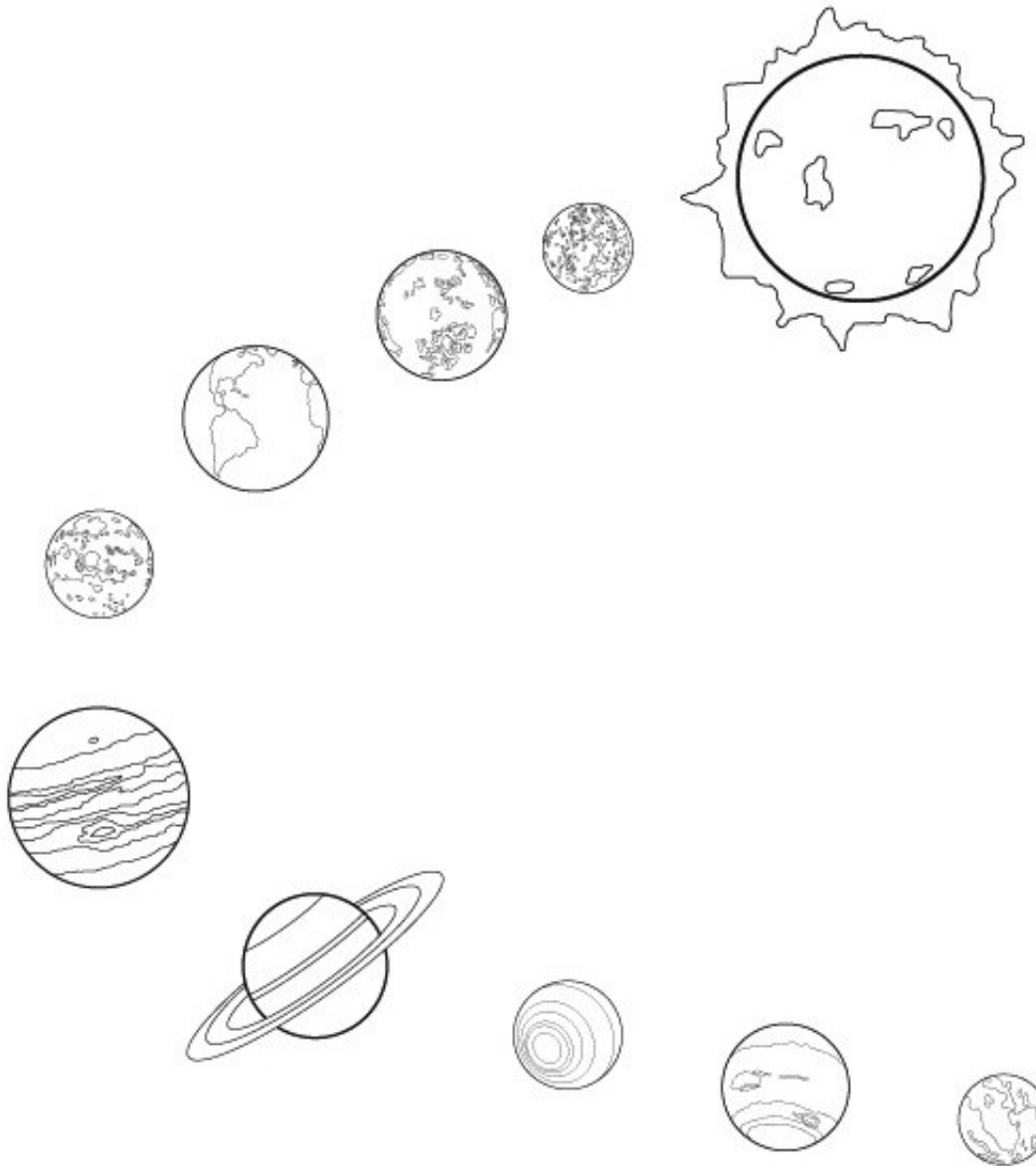




# PLANETARI DE CASTELLÓ

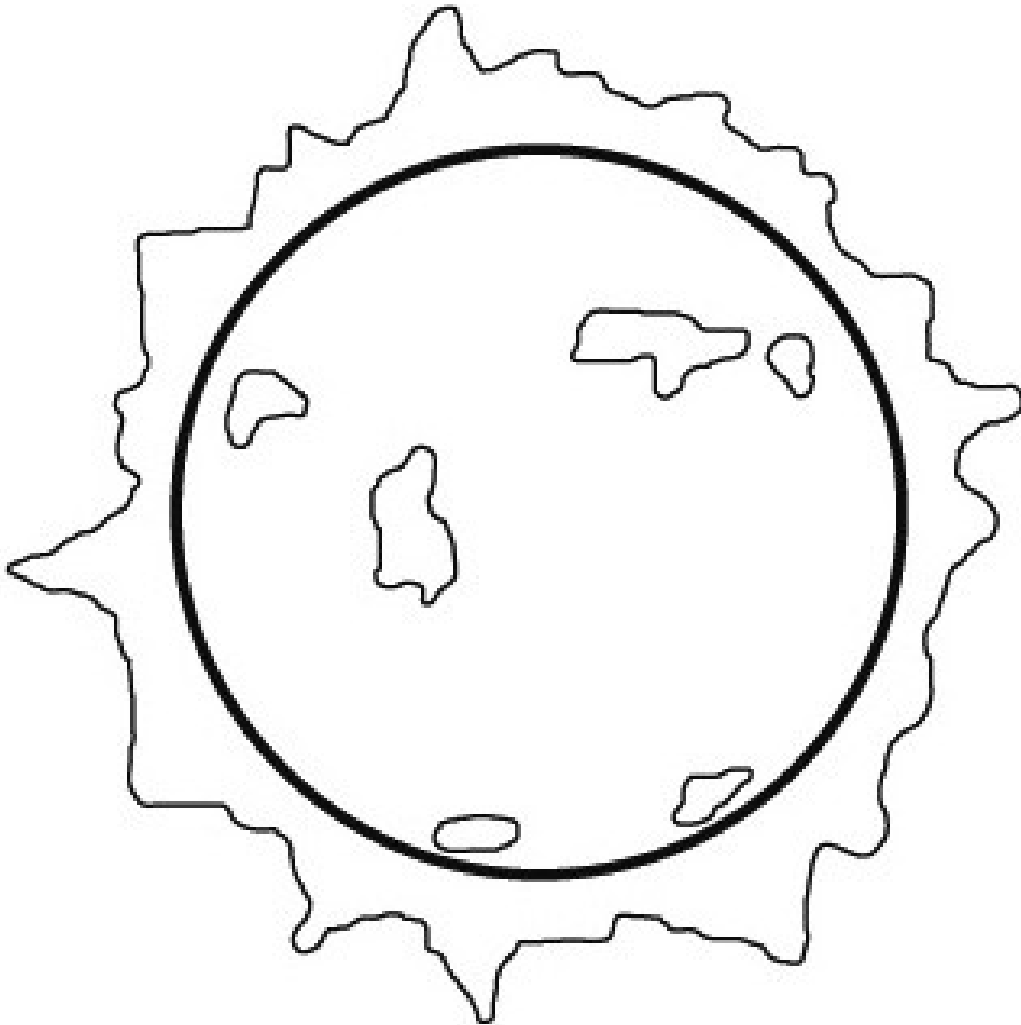


## EL SISTEMA SOLAR



Un sistema planetari està format per una estrella central o diverses, i diversos objectes orbitant al seu voltant. El nostre sistema planetari, el Sistema Solar, està format pel Sol, els 8 planetes (Mercuri, Venus, Terra, Mart, Júpiter, Saturn, Urà i Neptú), planetes nans (Plutó, Eris, Makemake, Ceres i Haumea) i una multitud de cossos menors (asteroides i cometes). Alguns astres tenen al seu voltant satèl·lits, com La Terra que té a la Lluna.

# EL SOL



El Sol és l'estrela central del nostre sistema planetari al voltant de què giren tots els altres astres que hi formen part. El Sol desprèn grans quantitats d'energia en forma de llum de diferents colors (també dels que no podem veure, com l'ultraviolat, que ens posa bruns o l'infraroig, que ens dona calor). La temperatura de la superfície solar arriba als 6.000 °C encara que en el seu centre està a milions de graus. L'energia que manté el Sol encès es produeix al seu centre.

El Sol està a una distància aproximada de 150 milions de quilòmetres de la Terra i té un diàmetre de 1,4 milions de quilòmetres. El seu diàmetre és 109 vegades més gran que el de la Terra, la qual cosa significa que faria falta posar 109 Terres una junt amb una altra per a arribar d'un costat a l'altre del Sol.

La seua massa representa més del 99% del total del Sistema Solar.

## ELS PLANETES

El sistema solar té huit planetes que giren al voltant del Sol. Per ordre de proximitat són: Mercuri, Venus, Terra, Mart, Júpiter, Saturn, Urà i Neptú.

La majoria d'estos planetes posseïxen satèl·lits (astres que segueixen una òrbita al voltant d'un planeta).

Per a ser "planeta" un astre ha de complir 3 condicions:

1. Girar al voltant del Sol
2. Ser redó (que això vol dir gran)
3. Tindre el seu camí al voltant del Sol net d'altres astres grans (pareguts a ell)

## ELS PLANETES TERRESTRES

Són els quatre més interns: Mercuri, Venus, Terra i Mart. Són anomenats terrestres perquè tenen una superfície rocosa compacta, com la de la Terra. La seua atmosfera és xicoteta o quasi nul·la.

# MERCURI



Mercuri és el planeta més pròxim al Sol i el que es mou a major velocitat.

És un planeta extremadament calent, arribant a temperatures de fins a  $430^{\circ}\text{C}$  en el costat en el que ho il·lumina el Sol. Però com el seu dia dura 58 dies de la Terra també li dóna temps a refredar-se molt en el costat que és de nit i baixa la temperatura a  $-150^{\circ}\text{C}$ .

La seua superfície està coberta de milers de cràters, la qual cosa li dóna un aspecte molt paregut al de la Lluna.

Mercuri és el més xicotet dels planetes rocosos, amb un diàmetre de 4.880 km (menys de la mitat del terrestre).

# VENUS



Venus és el planeta l'òrbita del qual s'acosta més a la Terra. Moltes vegades és possible contemplar-ho a l'alba del Sol, per l'Est, o per l'Oest, al posar-se el Sol a la vesprada. Per això se l'anomena popularment el "estrela del matí" o el "estel vespertí".

Venus té una grandària quasi idèntica al de la Terra, però sense aigua i, a més, el seu clima és abrasador, amb temperatures que arriben als 480°C. Açò és així perquè Venus té una atmosfera composta principalment de diòxid de carboni que fa que hi haja un efecte d'hivernacle molt fort.

Exteriorment es veu cobert per unes espessa capa de núvols blancs formades per xicotetes gotes d'àcid sulfúric.

# LA TERRA

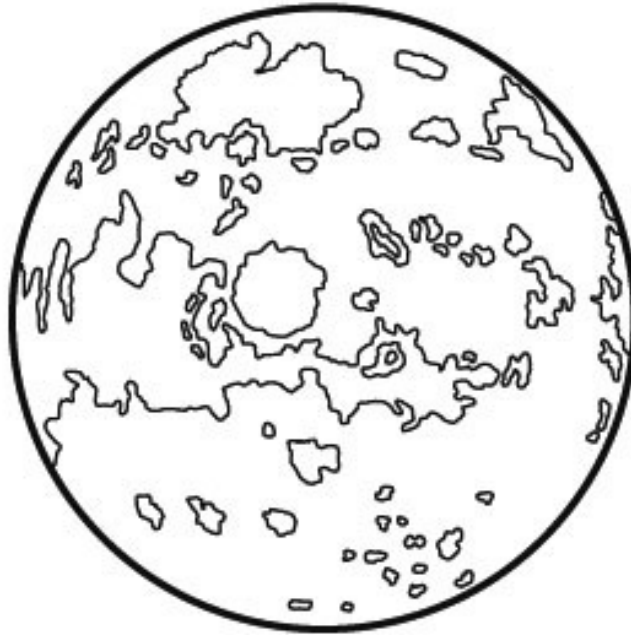


La Terra es va formar fa aproximadament 4.600 milions d'anys, a l'agrupar-se fragments de matèria que hi havia en l'espai. Al principi, la Terra era una enorme bola fosa que, a poc a poc, va refredar-se fins a donar lloc a l'atmosfera i els oceans.

La Terra viatja a una velocitat de 108.000 km per hora al voltant del Sol i és diferent dels altres planetes pel fet que posseïx oceans, que cobreixen les dos tercers parts de la seua superfície; la seua atmosfera conté gran quantitat d'oxigen. Tot açò, junt amb la temperatura agradable que té, fa que pugui haver-hi vida en ella.

La Lluna és el nostre satèl·lit i és el més gran del sistema solar si ho comparem amb el planeta al voltant de què gira. Açò, a més de les mareas ha fet que l'eix de la Terra siga estable.

# MART



Mart denominat "planeta roig" a causa dels minerals de ferro oxidats que cobreixen el sòl i les roques de la seua superfície. Mart, junt amb Venus, són els planetes més pareguts a la Terra.

Mart és més fred (la seua temperatura oscil·la entre 110 °C sota zero i 0 °C), més xicotet i posseïx una atmosfera molt més fina que la terrestre, formada per diòxid de carboni.

La superfície de Mart està formada per immensos deserts, cràters i volcans. El volcà més elevat, de quasi 30 Km, s'anomena Muntanya Olimp.

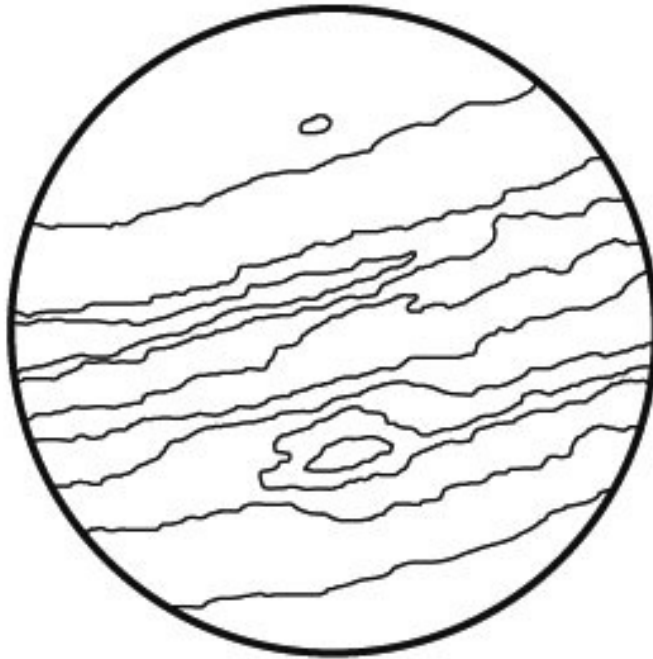
Té dos satèl·lits, que són: Fobos i Deimos.

## ELS PLANETES JOVIANES

Són: Júpiter, Saturn, Urà i Neptú. Se'ls coneix com a planetes jovians (relatius a Júpiter) perquè tenen naturalesa gasosa com la de Júpiter.



# JÚPITER



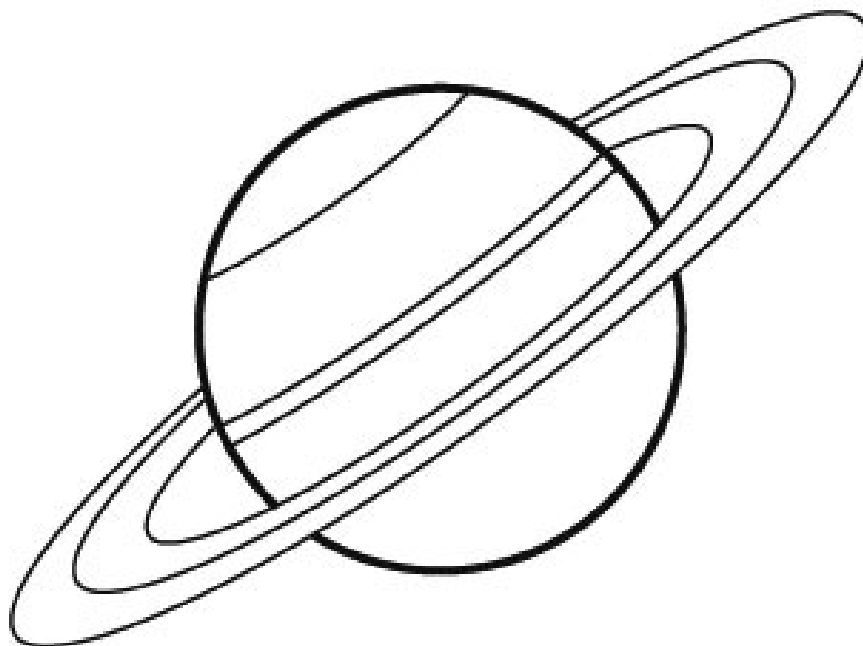
Júpiter és el gegant dels planetes. També posseïx anells, com a Saturn, encara que més fins i foscos. Tots els altres planetes junts caben en ell i encara sobraria espai. És una gran bola de gas, en estat líquid i gasós, que està compost principalment d'hidrogen gasós i heli. Amb aquesta composició si tinguera més matèria podria haver sigut una estrella nana roja.

La seua atmosfera està plena de núvols (que giren a una velocitat vertiginosa) formades de gel, amoníac i compostos d'amoni.

La seua temperatura és de 150 °C sota zero. Gira al voltant del Sol a unes 5 vegades la distància Terra-Sol.

Encara que té més de 50 satèl·lits, els principals satèl·lits són quatre, Ganímedes, Io, Europa i Calisto, i van ser descoberts fa més de 400 anys per Galileu Galilei, que va estar el primer a observar-ho amb telescopi.

# SATURN



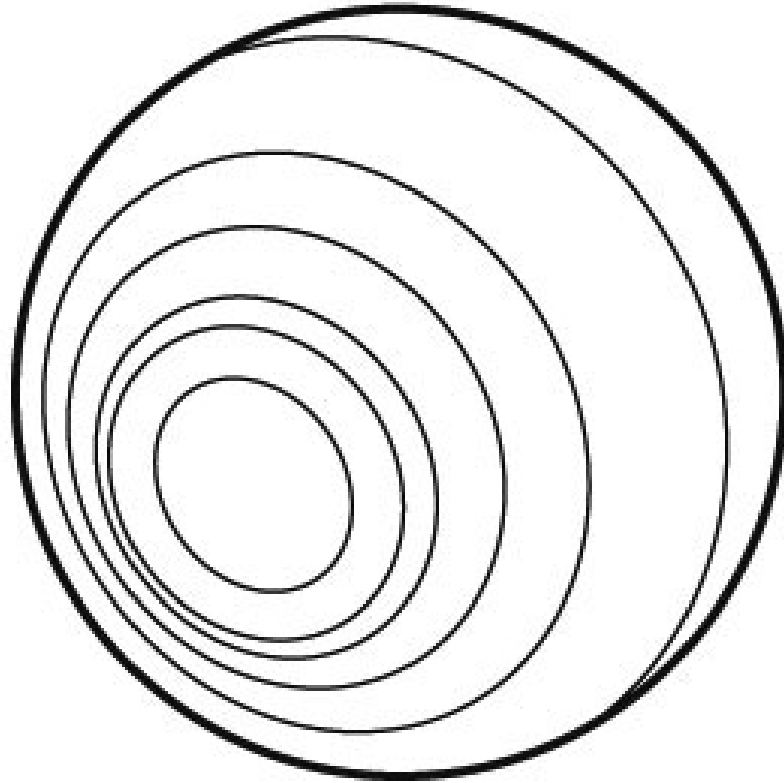
Saturn és el segon més gran del sistema solar. Destaca per estar rodejat de molts anells brillants que canvien de forma en passar el temps a mesura que el planeta completa la seua trajectòria al voltant del Sol.

La seua atmosfera envuolada està formada quasi totalment per hidrogen i heli. Davall ella, hi ha un immens i profund oceà d'hidrogen líquid. I és tan lleuger que si haguera un mar prou gran suraria en ell.

La seua temperatura és de  $170\text{ }^{\circ}\text{C}$  sota zero. Gira al voltant del Sol entre unes 9 i 10 vegades la distància Terra-Sol.

Saturn té també més de 50 satèl·lits. Els principals són Tità, Tetis, Dione, Rea i Japeto. Tità és el més gran dels satèl·lits de Saturn i el segon major després de Ganímedes, de Júpiter. És l'únic satèl·lit conegut que té atmosfera i l'únic astre, a part de la Terra, que té mars, encara que a Tità són de metà líquid.

# URÀ



Urà és conegut com "el planeta al revés" perquè el seu eix no està vertical respecte al seu moviment de translació, sinó més bé horitzontal, i així pareix que està tombat.

Igual que Saturn, també posseïx anells que circumden el planeta a gran velocitat.

Té una espessa atmosfera d'hidrogen, heli i metà; i un manto d'aigua, amoníac i metà gelat.

La seua temperatura és de 200 °C sota zero. Gira al voltant del Sol a unes 20 vegades la distància Terra-Sol.

I els seus principals satèl·lits són: Miranda, Ariel, Umbriel, Titania i Oberón, sent Titania el més gran.

# NEPTÚ



Neptú és un gegant gasós molt paregut a Urà. Té un color blavós, pel fet que l'atmosfera està composta, a més d'hidrogen i heli, de gas metà (que absorbia els components rojos de la llum solar).

Les taques fosques que s'aprecien en la seua atmosfera són violentes tempestats.

La seua temperatura és de 210 °C sota zero. Gira al voltant del Sol a unes 30 vegades la distància Terra-Sol.

Els seus principals satèl·lits són: Tritó, Proteu i Nereida.

# ELS PLANETES NANS

## PLUTÓ



Des del 2006, Plutó deixà d'estar considerat planeta com a tal i és definit, per la Unió Astronòmica Internacional (UAI) com "planeta nan".

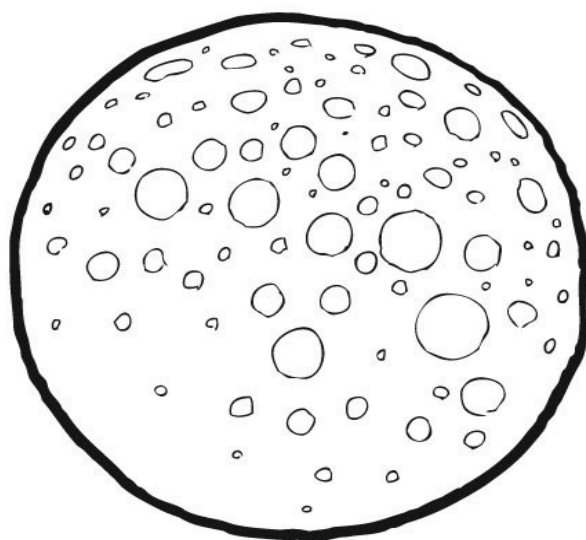
És una xicoteta bola congelada de gel i roca, d'una grandària inferior al de la Lluna. És probable que ho cobrisca una capa de "neu" composta de gas metà gelat.

La seua temperatura és de 230 °C sota zero.

El seu satèl·lit principal s'anomena Caront i té tanta massa que el centre al voltant de què giren Plutó i Caront està fora de Plutó.

Els altres "planetes nans" són, per ara, Ceres, que s'assembla a Mercuri encara que siga prou més xicotet i també és el més proper a la Terra, Eris, Makemake i Haumea.

# LLUNA (SATÈL·LIT)



La Lluna és l'únic satèl·lit natural de la Terra i el quint satèl·lit més gran del Sistema Solar. És el satèl·lit natural més gran en el Sistema Solar en relació a la grandària del seu planeta, un quart del diàmetre de la Terra i 1/81 de la seua massa, i és el segon satèl·lit més dens després d'Ío.

Sempre mostrant la mateixa cara; l'hemisferi visible està marcat amb foscos mars lunars d'origen volcànic entre les brillants muntanyes antigues i els cràters d'impacte.

A pesar de ser l'objecte més brillant en el cel després del Sol, la seua superfície és en realitat molt fosca, amb una reflexió semblant a la del carbó.

La seua importància en el cel i el seu cicle regular de fases han fet de la Lluna una influència cultural important des de l'antiquitat en el llenguatge, el calendari, l'art i la mitologia. La influència gravitatòria de la Lluna produeix els corrents marines, les mareas i l'augment de la duració del dia.

# PINTA ELS PLANETES DEL SISTEMA SOLAR

