu 39: 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. nhỏ hơn. B. lớn hơn. C. bằng 0. D. không đổi.

Câu 40: Hiện tượng nào sau đây **không** thể hiện tính quán tính

- A. Khi bút máy bị tắt mực, ta vẩy mạnh để mực văng ra.

- 7

- B. người thắng kéo người thua một lực lớn người thua kéo người thắng
 C. người thua kéo người thắng một lực bé hơn
 D. lực căng dây hai bên khác nhau.

Câu 56: Trọng lực tác dụng lên một vật có

- A. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.
 B. điểm đặt tại tâm của vật, phương nằm ngang.
 C. điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.
 D. độ lớn luôn thay đổi.

Câu 57: Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

- A. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
 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 có thể là lực kéo hoặc lực nén.

Câu 58. Chọn phát biểu **đúng** trong các phát biểu sau.

- A. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật .
 B. Điểm đặt của trọng lực là vị trí bất kỳ của vật.
 C. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật nên luôn luôn ở bên trong vật.
 D. Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật nên luôn luôn ở bên ngoài vật.

Câu 59. Lực căng dây có phương

- A. trùng với sợi dây và chỉ xuất hiện ở 1 đầu của sợi dây .
 B. vuông góc với sợi dây và chỉ xuất hiện ở 1 đầu của sợi dây.
 C. vuông góc với sợi dây và xuất hiện ở 2 đầu của sợi dây.
 D. trùng với sợi dây và xuất hiện ở 2 đầu của sợi dây.

Câu 60. Một vật có khối lượng 2,5kg được treo vào sợi dây và đứng yên. Trọng lượng của vật bằng (lấy $g = 9,8\text{m/s}^2$)

- A. 2,45 N. B. 3,92 N. C. 24,5 N. D. 25 N.

2. PHẦN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

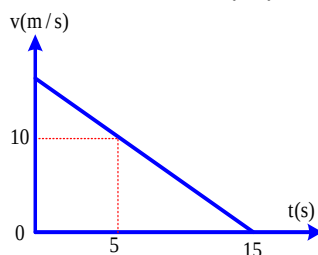
Câu 1. Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 8 s kể từ lúc tăng ga, ô tô đạt vận tốc 16 m/s. Chọn chiều dương trục tọa độ là chiều chuyển động.

	Đúng	Sai
a/ Gia tốc của ô tô là 1m/s^2		
b/ Quãng đường mà ô tô đi được luôn bằng độ dịch chuyển.		
c/ Vận tốc đầu của ô tô là 16 m/s		
d/ Quãng đường ô tô đi sau 8s là 100m		

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

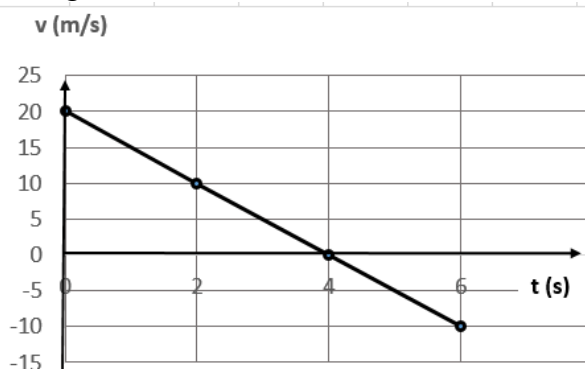
	Đúng	Sai
a/ Vật rơi theo phương thẳng đứng.		
b/ Chuyển động của vật là nhanh dần đều.		
c/ Sau 2s vật chạm đất.		
d/ Vận tốc ngay khi chạm đất bằng 30m/s		

Câu 3 : Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc v theo thời gian t như hình vẽ.



	Đúng	Sai
a. Vật chuyển động nhanh dần đều		
b. Gia tốc của vật là : -1m/s^2		
c. thời điểm vật dừng lại là 15s		
d. quãng đường đi được trong 15s là 3,25m		

Câu 4 : Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc v theo thời gian t như hình vẽ.



	Đúng	Sai
a. trong khoảng thời gian từ $t=0\text{s}$ đến $t=4\text{s}$ vật chuyển động chậm dần đều		
b. trong khoảng thời gian từ $t=4\text{s}$ đến $t=6\text{s}$ vật chuyển động chậm dần đều		
c. trong khoảng thời gian từ $t=4\text{s}$ đến $t=6\text{s}$ gia tốc của chuyển động là 5m/s^2		
d. Độ dịch chuyển trong khoảng thời gian từ $t= -2\text{s}$ đến $t= 6\text{s}$ độ dịch chuyển của vật bằng 0(m)		

Câu 5 : Một viên đá được ném thẳng đứng lên cao từ một tháp cao 10m với tốc độ ban đầu 1m/s . Vật chuyển động với gia tốc có độ lớn không đổi là 10m/s^2 . Chọn chiều dương hướng lên.

	Đúng	Sai
a. Chuyển động của vật là chuyển động thẳng chậm dần đều rồi nhanh dần đều		
b. thời gian vật chuyển động cho đến khi chạm đất là 2s		
c. Độ cao cực đại mà vật đạt được là		
d. vận tốc khi vật chạm đất là -20m/s		

3. PHẦN TỰ LUẬN (Lấy $g = 10\text{m/s}^2$)

Câu 1 Một học sinh có khối lượng 70kg đi xe máy điện Vinfast có khối lượng 40kg ban đầu đang đứng yên. Khi học sinh kéo ga, lực của động cơ tác dụng làm xe chuyển động sau 5 giây, xe đạt được tốc độ 18km/h. (bỏ qua lực ma sát)

- Tính gia tốc xe
- Tính lực tác động của động cơ. Biểu diễn các lực chuyển động

.....
.....
.....
.....

Câu 2 Một ô tô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với vận tốc 72km/h thì gặp một vật cản cách xe khoảng 50m, Người lái xe lập tức giảm tốc độ với gia tốc có độ lớn 5m/s².

- a. Tính quãng đường xe đi được cho đến khi dừng lại và khoảng cách của ô tô so với vật cản?
 - b. Tính lực cản tác dụng lên ô tô. Biểu diễn các lực tác dụng lên xe ô tô trên cùng một hình vẽ
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 3 Một ô tô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động trên một đoạn đường thẳng với tốc độ 54km/h lên một dốc nghiêng 10 độ so với mặt phẳng nằm ngang. Ngay tại điểm bắt đầu lên dốc thì xe đột ngột tắt máy, người lái xe hãm phanh với lực cản bằng một phần trăm trọng lực.

- a. Biểu diễn các lực tác dụng lên xe tại vị trí xe bắt đầu lên dốc
 - b. Tính gia tốc của xe
 - c. Xe dừng lại tại điểm cách chân dốc là bao nhiêu và xe chuyển động trong khoảng thời gian bao nhiêu?
-
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 4: Trong một cuộc cứu hộ nạn cháy rừng Amazon, Một máy bay đang bay theo phương ngang với vận tốc 180 km/h thả 6 tấn nước từ ở độ cao 800m. Để lượng nước rơi trúng vào đám cháy, người lái máy bay phải thả rơi nước cách đám cháy bao xa?. Vận tốc của khối nước khi chạm đất là bao nhiêu? (Bỏ qua các lực cản)

Câu 5: Trong chiến dịch điện biên phủ, một khẩu đội pháo chiếm cao điểm Tuần giáo để tấn công bằng pháo bắn ngang vào vị trí của quân Pháp ở Him Lam. Tuần giáo cách Him lam khoảng 3000m. biết tốc độ

đạn khi ra khỏi nòng pháo khoảng 500m/s. hãy xác định độ cao của vị trí đặt pháo (bỏ qua chiều cao của khẩu pháo)

Câu 6: Một vận động viên ném một quả bóng chày với tốc độ 90 km/h từ độ cao 1,75 m. Giả sử quả bóng chày được ném ngang, lực cản không khí là không đáng kể, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Quả bóng chày đạt tầm xa bao nhiêu? Tính tốc độ của nó ngay trước khi chạm đất.