

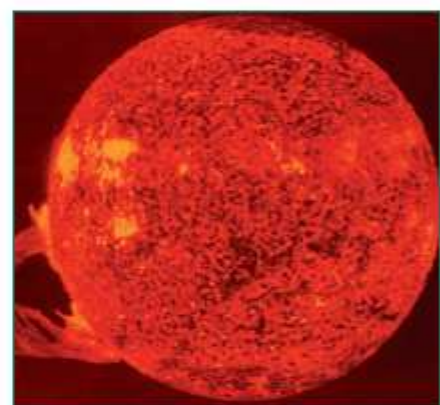
El Sol

El Sol és el nostre estel. És un estel d'edat mitjana, de color groc. Té uns 4.500 milions d'anys. És relativament petit (fa una mica més d'un milió de quilòmetres de diàmetre).

Com la majoria d'estels, el Sol està compost d'hidrogen, que reacciona produint enormes explosions que desprenen gran quantitat d'energia en forma de calor i lluminositat, imprescindibles totes dues per a la vida al nostre planeta.



El Sol. Dades importants	
Edat	4.500 milions d'anys
Esperança de vida	4.500 milions d'anys
Període de rotació	30 dies terrestres
Massa	330.000 vegades la de la Terra
Temperatura a la superfície	5.500 °C
Temperatura al nucli	14 milions de °C



La temperatura a la superfície solar és superior als 5.000 °C.

El misteri dels forats negres

Quan la quantitat de gas que forma un estel s'acaba, l'estel també acaba desapareixent. Si es tracta d'un estel molt gran (unes 10 vegades la mida del Sol), es produeix una enorme explosió que origina una supernova. El nucli de l'estel que acaba de morir augmenta la seva atracció gravitatòria de manera que concentra una gran quantitat de matèria en poc espai. Ni tan sols la llum no pot escapar-se d'aquesta atracció. Així és com es forma un forat negre.

ACTIVITATS

1. Què és una galàxia?
2. Què és un estel?
3. Com s'anomena la galàxia on es troba la Terra?
4. El Sol és un estel jove, mitjà o vell?
5. Busca en un diccionari el significat de **supernova**.

La **Terra** és l'únic planeta del sistema solar en què s'han donat les condicions adequades perquè hi hagi vida. El seu únic satèl·lit és la Lluna.



Terra



Mart

A la superfície rocosa de **Mart**, hi destaca el mont Olympus, el volcà més gran del sistema solar, que fa més de 25 km d'alçària, tres vegades més que l'Everest. Té 2 satèl·lits.

Planetes exteriors



Júpiter



Saturn

Júpiter és el planeta més gran del sistema solar. A la seva superfície es pot distingir l'anomenada **taca vermella**, un gran huracà tres vegades més gran que la Terra. Se li coneixen més de 60 satèl·lits.



Urà



Neptú

Saturn es caracteritza pels anells que l'envolten i pel gran nombre de satèl·lits coneguts (gairebé 60).

Urà i **Neptú** tenen característiques semblants a Saturn i Júpiter, però són una mica més petits. Del primer es coneixen 27 satèl·lits i de Neptú se n'han descobert 13.

ACTIVITATS

1. Completa:

planetes interiors

planetes exteriors

2. Escribe les dues principals característiques de cada planeta.



Aitres cossos celestes

Els **planetes nans** són més petits que els planetes i tenen molts cossos petits al seu voltant. Plutó, considerat un planeta fins al 2006, i Ceres, el cos més gran del cinturó d'asteroides, són planetes nans.

Els **satèl·lits** són astres més petits que els planetes i giren al seu voltant. També realitzen moviments de rotació i translació.

Els **asteroides** són petits trossos de roca, probablement restes d'un antic planeta destruït. La majoria se situa entre Mart i Júpiter. Les seves formes són irregulars.

Els **meteorits** són trossos de material rocós, restes d'asteroides o de cometes que travessen l'atmosfera i xoquen amb la Terra. Molts d'ells, en entrar a l'atmosfera, es cremen i es desintegren. Són els estels fugaços.

Un conjunt d'estels fugaços forma una pluja d'estels, com les «llàgrimes de Sant Llorenç», al mes d'agost.

Si els meteorits són grans, poden arribar a estavellar-se contra la superfície terrestre i formar-hi cràters.



La superfície de la Lluna, el nostre satèl·lit, està plena de cràters produïts pels impactes dels meteorits.



Els estels fugaços són meteorits que es desintegren en entrar a l'atmosfera terrestre.

planeta	satèl·lits coneguts
Mercuri	cap
Venus	cap
Terra	1 (la Lluna)
Mart	2
Júpiter	63
Saturn	56
Urà	27
Neptú	13



Cada any cauen a la Terra 30.000 tones de matèria procedent de l'espai, sovint en forma de pols.

Investiga

Amb quins cossos celestes es relaciona l'extinció dels dinosaures?

Els **cometes** són astres formats principalment per gasos que des-criuen òrbites llargues al voltant del Sol.

Quan estan molt lluny del Sol, els cometes es refreden i es congelen, i a mesura que s'hi van apropant, s'escalfen. El vapor que desprenen els dona el seu aspecte característic. Llavors presenten tres parts: el **nucli**, la **cabellera** i la **cua**. Quan s'allunyen del Sol, es tornen a refredar.

Un cometa molt conegut és el **Halley**, que passa a prop del Sol cada 76 anys.



El cometa Halley s'anomena així en honor de l'astrònom anglès Edmond Halley, que, fa 200 anys, va demostrar la durada de la trajectòria del cometa.



ACTIVITATS

1. Indica dues característiques de cadascun d'aquests cossos celestes:

satèl·lits asteroides meteorits cometes

2. Com es va formar el relleu llunar? Per què la Terra no té el mateix relleu que la Lluna?

3. Cerca informació sobre l'impacte d'algun meteorit a la Terra.

4. Fixa't en aquests noms dels dies de la setmana en llatí:

Dies Lunae	Dies Martis	Dies Mercurii	Dies Iovis	Dies Veneris
dilluns	dimarts	dimercres	dijous	divendres

Cada dia de la setmana estava dedicat a un déu. Alguns d'aquests déus van donar nom a alguns planetes. Quins noms de planetes pots reconèixer en els noms llatins de la graella?

Sabes que...

• El satèl·lit més gran del sistema solar és Ganimedes, un dels que giren al voltant de Júpiter. És 2.017 vegades més pesant que la Lluna i el seu diàmetre és de 5.262 km.

• La cua de cometa més llarga mesurava 570 milions de quilòmetres i pertanyia al cometa Hyakutake. Aquesta distància triplica la que existeix entre el Sol i la Terra.