

Física I 2020-2021

Turma 4, licenciatura Bolonha em engenharia do Ambiente 1º ano

Relatório trabalho prático TP2-5 fotça de atrito num plano inclinado

Grupo:

1-Amarah Izidine – 26184

2-Marcelo Marques – 26122

3-Halfrida Machava – 26186

4-João Fanha – 26123

5-Agostinho Filho – 25890

O objetivo deste trabalho prático é estudar o comportamento da força de atrito no movimento linear uniformemente acelerado num plano inclinado.

**Tabela com os dados necessários resultantes das medições**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | ∆t | v | 2a | a | v2 | dx | mc | m2  |
| 9.5 | 19.2 | 0.4947 | 0.4896 | 0.2448 | 0.2448 | 0.50 | 0.350 | 0.300 |
| 9.5 | 13.1 | 0.7251 | 1.0518 | 0.5259 | 0.5259 | 0.50 | 0.350 | 0.320 |
| 9.5 | 10.6 | 0.8962 | 1.6064 | 0.8032 | 0.8032 | 0.50 | 0.350 | 0.340 |

**Equações utilizadas nos cálculos:**

$$Σ Fx=0 \rightarrow Px-Fa max.-T=0$$

$$N=P.g$$

$$Fa=m\_{2}.g.senα-m\_{c}.a-m\_{2}.a-m\_{2}.g$$

$$T=m\_{c}.a+Px+Fa$$

$$T=m\_{2}.a+P\_{2}$$

$$Fa=m\_{2}.a+P\_{2}-m\_{c}.a-Px$$

**Esquemas de forças no corpo, com e sem as massas**



 Esquema 1 esquema 2

**Cálculo do coeficiente de atrito cinético na descida**



**Cálculo do coeficiente de atrito cinético na subida**



**Cálculo do coeficiente de atrito estático** (ver esquema 2)



**Cálculo da força de atrito na subida** (incompleto devido a um erro, o qual não conseguimos resolver)

