

## COM ÉS DE GRAN EL SOL?

### ALGUNES CANVIS NECESSARIS.

Planetes	Radi equatorial	Distància al Sol (km.)	Llunes	Període de Rotació	de Òrbita	Inclinació de l'eix	Inclinació orbital
<b>Mercuri</b>	2.440 km.	57.910.000	0	58,6 dies	87,97 dies	0,00 °	7,00 °
<b>Venus</b>	6.052 km.	108.200.000	0	-243 dies	224,7 dies	177,36 °	3,39 °
<b>La Terra</b>	6.378 km.	149.600.000	1	23,93 hores	365,256 dies	23,45 °	0,00 °
<b>Mart</b>	3.397 km.	227.940.000	2	24,62 hores	686,98 dies	25,19 °	1,85 °
<b>Júpiter</b>	71.492 km.	778.330.000	16	9,84 hores	11,86 anys	3,13 °	1,31 °
<b>Saturn</b>	60.268 km.	1.429.400.000	18 *	10,23 hores	29,46 anys	25,33 °	2,49 °
<b>Urà</b>	25.559 km.	2.870.990.000	15	17,9 hores	84,01 anys	97,86 °	0,77 °
<b>Neptú</b>	24.746 km.	4.504.300.000	8	16,11 hores	164,8 anys	28,31 °	1,77 °
<b>Plutó</b>	1.160 km.	5.913.520.000	1	-6,39 dies	248,54 anys	122,72 °	17,15 °

Si comparen dues de les dades que hi ha a la taula, per exemple el radi entre La Terra i el gegant Saturn podem llegir:

La Terra té un radi de 6.378 km.  
Saturn té un radi de 60.268km.

El gegant Saturn té un radi 10 vegades més que el nostre planeta, però som realment conscients d'aquesta grandària si amb dificultat podem percebre 20 km? (20 km. és la distància màxima que es considera que se pot veure sobre una superfície plana com per exemple: el mar).

Però si canviem d'escala, potser és més fàcil comprendre les mides.

Si la Terra té 4 cm:

Mercuri: 1,5 cm  
Venus: 3,8 cm  
Mart: 2,1 cm  
Júpiter: 44 cm  
Saturn: 38 cm



Urà: 16 cm  
Neptú: 15 cm  
Lluna 1,1 cm  
Sol 436 cm

Amb aquestes noves dades és molt més fàcil fer-se una idea de les dimensions reals dels planetes així:

Si la Terra fos de 4 cm, Saturn seria de 38 cm.

El planeta que més se sembla a La Terra és Venus.

Mart és gaire bé la meitat de La Terra.

La Lluna és gaire bé tan gran com Mercuri.

El sol s'apropa als 4.5 metres, com un edifici de dues plantes.

La Lluna és a 120 cm de distància de La Terra.

### TREBALL PREVI.

Amb l'escala anterior es construeixen els planetes del Sistema Solar.

La Terra d'una mida de 4 cm, es fa amb pasta de paper al igual que (Mercuri, Venus, La Terra, Mart). Urà i Neptú són semblants i tenen una mida aproximada a una pilota de handbol, per a Júpiter i Saturn, s'utilitzarà una pilota de platja d'uns 40 cm de diàmetre.



Pel Sol, s'ha fet un cercle de 4,36 m. de diàmetre.

### PRÀCTICA.

A la classe s'introdueix el Sistema Solar i es parla dels planetes i el Sol. A l'aula haurà llibres, pòsters, on els alumnes poden cercar informació o ampliar els coneixements previs.

Es dona la fitxa: "La mesura dels planetes." I es fa el dibuix de com creuen que són els planetes però sense respondre les preguntes. Fem una posada en comú detectant semblances i diferències entre els dibuixos i les idees i coneixements que tenen els alumnes sobre el Sistema Solar. En



aquest moment es treu la caixa amb els planetes i la rodona que representa el Sol. Entre tots s'anirà fent la fitxa ha partir de la conversa, l'aparició de nous planetes i les preguntes tant del mestre com dels companys.

Comencem presentant La Terra i el comparem amb el planeta marró fort (Mercuri).

I el planeta de marró fluix? \_\_\_\_\_



Es mostra Venus (Mart es queda dins la capsa).



I la pilota de futbol petita? \_\_\_\_\_



I la pilota de la platja? \_\_\_\_\_



Té una mida aproximada a Saturn o Júpiter



Si creus que la pilota de la platja no és el sol, quina mida penses que té el sol respecte a la Terra? \_\_\_\_\_

La resposta correcta seria dir que el Sol és la gran rodona groga que hi ha al terra. Amb totes les preguntes contestades, és el moment d'arribar a conclusions. Segurament, els alumnes pensen que Mercuri era la Lluna, ja que tenen una mida semblant. A Venus, potser li diran dit Mart perquè estem molt acostumats a pensar que Mart és el planeta que se sembla més a La Terra, en canvi, realment és Venus, de fet, en un principi es pensava que per la gran semblança, hi hauria vida en aquest planeta.

Ara se pot treure Mart de la capsa i comparar-los.



La pilota petita de futbol o handbol semblarà Júpiter, Saturn o fins i tot el Sol, ja que és la mida a la que estem acostumats a veure als documentals.

Per a la pilota de platja que podria representar a Júpiter o Saturn, alguns pensaran que és el Sol o fins i tot un gran Sol, però el que segurament no haurà dit ningú és que el Sol és la gran rodona groga del terra.



Després de tota aquesta conversa, ja poden fer la segona part de la fitxa, és a dir, tornar a dibuixar els planetes aplicant els nous coneixements.

Podeu trobar més informació a les següents pàgines web:

Foto a escala dels planetes amb el sol:

<http://www.astronomo.org/foro/index.php?topic=8848.0>

Per saber-ne més de cada planeta:

<http://www.xtec.cat/~rmolins1/solar/cat/planetes.htm>

