

Экономия энергии: совместный эксперимент по теплоизоляции

До 80% энергозатрат в квартире уходят на то, чтобы поддерживать комфортную температуру. Хорошо утеплённые дома почти не нуждаются в высоких затратах энергии. В последнее время появились так называемые энергонеитральные дома, которые отапливаются без использования ископаемых источников энергии, т.к. они очень хорошо утеплены и получают необходимую энергию от солнца.

Предлагаем следующее задание для учащихся.



Участники в группах по двое или по трое должны так утеплить ёмкость с тёплой водой, чтобы она как можно дольше не остывала.

Подготовка. Каждая группа получает материалы для утепления, из них некоторые подходят лучше, а некоторые — хуже; ученики должны самостоятельно решить, какие материалы подходят лучше и выбрать их для работы.

Начало. Каждая группа получает ёмкость с тёплой/горячей водой и измеряет температуру. Температуру записывают. Нужно обратить при этом внимание, чтобы у всех групп было одинаковое количество воды, нагретой до одинаковой температуры. Теперь группы могут приступить к утеплению.

Цель. Через 20—30 минут температуру снова измеряют. Показатель сравнивают с исходным. Температуру стоит измерить ещё несколько раз и посмотреть, где же она дольше будет оставаться высокой.

Проведение обсуждения. Какой метод утепления и какой материал подходят больше всего? Какие ошибки или недочёты были допущены в ходе эксперимента (неточность измерений, разные по форме ёмкости и т. п.)? Есть ли возможности для улучшения? Если бы эксперимент повторялся, что можно было сделать лучше?