

Física. 2º. Grado.

BIII-U4-Integradora 1

¿Cómo funciona un submarino?

I. Actividades previas

Te sugiero realizarlas, pero recuerda no incluirlas en tu reporte.

1. Recupera conocimientos previos del bloque.

Para recordar y aplicar lo que aprendiste en este bloque, responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué dice el principio de Arquímedes?
- ¿Qué es densidad?
- ¿Qué es presión?
- ¿Cómo se determina el empuje? ¿De qué variables depende?

2. Recuerda lo que conoces de los submarinos.

Responde las siguientes preguntas con tan solo los conocimientos que tú tienes hasta ahora.

- ¿Qué es un submarino?
- ¿Cómo funciona?
- ¿Para qué sirve?

Una vez que hayas contestado las preguntas anteriores, ya tienes al menos una idea del tema y cómo se vincula con lo aprendido.

3. Investiga.

Consulta en libros, revistas o en Internet. Las siguientes preguntas te guiarán en tu investigación:

- ¿Cuál es la historia de los submarinos?
- ¿Cómo fueron los primeros submarinos?
- ¿De qué material están contruidos?
- ¿Qué combustible utiliza un submarino?
- ¿Por qué los peces pueden mantenerse a una cierta profundidad?
- ¿Qué son las vejigas natatorias de los peces y cómo funcionan? ¿Qué relación tienen con los submarinos?
- ¿Bajo qué condiciones un cuerpo flota y bajo cuáles se sumerge en un líquido?
- ¿Bajo qué condiciones un cuerpo no se sumerge ni flota, sino que se mantiene a una determinada profundidad por debajo del agua?
- ¿Cómo se puede manipular el peso de un submarino?

II. Actividad Práctica

Objetivo

Elaborar un dispositivo para comprender el principio básico de cómo funciona un submarino.

Marco Teórico

Investiga qué es un “ludión”. Has una breve reseña de éste, sin olvidar mencionar quién lo diseñó. Incluirás esta información en tu reporte.

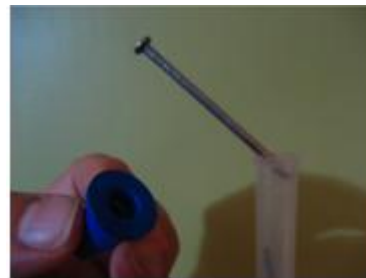
Material necesario

- Una botella de plástico transparente con tapa
- Un gotero
- Agua
- Un clavo, un pedazo de alambre o material denso.



Construcción

- Llena la botella con agua.
- Coloca dentro del gotero el clavo (Asegúrate que el tamaño de éste no sea mayor al del gotero), y ponle el tapón.
- Introduce el gotero a la botella y ciérrala.
- Ahora debes de comprobar que al presionar la botella el gotero baje, de no ser así, ponle más peso al gotero.



¡Bien! ya tienes listo tu ludión.

Procedimiento

Imaginemos que el gotero es tu submarino. Realiza y contesta lo que se te pide. No olvides incluirlo en tu reporte.

1. Presiona en cualquier punto la botella. ¿Qué sucede con tu submarino? ¿Qué sucede cuando dejas de presionar?
2. Observa cuidadosamente el nivel de agua dentro del submarino. ¿Qué le sucede cuando presionas la botella?
3. ¿Cómo relacionas el principio de Arquímedes con el experimento realizado?

4. Se aplica en este experimento el principio de Pascal. ¿Por qué?

III. Conclusión

Ya reunido todo el material de investigación, analiza los contenidos y elabora una conclusión para incluir en tu reporte. Debes responder al objetivo del tema, que es conocer **cómo funciona un submarino**.

IV. Reporte

Elabora una presentación o un documento para dar a conocer los resultados de tu trabajo. No olvides incluir imágenes.

Formato de entrega:	Word o PowerPoint
Medio de envío:	Entrega de tareas/Bloque III/BIII – U4/Integradora 1
Criterios de evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye una definición correcta de ludión. • Describe sus observaciones con base en lo solicitado en el procedimiento y relaciona correctamente lo observado con los principios de Arquímedes y Pascal. (Considera las preguntas de los 4 puntos del procedimiento). • Incluye una explicación del funcionamiento del submarino en la que aplica los conceptos estudiados.
Bibliografía:	Algunas lecturas sugeridas: http://www.escolar.com/lecturas/temas-varios/submarinos.html