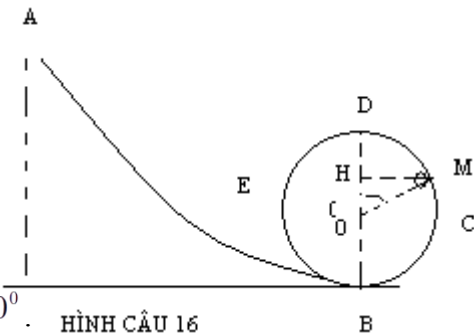


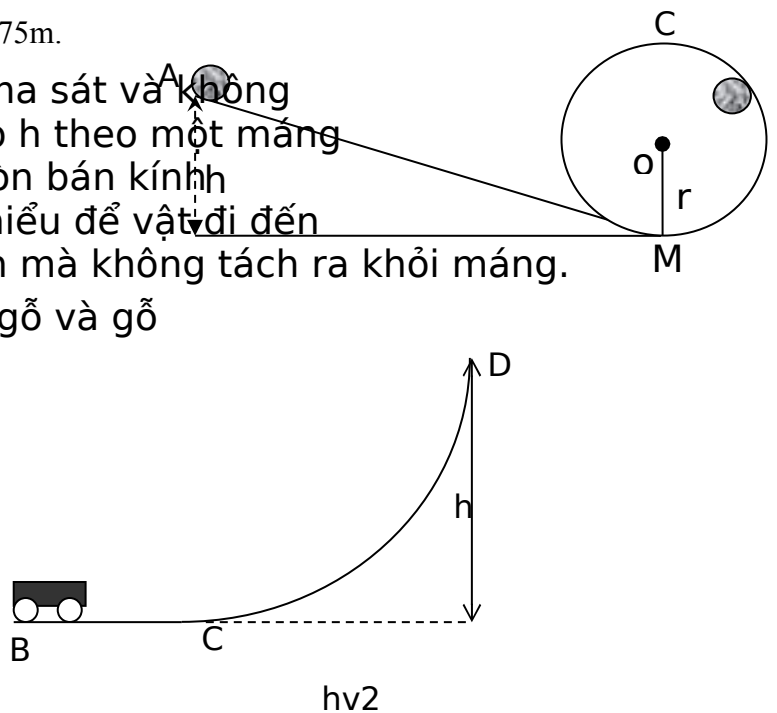
Câu 1. Hòn bi nhỏ có khối lượng 50 g lăn không vận tốc đầu từ điểm A có độ cao h dọc theo một đường rãnh trơn ABCDEF có dạng như hình vẽ, phần BCDE là một dạng đường tròn bán kính $R = 30\text{cm}$. Bỏ qua ma sát.

- Tính thế năng của hòn bi tại vị trí M trên cung BCD. Chọn mốc thế năng tính tại B, D.^h
 - Tính vận tốc của hòn bi và lực do hòn bi nén lên đường rãnh tại M nếu $h = 1\text{m}$ và $\alpha = 60^\circ$.
 - Tìm giá trị nhỏ nhất của h để hòn bi có thể vượt qua hết phần hình tròn BCDE của rãnh.
- Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.



ĐS: b. $3,32\text{m/s}$; $1,58\text{N}$; c. $0,75\text{m}$.

Câu 2. Một vật trượt không ma sát và không có vận tốc ban đầu từ độ cao h theo một máng nghiêng nối với một máng tròn bán kính r (Hình a). Tính độ cao h tối thiểu để vật đi đến điểm cao nhất của máng tròn mà không tách ra khỏi máng. xác định hệ số ma sát giữa gỗ và gỗ



Câu 3. Một xe lăn nhỏ chạy trên đường ray từ trạng thái nghỉ thoát đầu trên một đường thẳng nằm ngang $BC = 1\text{m}$, sau đó theo một đường cong lên phía trên cao ($hv2$). Trên quãng đường BC xe chịu tác dụng của một lực không đổi $F = 120\text{N}$ cùng chiều với chuyển động. Biết khối lượng của xe là $m = 5\text{kg}$.

- Tính động năng của xe tại C.
- Tính độ cao cực đại h so với mặt nằm ngang mà xe đạt tới nếu bỏ qua ma sát.
- vì có ma sát nên xe chỉ lên tới độ cao $h = 1,8\text{m}$. Hãy tìm công của lực ma sát.