

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Lectura i qüestions: [3 · 0.5 = 1.5 punts]

<<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'entenien 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 Escripures* (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.>>
(Paràgraf extret de la pàgina 18 del llibre de text)

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

El model geocèntric: la Terra com a centre de tot l'Univers. L'autor d'aquest model va ser Ptolomeu astrònom i geògraf grecoegipci que va viure entre els segles I i II.

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

El planeta Venus que, com els altres planetes rep la llum del Sol, presenta fases com a conseqüència del seu moviment al voltant del Sol.

1.3.- Quin model de Cosmos defensen les Sagrades Escripures?

El model geocèntric de Ptolomeu.

2.- A continuació, teniu una pregunta i la seva resolució; fixeu-vos, però, que en la resposta manquen les unitats. Ompliu, doncs, els espais buits amb algunes unitats com *km*, *UA*, *any llum*.

Pregunta: *Quantes unitats astronòmiques té un any llum?*Solució: 1 any llum = $60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 365,25 \cdot 300.000 = 9.467.280.000.000$ km1 UA = 149.600.000 km $9.467.280.000.000 / 149.600.000 = 63.283,95$ 1 any llum = 63.283,95 UA

[5 · 0.2 = 1.0 punt]

3.- Què és un meteorit? Què originen quan entren a l'atmosfera terrestre? [2 · 0.5 = 1.0 punt]

És un cos celeste (una roca) que travessa l'atmosfera terrestre. Quan entren a l'atmosfera el fregament amb l'aire els encén, i, de nit, originen unes línies lluminoses de curta durada que s'anomenen estels fugaos.

4.- Què és un cometa? D'on provenen els cometes? [2 · 0.5 = 1.0 punt]

Els cometes són astres de poca massa, formats per roques i gel, que giren al voltant del Sol en òrbites molt allargades, i que es caracteritzen per tenir una cua de gasos i pols il·luminada quan s'apropen al Sol. Provenen de la perifèria del sistema solar, d'una zona anomenada 'núvol d'Oort'.

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

5.- Taula de dades i qüestions:

planetes	distància mitjana al Sol (milions km)	radi en km	nombre satèl·lits
Júpiter	777,9	71.492	16
Saturn	1.427,0	60.268	22
Urà	2.868,9	25.575	18
Neptú	4.496,6	24.766	8

5.1.- Quantes vegades està més lluny del Sol el planeta Urà que Júpiter? [1.0 punt]

Aproximadament unes 3,7 vegades ($2.868,9 / 777,9 = 3,688$)

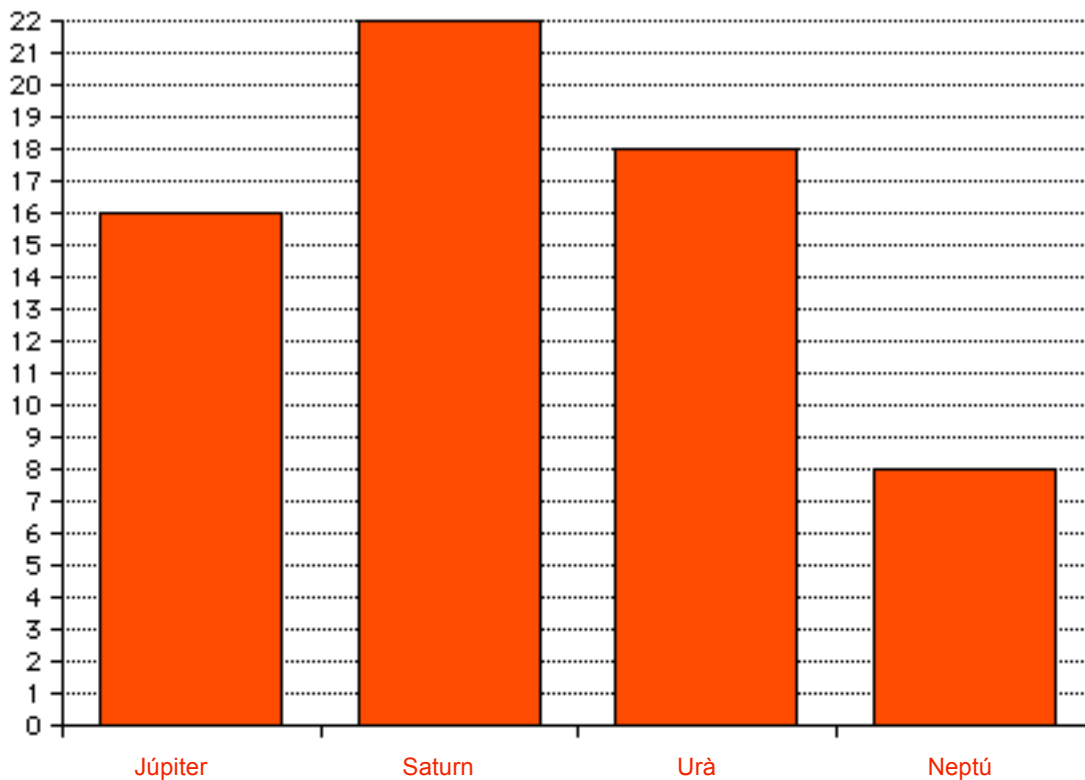
5.2.- Quina òrbita, o quin planeta, es troba a mig camí de la distància mitjana entre el Sol i l'òrbita del planeta Urà? [1.0 punt] Saturn, perquè $2.868,9 / 2 = 1.434,45$ (quantitat propera a 1.427,0)

5.3.- Quin planeta té un radi que és, aproximadament, una tercera part del de Júpiter? [1.0 punt]

Neptú, perquè $71.492 / 3 = 23.830,67$ (quantitat propera a 24.766)

5.4.- Confeccioneu un gràfic de barres que ens representi el nombre de satèl·lits dels quatre planetes externs i lleugers del Sistema Solar. [$4 \cdot 0.5 = 2.0$ punts]

nombre satèl·lits



Títol gràfic: **Quantitat de satèl·lits dels planetes exteriors del Sistema Solar**

Aclariments: feu l'examen amb bolígraf, feu bona lletra i no feu ús del tipp-Ex. La presentació pot augmentar 0.5 punts la nota final de l'examen.

signatura dels pares