

Principio de Arquímedes (versión para impresora).

[Inicio](#) [Trabajo](#) [Recursos](#) [Herramientas](#) [Proceso](#) [Resultado](#)



1.- Introducción

Sabemos por experiencia que unos cuerpos flotan en el agua y otros no. Busquemos una **explicación razonada** a este fenómeno físico para dar una respuesta fundamentada evitando respuestas simples (**porque pesa poco...**) o confusas (**porque es más ligero que el agua...**).

2.- Trabajo

Nos planteamos como argumentar una respuesta que aclare la pregunta que encabeza este trabajo u otras similares; ¿por qué los barcos flotan en el agua siendo tan pesados y aunque tengan las máquinas paradas? , ¿qué entendemos por flotabilidad? , ¿qué explicación física aclara el funcionamiento de los barcos, submarinos, catamaranes u otro tipo de embarcaciones?. Para ello se propone este trabajo: **Elaborar un documento que explique el fenómeno físico de la flotabilidad.**

3.- Recursos

En la **clase** tenéis todo el material necesario para desarrollar el trabajo que se propone; elaborar un **documento** que explique el fenómeno físico de la flotabilidad.

Disponéis de equipamiento informático con los **contenidos web (link o enlaces)** que os pueden servir para este trabajo. También podéis realizar vuestras propias búsquedas en Internet utilizando cualquiera de los tres **buscadores-web** de clase (**Google - Yahoo - Bing**).

En el televisor de clase, a la derecha de la pizarra, podéis ver una buena respuesta en formato vídeo detallando de forma muy clara el por qué flotan los barcos.

Con todos estos materiales trabajad como se indica en **[proceso]** utilizando las **[herramientas]** sugeridas.

4.- Herramientas

Para realizar vuestro documento de trabajo podéis utilizar vuestros propios programas para crear textos e imágenes. En todas las clases contáis con tratamientos de textos e imágenes y creadores de presentaciones. Cualquier versión de Office cuenta con herramientas de trabajo suficientes. Lo mejor es abrir para la clase una cuenta en [Google Docs](#) pulsando en la opción [Docs](#) y abriendo un registro para la clase. De este modo todos podréis compartir vuestros documentos de trabajo, con el mismo registro todos podréis acceder al mismo espacio de trabajo donde contáis con herramientas en línea para manejar textos, imágenes y presentaciones. Finalmente podéis acordar los elementos necesarios para la producción de un documento de trabajo común para toda la clase.

Abajo os enlace algunas herramientas web que no requieren registro alguno para funcionar y son de libre acceso. Puede que alguna os sea útil aunque es mejor la opción de **Google Docs** indicada arriba por ofrecer servicios libres más completos.

[Pixlr](#) - Tratamiento de imágenes.

[PreZentit](#) - Creación de presentaciones.

[ShortText Editor web](#) - Escritura de textos en línea.

[TypeWith Editor web](#) - Textos compartidos en línea.

[TinyMCE adaptación Tinglado](#) - Textos en línea.

5.- Procedimiento

En esta [hoja de trabajo](#) tenemos los pasos a seguir para desarrollar el trabajo propuesto. Podéis disponer de ella en varios formatos para descargarla, leerla, imprimirla o manejarla con comodidad. Se dan cinco pasos a seguir...

- Consulta
- Información
- Conceptos
- Ejemplos.

- Documento de trabajo

...y unas recomendaciones a tener en cuenta.

6.- Resultado

Se pide en este trabajo como producto final un documento razonado que explique el **Principio de Arquímedes** y aclare el fenómeno físico de la **flotabilidad**.

En nuestra [hoja de trabajo](#) se detalla un procedimiento recomendable para realizar el documento pedido. Para evaluar vuestro trabajo considerad estos [criterios de evaluación](#).

El objetivo principal a cumplir es que basándonos en informaciones accesibles en Internet sepamos elaborar respuestas razonadas a preguntas aparentemente simples. Es muy importante validar en clase las informaciones obtenidas en Internet con la intervención del profesor.

HOJA DE TRABAJO:

Vamos a seguir el siguiente proceso de trabajo; se trata de responder a la pregunta inicial de este trabajo, ¿por qué flotan los barcos?, de una forma razonada y expresándolo en un documento que pueda formar parte de la biblioteca de clase para el estudio del Principio de Arquímedes.

1.- Consultad el enlace principal de la pizarra digital de clase y estudiad el Principio de Arquímedes.

2.- Tomad nota, ampliando información en los enlaces de los ordenadores de clase, de los conceptos principales relacionados con el Principio de Arquímedes:

(a) peso - masa (b) densidad - peso específico (c) volumen - desplazamiento (d) empuje - flotabilidad

3.- Escribid la explicación debida a los conceptos anteriores y elegid en las páginas web visitadas imágenes que los ilustren. Podéis ampliar información con los buscadores web de clase.

4.- Observad alguna respuesta a esta pregunta dada en Internet, por ejemplo la **BeakMan** y el **profesor Plómez** que tenéis en el televisor de clase, a la derecha de la pizarra digital. Buscad alguna respuesta más en Internet con los buscadores de clase.

5.- Cuando tengáis clara la respuesta acordad un documento común según este esquema:

- **Titular** = Principio de Arquímedes

- **Subtitular** = Flotabilidad (¿por qué flotan los barcos?)

- **Párrafo 1º** = Principio de Arquímedes dando explicaciones, poniendo ejemplos, ilustrando con imágenes.

- **Párrafo 2º** = Explicación de los cuatro apartados con los conceptos anteriores (**peso-masa**) (**densidad-peso específico**) (**volumen-desplazamiento**) (**empuje-flotabilidad**) justificando lo expresado en el párrafo anterior.

- **Párrafo 3º** = Redacción de la respuesta pedida en un párrafo no muy extenso, pueden ser cinco o seis líneas, sobre todo lo que se pide es claridad, sencillez apoyándose en el principio y los conceptos trabajados en los párrafos anteriores.


- **Recomendable:**

Cuidad la adaptación del documento a la pantalla de ordenador lo cual facilitará su utilización, su exposición y su difusión. Probad resultados proyectando en la pizarra digital. Un documento texto DOC puede ser suficiente en clase, utilizad un conversor a PDF que facilitará exportaciones a Internet o, mejor aún utilizad alguna herramienta para presentaciones web que añadirán el código HTML necesario para la publicación web.

No abuséis ni de enlaces ni de imágenes. Utilizad solamente las justas y necesarias, siempre útiles o aclaratorias de las explicaciones texto dadas. Evitad efectos móviles en los textos, o efectos visuales distractores. Ofreced una respuesta clara y ajustada a la pregunta planteada.

TABLA DE VALORACIONES:

Para valorar vuestro trabajo podemos seguir esta tabla de criterios:

 ¿Por qué flotan los barcos siendo tan pesados y aún con las máquinas paradas?	Valoraciones:		
	01	02	03
CLARIDAD-Entienden vuestros compañeros el documento que habéis realizado.			
RESPUESTA-Vuestro documento se centra en la respuesta pedida.			
SUFICIENCIA-Vuestro documento puede justificar debidamente una respuesta a la pregunta planteada.			
UTILIDAD-Utilizan vuestros compañeros este documento para estudiar el Principio de Arquímedes.			
PRESENTACIÓN-Vuestro documento da rápidamente una idea general de su contenido.			
DIGITAL-Se adapta bien vuestro documento a las pantallas de ordenador para facilitar su difusión.			
RED-Los enlaces web de vuestro documento aclaran la información que contienen y la dan cumplidamente.			
ILUSTRACIÓN-Las imágenes de vuestro documento refuerzan informaciones y explicaciones más allá de lo simplemente decorativo.			
AUDIOVISUAL-Habéis desarrollado una exposición audiovisual corta y clara que estimule la curiosidad para adentrarse en los contenidos de vuestro documento.			
RAZONADO-Facilita vuestro documento la comprensión de los conceptos necesarios para justificar la respuesta dada a la pregunta planteada.			
<i>Puntuación:</i>			

01 NO 02 regular 03 Sí

(Por encima de 20 puntos vuestro documento será suficiente)