**GUÍA PARA EL ALUMNO**

 **Ondas en el agua**

**Introducción:**

Las ondas son fenómenos naturales importantes de comprender pues afectan nuestras vidas todos los días.

A través de esta secuencia de actividades te invitamos a explorar sobre lo que son las ondas, algunas de sus características, las diferentes maneras en que se nos presentan en la vida cotidiana, qué relación tienen con la energía y aventurar la forma en que afectan a los seres vivos permitiéndoles satisfacer necesidades y responder al medioambiente en que se desenvuelven.

**Instrucciones generales:**

Se sugiere trabajar en grupos de 3 personas, recolectar los materiales que se necesitan para llevar a cabo la actividad, organizar la forma en que realizarán las actividades y participar en las discusiones de los fenómenos que observarán.

Cada estudiante es responsable de completar su Guía para el alumno.

**Materiales:**

1 recipiente por grupo, agua, lápiz, un corcho por grupo.

**Procedimiento:**

* **Coloca agua en el recipiente.**
* **Espera a que el agua esté quieta y toca el agua con la punta de un lápiz (repite si es necesario para realizar buenas observaciones, pero siempre antes espera a que el agua esté quieta).**

**Responde las siguientes preguntas:**

**Describe lo que ves. Dibuja las figuras que observas en el agua.**

**¿De qué forma y en qué dirección o direcciones se mueven las figuras?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

* **Coloca ahora un corcho flotando en el recipiente.**
* **Predice lo que crees que sucederá con el corcho al tocar el agua con el lápiz, como lo hiciste anteriormente.**

**Escribe aquí tu predicción:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

* **Espera a que el agua esté quieta y toca nuevamente el agua con la punta de un lápiz.**

**Observa esta vez lo que sucede con el corcho**

**Responde:**

**Describe lo que ves. Dibuja el movimiento del corcho.**

**¿En qué dirección se mueve el corcho?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**¿Se cumplió tu predicción? Si no fue así, ¿a qué crees que se debe?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Compara tu repuesta con la de tus compañeros, discutan las observaciones y predicciones realizadas por el curso, lleguen a un consenso sobre cómo describir lo observado e intenten dar una respuesta a lo sucedido.**

**Escribe aquí las observaciones consensuadas por el curso y las razones que podrían explicar los fenómenos observados.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**¿Cómo responderías a esta pregunta después de hacer esta actividad?**

**¿Qué son las ondas y cómo se generan?**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Describe al menos dos fenómenos ondulatorios que hayas visto en la naturaleza. Compara después tus respuestas con las de tus compañeros y vean cuántos ejemplos encuentran.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Aplicación y profundización de lo aprendido.**

**En grupos, contrasten esta experiencia con las olas de mar que revientan en la playa.**

**Analicen ¿Se comportan como las ondas que vieron en el plato?**

 **(Ayuda: ¿son todas las olas del mar iguales? ¿Por qué?)**