



Nº 55 (20200701)

Estimados miembros de la DEDF, os presentamos las píldoras de física para este mes de julio de la “nueva normalidad” esperando que formen parte de vuestro recreo y reflexión durante el descanso estival. Agradecemos vuestro apoyo y colaboración y también os animamos a seguir enviando vuestras propuestas de PF que, os recordamos, deben disponer de acceso libre para que todos los miembros de la DEDF puedan acceder a la información que ofrecen.

1. Breves demostraciones del momento angular. Navegando por la red se encuentran numerosas demostraciones para transmitir el concepto del momento angular clásico (L) y su conservación. En los siguientes vídeos se muestran algunas que hemos seleccionado y pueden utilizarse como actividades online y/o presenciales de mecánica rotacional para los niveles de ESO y BAC.

*https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=64t-dVtDwkQ&feature=emb_logo, en el que Boyd Edwards profesor de la Universidad Estatal de Utah, utiliza la esfera Hoberman para mostrar la conservación del momento angular.

*<https://www.youtube.com/watch?v=msOjpAmNpZQ>,
<https://www.youtube.com/watch?v=9bELzEpzJDE>, para mostrar el momento angular en la vida diaria y en el movimiento de los planetas, por un profesor del Tecnológico de Monterrey y durante un curso MOOC de la ESPOL del Ecuador, respectivamente.

*<https://www.youtube.com/watch?v=M6Puutlm5h4>,
<http://roderic.uv.es/handle/10550/30230>,
<https://www.youtube.com/watch?v=eMH07Tghs0>, donde profesores, respectivamente, de la Ohio State University, de la Universidad de Valencia y de la North Carolina School of Science and Mathematics, en un taburete giratorio muestran la conservación de L .

*https://www.youtube.com/watch?v=2Oc-Ucx_4Ug, en el que el astronauta Mike Fossum comprueba la conservación L en el entorno de microgravedad de la Estación Espacial Internacional.

*<https://www.youtube.com/watch?v=FmnkQ2ytIO8>,
<https://www.youtube.com/watch?v=0RVyhd3E9hY>, en patinaje artístico, se explica la física detrás de los giros y se ilustran los factores intervinientes en la magnitud L y la razón de su conservación.

[Verónica Tricio – Universidad de Burgos]

2. Visita virtual a la exposición sobre Arturo Duperier. Como continuación de los actos organizados en el marco del "Año Arturo Duperier 2019", para conmemorar el 60 aniversario de la muerte de este insigne físico abulense, exiliado en el Reino Unido durante la Guerra Civil y prematuramente fallecido a su vuelta a Madrid, está disponible una visita virtual a los contenidos de la exposición "*Arturo Duperier: mártir y mito de la Ciencia española*", que podrá volver a visitarse, en la Biblioteca de la Facultad de CC. Químicas de la UCM, cuando se recuperen las actividades presenciales: <https://biblioteca.ucm.es/edu/arturo-duperier-martir-y-mito-de-la-ciencia-espanola>. Podéis ver una detallada reseña con imágenes y descripción de los contenidos en: <https://www.madrimasd.org/cultura-cientifica/ciencia-cultura/exposiciones/arturo-duperier-martir-mito-ciencia-espanola>.

[Francisco A. González Redondo – Universidad Complutense de Madrid]

3. Aurora borealis. Las auroras boreales son un bello espectáculo de la naturaleza. Su comprensión involucra muchos conceptos físicos relacionados con el magnetismo, el movimiento de cargas en un campo magnético y los espectros atómicos, entre otros. Como puede resultar complicado para el profesorado trasladar al alumnado al Círculo Polar Ártico, el reto para los más habilidosos es construir sus propias auroras boreales en el laboratorio. Aquí se encuentran las claves para ello: <https://www.scienceinschool.org/2013/issue26/aurorae>.

[Miguel Ángel Queiruga – Universidad de Burgos]

4. Reflexiones y advertencias sobre la enseñanza no presencial. La reciente pandemia ha hecho necesaria la docencia no presencial. Esto no significa que sea la solución para la docencia futura, como muy bien expone Nuccio Ordine (<https://aprendemosjuntos.elpais.com/especial/solo-los-buenos-profesores-pueden-cambiar-la-vida-de-un-estudiante-nuccio-ordine/>). Y, en caso de recurrir temporalmente a este tipo de enseñanza, conviene tener en cuenta cómo afrontarla (https://schoolsweek-co-uk.cdn.ampproject.org/v/s/schoolsweek.co.uk/why-this-is-not-the-time-for-large-scale-educational-experiments/amp/?usqp=mq331AQFKAGwASA%3D&_js_v=0.1#referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=De%20%251%24s&share=https%3A%2F%2Fschoolsweek.co.uk%2Fwhy-this-is-not-the-time-for-large-scale-educational-experiments%2F).

[Rafael García Molina - Universidad de Murcia]

Con los saludos de todo el grupo de píldoras de física (Ana, Chantal, Rafael y Verónica) y el deseo de que disfrutéis de salud y buena compañía veraniega,

Verónica Tricio
Coordinadora del Grupo de Trabajo Píldoras de Física de la DEDF