



일반물리실험 보고서

_____ 대학 _____ 학부	_____ 실험실 : _____
_____ 실험조: _____ 조	_____ 실험자 : _____
_____ 담당교수 :	_____ 학 번 : _____
_____ 담당조교 :	_____ 공동실험자 : _____
_____ 일자 : _____ 년 _____ 월 _____ 일	_____

중력 가속도 측정

1. 목 적

자유낙하 하는 물체의 이동거리-시간을 측정하여 **중력가속도 g** 를 구한다.

2. 이 론

공기의 저항을 제거하기 위하여 진공 중에서 자유낙하 하는 깃털과 사과는 같은 가속도인 g 로 가속 되므로 두 물체의 속도는 같은 비율로 증가한다. 즉, 가속도의 크기는 물체의 질량, 밀도, 모양 등에 무관하다.

$$s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$$

$$s = h, a = g, v_0 = 0$$

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \Rightarrow g = \frac{2h}{t^2}$$

3. 실 험 값

$$\text{평균 시간 } t'(i) = \frac{t_{i+1} + t_{i-1}}{2}, \quad \text{중력가속도 } g = \frac{2h}{t^2}$$



표 1. 쇠공을 낙하 시킬 때

횟수	30cm	60cm	90cm
t ₁			
t ₂			
t ₃			
t ₄			
t ₅			
t ₆			
t ₇			
t ₈			
t ₉			
t ₁₀			
t _{avg}			
t ²			
중력가속도			

표 2. 플라스틱 물체를 낙하 시킬 때

횟수	30cm	60cm	90cm
t ₁			
t ₂			
t ₃			
t ₄			
t ₅			
t ₆			
t ₇			
t ₈			
t ₉			
t ₁₀			
t _{avg}			
t ²			
중력가속도			

4. 검토 및 토의