**разрушение горных пород**

**Цель:** формировать представление о разрушении горных пород под воздействием определенных факторов.

О б о р у д о в а н и е: спиртовка, коллекция камней, молоток.

**Ход урока**

**I. Проверка домашнего задания.**

В о п р о с ы:

– Расскажите о значении воды для человека.

– Чем опасно загрязнение воды?

– Отчего загрязняется вода в реках, озерах, морях?

– Как люди охраняют воду от загрязнения?

З а д а н и я - з а г а д к и.

– Во время похода туристы нечаянно рассыпали всю соль. Она смешалась с песком. Как быть?

– Почему нельзя наливать полный чайник воды?

**II. Сообщение темы урока.**

– Что происходит с газами и жидкостями при нагревании и охлаждении?

– Интересно, как поведут себя твердые тела при нагревании и охлаждении?

– Тема нашего урока «Разрушение камней». Сегодня мы узнаем о силах, которые разрушают горы.

**III. Изучение нового материала.**

1. П р а к т и ч е с к а я р а б о т а.

З а д а н и я. Рассмотрите коллекцию камней. Поделитесь своими впечатлениями.

– Подумайте, как составляли эту коллекцию.

– Подержите в руках кусочек гранита. Попробуйте его разломить. Почему не получилось?

– Как же ученым удается собрать образцы разных пород?

– Вы знаете, что камни очень тверды. Почему от них откалываются кусочки и падают к подножию гор? Вот это мы и постараемся выяснить на уроке.

***Камни*** – это твердые тела. В природе в теплые солнечные дни камни, скалы нагреваются, а по ночам остывают. При этом они то расширяются, то сжимаются. Причем в одних местах они нагреваются больше, в других меньше. Значит, сжимаются и расширяются они неравномерно.

2. П р о в е д е н и е о п ы т а.

– Попробуйте расколоть гранит с помощью молотка. Что наблюдаем?

– Однако этот кусочек можно разрушить.

*Учитель нагревает кусочек гранита на спиртовке и опускает его в холодную воду. После 6–7-кратного повторения опыта учитель предлагает любому ученику разломить гранит. Образец распадется на мелкие кусочки.*

– Сделайте вывод.

– Значит, какая сила влияет на разрушение камней?

– Под действием колебания температуры в камнях образуются трещины.

– Запишем п р и ч и н ы р а з р у ш е н и я к а м н е й.

1) *Изменение температуры воздуха.*

– Что еще влияет на камни?

– Прочитайте первый абзац на с. 63.

– Назовите следующий фактор.

2)*Замерзание воды в трещинах.*

– Посмотрите на горы. Что вы видите? На горах растут растения. В трещины скал ветер заносит семена растений, в результате на камнях вырастают травы, кусты и даже деревья. Корни их, разрастаясь, еще больше расширяют трещины, разламывают камни.

– Какая еще сила разрушает камни?

3) *Влияние растений.*

– Прочитайте второй абзац на с. 63.

– Назовите последний фактор разрушения камней.

4) *Сильный ветер.*

**IV. Итог урока.**

– Что происходит с твердыми телами при нагревании и охлаждении?

– Почему из-за изменения температур в камнях образуются трещины?

– Какие еще факторы способствуют разрушению камней?

** Домашнее задание:** прочитать статью (с. 62–64); ответить на вопросы.