
ALUMNE:

GRUP:

DATA:

POLITJA FIXA

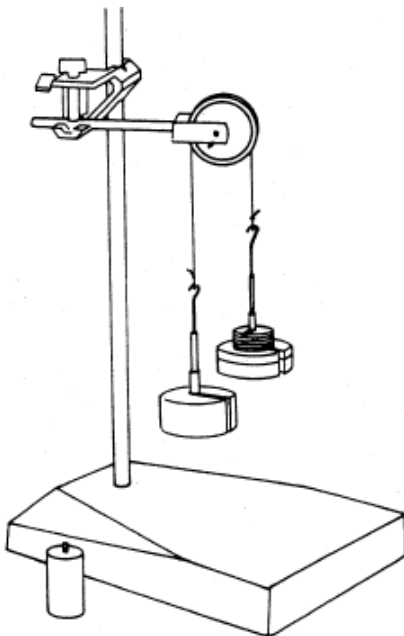
OBJECTIU

Descriure el fonament de la politja fixa i les seves aplicacions.

MATERIAL

- Base suport
- Vareta eix
- Nou doble
- Politja
- Cordill
- Cilindre de ferro de 145g
- Pesos de 2,5g (2), 10g (5), 50g (1), 100g (1), 200g (1)
- Porta-pesos (2)
- Regle

PROCEDIMENT



1. Medeix el radi de la politja i anota el seu valor com a r . Si vols, és més fàcil mesurar el diàmetre i dividir-ho entre dos.

2. Passa el cordill pel canal de la politja. En l'extrem de l'esquerra posa el portapeses amb la pesa de 200g i en l'extrem de la dreta penja l'altre portapeses. Afegeix en aquest extrem les peses que necessitis per aconseguir l'equilibri. Anota el valor de m_1 (portapeses més el pes de 200g) i m_2 (massa dels pesos que equilibren).

3. Repeteix el procés però ara penja en l'extrem esquerre el cilindre de ferro de 145g (m_3) i de l'altre extrem penja el portapeses i els pesos necessaris per aconseguir l'equilibri (m_4). Anota m_3 i m_4 .

RESULTATS

Radi de la politja: $r =$ m

Massa penjada a l'esquerra (en kg)	Massa penjada a la dreta (en kg)	Força exercida per les masses de l'esquerra	Força exercida per les masses de la dreta
$m_1 = 0,205 \text{ kg}$	$m_3 =$ kg	$f_1 = m_1 \cdot g = 0,2 \cdot 10 = 2 \text{ N}$	$f_2 = m_2 \cdot g =$ Nm
$m_3 = 0,145 \text{ kg}$	$m_4 =$ kg	$f_3 = m_3 \cdot g = 0,145 \cdot 10 = 1,45 \text{ N}$	$f_4 = m_4 \cdot g =$ Nm

$$f_1 \cdot r = \dots\dots\dots \text{Nm} \quad f_2 \cdot r = \dots\dots\dots \text{Nm}$$

$$f_3 \cdot r = \dots\dots\dots \text{Nm} \quad f_4 \cdot r = \dots\dots\dots \text{Nm}$$

QÜESTIONS I CONCLUSIONS

1. És $m_1 = m_2$ i $f_1 = f_2$?
2. És $m_3 = m_4$ i $f_3 = f_4$?
3. Són iguals els productes $f_1 \cdot r$ i $f_2 \cdot r$?
4. Són iguals els productes $f_3 \cdot r$ i $f_4 \cdot r$?
5. Pots concloure que: (subratlla l'opció correcta)

En una politja fixa en equilibri, la força que s'aplica **és menor / igual / major** que la força que s'ha de vencer.

6. Imagina que no tens politja i vols aixecar un pes a una determinada alçada. Cap a on dirigiràs la força que has d'aplicar?
7. Si disposessis d'una politja fixa i haguessis d'aixecar el mateix pes, quin seria ara el sentit de la força que has d'aplicar?
8. Pots concloure que: (subratlla l'opció correcta)

Amb una politja fixa **es canvia / no es canvia** el valor de la força a aplicar, però **sí es canvia / no es canvia** el sentit d'aquesta força.

L'ús de la politja fixa **facilita / no facilita** l'aixecament dels cossos, ja que el sentit de la força aplicada **cap amunt / cap avall**.

9. A la vista dels resultats obtinguts, podem afirmar que: (subratlla l'opció correcta)

La politja **és semblant / no és semblant** des del punt de vista físic a una palanca amb el punt de suport en el mig en la que la força resistent i la força aplicada estan a la mateixa distància del punt de suport.