



Nº 10 (20161024)

Esperamos que esta nueva entrega sea del interés y utilidad para los miembros del GEEF.

1. Un texto legal instructivo. En nuestras clases de Física es raro que salgan a relucir temas legales o que usemos como referencia un Boletín Oficial del Estado. Sin embargo el Real Decreto 2032/2009, de 30 de diciembre, es una excepción. Es especialmente instructivo ver reflejado en un texto legal, las unidades fundamentales y derivadas, los prefijos, y todo lo relacionado con las unidades de medida:

<https://www.boe.es/boe/dias/2010/01/21/pdfs/BOE-A-2010-927.pdf>

[Chantal Ferrer - Universitat de València]

2. Introducción al caos. En la Física de 2º de bachillerato se quiere enfocar la atención del alumnado sobre aspectos novedosos (<https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>) y se ha introducido el contenido de caos determinista en el bloque de interacción gravitatoria. Para ilustrar el concepto de caos, a continuación se presentan unos enlaces que pueden resultar útiles a profesores y a los interesados en esta temática:

<https://www.youtube.com/watch?v=CBj70zSjKx4> (Vídeo en el que James Yorke, uno de los padres de la teoría del caos, explica este concepto).

<https://www.youtube.com/watch?v=d3uOKIIEIoU> (El caos explicado con un péndulo).

<http://labs.minutelabs.io/Chaotic-Pendulum/> (Simulación del péndulo caótico doble, en la que se pueden variar las longitudes y las masas y visualizar la trayectoria).

<http://faraday.physics.utoronto.ca/PVB/Harrison/Flash/Chaos/ThreeBody/ThreeBody.htm>

| (Simulación del problema de los tres cuerpos en el caso de dos soles y un planeta).

<http://labs.minutelabs.io/Chaotic-Planets/> (Simulación muy instructiva del problema de los dos, tres o n cuerpos, en la que se van añadiendo masas, se eligen los valores de las masas, las posiciones y las velocidades iniciales y se visualizan las trayectorias).

[Verónica Tricio - Universidad de Burgos], [Ana Blanca Martínez-Barbeito - IES Cañada Real de Galapagar, Madrid] y la colaboración de Miguel Ángel Fernández Sanjuán - Universidad Rey Juan Carlos.



3. Conceptos de Bachillerato para entender un efecto electromagnético. Los autores de esta píldora son estudiantes de doctorado que han desarrollado una lista de problemas que se pueden utilizar en bachillerato. Es un problema doble relacionado con efecto Hall, con aplicaciones actuales de la Física, tanto en la rama de Materiales, como en Medicina. Consta de dos partes en las que los alumnos tienen que utilizar expresiones del electromagnetismo básico. Tanto el problema como su resolución se pueden encontrar en:

http://intercentros.edu.gva.es/iesleonardodavinci/Fisica/Problemas_Bachillerato/9.%20Hall/Problema9.pdf

[Manuel Alonso Orts - Universidad Complutense de Madrid] y [Silvia Ronda Peñacoba - Consejo Superior de Investigaciones Científicas].

Os animamos a colaborar en esta sección enviando propuestas acompañadas de: un breve resumen, vuestro nombre e institución, la información para hacerlo está en <https://rsef.es/images/Fisica/PildorasFisicaGEEFPresene16.pdf>

Cualquier consulta o información no dudéis en poneros en contacto con nosotros. Recibid un cordial saludo en nombre de toda la Junta Directiva,

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