

HISTÓRICO

Bem no fundo, abaixo da superfície da terra, o petróleo, gás natural e água salgada estão presos nas rochas sob excessiva pressão. Algumas vezes estes fluidos fluem de um poço de produção sem assistência, como um refrigerante que tenha sido chacoalhado e depois aberto. Quando a pressão inicial da produção é esgotada, somente uma parte do petróleo e do gás natural são produzidos. No entanto, isto não significa o fim da vida útil do poço.

Sistemas de içamento artificiais, ou unidades de bombeamento, são usados para ajudar a retirar o petróleo da rocha do reservatório e fazer o bombeamento no poço.

Esta atividade demonstra as forças agindo em um poço no fundo da terra e a tecnologia necessária para trazer petróleo e gás para a superfície.

PERGUNTA

É mais fácil trazer para cima um líquido com um sistema de tubulação longo ou um sistema de tubulação curto?

MATERIAIS

- 8 a 10 canudos para beber
- Fita Adesiva
- Tesouras
- Caixa de leite de chocolate, lata de refrigerante escuro ou um pequeno copo de xarope de chocolate (Qualquer líquido escuro que possa ser visto através do canudo)

INSTRUÇÕES

1. Use as tesouras para fazer um corte de 1 centímetro em uma das extremidades de cada canudo.
2. Anexe as extremidades dos canudos para formar um tubo longo. Coloque a extremidade cortada do canudo dentro do canudo adjacente.
3. Coloque fita adesiva sobre cada extremidade conectada para segurar o encaixe no lugar e criar uma vedação hermeticamente fechada.
4. Coloque a caixa de leite de chocolate no chão. Insira o “tubo” de canudo alongado dentro da caixa. Tente trazer o líquido até o topo do “tubo” usando a sua sucção.
5. Agora diminua o número de canudos usados para o “tubo”. O mesmo aluno tenta trazer o líquido até o topo.

PERGUNTAS

1. Qual comprimento de canudo necessitou de mais esforço para trazer o líquido até o topo? Qual comprimento de canudo necessitou de menos esforço para trazer o líquido até o topo?

2. O comprimento do “tubo” de canudo faz diferença na quantidade de sucção necessária para içar o líquido escuro?

3. Trabalhando em equipe debatam e decidam que tipo de equipamento você necessitará para içar petróleo de uma rocha a 7.500 pés (2.286 metros) abaixo da superfície da terra.
