111

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 29 | a)  AG = BG = AB/2 = 5,5 m  OG = AG/2 = 2,75 m  OB = OG + BG = 2,75 + 5,5 = 8,25 m  \* Moment trọng lực đối với trục quay O:  **\* Thanh AB cân bằng:**  ⇒ | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b)  Gia tốc: m/s2  Từ định luật II Newton suy ra được:    Công của lực kéo: | 0,25  0,25  0,5 |

**Câu 30:** Một viên bi được thả lăn không vận tốc đầu từ đình một mặt phẳng nghiêng cao 40cm. Bỏ qua ma sát và lực cản không khí. Lấy g = 10m/s2

**Sử dụng định luật bảo toàn cơ năng để:**

+ Xác định vận tốc của viên bi khi nó đi xuống được nửa dốc?

**+** Xác định vị trí trên dốc để thế năng của viên bi bằng 3 lần động năng và tìm vận tốc của viên bi khi đó?

***Lời giải:***

Chọn mốc thế năng ở chân dốc

a. Gọi A là đỉnh dốc, B là giữa dốc.

Theo định luật bảo toàn cơ năng WA = WB 



b. Gọi D là vị trí trên dốc để thế năng của viên bi bằng 3 lần động năng.

Theo định luật bảo toàn cơ năng:

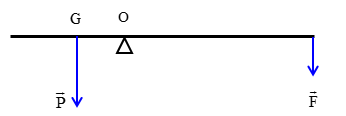


+ Theo bài ra: 

**222**

**Câu 29 a:** Một thanh chắn đường dài 7,8m, có trọng lượng 2100N và trọng tâm ở cách đầu bên trái 1,2m. Thanh có thể quay quanh 1 trục nằm ngang ở cách đầu bên trái 1,5m. Để giữ thanh đó nằm ngang thì lực tác dụng vào đầu bên phải có giá trị là bao nhiêu?

***✍ Lời giải:***



+ Theo điều kiện cân bằng Momen lực:

⇒ F = 100 N

⇒ Để giữ thanh ấy nằm ngang thì lực tác dụng vào đầu bên phải có giá trị là 100N

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 30: (1 điểm)** Một viên bi khối lượng 10 g được thả nhẹ từ đỉnh một dốc nghiêng cao 20 cm. Lấy g = 9,8 m/s2.  **a.** Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng, tìm tốc độ của viên bi ở chân dốc. Biết rằng lực ma sát trên dốc không đáng kể.  **b.** Khi đến chân dốc, bi tiếp tục chuyển động trên mặt ngang được 0,5m nữa rồi dừng lại. Áp dụng định lý động năng, tính độ lớn lực ma sát trên mặt ngang tác dụng vào viên bi. | **a.** Chọn gốc thế năng tại chân dốc, vì không có ma sát nên áp dụng định luật bảo toàn cơ năng cho chuyển động của viên bi trên dốc:  Wđ(C) = Wt(D)    **b.** Áp dụng định lý động năng cho chuyển động của viên bi trên mặt ngang: | **0,5**  **0,5** |