

Activitat: Iniciació interactiva a la matèria

Nom i cognoms: _____ Curs i grup: _____

Mariano Gaité Cuesta ha creat una interessant pàgina web (en castellà) dedicada a la matèria: [Iniciación interactiva a la materia](http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/index.html). Entre moltes altres coses, permet aprofundir en la llegenda d'Arquímedes i la corona daurada, o bé simular mesures de massa, volum i densitat. Pots veure el comportament de partícules en els diferents estats de la matèria de manera dinàmica i observar amb simuladors els canvis d'estat.

Entra en la següent adreça d'Internet:

http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/index.html

i respon els apartats **Introducció** i **Propietats**.

També pots trobar l'enllaç aquí: <http://blocs.xtec.cat/biogeobloc/cn-1-eso/la-materia/>

Introducció: Arquímedes i la corona de Hieró

1. Col·loca la corona i el tros d'or cada un en un platet de la balança. Quan aquesta s'equilibra ens indica que:

- a) Tots dos cossos tenen el mateix volum
- b) Ambdós cossos estan fets del mateix material
- c) Tots dos tenen la mateixa quantitat d'or
- d) Tots dos cossos tenen la mateixa massa

2. Afegeix un cos a un dels recipients amb aigua i observa el que passa. La pujada del nivell del líquid es pot explicar perquè:

- a) L'aigua puja a causa del pes del cos introduït
- b) El volum del cos introduït desplaça un volum equivalent d'aigua
- c) La massa del cos introduït desplaça una massa equivalent d'aigua
- d) La pujada del nivell del líquid depèn de la composició del cos introduït

3. Després de comprovar que la corona i el tros d'or (2005 g) equilibren la balança, afegeix-los cadascun a un recipient d'aigua i observa la pujada dels nivells del líquid. Què es pot deduir?

Es pot deduir que tenen diferent...

4. Dels resultats anteriors podem deduir que:

- a) La corona és d'or
- b) La corona pot ser d'or pur ja que té la mateixa massa que el contrapès d'or
- c) La corona no pot ser d'or pur ja que no té igual volum que el contrapès d'or
- d) La corona no pot ser d'or pur ja que no té igual massa que el contrapès d'or

5. Si el tros d'or no està sobre el seu prestatge, arrossega'l fins a ell i mou el botó lliscant cap a la dreta (augmenta la mida del tros fins als 2500 g) i afegeix-lo a un recipient d'aigua i la corona a l'altre. Assenyala les afirmacions correctes:

- a) Els dos cossos tenen diferent massa
- b) Tots dos cossos desplacen el mateix volum d'aigua
- c) Els dos cossos tenen diferent volum
- d) Tots dos cossos pesen el mateix
- e) Tots dos cossos tenen el mateix volum

La massa

1. Mesura la massa de l'esfera: Col·loca l'esfera de color fosc en un dels platets de la balança (arrossegant-la amb el ratolí). Equilibra la balança, afegint peses a l'altre platet.

La massa de l'esfera és de... grams.

2. Mesura la massa de la mostra d'or: Retira l'esfera del platet, si no ho has fet ja, i afegeix l'altre objecte. Segueix el mateix procediment que en el cas anterior per trobar la seva massa.

La massa de l'or és de... grams.

