

Apellidos y Nombre:

1. Realiza los siguientes cambios de unidades:

(a) $2,468 \cdot 10^{15} \text{ mm}^3 \rightarrow \text{hm}^3$

(b) $3,579 \cdot 10^6 \text{ cg/s} \rightarrow \text{kg/h}$

2. La energía en el S.I. se mide en Julios (J), o lo que es lo mismo, en ($\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2$). Esta unidad resulta demasiado pequeña para medir energías muy grandes, por lo que hemos decidido utilizar otras unidades ($\text{Gg} \cdot \text{Mm}^2 / \mu\text{s}^2$). ¿Cuál es la equivalencia entre estas unidades?

3. Explica, con todo detalle, los pasos del método científico.

4. Contesta a las preguntas que se hacen sobre el siguiente texto:

“Los científicos están llevando la investigación del sueño al reino animal. Sospechan que la mayoría de los animales necesita dormir [...] Los animales duermen de muchas formas distintas: por ejemplo, los murciélagos marrones lo hacen 20 horas al día, y las jirafas, menos de dos. Antes se pensaba que el sueño era exclusivo de los vertebrados, pero se ha descubierto que invertebrados como las abejas y las langostas también duermen [...] Los científicos debaten su función desde hace tiempo, e insinúan que podría desempeñar un papel importante en la memoria o el aprendizaje.

Afirman que el sueño podría haberse perfilado durante la evolución por la amenaza constante de los depredadores. Pero, desde esta perspectiva, es extraño que los animales pasen varias horas al día en un estado tan vulnerable. Cabe imaginar un sistema alternativo: hacer dormir solo a pequeñas regiones del cerebro de una en una. Las aves, cuando se sienten seguras, duermen con todo el cerebro desconectado como los humanos. Pero cuando perciben una amenaza, mantienen la mitad del cerebro despierto.”

CARL ZIMMER, The New York Times, 28 de diciembre de 2005.

Tomado de Física y Química 3º de ESO. Proyecto la casa del saber. Ed. Santillana.

(a) ¿Qué quieren averiguar los científicos?

(b) ¿Qué hipótesis elaboran sobre dicho problema?

(c) ¿Qué datos han extraído?

(d) ¿Qué conclusiones se pueden extraer a la vista de lo observado?
