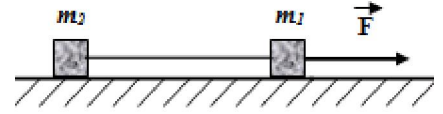


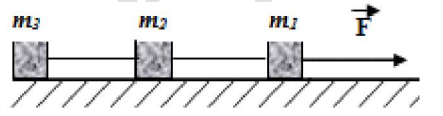
**Bài toán cơ hệ không ma sát**

**Câu 1:** Cho hệ hai vật như hình vẽ, trong đó  $m_1 = 1 \text{ kg}$  và  $m_2 = 2 \text{ kg}$  được nối với nhau bằng một sợi dây nhẹ không giãn, đặt trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát. Khi  $m_1$  bị kéo ra xa theo phương ngang với lực kéo  $F = 15 \text{ N}$ . Lực căng  $T$  tác dụng lên dây nối và gia tốc  $a$  của hai vật là



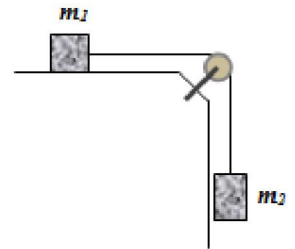
- A. 3 N;  $6 \text{ m/s}^2$ .      B. 5 N;  $10 \text{ m/s}^2$ .      C. 6 N;  $3 \text{ m/s}^2$ .      D. 10 N;  $5 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 2:** Cho cơ hệ gồm ba vật  $m_1 = 2 \text{ kg}$ ,  $m_2 = 3 \text{ kg}$ ,  $m_3 = 4 \text{ kg}$  lần lượt nối với nhau bằng hai sợi dây nhẹ không giãn, đặt trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát như hình vẽ. Khi tác dụng lên  $m_1$  một lực kéo  $F = 18 \text{ N}$ , lực căng tác dụng lên hai sợi dây và gia tốc chuyển động của cơ hệ là



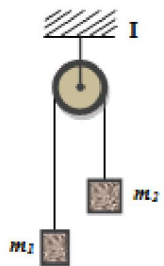
- A. 12 N; 4 N;  $2 \text{ m/s}^2$ .      B. 14 N; 8 N;  $2 \text{ m/s}^2$ .      C. 12 N; 8 N;  $2 \text{ m/s}^2$ .      D. 4 N; 14 N;  $2 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 3:** Cho cơ hệ như hình vẽ, hai vật được nối với nhau bằng một sợi dây nhẹ không giãn. Biết  $m_1 = 2 \text{ kg}$ ;  $m_2 = 3 \text{ kg}$ ;  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua ma sát, tính sức căng của sợi dây và gia tốc của hệ ?



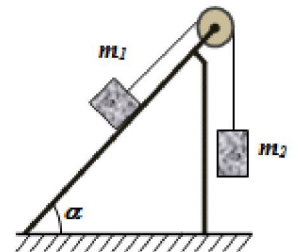
- A. 12 N;  $6 \text{ m/s}^2$ .      B. 6 N;  $3 \text{ m/s}^2$ .  
C. 6 N;  $12 \text{ m/s}^2$ .      D. 3 N;  $6 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 4:** Cho cơ hệ như hình vẽ, biết hai vật  $m_1 = 1 \text{ kg}$ ;  $m_2 = 2 \text{ kg}$ , được nối với nhau bằng một sợi dây nhẹ không giãn, bắc qua một ròng rọc có ma sát không đáng kể. Cho  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , Tính sức căng của sợi dây và gia tốc của cơ hệ ?



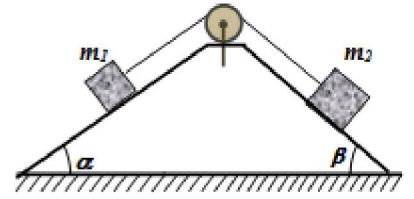
- A. 10 N;  $4 \text{ m/s}^2$ .      B. 15 N;  $5 \text{ m/s}^2$ .  
C. 13,3 N;  $3,3 \text{ m/s}^2$ .      D. 12 N;  $5 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 5:** Cho cơ hệ như hình vẽ, hai vật  $m_1$ ,  $m_2$  được nối với nhau bằng một sợi dây nhẹ không giãn, bắc qua một ròng rọc có ma sát không đáng kể. Biết  $m_1 = 1 \text{ kg}$ ;  $m_2 = 2 \text{ kg}$ ;  $\alpha = 45^\circ$ ;  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua ma sát, xác định gia tốc của cơ hệ và sức căng của sợi dây ?



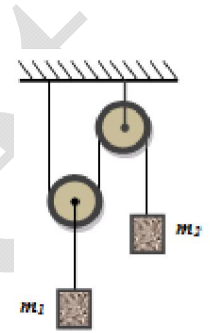
- A. 15 N;  $6 \text{ m/s}^2$ .      B. 11,4 N;  $4,3 \text{ m/s}^2$ .  
C. 10 N;  $4 \text{ m/s}^2$ .      D. 12 N;  $5 \text{ m/s}^2$ .

**Câu 6:** Cho cơ hệ như hình vẽ, hai vật  $m_1, m_2$  được nối với nhau bằng sợi dây nhẹ không giãn, bắc qua một ròng rọc nhỏ. Biết  $m_1 = 2 \text{ kg}$ ;  $m_2 = 3 \text{ kg}$ ;  $\alpha = 30^\circ$ ;  $\beta = 45^\circ$ ;  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua ma sát, xác định gia tốc của cơ hệ và sức căng của sợi dây ?



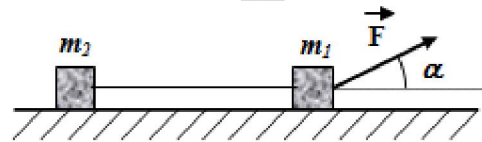
- A.  $1 \text{ m/s}^2$ ; 10 N.      B.  $3,5 \text{ m/s}^2$ ; 15 N.      C.  $2,2 \text{ m/s}^2$ ; 14,5 N.      D.  $4 \text{ m/s}^2$ ; 16 N.

**Câu 7:** Cho cơ hệ như hình vẽ, hai vật  $m_1, m_2$  được nối với nhau bằng sợi dây nhẹ không giãn, bắc qua hai ròng rọc treo như hình. Biết  $m_1 = 2 \text{ kg}$ ;  $m_2 = 3 \text{ kg}$ ;  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Bỏ qua ma sát, xác định gia tốc của  $m_1$  và sức căng của sợi dây ?



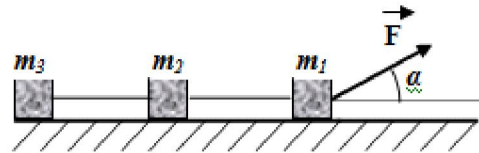
- A.  $2 \text{ m/s}^2$ ; 10 N.      B.  $5 \text{ m/s}^2$ ; 14 N.  
C.  $3 \text{ m/s}^2$ ; 11 N.      D.  $2,86 \text{ m/s}^2$ ; 12,9 N.

**Câu 8:** Cho cơ hệ như hình vẽ, biết  $m_1 = m_2 = 1 \text{ kg}$ ;  $F = 20 \text{ N}$ ;  $\alpha = 30^\circ$ . Lực căng T tác dụng lên dây nối và gia tốc a của hai vật là



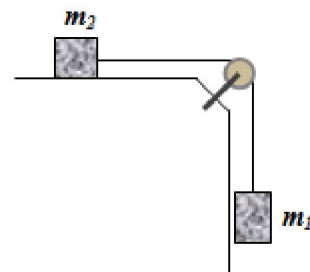
- A. 10 N;  $10 \text{ m/s}^2$ .      B.  $10\sqrt{3} \text{ N}$ ;  $10\sqrt{3} \text{ m/s}^2$ .  
C. 5 N;  $5 \text{ m/s}^2$ .      D.  $5\sqrt{3} \text{ N}$ ;  $5\sqrt{3} \text{ m/s}^2$ .

**Câu 9:** Cho cơ hệ gồm ba vật như hình vẽ. Biết  $m_1 = 2 \text{ kg}$ ;  $m_2 = 1 \text{ kg}$ ;  $m_3 = 3 \text{ kg}$ ;  $F = 18 \text{ N}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ . Lực căng tác dụng lên hai sợi dây của cơ hệ là



- A.  $6\sqrt{3} \text{ N}$  và  $\left(\frac{9\sqrt{3}}{2}\right) \text{ N}$       B. 5 N và 4 N.      C. 6,5 N và 5,3 N.      D. 4,2 N và 6 N.

**Câu 10:** Cho hệ thống như hình vẽ:  $m_1 = 1,6 \text{ kg}$ ;  $m_2 = 400 \text{ g}$ . Bỏ qua ma sát, khối lượng của dây và ròng rọc. Tìm gia tốc chuyển động của hệ vật ?



- A.  $4 \text{ m/s}^2$ .      B.  $2 \text{ m/s}^2$ .  
C.  $8 \text{ m/s}^2$ .      D.  $5 \text{ m/s}^2$ .