

CAIGUDA LLIURE determinació de l'acceleració de la gravetat

Et presentem una simulació d'una caiguda lliure d'un cos (una esfera)

<http://jersey.uoregon.edu/vlab/AverageVelocity/index.html>

Tens Un regle per mesurar altures i un cronòmetre

Presione la Barra espaciadora o Entrar para activar y usar este control

Caiguda

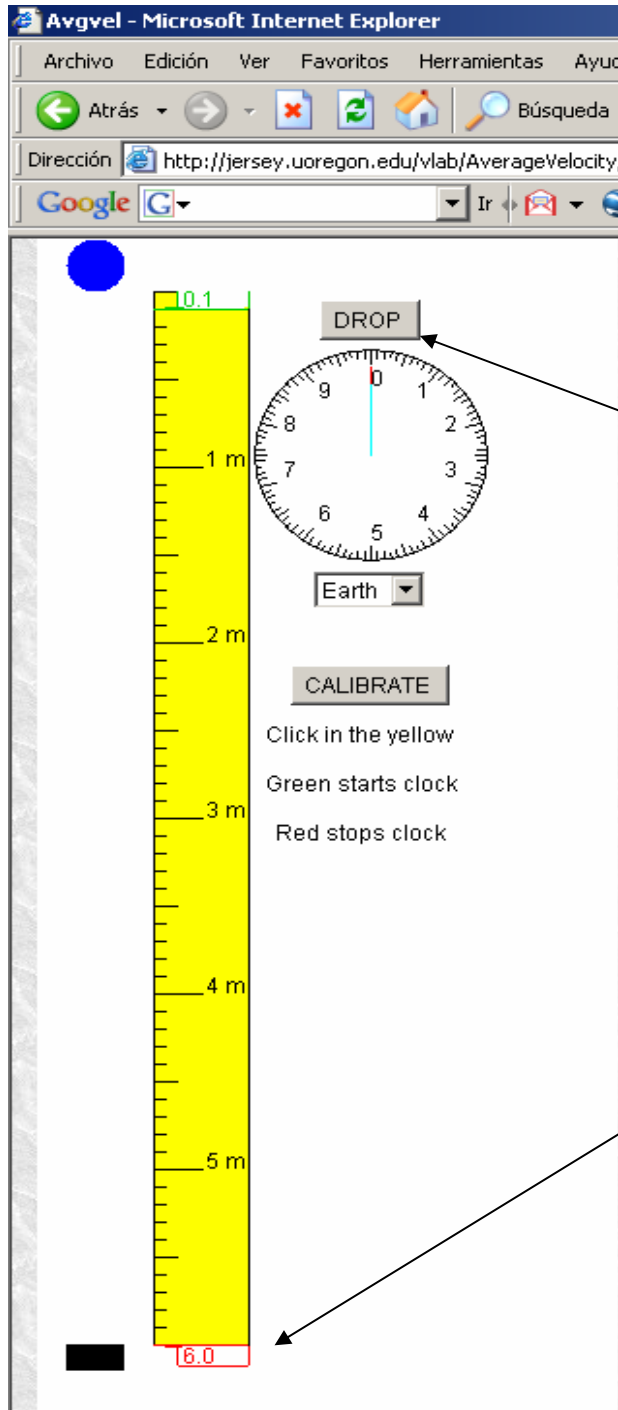
Permet seleccionar on cau l'esfera: Terra, Luna o Mart

Serveix per sincronitzar la caiguda amb el rellotge de l'ordinador
Has de pitjar cada cop que iniciïs l'experiència a llocs diferents

Miniaplicación Calc started

Inicio | cinemàtica | Avgvel - M

Clica sobre el regle groc i veuràs com apareix el punt del regle on cliques de color verd i ampliat



Amb el ratolí clicat arrossega el número verd fins a dalt, on marqui 0,1 m (no funciona si el posem a 0,0 m)

Després arrossega la finestra vermella fins que marqui 1,0 m

- 1 Treballarem amb la simulació de la caiguda a la Terra. El primer pas serà calibrar el cronòmetre:

PITJA CALIBRAR

2 Ara comprova que si pitges sobre

DROP (caiguda)

el cronòmetre només marca el temps que dura la caiguda entre els dos nombres verd i vermell del regle. Comprova-ho movent les finestres verda i vermella a diferents punts i deixant caure cada cop.

Després torna la verda a la posició 0,1 m i la vermella a la 1,0 m

3 Mesura els temps que tarda l'esfera en caure des de 0,1 m fins a 1,0 m , 2,0 m , 3,0 m 6,0 m i anota les mesures a la taula:

d(m)	0,1	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
t(s)	0						

4- Amb aquestes dades fes en paper mil·limetrat la gràfica desplaçament-temps²



5- Quin tipus de moviment rectilini creus que és?

6- Si despeníem els 0,1 metres que recorre sense cronometrar i comptem com si comencés a caure des d'aquest punt sense velocitat inicial, l'equació pel desplaçament seria

$$d = kU$$

on k pendent de la recta que hauràs ajustat serà $k = \frac{1}{2}a$ i $U = t^2$

aïlla d'aquesta fórmula l'acceleració, que no serà altra que la de la gravetat:

a =

FEINA PER A CASA

Repeteix el mateix a la Lluna i Mart, fes les taules corresponents així com les gràfiques en paper mil·limetrat