

# ЗАГАДКИ ЗЕМЛИ

Удивительные грани



ЗЕМЛЯ — НАШ ОБЩИЙ ДОМ



# ОБМАН ЗРЕНИЯ

ПАМУККАЛЕ

кальциевые

сталактиты

перевод с турецкого  
«Хлопковый Замок»



**ТАК  
ПОХОЖИ!**

**Соль**



**Снег**



**Сахар**



# Опыт 1:

Рассмотрев кристаллик сахара в лупу  
мы видим ровный многогранник



# Как образуются кристаллы на Земле

Кристаллы образуются тремя путями:



Из расплава – например, лед



Из раствора –  
например, морская соль



Из пара или газа –  
например,  
снег и иней

# Опыт 2: получаем соль из раствора путем выпаривания

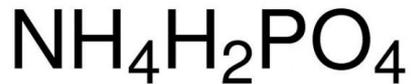


добыча соли в Болгарии

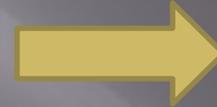


# Опыт 3: Выращиваем красивый кристалл из раствора дигидрофосфата аммония

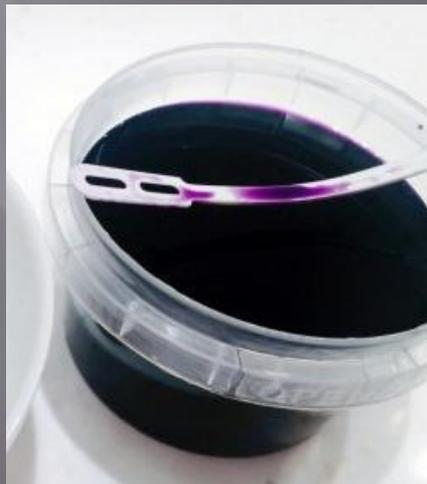
Химическая формула



Порошок с добавлением пищевого красителя



Раствор порошка с водой



Каменная основа

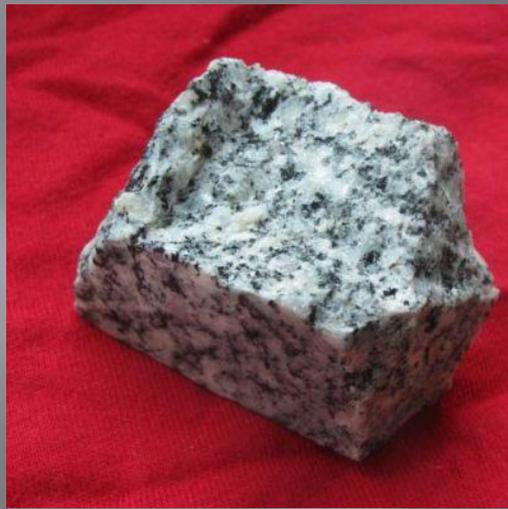


# Прошел месяц

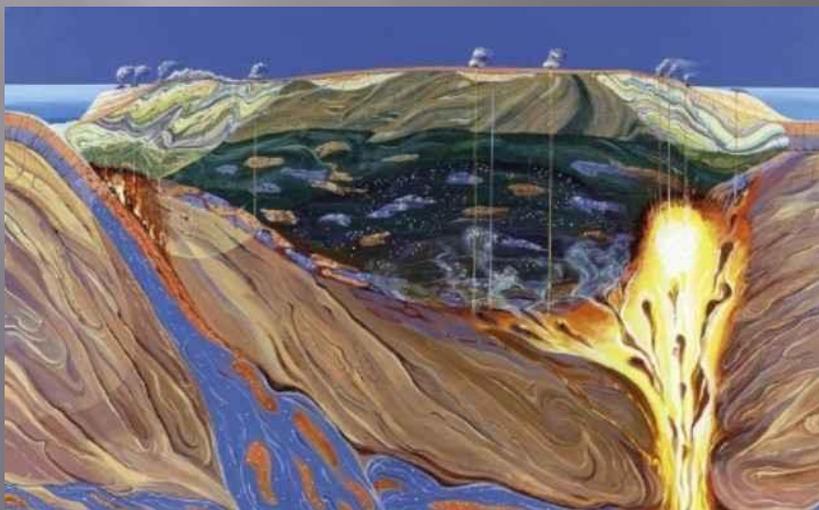
и из раствора показался лучик кристалла,  
похожего на драгоценный камень



# Все камни – это кристаллы



Камни образовались очень давно, при остывании расплавленной Земной коры.



# Опыт 4. Образование кристаллов из расплава. Замораживаем

воду.  
Источник жизни на Земле – вода - тоже кристалл.



Объем воды меньше  
объема  
полученного из нее льда



Лед легче воды

# Опыт 5: образование кристаллов из пара

Иней образуется при замерзании паров воды



# Снег и град, морозные узоры на окнах тоже образуются из пара



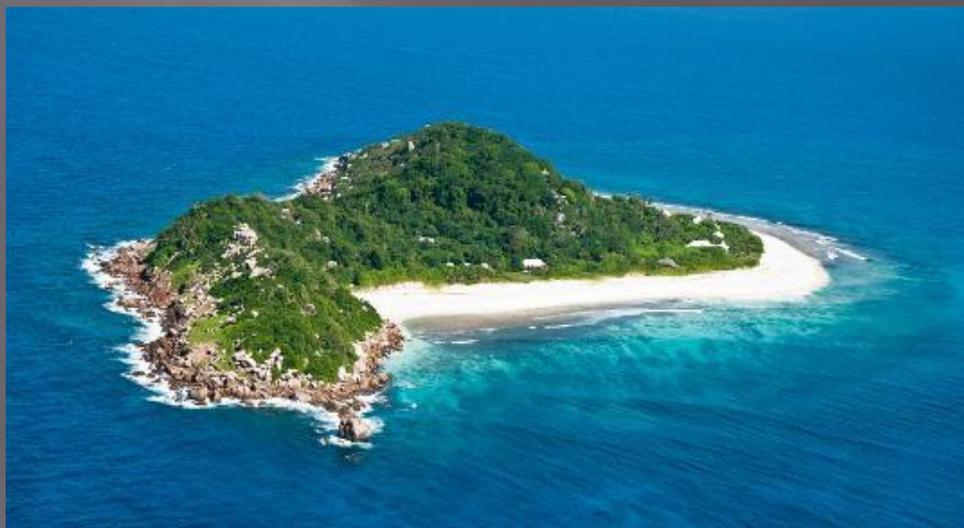
# Кратеры вулканов покрыты кристаллами

из кратеров вулканов вырывается горячий пар и на их стенках образуются кристаллы различных веществ



# Живые острова

## Кораллы – живые кристаллы

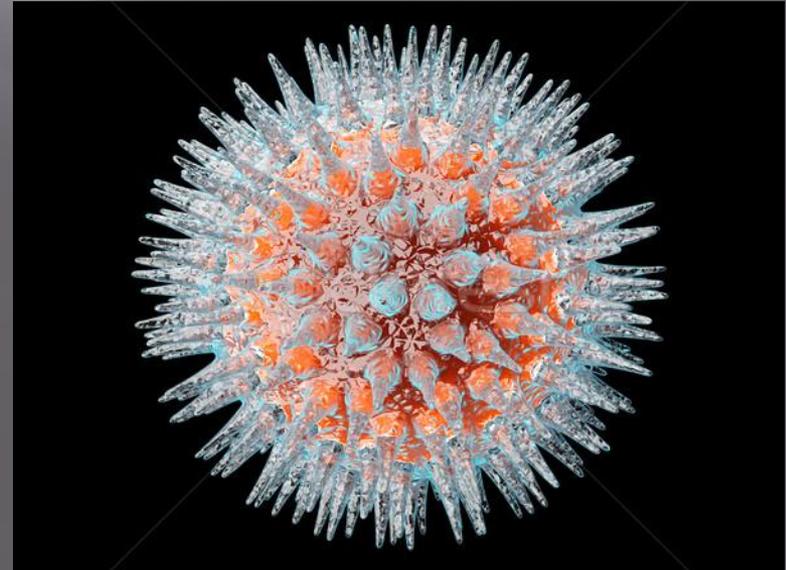
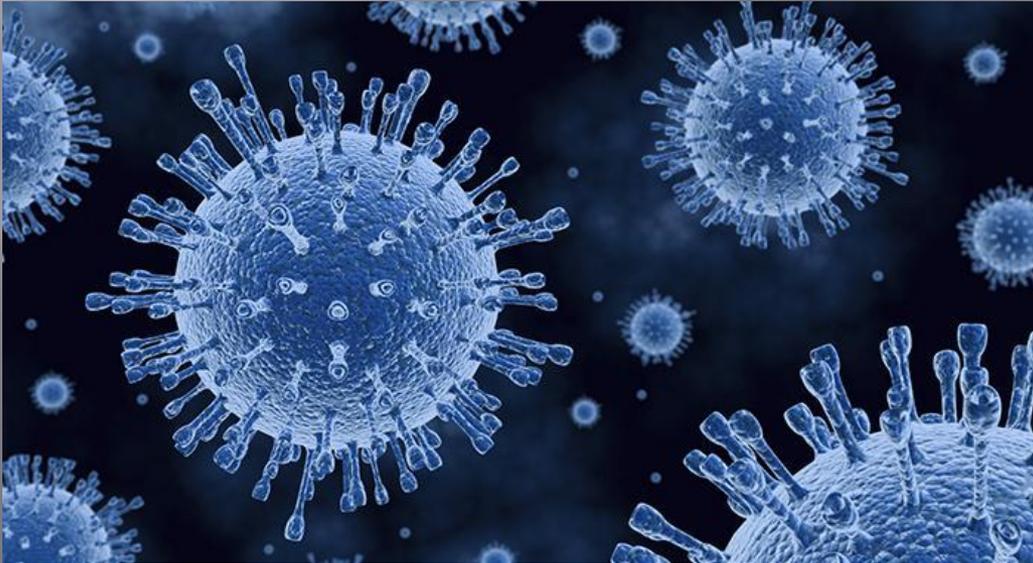


# Жемчуг и перламутр тоже кристаллы их образуют живые моллюски



# Опасные кристаллы

Вирус - живой кристалл, который может размножаться



# Мы живем в мире кристаллов

Кристаллы встречаются нам повсюду



**Наш общий дом, планета Земля,  
удивительно красива!**

**Давайте будем вместе беречь нашу планету!**

