

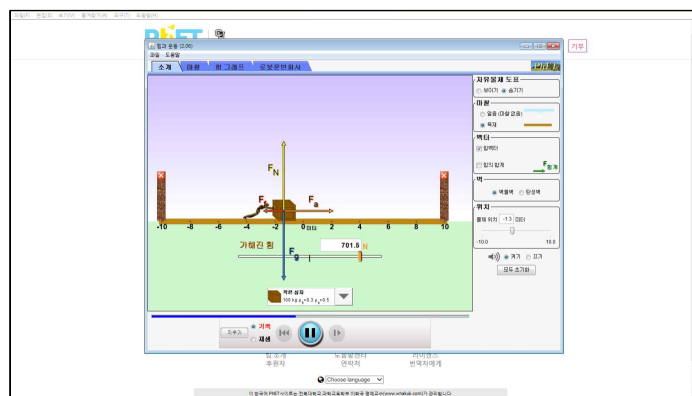
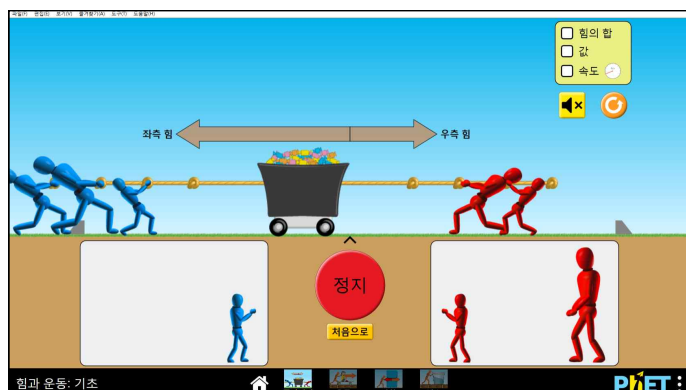
190903 4장 운동의 법칙 실험 보고서

융합전자공학과 201910906 이학민

1. 힘과 운동 실험



질량 200kg이고 정지마찰계수가 0.3인 물체가 움직이려면 $200.0 \times 9.8 \times 0.3 = 588.0 \text{ (N)}$ 의 힘이 필요하다. 실제로 588N의 힘을 가했을 때부터 물체가 움직였다.

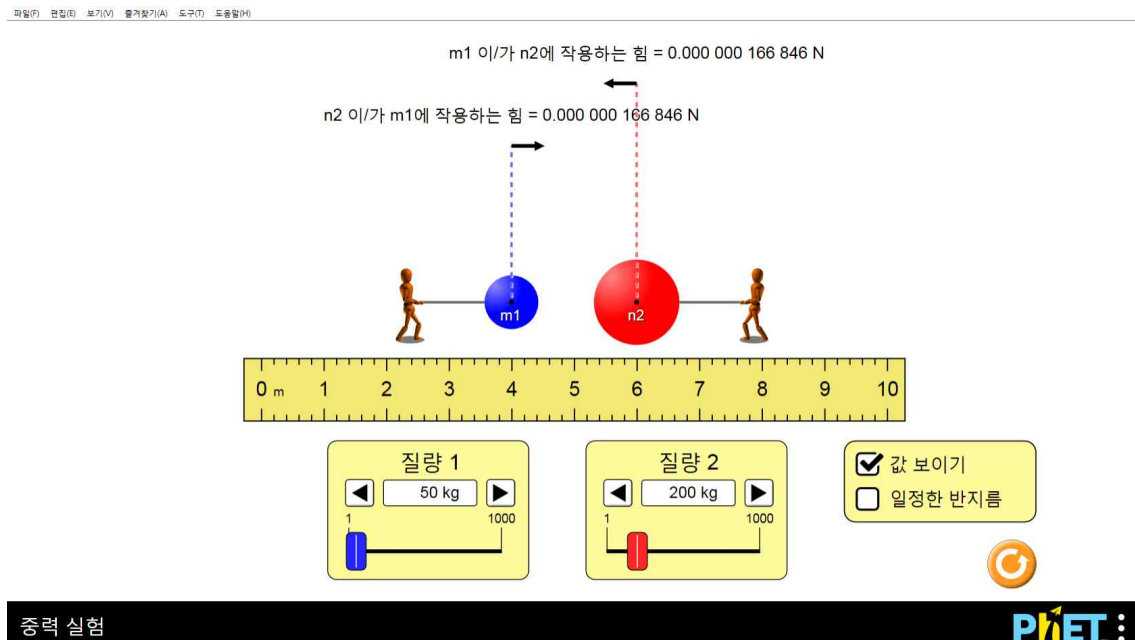


2. 경사로



경사로에 놓인 물체의 가속도는 $g \sin \theta$ 이므로 $9.8 * \sin 30^\circ = 4.9 \text{ m/s}^2$ 이다. 실제 실험에서 얻은 경사로 위에서의 운동시간을 이용하여 물체의 가속도를 계산하면 4.9 m/s^2 가 나온다.

3. 중력



$\frac{GMm}{R^2}$ 에 의해 서로의 물체에 작용하는 힘을 구해보면 $\frac{G * 200 * 50}{0.02^2} = 0.0000001668$ 이 나오
고 실험 결과값과 일치한다.