

Tras el paréntesis estival y después del parto de PGAs y similares, volvemos a la carga. Os recordamos que la asesoría científico-tecnológica del CRAER está abierta a todo tipo de sugerencias. También aprovechamos para adelantaros que este año vamos a celebrar un concurso de trabajos científicos, del que en próximos boletines os daremos más información. Aunque nos queda un poco de 2009, vamos a ir preparando actividades para el 2010, Año Internacional de la Diversidad Biológica.



Salud, paz y ecología,
Jordi

1 – Marte Rojo, y ya de paso un poco de futurismo de Roger Bacon.

Una de las mejores obras de la ciencia-ficción contemporánea es la **trilogía de Marte Rojo**, de *Kim Stanley Robinson*. En esta obra, que os recomendamos leer, se usa la terraformación de Marte como excusa para "inventar" un mundo nuevo. Los contenidos de Marte Rojo/Verde/Azul, por tanto van más allá de la pura ciencia, pero en cualquier caso hay ideas muy buenas que podemos aprovechar. En el blog de "la ciencia de tu vida" encontramos un articulillo muy interesante.

<http://masabadell.wordpress.com/2009/03/09/marte-verde/>

y ya que nos metemos en harina...

<http://masabadell.wordpress.com/2009/10/20/el-hombre-del-tiempo-siempre-se-equivoca/>

2 – Matemáticas, informática y física... de Futurama.

Por todo lo que es bueno y lo que es lógico... Una página con muchas de las curiosidades matemáticas y físicas que hay en los guiones de *Futurama*. De lectura imprescindible.

<http://bbrp.atwebpages.com/matematicas.html>

3 – Mala Ciencia... y un poco de cine.

No, no es que nos vayamos a construir armamento nuclear en el CRAER. Es el nombre de otro blog de donde se pueden sacar ideas interesantes.

La dirección del blog es: <http://www.malaciencia.info/>

Y dentro podemos destacar un par de articulillos:

¿Por qué usamos el sistema RGB?

<http://www.malaciencia.info/2009/11/gamas-de-colores.html>

Coche fantástico y reacciones nucleares:

<http://www.malaciencia.info/2009/10/el-coche-fantastico-reacciones.html>

Números irracionales:

<http://www.malaciencia.info/2009/09/numeros-rationales-e-irracionales.html>

Y ya puestos, un blog más, en esta ocasión sobre tecnología en las películas de ficción.

<http://cienciavsficcion.blogspot.com/>

4 – Más applets de java... digo, de física.

Una completita colección de de applets de física.

<http://www.walter-fendt.de/ph14s/>

5 – Las mejores fotografías de la naturaleza de 2009.

Vía Muy Interesante, podemos ver las elegidas como las mejores fotografías de la naturaleza del 2009, elegidas en el concurso que todos los años organiza el Museo de Historia Natural de Londres (sí, ese mismo que significa tanto en al historia de la paleontología y de la Teoría de la Evolución).

En Muy Interesante:

<http://www.muyinteresante.es/index.php/ciencia-y-natura/8190-las-mejores-fotografias-de-naturaleza-de-2009>

Y el sitio original:

<http://www.nhm.ac.uk/visit-us/whats-on/temporary-exhibitions/wpy/index.jsp>

6 – Red Biogeo.

A biólogos, geólogos, y otras gentes que se dediquen a la enseñanza (y no solamente a la enseñanza) de las Ciencias Naturales. Una **red social** (sí, un "feisbuk") para todos ellos/ellas, con la cual podrán entrar en contacto con otros docentes y profesionales del ramo, compartir materiales, etc. Hay que registrarse y esperar la confirmación por parte del administrador.

<http://redbiogeo.ning.com/>

9 – El cielo en noviembre.

Este año iremos acompañando el boletín con una serie de indicaciones que estamos preparando para el CRIEC. En estas separatas tendréis un recorrido por el cielo de cada época, con las indicaciones y explicaciones para quien quiera enseñar a su alumnado las constelaciones de cada época, así como los objetos más brillantes de cada momento.

Para empezar bien, recordad: 17 de noviembre igual a lluvia de estrellas. Las leónidas, una de las lluvias más intensas del año, e injustamente tratada, en comparación con las perseidas. Claro, que ya hace frío... pero el espectáculo suele valer la pena. Y el caso es que este año hay alguna previsión que afirma que volverían a subir de actividad, tal como ocurrió hace unos años (mirad: http://ciencia.nasa.gov/headlines/y2008/04dec_leonids2009.htm). El máximo de actividad está previsto para las 21'43 T.U. (Tiempo Universal) del día 17.

Por lo demás, os adjuntamos el parte celeste correspondiente a estos meses, pero sobre todo os destacamos la presencia de Júpiter, que ya va declinando hacia el horizonte oeste, y de Marte, que comienza a ser visible en la segunda mitad de la noche.

10 – Y una pequeña nota para el recuerdo.

El pasado lunes día 9 de noviembre Carl Sagan habría cumplido 75 años. Os invitamos a recordarlo con este vídeo que no ha perdido (ni perderá en el futuro próximo) su vigencia:

http://www.youtube.com/watch?v=oGKm6_-BmRE

Empezaremos reconociendo algunas constelaciones...

... primero, las circumpolares:

- La **Osa Mayor**, si podemos verla (estará baja, justo sobre el horizonte Norte) y a partir de ella, la **estrella polar** y **Casiopea** (en el sitio opuesto del cielo). Si no podemos ver la Osa Mayor, empezaremos con Casiopea y les explicamos la situación de la Osa Mayor.
Mizar, la estrella del medio del "mango" de la Osa Mayor, es una estrella doble visible a simple vista. Su compañera se llama "Alcor"
- Explicamos el movimiento circular de las estrellas, que la Polar estará siempre fija en el cielo, etc.
- Si la noche es buena, podemos intentar ver **Draco**, rodeando a **Ursa Minor**, y **Cefeo**.

... luego, lo que nos queda del verano:

- Hacia el horizonte Oeste, todavía podemos ver la **Vía Láctea** y algunas de las constelaciones del verano. Las vemos, y les pedimos que se fijen en las estrellas más bajas, para que vean que dentro de un rato se habrán puesto.
- El Triángulo del verano (**Vega, Altair, Deneb**)
- El **Cisne**, en medio de la Vía Láctea, **Lyra**.
Vega, en Lyra, es una de las estrellas más brillantes del cielo. Está a 25 años-luz. Esto significa que la luz que veamos esta noche... salió de ella hace 25 años.
- El **Delfín** es una constelación pequeña pero resultona... podemos intentar localizarla.

Pasando a constelaciones Otoñales...

- Podemos empezar ya con la historia de Perseo y Andrómeda. Ya conocemos a los dos primeros personajes: Casiopea y Cefeo.
- Primero, localizaremos el cuadrado de **Pegaso**, que estará ya bastante alto. Ya tenemos el "buga" del chico de la peli.
- Junto a Pegaso, compartiendo una estrella, **Andrómeda**.
Si nos atrevemos, podemos intentar observar a simple vista la Galaxia de Andrómeda. Estaremos viendo lo más lejano (y más antiguo) que puede verse a ojo desnudo.
- Perseo, el "chico de la película", en el otro extremo de Andrómeda, debajo de Casiopea, y aún bajo sobre el horizonte Este. Tiene una forma difícil de definir, pero lo reconoceremos. *La segunda estrella más brillante de Perseo, β persei "Algol" que viene del árabe "ra's al-ghûl", la cabeza del demonio. Esta estrella es variable, y cada 2,5 días baja tanto de brillo que deja de verse.*

Podemos ir localizando las constelaciones y luego "recorrerlas" en sentido inverso para recordarlas y para que la historia se entienda bien. El "orden de aparición" en la "peli" sería: Casiopea, Cefeo, Andrómeda, Perseo, Pegaso... Claro, nos faltan personajes, pero son más difíciles de ver (el "monstruo marino", que es *Cetus*, etc..).

Las constelaciones del invierno aún tardarán un rato en verse bien... si nos dan las tantas y queremos empezar a ver alguna, nos quedaríamos con Tauro y las Pléyades, con Orión, y poco más... por ahora.

Objetos para observar...

Del Sistema Solar:

La Luna (los días que caiga bien, claro está).
Júpiter, lo tenemos ahora muy bien situado.

Tenemos que empezar viéndolo con pocos aumentos, incluso podemos intentarlo con prismáticos, para ver una imagen parecida a la que vio Galileo (aunque la nuestra será mejor): un pequeño disco con 4 estrellitas girando alrededor. Luego pasamos a verlo con más aumentos.

Neptuno. Está cerca de Júpiter, lo podemos intentar ver, aunque no pasará de ser un minúsculo disco azulado.

De nuestra galaxia:

Messier 27 (M27), en Cisne. Nebulosa anular (o sea, el "cadáver" de una estrella que "murió").

Messier 57 (M57), en Lyra. Como la anterior, pero más pequeña y si le ponemos aumentos, con forma de "donut".

Albireo, la estrella de la "cabeza" del Cisne. Una bonita doble.

NGC 869 y NGC 884, el "Cúmulo doble" de Perseo. Son dos cúmulos abiertos de estrellas, que como mejor veremos es con muy pocos aumentos (podemos intentarlo con los prismáticos), ya que entrarán juntos en el campo de visión.

Podemos intentar ver también Messier 13 (M13) el Cúmulo de Hércules, un gran cúmulo globular (es decir, ya estamos viendo cosas en las afueras de nuestra Galaxia), visible fácilmente con prismáticos. Si le ponemos bastantes aumentos, pasará de ser una "nubecilla" a ser un montón de estrellas. El problema es que lo tendremos ya muy bajo.

De fuera de nuestra galaxia:

Messier 31 (M31), la Galaxia de Andrómeda, el objeto más lejano visible a simple vista, y la galaxia "grande" (es algo más grande que la nuestra) más cercana a la Vía Láctea. Está situada a 2 millones de años-luz, de forma que cuando la veamos, estaremos viendo la luz que salió de ella hace ese tiempo...

Messier 33 (M33), galaxia en Triángulo, también grande, un poco más difícil de ver.