

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

Câu 1. 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 có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.
- C. Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.
- D. Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

Câu 2. Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu v_0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào:

- A. M và h.
- B. M, v_0 và h.
- C. M và v.
- D. v_0 và h.

Câu 3. Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì:

- A. trọng lực
- B. phản lực
- C. quán tính
- D. lực ma sát

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. lực ma sát nhỏ.
- D. phản lực mặt đường

Câu 5. Phương trình của chuyển động thẳng chậm dần đều là:

- A. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ (a và v_0 cùng dấu).
- B. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ (a và v_0 trái dấu).
- C. $x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ (a và v_0 trái dấu).
- D. $x = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ (a và v_0 cùng dấu).

Câu 6. Hai vật ở cùng một độ cao, vật I được ném ngang với vận tốc đầu \vec{v}_0 , cùng lúc đó vật II được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí. Kết luận nào đúng?

- A. Thời gian rơi phụ thuộc vào khối lượng của mỗi vật.
- B. Vật I chạm đất sau vật II
- C. Vật I chạm đất trước vật II.
- D. Vật I chạm đất cùng một lúc với vật II.

Câu 7. 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 8. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. cùng hướng với vectơ vận tốc.
- B. có độ lớn không đổi.
- C. ngược hướng với vectơ vận tốc.
- D. có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

Câu 9. Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động thẳng, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ:

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

Câu 10. Độ lớn của lực ma sát trượt ở mặt tiếp xúc giữa hai vật phụ thuộc vào:

- A. vận tốc của vật, diện tích tiếp xúc và độ lớn của áp lực ở mặt tiếp xúc.
- B. độ lớn của áp lực ở mặt tiếp xúc, vật liệu làm nên vật và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.
- C. diện tích mặt tiếp xúc, vật liệu làm nên hai vật và vận tốc của vật.
- D. Vật liệu làm nên hai vật, vận tốc của vật và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.

Câu 11. Người ta dùng vòng bi trên bánh xe đạp là với dụng ý:

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

Câu 12. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là:

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

Câu 13. Chọn ý *sai*. Khi một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều thì:

- A. có thể lúc đầu vật chuyển động chậm dần đều, sau đó nhanh dần đều.
B. gia tốc của vật không đổi.
C. tốc độ tức thời của vật tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.
D. gia tốc của vật tăng dần đều theo thời gian.

Câu 14. Tìm kết luận chưa chính xác?

- A. Nếu có nhiều lực tác dụng lên vật mà các lực này cân bằng nhau thì vận tốc của vật không thay đổi.
B. Nếu có lực tác dụng lên vật thì độ lớn vận tốc của vật bị thay đổi
C. Nếu chỉ có một lực duy nhất tác dụng lên vật thì vận tốc của vật thay đổi
D. Nếu vận tốc của vật không đổi thì không có lực nào tác dụng lên vật hoặc các lực tác dụng lên vật cân bằng

Câu 15. Điều nào sau đây không đúng khi nói về chuyển động của vật ném ngang ?

- A. Lực duy nhất tác dụng vào vật là trọng lực (bỏ qua sức cản của không khí).
B. Quỹ đạo của chuyển động ném ngang là đường thẳng.
C. Tầm xa của vật phụ thuộc vào vận tốc ban đầu.
D. Vectơ vận tốc tại mỗi điểm trùng với tiếp tuyến với quỹ đạo tại điểm đó.

Câu 16. Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc v_0 từ độ cao h so với mặt đất. Chọn hệ trục tọa độ Oxy sao cho gốc O trùng với vị trí ném, Ox theo phương vận tốc ban đầu, Oy hướng thẳng đứng xuống dưới, gốc thời gian là lúc ném. Độ lớn vận tốc của vật tại thời điểm t xác định bằng biểu thức:

- A. $v = gt$ B. $v = \sqrt{v_0 + gt}$ C. $v = v_0 + gt$ D. $v = \sqrt{v_0^2 + g^2 t^2}$

BÀI TẬP TỰ LUẬN:

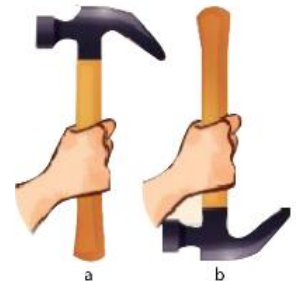
Bài 1. Điền khuyết các từ thích hợp vào chỗ trống (1đ):

Từ khóa: vận tốc tức thời, gia tốc tức thời, song song, một nhánh parabol

- a. Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động thẳng trong đókhông đổi
b. Chuyển động thẳng chậm dần đều là chuyển động có quỹ đạo là một đường thẳng và có giảm đều theo thời gian.
c. Hai chuyển động có cùng gia tốc thì có đồ thị vận tốc theo thời gian là hai đường thẳng
d. Chuyển động ném ngang có quỹ đạo là

Bài 2. Để tra đầu búa bằng kim loại vào cán búa bằng gỗ, nên chọn cách nào dưới đây? Giải thích ngắn gọn tại sao. (0,5đ)

- a) Đập mạnh cán búa xuống đất như hình a
b) Đập mạnh đầu búa xuống đất như hình b



Bài 3. (1,5đ) Một ô tô đang chạy với tốc độ 54 km/h trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh cho ô tô chạy thẳng chậm dần đều. Sau khi chạy thêm 250 m thì tốc độ của ô tô chỉ còn 5 m/s.

- a. Hãy tính gia tốc của ô tô.
b. Xác định thời gian ô tô chạy thêm được 250 m kể từ khi bắt đầu hãm phanh.
c. Xe mất thời gian bao lâu để dừng hẳn kể từ lúc hãm phanh?

Bài 4. (1,5đ) Một máy bay ném bom đang bay theo phương ngang ở độ cao 2km với tốc độ 504 km/h.

- a. Hỏi viên phi công phải thả bom từ xa cách mục tiêu bao nhiêu để bom rơi trúng mục tiêu trên mặt đất? Biết bom được thả theo phương ngang, lấy $g = 10\text{m/s}^2$.
b. Tính khoảng thời gian bom rơi chạm đất.
c. Tính tốc độ bom khi chạm đất.

Bài 5: (1,5đ) Một công nhân đẩy thùng hàng có khối lượng 50kg trượt nhanh dần đều từ trạng thái đứng yên trên sàn phẳng, sau khi được 50m thì thùng hàng có vận tốc 6 m/s. Biết hệ số ma sát với sàn là 0,1 không đổi.

- a) Tính gia tốc và thời gian đẩy thùng hàng đi được quãng đường trên.
b) Lực đẩy của công nhân tác dụng lên thùng hàng là bao nhiêu ?

----- HẾT -----

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
000	B	D	C	D	B	C	C	A	C	B	B	B	B	A	B	D
101	D	D	D	B	B	D	A	B	C	B	D	A	D	B	B	D
102	B	B	A	D	D	C	D	B	B	C	D	A	D	D	C	D
103	C	D	A	D	A	B	A	A	A	C	A	B	B	A	D	A
104	A	D	D	C	D	C	A	D	A	B	B	B	B	D	B	A

