

**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 15.1 trang 35**

Bi A có trọng lượng lớn gấp đôi bi B. Cùng một lúc tại một mái nhà ở cùng độ cao, bi A được thả rơi còn bi B được ném theo phương ngang với tốc độ lớn. bỏ qua sức cản của không khí.

Hãy cho biết câu nào dưới đây là đúng.

- A. A chạm đất trước B.
- B. A chạm đất sau B.
- C. Cả hai đều chạm đất cùng một lúc
- D. Chưa đủ thông tin để trả lời

**Lời giải:**

Chọn đáp án C.

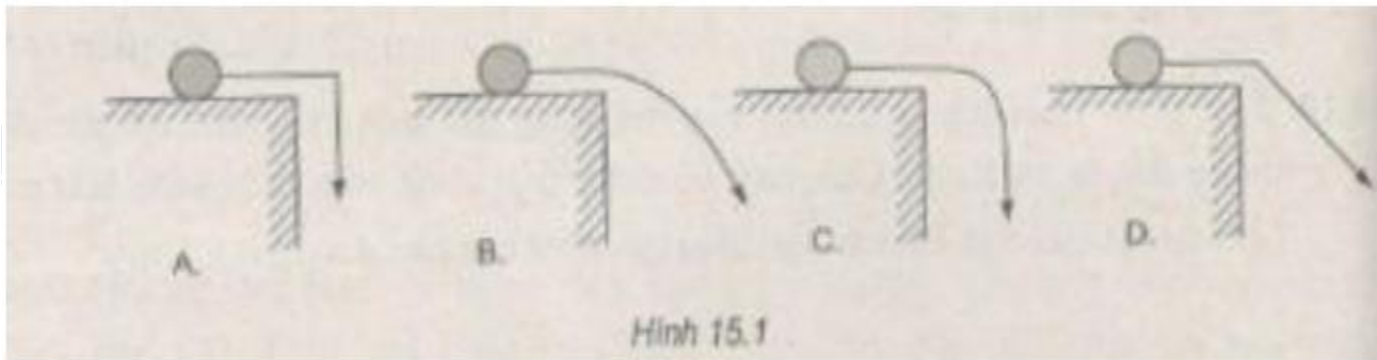
**Giải bài 15.2 SBT Vật lý lớp 10 trang 36**

Một viên bi X được ném ngang từ một điểm. Cùng lúc đó, tại cùng độ cao, một viên bi Y có cùng kích thước nhưng có khối lượng gấp đôi được thả rơi từ trạng thái nghỉ. Bỏ qua sức cản của không khí. Hỏi điều gì sau đây sẽ xảy ra ?

- A. Y chạm sàn trước X.
- B. X chạm sàn trước Y.
- C. Y chạm sàn trong khi X mới đi được nửa đường.
- D. X và Y chạm sàn cùng một lúc.

**Giải bài 15.3 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 36**

Một quả bóng tennis được đặt trên mặt bàn và được truyền một vận tốc đầu theo phương ngang. Hình nào miêu tả quỹ đạo của quả bóng khi rơi ra khỏi bàn ?



**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 15.4 trang 36**

Một cầu thủ đá một quả bóng lên cao. Khi quả bóng đạt tới điểm cao nhất thì có những lực nào tác dụng vào quả bóng ?

- A. Trọng lực      B. Lực đá của cầu thủ  
 C. Trọng lực và lực đá của cầu thủ      D. Không có lực nào

**Giải bài 15.5 SBT Vật lý lớp 10 trang 36**

Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc đầu  $v_0 = 30 \text{ m/s}$  từ một độ cao  $h = 80\text{m}$  so với mặt đất. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian rơi và tầm bay xa của vật là

- A. 4s; 120m    B. 8s; 240m    C. 2,8s; 84m    D. 2s; 60m

**Lời giải:**

15.2: Chọn đáp án D

15.3: Chọn đáp án B

15.4: Chọn đáp án A

15.5: Chọn đáp án A

**Giải bài 15.6 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 37**

Một vận động viên trượt tuyết sau khi trượt trên một đoạn đường dốc thì bay ra khỏi dốc theo phương nằm ngang ở độ cao 90m so với mặt đất. Người đó bay xa được 80m khi vừa chạm đất. lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Tốc độ của người đó khi rời khỏi dốc là

A. 18,7 m/s B. 4,28 m/s C. 84 m/s D. 42 m/s

**Lời giải:**

Chọn đáp án A.

**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 15.7 trang 37**

Trong môn trượt tuyết, một vận động viên sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 90 m so với mặt đất. Người đó bay xa được 180 m trước khi chạm đất. Hỏi tốc độ của vận động viên đó khi rời khỏi dốc là bao nhiêu? Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

**Lời giải:**

Tính thời gian chuyển động của vận động viên:

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 90}{9,8}} = 4,2(\text{s})$$

Áp dụng công thức tính tầm bay xa:

$$L_{\max} = v_0 t \Rightarrow v_0 = L_{\max}/t = 42(\text{m/s})$$

**Giải bài 15.8 SBT Vật lý lớp 10 trang 37**

Một người đứng ở một vách đá nhô ra biển và ném một hòn đá theo phương ngang xuống biển với tốc độ 18 m/s. Vách đá cao 50 m so với mặt nước biển. Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

- Sau bao lâu thì hòn đá chạm vào mặt nước?
- Tính tốc độ của hòn đá lúc chạm vào mặt nước.

**Lời giải:**

$$a. \quad y = h = \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 50,0}{9,8}} = 3,19 \approx 3,2(s)$$

$$b. \quad v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{v_0^2 + (gt)^2} = \sqrt{18^2 + (9,8 \cdot 3,19)^2} = 36,06 \approx 36(m/s)$$

**Giải bài 15.9 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 37**

Một máy bay đang bay ngang với tốc độ 150 m/s ở độ cao 490 m thì thả một gói hàng. Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

- Bao lâu sau thì gói hàng sẽ rơi đến đất ?
- Tầm bay xa (tính theo phương ngang) của gói hàng là bao nhiêu ?
- Gói hàng bay theo quỹ đạo nào ?

**Lời giải:**

a.

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 490}{9,8}} = 10(s)$$

b. Gọi  $v_0$  là tốc độ của gói hàng khi rời khỏi máy bay. Ta có:

$$L_{\max} = v_0 t = 150 \cdot 10 = 1500 \text{ m.}$$

c. Quỹ đạo parabol.

**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 15.10 trang 37**

Một vật được ném lên thẳng đứng sau 2 s lại rơi xuống đến vị trí ban đầu. Lấy  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Tính :

- Tốc độ ban đầu  $v_0$  của vật.
- Độ cao  $h$  mà vật đạt tới.

**Lời giải:**

a. Chuyển động ném lên thẳng đứng là chuyển động thẳng biến đổi đều với gia tốc là  $-g$  (chọn chiều dương hướng lên).

$$y = v_0 t - \frac{1}{2}gt^2 = 0 \Rightarrow t = 2v_0/g = 2s \Rightarrow v_0 = 9,8(\text{m/s})$$

$$b. y_{\max} = h = v_0^2/2g = 9,8^2/(2 \cdot 9,8) = 4,9(\text{m})$$