**BÀI TẬP ÔN CƠ NĂNG**

1. Từ độ cao 5 m so với mặt đất ném lên một vật có vận tốc đầu 2 m/s, biết khối lượng của vật bằng 1 kg , lấy g = 10 m/s2 . Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Tính động năng, thế năng và cơ năng của vật ở độ cao đó bằng bao nhiêu?
2. Thả một vật có m = 0,5 kg ở độ cao 5 m với = 2 m/s, lấy g =10 m/s2 . Bỏ qua sức cản của không khí. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật trong quá trình chuyển động bằng bao nhiêu?
3. Cho một vật có khối lượng m. Truyền cho vật một cơ năng là 37,5J. Khi vật chuyển động ở độ cao 3 m vật có . Xác định khối lượng của vật và vận tốc của vật ở độ cao đó. Lấy g = 10 m/s2
4. Vật khối lượng m = 4 kg được đặt ở độ cao z so với mặt đất, có thế năng Wt1 = 600 J. Thả tự do cho vật rơi tới mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2 ,.chọn gốc thế năng tại mặt đất.

a. Độ cao z có giá trị là bao nhiêu?

b. Tìm vận tốc của vật khi đi qua gốc thế năng

1. Từ mặt đất, một vật có khối lượng m = 200 g được ném lên theo phương thẳng đứng với vận tốc 30 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 ms-2.
2. Tìm cơ năng của vật.
3. Xác định độ cao cực đại mà vật đạt được.
4. Tại vị trí nào vật có động năng bằng thế năng?
5. Tại vị trí nào vật có động năng bằng ba lần thế năng?
6. Một vật có khối lượng 200 g được thả rơi không vận tốc đầu từ điểm O cách mặt đất 80m. Bỏ qua ma sát và cho g = 10 m/s 2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng. Tìm:

a. Vận tốc khi vật chạm đất tại điểm M.

b. Độ cao của vật khi nó rơi đến điểm N có vận tốc 20 m/s.

**Bài 7.** Một vật có khối lượng m được ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với vận tốc đầu là 360km/h. Bỏ qua mọi lực cản, lấy g = 10m/s2.

1. Tìm độ cao cực đại vật đạt được.
2. Tìm vận tốc của vật khi vật đi được 100m đầu tiên.
3. Tìm quãng đường từ lúc ném cho đến khi vật có vận tốc 50m/s.
4. Hỏi ở độ cao bao nhiêu thì vật có động năng bằng 3 lần thế năng.