



## Nº 23 (20171214)

*Estimados miembros del GEEF, en esta última entrega del año que os hacemos llegar de Píldoras de Física, va un popurrí para que disfrutéis también de la Física en estas Fiestas. Con ellas os deseamos una Feliz Navidad y un buen 2018 en el que celebraremos el 20 aniversario de constitución de nuestro grupo.*

**1. Juguetes caseros con Física.** A continuación se muestran una serie de juguetes caseros con fundamento físico que se pueden emplear en Secundaria, o incluso Primaria. Para esos difíciles últimos días de trimestre y con los que se podría organizar un concurso o gymkhana científica. Os animamos a hacerlo.

Todos ellos se construyen a partir de materiales muy sencillos y de bajo coste.

Juguete basado en el efecto Magnus: <https://www.youtube.com/watch?v=05zF0sBwHe8>

Juguetes: <http://www.arvindguptatoys.com/toys.html>

[Ana Blanca Martínez – Barbeito IES José García Nieto de Las Rozas, Madrid]

**2. Ciencia en los museos.** Nos acercamos a las fechas navideñas y hay que ir preparando las actividades para esos días. Desde aquí proponemos visitar alguna de las exposiciones que pueden entretener a mayores y a peques.

\*El amigo de Vermeer. El ojo y la lente. En el Museo de la Evolución Humana en Burgos. La muestra expone uno de los diez microscopios originales de Anton Leeuwenhoek. Vídeo informativo en <https://www.youtube.com/watch?v=nXkXMx0TfmA&t=1s>

\*Cuando la Ciencia se hizo juguete. El Museo de la Ciencia de Valladolid acoge esta muestra del juguete científico español (1880 – 1980),

[http://www.museocienciavalladolid.es/opencms/mcva/QueOfrecemos/Actualidad/EventosPropios/eventospropios/eventopropio\\_0688.html](http://www.museocienciavalladolid.es/opencms/mcva/QueOfrecemos/Actualidad/EventosPropios/eventospropios/eventopropio_0688.html)

\*Mujeres Nobel. Exposición que puede visitarse en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) de Madrid. Para dar a conocer, especialmente a la juventud, a las mujeres que han luchado por un ideal y se han convertido en referentes mundiales en diversas disciplinas, <http://mujeresnobel.eu/exposicion.html>

[Verónica Tricio – Universidad de Burgos]

**3. El Experimento de Franck Hertz - un video con explicaciones.** En este vídeo se explica el experimento realizado en 1914 por los científicos alemanes James Franck y Gustav Hertz, que puso de manifiesto la cuantificación de las energías de los electrones en los átomos, es decir, la existencia de niveles de energía atómicos discretos. Con un montaje experimental similar al original, se observa que para determinados valores del voltaje aplicado se producen caídas bruscas en la intensidad eléctrica registrada en el ánodo, algo que sucede cuando la energía de los electrones de corriente es igual a la diferencia entre dos niveles de energía del átomo de mercurio. <http://roderic.uv.es/handle/10550/61235>

[Chantal Ferrer-Roca - Universidad de Valencia]

Esperamos que las píldoras enviadas sean bien recibidas y aprovechadas también con vuestra familia y amigos.

Seguimos contando con vuestra colaboración en esta sección (la información sobre cómo hacerlo se encuentra en <https://rsef.es/images/Fisica/PildorasFisicaGEEFPresene16.pdf>).

**Recibid, en nombre de toda la Junta Directiva, un cordial saludo,**

**Verónica Tricio**  
**Presidenta del Grupo Especializado de Enseñanza de la Física.**