

ANTECEDENTES

La producción de petróleo es un proceso complejo que usa tecnología precisa para extraer, separar, y limpiar el petróleo que se trae a la superficie. Las refinerías tienen estándares específicos que sus proveedores tienen que cumplir como requerimiento para aceptar su petróleo. La producción de petróleo y gas natural son estrictamente regulados para minimizar los efectos negativos al medio ambiente y a las personas.

Esta actividad apunta a explorar el proceso de producción y sus avances tecnológicos para extraer de mejor manera el petróleo para productos y como fuente de energía.

PREGUNTA

¿Qué le pasa a la producción cuando la cantidad de petróleo dentro del suelo disminuye?

MATERIALES

- Cuaderno para el equipo
- Frascos de frijoles (“campo petrolero”)
- Tres contenedores (como tubos o bolsas de papel) etiquetados con Petróleo Procesado, Petróleo Refinado, y Petróleo Acumulado
- Cucharas pequeñas
- Balanza digital para cocina
- Opcional: Cucharas grandes con una variedad de asas de diferente longitud para comprar en series posteriores

INSTRUCCIONES

1. Forma equipos con 3-5 estudiantes en cada equipo.
2. Una persona será el perforador, y otra persona el procesador.
3. Tú recibirás un set de frascos que representan el campo petrolero, una cuchara pequeña, y tres contenedores. Un contenedor es para el petróleo procesado, uno para el petróleo refinado, y uno para el petróleo acumulado.
4. Cada frasco contiene una mezcla de frijoles negros (petróleo), frijoles pintos (tierra y otros contaminantes), y piedras.
5. Puedes sacar el petróleo de cualquier frasco y en cualquier orden. Sin embargo, no puedes levantar los frascos, apoyarte en ellos, usar tus dedos para extraer frijoles, o sacar las rocas. Solo puedes usar las cucharas para sacar los frijoles. Los frascos no se deben de mover.
6. Tu maestro pondrá el cronometro por 30 segundos (un “año”) y te dirá cuando comenzar.
7. Durante cada periodo de tiempo de 30 segundos, tu objetivo es obtener todo el petróleo limpio que puedas en el contenedor del equipo de petróleo procesado. Serás penalizado por contaminar el petróleo y por petróleo que se caiga fuera de los contenedores.
8. Un contenedor puede usarse como planta procesadora intermedia donde podrás sacar los frijoles pintos y las piedras, antes de ponerlo en el contenedor refinado.
9. El proceso y perforación deben de hacerse al mismo tiempo, y deben de parar cuando el cronómetro lo marque. Toda actividad debe de parar inmediatamente, y el proceso de puntaje ocurrirá.
10. Por cada frijol pinto (sucio) en el contenedor de petróleo procesado, dos frijoles negros serán removidos. También se sacarán los frijoles pintos
11. Por cada frijol negro que se caiga fuera de los contenedores, dos frijoles negros serán removidos del contenedor de petróleo procesado.

Juego Cima de Petróleo

12. Todo el petróleo que se caiga o esté sin procesar será descartado y puesto en el contenedor de desperdicio comunal del salón.
13. Mide la producción del año al pesar los frijoles que se quedaron en el contenedor de petróleo refinado después de todas las penalidades. Anota tu producción anual en el cuaderno del equipo.
14. Agrega la cosecha de este año al contenedor del depósito de petróleo acumulado del equipo. Usarás este petróleo acumulado para comprar herramientas y empleados.
15. Puedes comprar mejores herramientas y contratar más empleados entre las series de 30 segundos. Tu maestro te dirá cuánto vale cada artículo.
16. ¡Cuidado! El precio de las herramientas y empleados puede subir mientras el juego siga su curso.

PREGUNTA

1. Usa una computadora o papel para graficar la producción anual de tu equipo. ¿Cómo se compara tu gráfica con las gráficas reales de producción de petróleo de EEUU y la producción mundial? www.iea.org/aboutus/faqs/oil

2. ¿Realmente el petróleo en tu campo petrolero se acabó?

3. Estima el porcentaje de petróleo original que queda en tu campo petrolero.

4. ¿Cómo es este modelo similar al del mundo real?

5. ¿Cómo es este modelo diferente al del mundo real?

