

ACHTERGROND

Onder het aardoppervlak zitten olie, gas en zout water onder hoge druk gevangen in gesteente. Deze vloeistoffen en het gas vloeien soms vanzelf uit een productiebron, zoals een frisdrank die geschud en geopend wordt.

Wanneer de oorspronkelijke druk door productie is weggenomen, is er slechts een deel van de olie en het gas geproduceerd. Dit betekent echter niet dat dit het einde is van het leven van de bron.

Kunstmatige hefsystemen, of pompen, worden gebruikt om de olie uit het gesteente te trekken en het naar boven te brengen.

Deze activiteit demonstreert de krachten die werken op een bron diep in de aarde, en de technologie die nodig is om olie en gas naar het oppervlak te brengen.

VRAGEN

Zal het gemakkelijker zijn om vloeistof met een lang buissysteem of een kort buissysteem naar boven te brengen?

MATERIALEN

- 8-10 rietjes
- Plakband
- Schaar
- Pak chocolademelk, of een kan met donkere koolzuurhoudende frisdrank, of een kleine beker met een donkere vloeistof die gezien kan worden door het rietje.

INSTRUCTIES

1. Gebruik de schaar en snij een opening van 1 cm op één einde van het rietje.
2. Verbind beide uiteinden van de rietjes om een lange buis te verkrijgen. Plaats het gesneden einde van het rietje aan de binnenkant van het volgende rietje.
3. Plaats plakband over elk verbonden uiteinde om de verbinding luchtdicht te maken.
4. Plaats het pak chocolademelk op de vloer. Voeg het verlengende rietje of "buisje" toe aan het pak. Probeer de vloeistof aan de bovenkant van de "buis" te brengen door gebruik te maken van zijn/haar zuigreflex.
5. Probeer nu met minder rietjes op de "buis". Laat de leerlingen proberen om opnieuw de vloeistof naar boven te brengen.

VRAGEN

1. Welke lengte van rietjes vereist meer moeite om de vloeistof naar boven te brengen? Welke lengte van rietjes vereist de minste moeite om de vloeistof naar boven te brengen? _____

2. Maakt de lengte van de "buis" een verschil in de hoeveelheid zuiging nodig om de donkere vloeistof naar boven te brengen? _____

3. Bespreek als groep en beslis werk soort materiaal nodig zou zijn om olie van steen op 2286 meter onder het aardoppervlak naar boven te halen. _____
