



Sociales

5.º de Primaria

El universo y el sistema solar

El orden de los planetas se memoriza en un minuto. Lo demás cuesta más y vale más.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

El **universo** es todo lo que existe: galaxias, estrellas, planetas, polvo y gas.

Una **galaxia** es un conjunto enorme de estrellas. La nuestra se llama **Vía Láctea**.

Una **estrella** es una esfera de gas que **produce luz y calor propios**. El **Sol** es una estrella.

Un **planeta no tiene luz propia**: gira alrededor de una estrella y refleja su luz.

Un **satélite** gira alrededor de un planeta. El de la Tierra es la **Luna**.

Los ocho planetas, del más cercano al Sol al más lejano:

Mercurio · Venus · Tierra · Marte · Júpiter · Saturno · Urano · Neptuno

Los cuatro primeros son **rocosos** —pequeños y sólidos—; los cuatro últimos, **gaseosos** —enormes y sin superficie sólida—. Entre Marte y Júpiter está el **cinturón de asteroides**.

Los dos movimientos de la Tierra:

Rotación → gira sobre sí misma en **24 horas**. Produce el **día y la noche**.

Traslación → gira alrededor del Sol en **365 días y 6 horas**. Produce el **año** y, junto con la inclinación del eje, **las estaciones**.

Trucos

El orden se aprende con una frase en la que cada palabra empieza por la inicial del planeta. Invéntate la tuya; se recuerda mucho mejor si es propia.

Lo que de verdad hay que entender es otra cosa: **la diferencia entre estrella y planeta**.

Estrella → **produce** su luz. **Planeta** → **la refleja**.

Por eso decimos que la Luna «brilla», pero no produce nada: **devuelve la luz del Sol**. Si el Sol se apagara, la Luna desaparecería de nuestra vista.

Y el error que hay que deshacer, el mismo de las estaciones: **no hace más calor en verano por estar más cerca del Sol**. La distancia apenas cambia. Lo que cambia es la **inclinación** con que llegan los rayos.

Un truco para no confundir los movimientos: **rotación** es «rodar sobre sí misma» —día y noche—; **traslación** es «trasladarse», irse a otro sitio —el año—.

Y una precisión sobre las **6 horas** que sobran cada año: se acumulan, y cada **cuatro años** forman un día entero. Ese es el **29 de febrero** de los años bisiestos.

Para el adulto. Con una pelota y una linterna se ven los dos movimientos en un minuto, y de paso se entiende por qué hay años bisiestos.



1. Define.

Galaxia: _____

Estrella: _____

Planeta: _____

Satélite: _____

2. Los ocho planetas. Escríbelos en orden.

_____, _____, _____, _____,

_____, _____, _____ y _____.

3. Rocosos o gaseosos. Escribe R o G.

Mercurio _____ Júpiter _____ Tierra _____

Neptuno _____ Marte _____ Saturno _____

4. Completa.

Nuestra galaxia se llama _____.

El satélite de la Tierra es _____.

Entre Marte y Júpiter está el _____.

5. Los movimientos. Rellena la tabla.

ROTACIÓN	TRASLACIÓN
¿Alrededor de qué? _____	
¿Cuánto dura? _____	
¿Qué produce? _____	

6. Estrella o planeta. Razona.

¿El Sol produce luz o la refleja? _____ Es una _____

¿Y la Tierra? _____ Es un _____

¿Y la Luna? _____ Es un _____

7. Piensa un poco más.

Si el Sol se apagara, ¿seguiríamos viendo la Luna? _____

¿Por qué? _____

8. El error del tema. Corrígelo.

«En verano hace calor porque la Tierra está más cerca del Sol.»

9. Los años bisiestos. Explica.

La traslación dura 365 días y _____ horas.

Esas horas se acumulan y cada _____ años forman _____.

Por eso existe el _____.

10. Verdadero o falso. Corrige las falsas.

El Sol es un planeta. _____ → _____

La rotación produce el día y la noche. _____ → _____

Júpiter es un planeta rocoso. _____ → _____

Los planetas tienen luz propia. _____ → _____



El reto

1. Tu frase. Inventa una frase para recordar el orden de los planetas. Cada palabra tiene que empezar por la inicial de cada uno: **M, V, T, M, J, S, U, N.**

Escríbela y compruébalo tapando la lista.

2. El sistema solar a escala. Si el Sol fuera una pelota de **1 metro**, la Tierra sería una bolita de **1 cm** y estaría a **107 metros** de distancia.

Sal al patio o mide una calle: ¿cabría ese sistema solar en tu colegio? ¿Y Neptuno, que estaría a **3,2 km**?

Escribe lo que te parece.

3. Observa el cielo. Una noche despejada, mira el cielo diez minutos con un adulto.

¿Cuántas estrellas ves más o menos? ¿Ves la Luna? ¿Qué forma tiene hoy?

Dibújala y **repítelo una semana después**. ¿Ha cambiado?

Y contesta a lo difícil: la luz del Sol tarda **8 minutos** en llegar a la Tierra.

¿Qué significa eso sobre lo que estás viendo cuando miras el Sol?



Solucionario

Ejercicio 1: **galaxia**, conjunto enorme de estrellas · **estrella**, esfera de gas que produce luz y calor propios · **planeta**, cuerpo sin luz propia que gira alrededor de una estrella · **satélite**, cuerpo que gira alrededor de un planeta.

Ejercicio 2: **Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.**

Ejercicio 3: Mercurio **R** · Júpiter **G** · Tierra **R** · Neptuno **G** · Marte **R** · Saturno **G**.

Ejercicio 4: **Vía Láctea** · la **Luna** · el **cinturón de asteroides**.

Ejercicio 5: rotación → **sobre sí misma, 24 horas**, produce el **día y la noche** · traslación → **alrededor del Sol, 365 días y 6 horas**, produce el **año** y las **estaciones**.

Ejercicio 6: el Sol **produce** luz, es una **estrella** · la Tierra la **refleja**, es un **planeta** · la Luna la **refleja**, es un **satélite**.

Ejercicio 7: **no** la veríamos · porque la Luna **no tiene luz propia**: solo devuelve la luz que le llega del Sol.

Ejercicio 8: no es por la distancia, que **apenas cambia** a lo largo del año. Hace más calor porque, al estar la Tierra **inclinada**, en verano los rayos llegan **más verticales** a nuestra mitad y concentran más energía en menos superficie.

Ejercicio 9: dura 365 días y **6 horas** · cada **4 años** forman **un día entero** · por eso existe el **29 de febrero** o **año bisiesto**.

Ejercicio 10: **falso**, es una estrella · **verdadero** · **falso**, es gaseoso · **falso**, la reflejan.

El reto: frase, escala y observación. En la escala, **no cabría**: con el Sol de 1 metro, la Tierra estaría a más de 100 metros y Neptuno a más de **3 kilómetros**, así que haría falta un pueblo entero. Eso es lo que enseña el ejercicio: los dibujos del libro están **muy comprimidos** y dan una idea falsa de las distancias. En la Luna, una semana después la **forma habrá cambiado**, porque cambian sus fases. Y sobre los 8 minutos: cuando miras el Sol **no lo ves como es ahora, sino como era hace 8 minutos**. Miramos al cielo y siempre estamos viendo el **pasado**: cuanto más lejos está algo, más antigua es su luz. Se da por conseguido si crea su frase y razona la escala o los 8 minutos.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Define galaxia, estrella, planeta y satélite. C ☐ EP ☐ NC ☐
2. Ordena los ocho planetas. C ☐ EP ☐ NC ☐
3. Distingue rocosos de gaseosos. C ☐ EP ☐ NC ☐
4. Describe rotación y traslación. C ☐ EP ☐ NC ☐
5. Sabe que los planetas reflejan la luz. C ☐ EP ☐ NC ☐
6. Corrige la idea de la distancia al Sol. C ☐ EP ☐ NC ☐
7. Se hace idea de las distancias reales. C ☐ EP ☐ NC ☐



El reto

Cómo leer el conjunto. El 5 es la distinción que hay que fijar, y la pregunta de la Luna sin Sol la comprueba de forma limpia.

El 7 corrige algo que ningún libro puede dibujar bien. Al comprobar que Neptuno estaría a tres kilómetros, el alumno entiende que el sistema solar **es sobre todo espacio vacío**.

El 6 se repite en varias fichas a propósito, porque es el error más persistente de toda la Primaria en este tema.