

ANTECEDENTES

La densidad es una importante propiedad en la formación de las reservas de petróleo y gas. La mayoría de las reservas de rocas son porosas y saturadas con agua subterránea antes de que el petróleo y el gas entren a las rocas. Porque el agua subterránea es más densa, el petróleo y el gas pueden subir a lo alto a través de las rocas. El petróleo y el gas continúan subiendo hasta que queden atrapados en una roca impermeable, o en una roca con espacios muy pequeños para poder moverse a través de ellos, lo cual generan una reserva. Las reservas o yacimientos son descubiertos por geólogos e ingenieros de petróleo y se investiga la producción para obtener la fuente de energía.

Esta actividad explora las propiedades de la densidad en una variedad de líquidos y sólidos. Discute con los estudiantes otros líquidos u objetos que puedan probar.

PREGUNTA

¿Todos los líquidos tienen la misma densidad?

MATERIALES

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 100 ml Maatcilinder | <input type="checkbox"/> Plantaardige olie | <input type="checkbox"/> Munt |
| <input type="checkbox"/> 600 ml Beker | <input type="checkbox"/> Plastic knop | <input type="checkbox"/> Glazen knikker |
| <input type="checkbox"/> Glucosestroop | <input type="checkbox"/> Druif | <input type="checkbox"/> Houten kraal |
| <input type="checkbox"/> Water, gekleurd met een kleurstof | <input type="checkbox"/> Kleine kurk | <input type="checkbox"/> Ijsblokje |

INSTRUCCIONES

1. Vierte 100 ml de cada uno de los siguientes; jarabe de maíz, de aceite vegetal, y de agua dentro del matraz.
2. Deja que los líquidos se asienten por unos minutos. Observa lo que pasa.
3. Uno a la vez, gentilmente deja caer cada objeto dentro del contenedor.
4. Observa dónde se asientan los objetos.

PREGUNTAS

1. ¿Cómo compararías las densidades de los líquidos? _____

2. ¿Cómo compararías las densidades de los objetos? _____

Comprendiendo la Densidad

EXTENSIÓN

ELEMENTO	DENSIDAD A 20°C
Hidrogeno	0.00008 g/cm ³
Carbón	2.25 g/cm ³
Oxígeno	.00131 g/cm ³
Sodio	0.97 g/cm ³
Cloro	.00295 g/cm ³
Calcio	1.54 g/cm ³
Zinc	7.14 g/cm ³
Bromo	3.12 g/cm ³
Oro	19.32 g/cm ³

La densidad se define como masa por unidad de volumen ($D = m/v$). La densidad del agua es estándar a 1.00 g/cm³. Discute las densidades de los elementos en la tabla de arriba. Usa la fórmula de densidad para calcular las siguientes densidades:

1000 cm³ de aceite con una masa de 881 g: _____

100 cm³ de aluminio con una masa de 270 g: _____

10 cm³ de cobre con una masa de 89.3 g: _____

200 cm³ de níquel con una masa de 1780 g: _____

