

ANTECEDENTES

Bajo la superficie de la tierra en lo profundo, petróleo, gas natural, y agua salada están atrapados entre las rocas bajo extrema presión. Estos fluidos algunas veces fluyen hacia arriba en un pozo de producción sin que nadie haga nada, como un refresco de cola que ha sido agitado y después abierto. Cuando la presión inicial se acaba con la producción, sólo una porción del petróleo y gas natural han sido producidos. Sin embargo, eso no significa que la vida del pozo petrolero haya terminado.

Sistemas artificiales de levantamientos, o unidades de bombeo, son usados para ayudar a sacar el petróleo de la reserva de la roca y bombearlo hacia el pozo.

Esta actividad demuestra las fuerzas que actúan en el pozo en lo profundo de la tierra, y la tecnología necesaria para sacar el petróleo y gas a la superficie.

PREGUNTA

¿Sería más fácil sacar el líquido con un sistema de tuberías largas, o con un sistema de tuberías cortas?

MATERIALES

- 8-10 sorbetes
- Cinta Adhesiva
- Tijeras
- Cartón de leche de chocolate, lata de gaseosa de cola oscura, o una taza pequeña de jarabe de chocolate (cualquier líquido oscuro que se pueda ver a través del sorbete)

INSTRUCCIONES

1. Usando las Tijeras, corta una hendidura de 1 centímetro en un extremo del sorbete.
2. Junta los extremos de los sorbetes para formar un tubo largo. Pon el extremo de la hendidura del sorbete dentro del sorbete adjunto.
3. Pon cinta adhesiva sobre todos los extremos conectados para asegurar una conexión segura y crear un sello hermético.
4. Pon el cartón de leche de chocolate en el suelo. Inserta un extremo de la “tubería” de sorbetes dentro del cartón. Trata de sacar el líquido por lo alto de la “tubería” usando su propia succión.
5. Ahora, reduce el número de sorbetes usados en la “tubería”. El mismo estudiante debe de tratar de sacar el líquido por lo alto.

PREGUNTAS

1. ¿Cuál longitud de sorbetes requirió el mayor esfuerzo para sacar el líquido por lo alto? ¿Cuál longitud de sorbetes requirió el mínimo esfuerzo para sacar el líquido por lo alto?

2. ¿El largo o longitud de la “tubería” de sorbetes hacen diferencia en la cantidad de succión necesaria para sacar el líquido oscuro?

3. En grupo, discutan y decidan qué tipo de equipo necesitarías para sacar petróleo de una roca a 7,500 pies (2286 metros) de debajo de la superficie de la tierra.
