

# Linear motion and Newton's second law (Phys 119)

119 phys      أ. سجي القصير      جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

## *Introduction*

119 phys      أ. سجي القصير      جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

## Objective

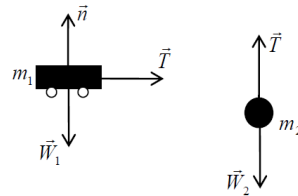
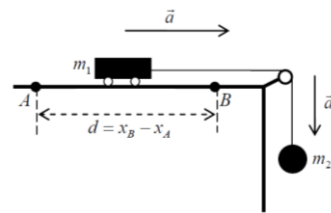
1. Measuring the time required by a trolley of mass  $m_1$  to cover a certain path "d".
2. Representing the relation between path and time in an  $d-t^2$  diagram.
3. Calculating the acceleration "a" of the trolley of mass  $m_1$  with different masses of the falling object of mass  $m_2$ .

119 phys

أ. سجي القصير

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

## Theory

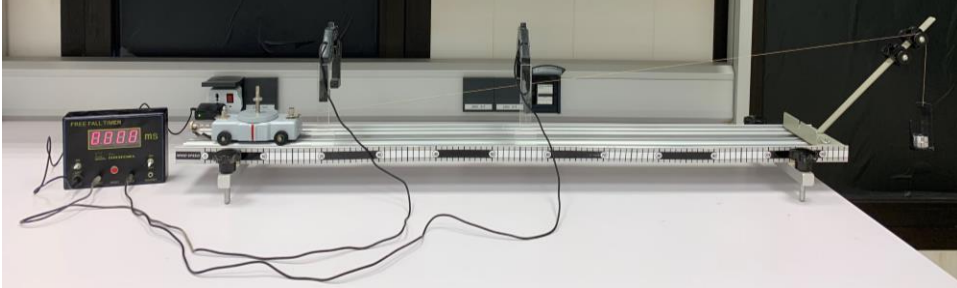


119 phys

أ. سجي القصير

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

## Equipment



- track
- pulley
- Cart
- String
- Masses
- Mass Hanger
- Stopwatch
- Light barrier

119 phys

أ. سجي القصير

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

## Table

 $m_1 =$  $m_2 =$ 

$d(cm)$	$d(m)$	$t_1(s)$	$t_2(s)$	$t_3(s)$	$t_{avg}(s)$	$t_{avg}^2(s^2)$

119 phys

أ. سجي القصير

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

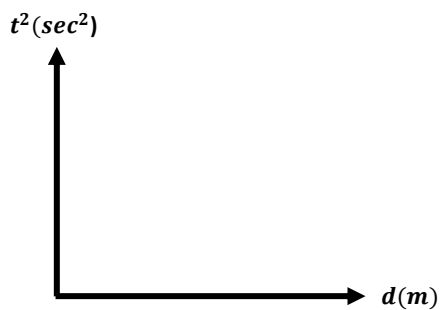
## Table

$m_1 =$

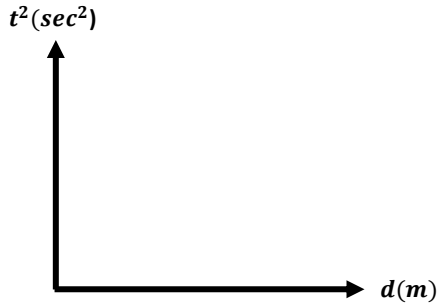
$m_2 =$

$d(cm)$	$d(m)$	$t_1(s)$	$t_2(s)$	$t_3(s)$	$t_{avg}(s)$	$t_{avg}^2(s^2)$

## Graph



# Graph



# Calculations