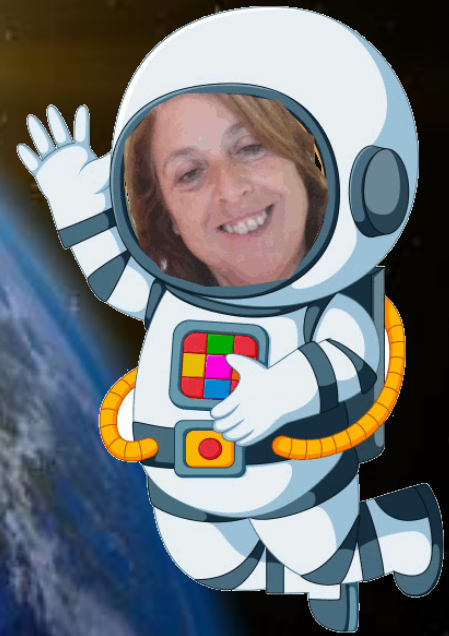


L'UNIVERS



Cicle mitjà



Què hem fet fins ara?



- 1-Recerca d'informació
(llibres, vídeos, internet, preguntar...)
- 2-Vídeo: «La història de 'Univers en 10 minuts»
- 3-Observació del cel



- 1-Recerca d'informació
(llibres, vídeos, internet, preguntar...)
- 2-Vídeo: «La història de 'Univers en 10 minuts»
- 3-Observació de la lluna i
el calendari lunar del mes de març
- 4-Preguntes d'observació



I ara què?

Si heu buscat informació sobre l'Univers ja sabreu moltes coses ara per ara.

Aquesta setmana us hem preparat 4 tasques més relacionades amb medi i altres àrees on treballar l'Univers.



1

- Fer un KAHOOT



2

- Què ens agradaria saber de l'univers?



3

- Lectures



4

- Vídeo infok

1-KAHOOT



Cliqueu la imatge o el
link i feu el Kahoot

Kahoot!

Kahoot!

https://kahoot.it/challenge/06325896?challenge-id=b7c53216-1202-4fce-a782-4e018501eba4_1587198357929

2-Què ens agradaria saber de l'Univers?



Amb el que heu buscat fins ara segur que heu après coses, però també us queden dubtes i us agradaria saber alguna cosa més sobre l'Univers.

Apunteu (a mà o ordinador)
allò que us agradaria saber.
Amb les lectures de després
potser algunes preguntes es
contestaran, altres les
buscarem.

[illegible]



Llegiu i observeu el recull sobre el que vau parlar per grups. Segurament, si heu buscat informació, ja sabeu moltes més coses sobre l'univers. Si trobeu respostes a les vostres preguntes aneu-les recollint en un full.

GRUP BASE	Què en sabem?	Què ens agradaria saber?
VOA	-La Terra gira al voltant del Sol. Una volta dura 365 dies. -Van trobar aigua* a un planeta -El Sol és una estrella. La Terra és un planeta. -Les estrelles són boles de foc. - La Lluna és el satèl·lit de la Terra. Brilla gràcies al Sol.	-Quants planetes hi ha? -Hi ha algun altre planeta amb vida? -Com es va formar el Big Bang? -Per què l'univers es veu de color negre i lila? -Per què la lluna és el satèl·lit de la Terra?
LOS COCODRILOS	-La Terra gira al voltant del Sol. -La lluna gira al voltant de la Terra. -La Terra gira. -El Sol és una estrella. -El nostre grup pensem que només hi ha vida a la Terra.	-Quan es tarda en arribar a la Lluna? -Cada planeta té una lluna? -Quina distància hi ha del Sol a la Terra?
FOX FOUR	-El Sol és una estrella de foc. -La Lluna és un satèl·lit. Gira al voltant de la Terra. -La Terra gira al voltant del Sol i tarda 365 dies.	-Com es va crear la terra i l'aigua? -Com és que cauen meteorits? -Per què hi ha més planetes? -Per què hi ha animals i humans? -Quants anys falten perquè mori el Sol?
BARÇA	-Els planetes giren al voltant del Sol. Són: Venus, Mercuri, Mart, La Terra, Júpiter, Urà, Neptú. -La Lluna és un satèl·lit.	-Com es diu el planeta dels anells? -Quantes estrelles hi ha al Sistema Solar? -Quantes constel·lacions hi ha al Sistema Solar?



Podeu utilitzar una taula semblant a la que us proposo:

GRUP BASE	Què ens agradaria saber?	Hem trobat la resposta?	Què més he après?
VOA	-Quants planetes hi ha? -Hi ha algun altre planeta amb vida? -Com es va formar el Big Bang? -Per què l'univers es veu de color negre i lila? -Per què la lluna és el satèl·lit de la Terra?		
LOS COCODRILOS	-Quan es tarda en arribar a la Lluna? -Cada planeta té una lluna? -Quina distància hi ha del Sol a la Terra?		
FOX FOUR	-Com es va crear la terra i l'aigua? -Com és que cauen meteorits? -Per què hi ha més planetes? -Per què hi ha animals i humans? -Quants anys falten perquè mori el Sol?		
BARÇA	-Com es diu el planeta dels anells? -Quantes estrelles hi ha al Sistema Solar? -Quantes constel·lacions hi ha al Sistema Solar?		

3-LLEGIM PER INFORMAR-NOS

L'Univers

Si observem el cel de nit
Veurem espai i astres.
L'espai negre sembla buit, però
no ho és pas. És ple de partícules
que els científics investiguen per
comprendre millor l'Univers.
Encara queden molts misteris
per aclarir.

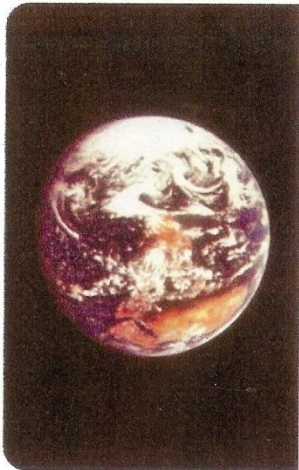
ELS ASTRES

Un **astre** és un cos celeste
que té una forma definida
i que es mou d'una manera
determinada.



Les **estrelles**
són grans masses
de gasos que emeten
llum.

Neixen quan s'acumula
una gran quantitat
de núvols de gas i pols.
Després, van alliberant
energia, fins que
exploten i s'apaguen
o es consumeixen
i desapareixen.



Els **planetes** són
astres de forma
esfèrica que
segueixen una òrbita
clara al voltant d'una
estrella. No emeten
llum pròpia, sinó que
reflecteixen la de
les estrelles.

Els **satèl·lits** són
astres que giren al
voltant d'un planeta.

Els **cometes**
són cossos sòlids
que descriuen una gran
òrbita el·líptica
al voltant d'una estrella.

Quan hi passen a prop,
part de la seva matèria
s'encén: els veiem
al cel amb una gran
cua de foc.

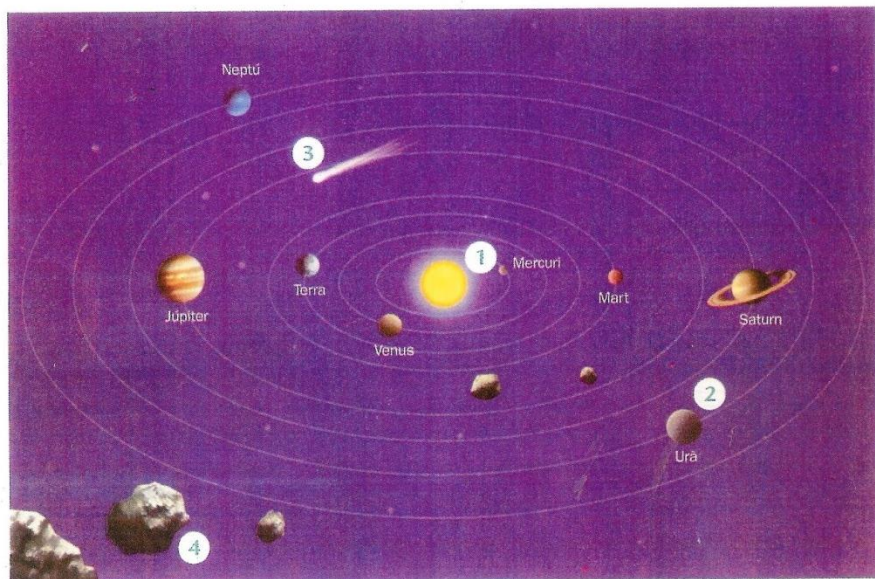


Les **galàxies**
són acumulacions
d'estrelles, planetes,
satèl·lits... i altres
astres. Cada astre
d'una galàxia es mou, i
cada galàxia sencera
també es desplaça.

En una galàxia hi ha
milions d'estrelles,
i a l'Univers hi ha
milions de galàxies.



EL SOL I EL SISTEMA SOLAR



- 1 El **Sol** és una estrella de tipus mitjà que es va formar fa uns 5.000 milions d'anys. Al seu voltant giren planetes amb els seus satèl·lits, asteroides, cometes...
- 2 Vuit **planetes** giren al voltant del Sol.
- 3 Al voltant del Sol també giren **cometes**. Un dels més coneguts és el Halley. Es va poder veure des de la Terra l'any 1986 i es tornarà a veure l'any 2061.
- 4 Els **meteorits** són petits fragments sòlids que volten per l'espai. Molts, quan entren en contacte amb l'atmosfera terrestre, s'encenen i es desfan. S'anomenen **estels fugissers**.

Un lloc en l'Univers

La Terra forma part del sistema solar.
El Sol és l'estrella d'aquest sistema que està situat en un braç extern d'una galàxia anomenada Via Làctia.

LA VIA LÀCTIA

Via Làctia és el nom que els romans van posar a la nostra galàxia; vol dir "camí de llet". Les nits clares es pot veure una franja blanquinosa al cel plena d'estels: és una part de la nostra galàxia.

La Via Làctia es formada per estels, planetes, núvols de gas i pols. Si s'observa amb un telescopi, es veuen milions d'estels disposats en forma de **braços en espiral** al voltant del centre. El sistema solar està situat en un d'aquests braços en espiral.



La Via Làctia gira sobre si mateixa i, a la vegada, es desplaça per l'espai. Així la veiem des de la Terra.



El sistema solar gira al voltant del nucli de la galàxia i triga molts milions d'anys a fer una volta sencera.

O sigui, que el nostre planeta fa els moviments següents: gira sobre el seu eix (rotació), gira al voltant del Sol (translació) i, juntament amb la resta d'estres del sistema solar, gira al voltant del nucli de la Via Làctia, la nostra galàxia, que també es mou.

El sistema solar

El Sol és una estrella, és a dir, un cos celeste que té llum pròpia. Al seu voltant giren continuament vuit planetes i els seus satèl·lits.

1 Mercuri. És el planeta que hi ha més a prop del Sol i, per tant, el que registra temperatures més altes.

2 Venus. Quan es veu des de la Terra, és un punt gran i molt lluent. Se'n diu l'estel del matí perquè és l'últim que deixem de veure quan ja ha sortit el Sol.

3 La Terra. Se'n diu el planeta blau perquè des de l'espai es veu d'aquest color a causa de l'aigua que té a la superfície. És l'únic planeta del sistema solar que té vida.

4 Mart. Se'n diu el planeta vermell perquè des de la Terra es veu d'aquest color a ull nu.

5 Júpiter. És el planeta més gran del sistema solar. Té més de deu satèl·lits.

6 Saturn. Té uns anells al voltant de l'equador; per això és fàcil de reconèixer.

7 Urà. Només és visible amb telescopi. Gira al voltant d'un eix molt inclinat.

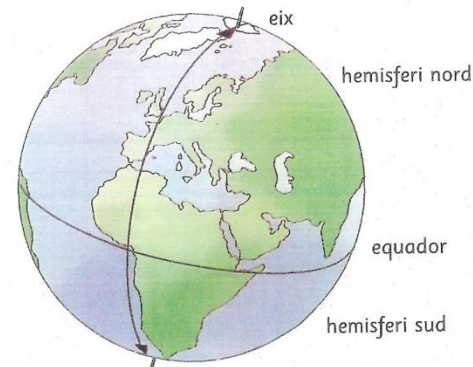
8 Neptú. Té unes temperatures tan baixes que gairebé tot està congelat.

El sistema solar és el conjunt format pel Sol, els vuit planetes, els seus satèl·lits i altres astres que giren al voltant del Sol.

La Terra

La Terra és un planeta, és a dir, un cos de l'espai sideral que gira al voltant d'una estrella, el Sol. Té forma d'esfera una mica aixafada per la part superior i la inferior.

Està formada per diferents materials situats en capes. La capa externa és sòlida. Gran part de la Terra està coberta per l'aigua dels oceans i dels mars. Tot al voltant, té una capa d'aire que constitueix l'atmosfera. L'existència d'aire i aigua fa possible la vida a la Terra.



Existeix una línia imaginària, l'equador, que divideix la Terra en dues meitats, l'hemisferi nord i l'hemisferi sud. Fixa't que l'eix terrestre no és vertical, sinó una mica inclinat.

Les parts superior i inferior del globus es diuen **pols** i estan cobertes de gel. Els dos pols estan units per una línia imaginària que travessa la Terra, que es diu **eix**, al voltant del qual la Terra gira sobre si mateixa.

Moviments de la Terra

Ara fareu una simulació del moviment de la Terra al voltant del seu eix. Necessiteu tenir un globus terraqüi i una llanterna, que representarà el Sol.

Apagueu el llum de l'aula, enceneu la llanterna i feu-la servir per il·luminar el globus terraqüi. Observeu com una meitat del globus queda il·luminada i l'altra, a les fosques. Si aneu girant l'esfera sense moure la llanterna, veureu com la part il·luminada de la Terra passa a estar a les fosques i a l'inrevés.

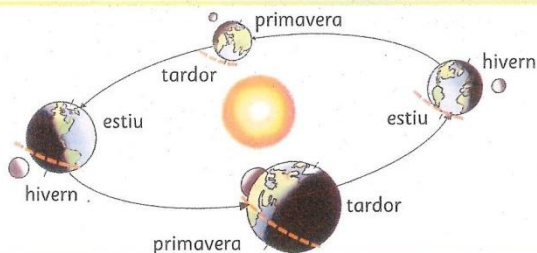
Sabríeu dir amb quin fenomen té relació el que acabeu d'experimentar? Efectivament, el dia i la nit!



El moviment que fa la Terra al voltant del seu eix es diu **rotació**. Dura **vint-i-quatre hores** i té com a conseqüència el **cicle del dia i la nit**.

Alhora que efectua el moviment de rotació, la Terra es mou descrivint una òrbita allargada al voltant del Sol.

La conseqüència d'aquest segon moviment, juntament amb la inclinació de l'eix de la Terra, són les estacions de l'any: la primavera, l'estiu, la tardor i l'hivern. Aquestes estacions fan variar la temperatura i la durada del dia i la nit.



Les estacions de l'any són diferents als dos hemisferis. Quan al nord és estiu, al sud és hivern i a l'inrevés. De la mateixa manera, quan al nord és primavera, al sud és tardor i a l'inrevés.

El moviment que fa la Terra al voltant del Sol es diu **translació**. Dura **un any**. Aquest moviment i la inclinació de l'eix de la Terra donen lloc a les **estacions de l'any**.

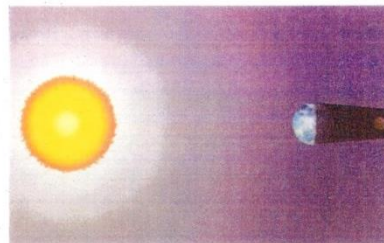
La primera persona que va descriure els moviments de rotació i de translació de la Terra va ser Nicolau Copèrnic, al segle XVI.

La Terra, el Sol i la Lluna

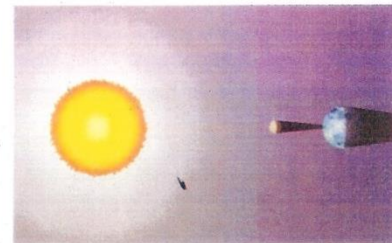
La Terra ocupa la tercera òrbita en proximitat al Sol; És un lloc privilegiat per aprofitar l'energia de l'estrella. El nostre planeta gira acompanyat d'un satèl·lit: la Lluna.

ELS ECLIPSIS

El Sol, la Terra i la Lluna, com tots els astres, es mouen. Això fa que, de vegades, es tapin els uns als altres, quan estan en les seves respectives òrbites i se situen en línia: quan passa això, diem que hi ha un **eclipsi**.



Quan la Terra s'interposa entre la Lluna i el Sol, hi ha un **eclipsi de Lluna**.



Quan la Lluna s'interposa entre la Terra i el Sol, hi ha un **eclipsi de Sol**.

EL NOSTRE SATÈL·LIT

La Lluna triga 28 dies a fer una volta a la Terra. Durant aquest trajecte, distingim quatre fases, segons la quantitat de superfície lunar que el Sol il·lumina:



Lluna creixent



Lluna plena



Lluna minvant



Lluna nova

4-Mireu el vídeo



[https://www.ccma.cat/tv3/super3/infok/
lunivers-a-la-ma/video/5582107/](https://www.ccma.cat/tv3/super3/infok/lunivers-a-la-ma/video/5582107/)

Especial matemáticas

3r



A continuación tenéis una representación del tamaño de los planetas y de su orden, del primero al último. En la tabla están los planetas desordenados. Tenéis que poner número romanos en los planetas según su proximidad con el sol.

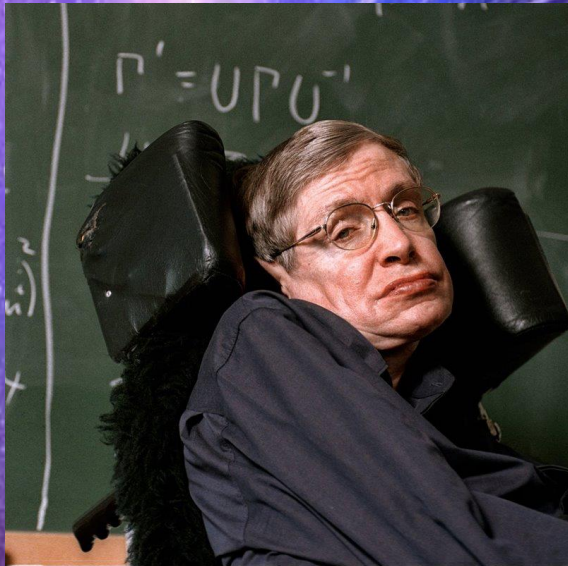
Si queréis aprender los números romanos haz clic al enlace de abajo. Os he preparado un vídeo!



Neptuno	Tierra	Júpiter	Marte	Mercurio	Saturno	Urano	Venus
							VIII



<https://youtu.be/o9RYbVonLuA>



- El hombre de la imagen es Stephen Hawking.
- Stephen Hawking estudió muchas teorías sobre el universo y sobre el tiempo y el espacio, y también escribió muchas obras explicando sus propias teorías y explicando sus experimentos.
- Murió hace 2 años a los 76 años. No podía moverse debido a una enfermedad pero podía hablar a través de un ordenador. Sus hijos y sus nietos cuidaban de él.
- Un año antes de morir aseguró que quedaban 13 años para que los riesgos del calentamiento global no se pudieran evitar.

Coge una hoja en blanco y responde:

- **Según Stephen Hawking, en que año los efectos del calentamiento global no se podrán evitar?**
- **Invéntate un problema matemático y escríbelo.**

¡Recuerda hacer buena letra!