

Cuaderno de Astronomía para Educación Infantil Guía Didáctica. Orientaciones para el profesorado.

”El Cuaderno de Astronomía” puede ser utilizado, fotocopiado o reproducido exclusivamente para trabajar en el aula con los alumnos. Ha sido diseñado por los profesores del Aula de Astronomía de Fuenlabrada con la colaboración de los miembros del grupo docente Kepler.

Proponemos y recomendamos ”El Cuaderno de Astronomía” como complemento didáctico para preparar la visita. El material está desarrollado con la intención de obtener el máximo rendimiento de la misma, no obstante las fichas pueden ser utilizadas de manera independiente por los profesores.

Para comenzar el alumno puede personalizar la portada de su cuaderno. Con un punzón punteará y recortará la ventanilla del cohete. Por la parte posterior pegará una foto tamaño carnet para que su cara se asome por la ventanilla. La portada conviene reproducirla sobre un papel grueso o cartulina. Cuando todas las fichas estén terminadas se encuadernan junto a la portada.

El Horizonte

- *Realización de un mural para el aula: tomando como referencia una zona central del patio, confeccionar un mural con el horizonte en el que se aprecien los elementos más representativos, como el edificio del colegio, las casas del otro lado, árboles, etc. Podemos ayudarnos con una cámara de fotos, haciendo varias tomas alrededor e imprimiéndolas en blanco y negro. Para su confección conviene fotografiar, al menos, 180° del horizonte centrado en el sur.*

En el mural, identificamos el horizonte como esa línea donde termina el cielo. El Sol, la Luna y las estrellas, las vamos a ver siempre que estén por encima de esa línea.

- *Trabajo en el patio: con el grupo en el patio, identificamos objetos que se encuentran en este momento por encima del horizonte (Sol, Luna, ese avión que pasa, aquella nube, un pájaro...), y también objetos que encuentren por debajo del horizonte (El árbol, la portería de fútbol, las casas de alrededor, la calle, las papeleras, el suelo que pisamos...)*
- *Fichas 1 y 2 del cuaderno: se puede trabajar solo una ficha según se adecue mejor a las experiencias de nuestros alumnos o trabajar las dos si consideramos positivo reforzar los conceptos*

Ficha 1: el horizonte en el campo

Ficha 2: el horizonte en la ciudad

El Sol

- **Ejercicio de motivación:** En una ventana de la clase pegamos una foto recortada o una silueta de un pajarito. El pájaro debe medir unos 20 cm y ser de cartón o un material completamente opaco.

No comentamos nada, es posible que alguien pregunte:

- ¿Qué hace ese pajarito en la ventana? (en ese caso respondemos, pero de no ser así lo dejamos unos días y buscamos la manera de conducir la atención hacia él)
- El pajarito está quieto pegado en la ventana, solo hace sombra, ¿la ves? ¿Dónde está?
- Ahí.

Un tiempo después nos las ingeniamos para que los niños y niñas reparen de nuevo en el pajarito y en su sombra.

- ¿Se ha movido?..... ¡no!
- ¿Y su sombra? ¡Siiiiii, su sombra si se ha movido!....
- ¿Cómo es esto? Se ha movido el sol y por lo tanto la sombra. Cuando el foco se mueve, también lo hace la sombra.

- **Ejercicios de reconocimiento de objetos por sus sombras:** para ello hemos de utilizar algún foco único, un proyector, un retroproyector, una linterna, etc y proyectar sombras de objetos habituales contra una pared o pantalla. Hemos de identificar al foco y hacer ver que cuando el foco se mueve también lo hacen las sombras. Hay objetos que no hacen sombra, decimos que son transparentes, por ejemplo un cristal, otros que si hacen sombras, son opacos y podemos ver que la forma de la sombra es igual que la forma del objeto. ¿Podemos reconocer objetos viendo su sombra?.

Aula de Astronomía de Fuenlabrada

- *Ejercicios y juegos con las sombras en el patio: notamos que si nos movemos, nuestra sombra también se mueve. Juego de pisar la sombra de un compañero/a.*

Al entrar en clase, a primera hora de la mañana, perfilar la sombra de un elemento fijo y opaco que haya en el patio, como un poste de una portería, tronco de un árbol, etc., repetir lo mismo poco antes de salir a comer.

-¿Qué ha ocurrido con la sombra?

-¿Qué ha ocurrido con el objeto, está igual o ha cambiado de tamaño y de posición?.

-El foco (Sol) ¿Está en el mismo sitio o ha cambiado de posición?.

-Si el objeto no se ha movido, ¿Por qué se ha movido su sombra?

-Es el Sol (el foco) el que ha cambiado de posición en el cielo.

- **Ficha 3 del cuaderno**

La Luna

- *Actividad de observación:* Un día que haya cuarto menguante y esté despejado, (cuando la Luna se puede ver por la mañana en el patio del Colegio), al entrar al cole por la mañana o a la hora del recreo observar la luna y el Sol (sin mirarlo directamente) y tratar de colocarlos igual en el horizonte mural que tenemos en la clase o en el pasillo. (para situarlos con precisión podemos fijarnos en alguna referencia como farolas, edificios o elementos del entorno) Y sobre todo hacer notar que la Luna también se puede ver de día.
- *Ficha 4 del cuaderno:* La parte iluminada de la Luna siempre mira al Sol.
- *Ficha 5 del cuaderno:* La luz de la Luna no es suya, se la presta el Sol.

Las estrellas

- *Actividad de inicio: introducción al tema en el aula*

-En el cielo de la noche se ven muchas estrellas.

-Nosotros en nuestras ciudades vemos pocas porque en la calle, de noche hay muchas luces que no nos dejan verlas, pero están ahí.

-Algunas estrellas brillan mucho, otras brillan poco.

-A veces las estrellas que más brillan parece que hacen figuras.

-Hace muchos años, las personas que vivían entonces, se inventaron muchas figuras con las estrellas que más brillan, y también se inventaron cuentos con ellas.

-A esas figuras que se inventaron hace ya muchos años, las llamamos **constelaciones**, y hay muchas, cada una es un trozo de cielo que tiene estrellas que brillan mucho y estrellas que brillan poco.

- *Ficha 6 del cuaderno: ejercicios y juegos con las constelaciones*

Fabricamos un visor para ver nuestras constelaciones. Para ello necesitamos una caja de cartón a la que le recortamos un trozo un poco más pequeño que un folio DIN A4, metemos dentro una fuente de luz, puede ser una linterna LED y tapamos la abertura con el trabajo que hemos realizado en la **ficha 6**. Así lo veremos de forma individual.

Si elegimos 3 ó 4 fichas y las ponemos en una pared de la clase, podemos inventarnos una historia o un cuento con ellos.

- *Ficha 7 del cuaderno: Osa Mayor*
- *Ficha 8 del cuaderno: Leo*

Los Planetas

- *Actividad de inicio:* coloreamos los planetas. Para facilitar la tarea podemos proyectar las fotos de los planetas en el aula para que los alumnos puedan ver su color real.

Ficha 9 del cuaderno: los cuatro planetas rocosos

Ficha 10 del cuaderno: los cuatro gigantes gaseosos

- *Actividad final:* los tamaños de los planetas de las fichas 9 y 10 no están dibujados a una escala perfecta, recomendamos imprimir o fotocopiar la ficha 10 a una escala mayor (tamaño DIN A-3). Realizamos un mural para exponer el Sistema Solar en el aula. Colocamos el Sol muy grande en un extremo y vamos situando los planetas en orden de distancia al Sol.

Otra alternativa es colgar con nylon en una estructura de madera que a su vez cuelga del techo, para hacer un móvil, colocándolos en una espiral con el Sol en el centro y Neptuno en el lugar más alejado. Los alumnos deben trabajar por parejas para disponer de dos caras coloreadas de cada planeta que se pegarán por el dorso.

Mercurio

Venus

Tierra

Marte

Júpiter

Saturno

Urano

Neptuno