

## DEMOLAB

### Física. Pla inclinat i fricció.

Protocol complet disponible a <http://www.activitatseducativessanostra.es/> - Activitats DemoLab – Material didàctic

### Pràctica 1: Les components del pes

#### Començau pensant:

1. Observau el material que teniu sobre la vostra taula de treball. Sabríeu identificar-lo? Anomenau-lo.
2. Imaginau que sou uns esquiadors professionals i us deixau caure pel pendent dels Alps. Quina és la força que us fa lliscar?

#### Activitat experimental:

Mesureu la massa **M** (formada per un cotxet i un disc de 100 g) i anoteu-la a la taula, després calculeu-ne el pes (**P**). Teniu en compte que **M'** és la massa total del suport (5 grams) més els discs que heu triat. Anoteu el valor

**M (g) =**

**M (kg) =**

**P (N) =**

| $\theta$ (°) | M' (g) | M' (kg) | $P_x = M' g$ (N)<br>experimental | $P_x = P \sin \theta$ (N)<br>teòric | $P_y =$ valor<br>dinam.<br>experimental | $P_y = P \cos \theta$ (N)<br>teòric |
|--------------|--------|---------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
|              |        |         |                                  |                                     |                                         |                                     |
|              |        |         |                                  |                                     |                                         |                                     |
|              |        |         |                                  |                                     |                                         |                                     |
|              |        |         |                                  |                                     |                                         |                                     |
|              |        |         |                                  |                                     |                                         |                                     |

Taula 1

9. Comparau els valors experimentals i teòrics obtinguts per a ambdues components. Són idèntics? Si no ho són, com podríeu explicar la diferència?

## Pràctica 2: El fregament

### Començau pensant:

1. Imaginau que la vostra família es trasllada a viure a un lloc on succeeixen intenses nevades, per tant, heu decidit canviar els pneumàtics del cotxe. Per què creieu que heu pres aquesta decisió? En cas d'urgència, quina altra mesura es pot adoptar, sense fer canvi de rodes? Per què?
2. Com creieu que podríem crear una superfície similar a zero fregament?

### Activitat experimental:

Heu d'anotar a la taula 2 la massa del bloc amb els discs que hi heu posat a sobre (**m**) i la massa dels discs (**m'**), que heu penjat més la massa del suport de 5grams

**m** (g) (bloc) =

| <b>m (g)<br/>(bloc +<br/>masses)</b> | <b>m (kg)</b> | <b>P = mg (N)</b> | <b>m' (g)<br/>(massa<br/>penjant)</b> | <b>m' (kg)</b> | <b>F<sub>fr</sub> = m' g (N)</b> | <b>μ</b> |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|----------------------------------|----------|
|                                      |               |                   |                                       |                |                                  |          |
|                                      |               |                   |                                       |                |                                  |          |
|                                      |               |                   |                                       |                |                                  |          |
|                                      |               |                   |                                       |                |                                  |          |
|                                      |               |                   |                                       |                |                                  |          |

2

Taula 2

5. Comparau els valors obtinguts per al coeficient de fregament. Són similars? Si és així, considereu que l'experiment ens ha proporcionat resultats favorables?