

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Просачивания нефти и газа - это природные утечки жидких и газообразных углеводородов из-под земли. Просачивания нефти и газа подпитываются природными подземными скоплениями нефти и природного газа. Нефть, просачивающаяся на поверхность земли, выглядит как смола из-за постепенного испарения летучих компонентов. Многие примеры просачивания нефти были обнаружены в Калифорнии и Мексиканском заливе

Данное занятие моделирует образование и действие просачиваний нефти. После занятия обсудите, как плотность нефти и почвенных пород способствует этому процессу, и какие изменения можно внести в модель.

ВОПРОС

Как нефть просачивается естественным путем через слои горной породы на поверхность океана?

МАТЕРИАЛЫ

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1 Большой прозрачный стакан | <input type="checkbox"/> 10 см ³ песка | <input type="checkbox"/> 1 кусок глины |
| <input type="checkbox"/> 1 Маленькая миска | <input type="checkbox"/> 30 см ³ почвы | <input type="checkbox"/> Вода |
| <input type="checkbox"/> 2 мл растительного масла | | |

ИНСТРУКЦИИ

1. Насыпать песок на дно стакана.
2. Налить масло в песок и добавить 1 мл воды.
3. Смешать почву с водой до состояния сильной влажности, а потом плотно уложить в стакан поверх песчаной смеси.
4. Сплющить глину в круг, сравнимый по размеру с отверстием стакана.
5. Покрыть почву в стакане тонким слоем глины.
6. Наполнить стакан водой.
7. Наблюдать за поверхностью воды и отметить, сколько времени понадобится маслу, чтобы просочиться через слои на поверхность воды.
8. Записать наблюдения.

ВОПРОСЫ

1. Сколько времени понадобилось маслу, чтобы просочиться на поверхность? _____

2. Будет ли масло просачиваться быстрее, если непрерывно трясти стакан? _____

3. Повлияет ли стакан большего размера, с большим количеством воды (и более высоким давлением) на скорость просачивания масла? _____

4. Как повлияет на процесс использование соленой воды? _____