

Nom i cognoms:

Data:

Grup: E1D

**1.- Quants milions de quilòmetres té un any llum?**

1r) has de calcular quants segons té una hora:

2n) has de calcular quants segons té un dia:

3r) has de calcular quants segons té un any; recorda que un any té 365,25 dies:

4t) com que la llum recorre 300.000 quilòmetres cada segon, has de multiplicar aquesta quantitat pel nombre de segons que té un any; el resultat serà el nombre de quilòmetres d'un any llum:

5è) el resultat anterior l'has de dividir per 1.000.000 per saber quants milions de quilòmetres té un any llum:

**2.- Les dimensions de la Via Làctia són 100.000 anys llum de longitud i 20.000 anys llum d'amplada. Expressa aquestes mides en milions de quilòmetres.**

*Has de multiplicar les dues mides pel resultat de l'exercici anterior:*

**3.- Fixeu-vos en les dades de la taula següent i contesteu les qüestions que hi ha a continuació:**

<i>planetes</i>	<i>període rotació (gir sobre si mateix)</i>	<i>període translació (gir al voltant del Sol)</i>
<b>Mercuri</b>	58,65	0,24
<b>Venus</b>	243	0,615
<b>La Terra</b>	0,93	1
<b>Mart</b>	1,03	1,88
<b>Júpiter</b>	0,41	11,86
<b>Saturn</b>	0,43	29,46
<b>Urà</b>	0,72	84,07
<b>Neptú</b>	0,67	164,82

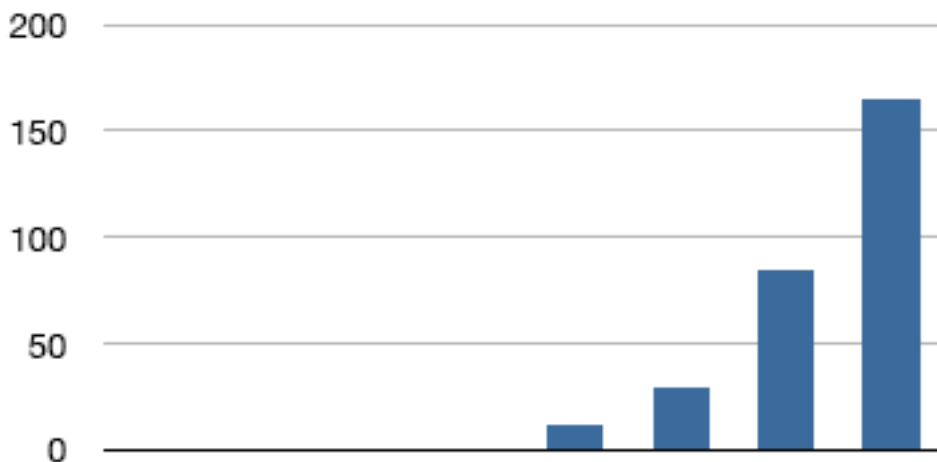
3.1.- Quin és el planeta que gira més a poc a poc sobre si mateix?

3.2.- Quin és el planeta que està més temps per fer una volta al Sol?

3.3.- Quants anys terrestres dura un any de Saturn?

3.4.- Quants dies terrestres dura un dia de Mercuri?

3.5.- Associeu els dos *gràfics muts següents* a les dues columnes de valors de la taula anterior.



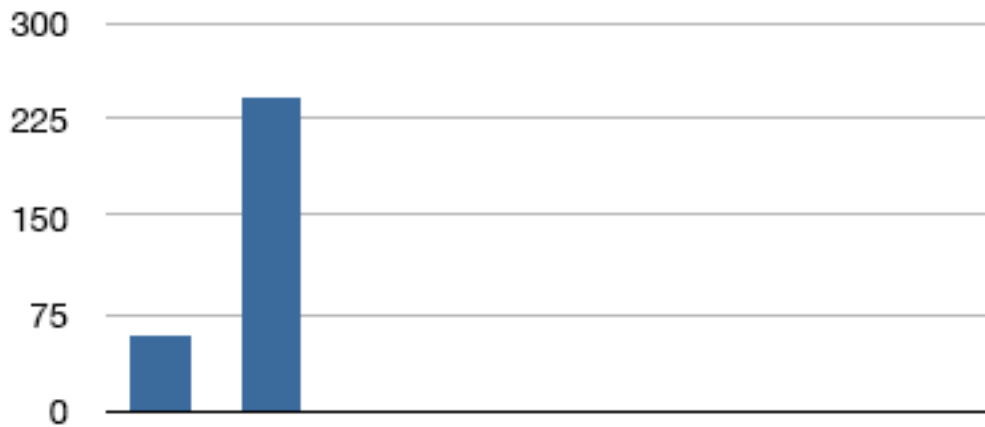
**gràfic 1**

Nom i cognoms:

Data:

Grup: E1D

## 3.5.- continuació

**gràfic 2**

4.- Què és un meteorit? Què originen quan entren a l'atmosfera terrestre?

5.- Què és un cometa? D'on provenen els cometes?

6.- Quina substància pura (o *element químic*) és la més abundant en el Sol? Què li passa a aquest element en el nucli solar?

7.- Què és una unitat astronòmica (UA)? Quantes UA té un any llum?

1r) has de saber quants quilòmetres té un any llum; vegeu l'exercici 1

2n) has de dividir la quantitat anterior pels quilòmetres d'una UA

8.- Lectura i qüestions:

<<L'any 1530, el capellà i astrònom polonès Nicolau Copèrnic (1473-1543) va escriure un llibre en què indicava que, si es considerava que el centre del sistema solar no era la Terra, sinó el Sol, totes les observacions astronòmiques s'entenen molt millor. No el va publicar fins pocs dies abans de morir. Posteriorment, Galileu Galilei (1564-1642), gràcies a haver inventat el telescopi, un instrument de 30 augments, va poder observar que tots els planetes rebien llum del Sol i que Venus presentava fases com la Lluna, la qual cosa demostrava que Venus girava al voltant del Sol, com proposava el model copernicà. Altres astrònoms gelosos dels seus descobriments el van acusar de defensar un model contrari a les Sagrades Escriptures (la Bíblia) i va haver d'abjurar de les seves teories. El 1835 es va reconèixer que tenia raó i se li va tornar l'honor com a científic.>>

8.1.- Quin era el model de Cosmos anterior al model copernicà? Qui va ser el seu autor?

8.2.- Quines observacions van avalar les teories de Nicolau Copèrnic sobre el sistema solar?

8.3.- Quin model de Cosmos defensaven les Sagrades Escriptures?