

일반물리실험 보고서

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

뉴턴의 제 2 법칙

1. 이론

뉴턴의 제 2법칙이란 알짜 외부 힘 F 가 질량 m 인 물체에 작용할 때, 가속도 a 는 알짜 힘에 비례하고 질량에 반비례한다는 것을 말한다.

$$a = \frac{F}{m}$$

실험에서 얻은 시간, 이동거리, 속도를 이용하여 아래의 식으로 가속도를 구한다.

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

$$mg = (M+m)a \tag{2}$$

2. 실험값

m (추 질량), M (수레의 질량) = 0.50 kg, $F = (M+m)a$, $F_g = mg$ ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

표 1. $m = 0.02 \text{ kg}$ 일 때

횟수	S_{A1} (m)	t (s)	v (m/s)	a (m/s ²)	F (N)	F_g (N)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

F 의 평균값 = _____

표 2. $m = 0.03$ kg일 때

횟수	S_{A1} (m)	t (s)	v (m/s)	a (m/s ²)	F (N)	F_g (N)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

F 의 평균값= _____

표 3. $m = 0.04$ kg일 때

횟수	S_{A1} (m)	t (s)	v (m/s)	a (m/s ²)	F (N)	F_g (N)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

F 의 평균값= _____

표 4. $m = 0.05$ kg일 때

횟수	S_{A1} (m)	t (s)	v (m/s)	a (m/s ²)	F (N)	F_g (N)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

F 의 평균값= _____

표 5. $m = 0.06$ kg일 때

횟수	S_{A1} (m)	t (s)	v (m/s)	a (m/s ²)	F (N)	F_g (N)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

F 의 평균값=_____

3. 검토 및 토의