

FERIA DE LA



CIENCIA

EN LA CALLE DE JEREZ

feriadelacienciacepjerez.es

CENTRO DEL PROFESORADO
DE JEREZ DE LA FRONTERA

XI EDICIÓN / 2023

feriadelacienciacepjerez.es



● CDP NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO / JEREZ DE LA FRONTERA

14

SI ES TAN PESADO... ¿POR QUÉ VUELA Y POR QUÉ FLOTA?

F 22

FÍSICA



Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

CEP JEREZ DE LA FRONTERA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



Ayuntamiento
de Jerez



SI ES TAN PESADO...

¿POR QUÉ VUELA Y POR QUÉ FLOTA?

CDP NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO / JEREZ DE LA FRONTERA

NIVEL EDUCATIVO DEL ALUMNADO PARTICIPANTE

4º ESO

TEMÁTICA DEL PROYECTO

Física de fluidos.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (RELACIÓN CON EL CURRÍCULO)

La física de fluidos recogida en el currículum de 4º de ESO. Basándonos en los principios básicos y en las leyes de los fluidos podemos explicar por qué vuelan los aviones y por qué flotan los barcos.

OBJETIVOS

Explicar y demostrar por qué flotan los barcos y vuelan los aviones con base a las leyes fundamentales de la física de fluidos y a sencillos experimentos.

METODOLOGÍA

Investigación guiada en el laboratorio.

EXPERIENCIA 1:	FLOTABILIDAD
INTERROGANTE/S QUE PLANTEA	¿Por qué flotan las cosas?
¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?	Por qué flotan los barcos relacionados con la densidad de los líquidos.
DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	<p>Se cogen tres vasos de agua. Se echa un vaso con agua, otro agua y azúcar y otro agua y sal. Se echa un huevo en cada vaso y podremos observar como en el agua se hunde porque la yema, la clara del huevo y los gases internos hacen que el huevo presente mayor densidad que el líquido que lo contiene, de modo que es más pesado que el agua 'que lo soporta'. En consecuencia, el huevo se hunde hasta el fondo. En cambio en el vaso con sal, al añadir sal al agua, conseguimos un líquido más denso que el agua sin sal, lo que hace que el empuje que sufre el huevo sea mayor y supere el peso del huevo, provocando que flote. Y con agua dulce paso lo mismo que con la sal.</p>
RECURSOS NECESARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes (vasos) • Agua • Azúcar • Sal • Huevos
EXPERIENCIA DIRIGIDA A	Primaria y Secundaria
DURACIÓN ESTIMADA	Entre 5 y 10 minutos
IMÁGENES Y VÍDEOS	ENLACE 1

EXPERIENCIA 2:	A VOLAR...
INTERROGANTE/S QUE PLANTEA	¿Por qué vuelan los aviones?
¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?	Cómo la forma de las alas y el principio de Bernoulli explican el por qué del vuelo de los aviones.
DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	Con un secador de pelo se produce una corriente de aire. Se construye una maqueta con una bola de porexpan, cartulina y una cuerda y se la hace flotar.
RECURSOS NECESARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulina • Bolitas de porexpan • Pegamento • Cuerda • Secador de pelo.
EXPERIENCIA DIRIGIDA A	Para todas las edades desde infantil hasta bachillerato. Para cada una la explicación se adaptará a la edad.
DURACIÓN ESTIMADA	5 a 10 minutos
IMÁGENES Y VÍDEOS	ENLACE 1

EXPERIENCIA 3:**LEVITACIÓN**

INTERROGANTE/S QUE PLANTEA	¿Por qué parece que la bola está levitando?
¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?	Que la física de fluidos y sus principios explican por qué la bola parece levitar y es el mismo principio que hace volar a los aviones.
DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	Con un secador de pelo se crea una corriente de aire vertical y una bolita de porexpan parece quedar atrapada en la corriente de aire y flota.
RECURSOS NECESARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Bolitas de porexpán y un secador de pelo
EXPERIENCIA DIRIGIDA A	Todas las edades
DURACIÓN ESTIMADA	5 minutos
IMÁGENES Y VÍDEOS	ENLACE 1