**TUẦN III:**

*Tiết 5-6* **Bài 4 : SỰ RƠI TỰ DO**

**I. SỰ RƠI TRONG KHÔNG KHÍ VÀ SỰ RƠI TỰ DO :**

**1. Sự rơi của các vật trong không khí :**

* Yếu tố ảnh hưởng đến sự rơi nhanh chậm của các vật trong không khí là lực cản không khí lên vật

**2. Sự rơi của các vật trong chân không (sự rơi tự do) :**

* Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**II. NGHIÊN CỨU SỰ RƠI TỰ DO CỦA CÁC VẬT :**

**1. Những đặc điểm của chuyển động rơi tự do :**

* Phương của chuyển động rơi tự do là phương thẳng đứng (phương của dây dọi).
* Chiều của chuyển động rơi tự do là chiều từ trên xuống dưới.
* Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**2. Các công thức của chuyển động rơi tự do (không vận tốc đầu)** **:**

**a. Công thức tính vận tốc** : v = g.t

v : vận tốc ( m/s )

g : gia tốc rơi tự do (m/s2).

t : thời gian rơi tự do (s).

**b. Công thức tính quãng đường** : h = g.t2

h : quãng đường rơi được (m).

**c. Công thức liên hệ giữa vận tốc và quãng đường rơi được :**

v2 = 2.g.h

**3. Gia tốc rơi tự do :**

* Tại một nơi trên nhất định trên Trái Đất và ở gần mặt đất, các vật đều rơi tự do với cùng một gia tốc g.
* Ở những vĩ độ khác nhau, gia tốc rơi tự do sẽ khác nhau. Người ta thường lấy g ≈ 9,8(m/s2)hoặc g ≈ 10(m/s2).

Bài 1: Một hòn đá rơi từ miệng đến đáy giếng mất 2,5s. Tính độ sâu của giếng lấy g =9,8 m/s2. ĐS: 30,6m

Bài 2: Một vật nặng rơi từ độ cao 20m xuống đất. Lấy g =10 m/s2

a.Tính thời gian rơi

b.Xác định vận tốc của vật khi chạm đất.

Bài 3: Một vật rơi tự do từ độ cao 45m. Lấy g= 10 m/s2

a.Tính thời gian vật rơi và vận tốc của vật khi chậm đất.

b.Tính quãng đường vật rơi trong giây cuối cùng.

Bài 4: Một vật rơi tư do trong giây cuối rơi được 35m. Tính thời gian từ lúc bắt đầu rơi đến khi chạm đất và độ cao nơi thả vật. Lấy g = 10m/s2

Bài 5: Tính thời gian rơi của viên đá. Biết trong giây cuối cùng trước khi chạm đất vật đã rơi được đoạn đường dài 24,5m. Lấy g = 9,8m/s2.

**Câu hỏi:**

4.1 - Sự rơi tự do là gì? Nêu các đặc điểm của sự rơi tự do?

4.2 - Viết các công thức tính vận tốc và quãng đường vật rơi.