

Минералы- это тела имеющие  
однородный состав.

Горные породы- это тела,  
состоящие из нескольких  
минералов.

# По происхождению горные породы и минералы бывают:

- Магматические
- Осадочные
- Метаморфические

Магматические горные породы и минералы, образуются при остывании магмы. Это плотные, тяжелые горные породы.

Если магма успела излиться на  
поверхность Земли при  
вулканическом извержении, то ее  
остывание происходит очень  
быстро. Горные породы которые  
при этом образуются называются  
**ИЗВЕРЖЕННЫМИ** или  
**ВУЛКАНИЧЕСКИМИ.**

Такие горные породы являются  
твердыми и однородными.  
Примером изверженной горной  
породы может быть- базальт.



Если магма, поднимаясь вверх, внедрилась в слои литосферы, но не достигла поверхности Земли, то образуются **глубинные горные породы**. Примеры- алмаз, гранит, кварц.



# **Осадочные горные породы.**

Образуются в результате осадждения частиц на дне океана, моря, водоема. Осадки накапливаются и на суше.



**Обломочные породы.**  
Состоят из обломков разных  
горных пород, подвергшихся  
разрушению. К ним относят-  
глину, песок, гальку.





# Химические горные породы.

Образуются при выпадении в осадок различных веществ, которые были в воде.

На дне водоемов эти осадки накапливаются, уплотняются и образуют горные породы. Каменная соль и гипс.



# **Органические горные породы.**

На суше и на дне водоемов накапливаются не только обломки горных пород и выпавшие осадки соли. Там же откладываются и останки существ, населявших в прошлом сушу и водоемы. Это останки животных и растений. К ним относятся- нефть, уголь, известняк, мел.

# Органические горные породы. Каменный уголь





# Известняк



# **Метаморфические горные породы.**

Название происходит от греческого «метаморфоз».

Горные породы возникли очень давно- миллионы и сотни миллионов лет назад. За это время они могли испытать различные изменения.



На поверхности Земли образовались магматические и осадочные горные породы. Они опустились на большую глубину в нижние слои земной коры. Там на них действовали высокие температуры и давление. Под их воздействием они и превращались в метаморфические.

Так, песок становится  
кварцитом, известняк-  
мрамором, гранит- гнейсом.



# ДАВАЙТЕ ЗАПОМНИМ!

При остывании вещества мантии образуются магматические горные породы. Если остывание происходит на поверхности Земли, то возникают **изверженные горные породы**. Если остывание происходит в земной коре, формируются **глубинные породы**.

# **Давайте запомним!**

**Осадочные горные породы образуются в результате накопления обломков, выпавших в осадок веществ или останков животных организмов на дне водоемов и на поверхности суши. По происхождению осадочные горные породы бывают: обломочные, химические и органические.**

**Давайте запомним!**

**Метаморфические горные породы возникают из других горных пород при воздействии на них высокой температуры и давления.**



Домашнее задание.

Параграф 10.

Вопросы «проверим знания»  
устно.

«От теории к практике» вопрос  
№1.