

Trường THCS-THPT Lê Thánh Tông_Nguyễn khuyến

Tổ Vật lí-Công Nghệ

GVBM lý : Lê Mạnh Tiến

CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT BỊ NÉM

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất ở nơi có gia tốc rơi tự do g . Thời gian chạm đất của vật là

A. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$.

B. $t = \frac{2h}{g}$.

C. $t = \frac{h}{2g}$.

D. $t = \sqrt{\frac{h}{2g}}$.

Câu 2: Ở nơi có gia tốc rơi tự do là g , từ độ cao h so với mặt đất, một vật được ném ngang với tốc độ ban đầu v . Tầm bay xa của vật là

A. $L = v\sqrt{\frac{h}{2g}}$

B. $L = v\frac{2h}{g}$

C. $L = v\frac{h}{2g}$

D. $L = v\sqrt{\frac{2h}{g}}$

Câu 3: Viên bi A khối lượng gấp đôi viên bi B. Cùng lúc, từ mái nhà, bi A được thả rơi không vận tốc đầu, bi B được ném theo phương ngang. Bỏ qua sức cản của không khí. Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Hai viên bi chạm đất cùng lúc B. Viên bi A chạm đất trước
C. Viên vi B chạm đất trước D. Chưa đủ thông tin để trả lời.

Câu 4: Một máy bay đang bay thẳng đều theo phương ngang với tốc độ v_1 ở độ cao h muốn thả bom trúng một tàu chiến đang chuyển động thẳng đều với tốc độ v_2 trong cùng mặt phẳng thẳng đứng với vận tốc máy bay. Hỏi máy bay phải cất bom khi nó cách tàu chiến theo phương ngang một đoạn L bằng bao nhiêu? Biết rằng máy bay và tàu chuyển động ngược chiều nhau

- A. $L = (v_1 + v_2) \sqrt{\frac{2h}{g}}$
B. $L = |v_1 - v_2| \sqrt{\frac{2h}{g}}$
C. $L = v_1 \sqrt{\frac{2h}{g}}$
D. $L = (v_1 + v_2) \sqrt{2gh}$

Câu 5: Từ một đỉnh ngọn tháp cao 80m, một quả cầu được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu 20m/s. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Chọn hệ trục tọa độ Oxy có gốc O tại điểm ném, Ox hướng theo v_0 ; Oy hướng thẳng đứng xuống dưới; x, y tính bằng mét. Phương trình quỹ đạo của quả cầu là

- A. $y = \frac{x^2}{80}$ B. $y = \frac{x^2}{40}$
C. $y = 80x^2$ D. $y = 40x^2$

Câu 6: Một vật được ném với vận tốc ban đầu là V_0 theo phương hợp với phương ngang 1 góc α . Gọi L là tầm xa của vật, L đạt giá trị lớn nhất khi α có giá trị nào sau đây

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

Câu 7: Một vật được ném với vận tốc ban đầu là V_0 xác định theo phương hợp với phương ngang 1 góc α . Chọn trục oy hướng thẳng đứng lên trên, ox song song với mặt đất với g là gia tốc trọng trường bỏ qua lực cản. Đáp án nào liên quan đến biểu thức $\frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{2g}$

- A. Thời gian B. Tầm bay xa C. Tầm bay cao D. vận tốc

Câu 8: Một vật được ném với vận tốc ban đầu là V_0 xác định theo phương hợp với phương ngang 1 góc α . Chọn trục oy hướng thẳng đứng lên trên, ox song song với mặt đất với g là gia tốc trọng trường bỏ qua lực cản. Đáp án nào liên quan đến biểu thức $\frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$

- A. Thời gian B. Tầm bay xa C. Tầm bay cao D. vận tốc

Câu 9: Một vật được ném với vận tốc ban đầu là V_0 xác định theo phương hợp với phương ngang 1 góc α . Chọn trục oy hướng thẳng đứng lên trên, ox song song với mặt đất với g là gia tốc trọng trường bỏ qua lực cản. Đáp án nào liên quan đến biểu thức $\frac{v_0 \sin \alpha}{g}$

- A. Thời gian B. Tầm bay xa C. Tầm bay cao D. vận tốc

Câu 10: Một vật được ném với vận tốc ban đầu là V_0 xác định theo phương hợp với phương ngang 1 góc α . Chọn trục oy hướng thẳng đứng lên trên, ox song song với mặt đất với g là gia tốc trọng trường bỏ qua lực cản. Đáp án nào liên quan đến biểu thức $v_0 \times \cos \alpha$

- A. Thời gian B. Tầm bay xa C. Tầm bay cao D. vận tốc

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Từ một điểm A trên sườn một quả đồi, một vật được ném theo phương nằm ngang với vận tốc 10m/s. Theo tiết diện thẳng đứng chứa phương ném thì sườn đồi là một đường thẳng nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với phương nằm ngang điểm rơi B của vật trên sườn đồi cách A bao nhiêu? Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

Bài 2: Từ độ cao 15m so với mặt đất, một vật được ném chéch lên trên với vận tốc đầu 20m/s hợp với phương nằm ngang góc 30° . Tính

- Thời gian từ lúc ném đến lúc vật chạm đất
- Độ cao lớn nhất (so với đất) mà vật đạt tới
- Tầm bay xa của vật. Lấy $g=10\text{m/s}^2$.

Bài 3: Từ đỉnh tháp cao 30m, ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu $v_0 = 20\text{m/s}$.

1. Tính khoảng thời gian từ lúc ném đến khi vật chạm đất và khoảng cách từ điểm chạm đất đến chân tháp.

2. Gọi M là một điểm trên quỹ đạo tại đó vector vận tốc hợp với phương thẳng đứng một góc $\alpha = 60^\circ$. Tính khoảng cách từ M tới mặt đất.

Bài 4: Một quả cầu được ném theo phương ngang từ độ cao 80m. Sau khi chuyển động 3s, vận tốc của quả cầu hợp với phương ngang góc 45° .

a/ Tính vận tốc ban đầu của quả cầu.

b/ Quả cầu sẽ chạm đất lúc nào, ở đâu, với vận tốc bao nhiêu.

Bài 5: Một máy bay theo phương thẳng ngang với vận tốc không đổi $v_1 = 150\text{ m/s}$, ở độ cao 2km (so với mực nước biển) và cất bom tấn công một tàu chiến. Tìm khoảng cách giữa máy bay và tàu chiến theo phương ngang để máy bay cất bom rơi trúng đích khi tàu đang chạy với vận tốc không đổi $v_2 = 20\text{ m/s}$?

Xét hai trường hợp:

a. Máy bay và tàu chiến chuyển động cùng chiều.

b. Máy bay và tàu chiến chuyển động ngược chiều.

Cho biết: Máy bay và tàu chiến chuyển động trong cùng một mặt phẳng thẳng đứng.

Lấy $g = 10\text{m/s}^2$ và bỏ qua sức cản không khí.

-----Hết-----