



Из чего состоит земная кора



Выполнил:
Гаврилов А. Я.

Минералы

СОСТОЯТ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СРЕДИ КОТОРЫХ КИСЛОРОД И КРЕМНИЙ .



ЭТО ПРИРОДНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ИЛИ ОТДЕЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ СОБОЙ ОБОСОБЛЕНИЯ С КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ.

Минералы



Пирит



Гранат



Лазурит



Кварц

i-russia.ru

montessori-russia.ru

montessori-russia.ru

montessori-russia.ru

montessori-russia.ru

montessori



Графит



Слюда



Тальк

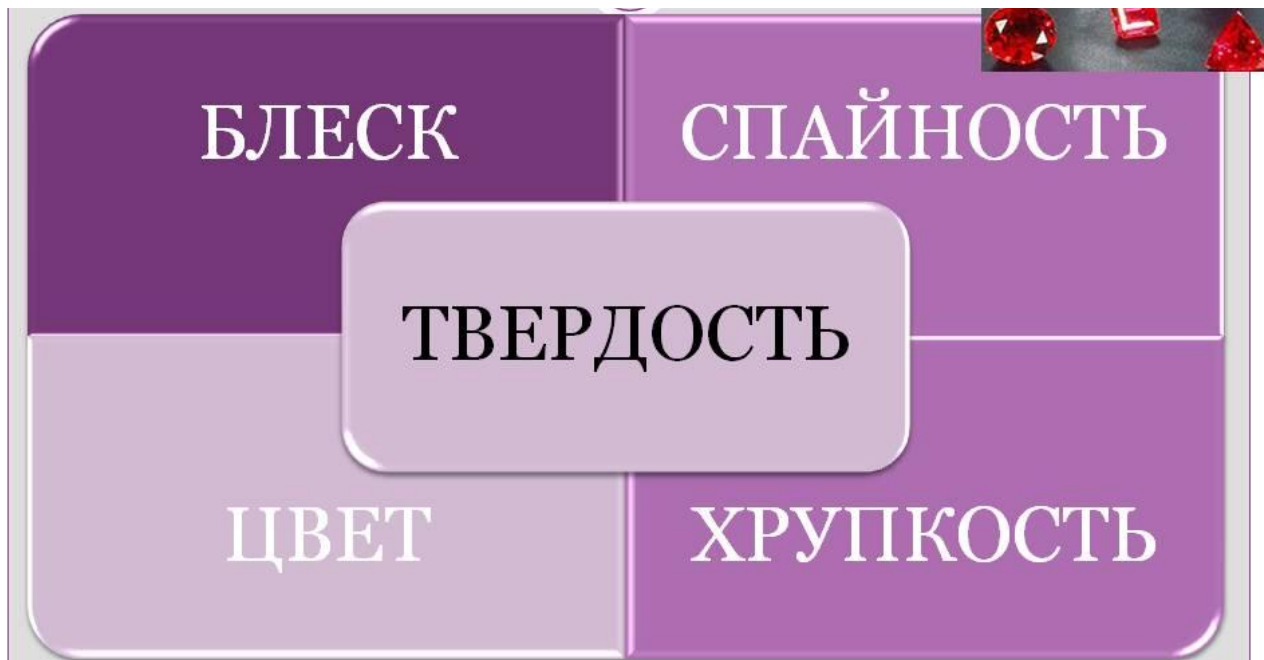


Общая

Свойства минералов:

определяются их внутренней структурой и химическим составом.

Внутренняя структура минералов – это их кристаллическая структура.





Свойства минералов:

- форма,
- цвет,
- прозрачность,
- блеск
- вес,
- твердость,
- хрупкость,
- вязкость,
- упругость,
- ковкость,
- спайность,
- излом



- магнитность,
- теплопроводность,
- растворимость в воде и кислотах,
- плавкость,
- запах при ударе



**Горные породы- это природные тела,
состоящие из одного или нескольких
минералов.**

Горные породы



Магматические

Осадочные

Метаморфические

Всего на Земле насчитывается – 3000 горных пород и минералов.

- **Горная порода** – это природные тела, состоящие из одного или нескольких минералов.

- **Минерал** – природные вещества преимущественно кристаллического строения с разным составом, свойствами и внешними признаками.



Горные породы



1. каменная соль
2. каменный уголь
3. песок
4. нефть
5. газ



1. базальт
2. гранит
3. пемза



1. мрамор
2. кварцит
3. глинистый сланец

Не горные породы

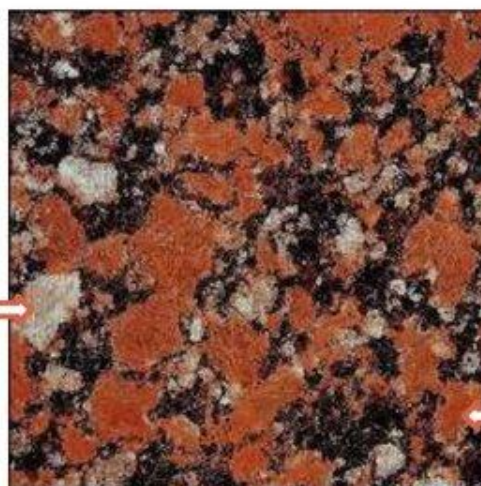


1. кирпич
2. стекло
3. пластмасса

Горная порода – гранит



Кварц



Слюда



Полевой шпат

Минерал – природное тело, приблизительно однородное по химическому составу.

Осадочные горные породы - это породы, возникшие на поверхности земли в результате процессов разрушения, осаднения и последующего уплотнения.

Обломки горных пород разных размеров, возникающие при их разрушении, оседая во впадинах и низинах образуют **обломочные горные породы**

*песок
*галька
*глина



Горные породы, возникшие из водных растворов минеральных веществ, называют **химическими горными породами**

*гипс
*поваренная соль



Горные породы, возникшие в результате жизнедеятельности организмов называют **осадочными горными породами**

*каменный уголь
*известняк
*торф



Классификация минералов и горных пород

МАГМАТИЧЕСКИЕ

ГРАНИТ

БАЗАЛЬТ

ПЕМЗА

ОСАДОЧНЫЕ

ОБЛОМОЧНЫЕ
песок, глина,
валуны, щебень

ОРГАНИЧЕСКИЕ
нефть, торф
каменный уголь,
природный газ,
известняк, мел

ХИМИЧЕСКИЕ
поваренная соль,
калийная соль,
сера. апатит

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ

МРАМОР

КВАРЦИТ

ГНЕЙС

Образование горных пород

Поверхность земли состоит из горных пород, большинство из которых твёрдые. Они бывают осадочными и магматическими. Образование горных пород происходит по-разному. При извержении вулкана магма вырывается из глубины земли, изливаются на поверхность и остывает. Так образуются магматические породы - гранит и базальт. Каменный уголь образовался из оказавшихся под водой остатков древних гигантских деревьев. В кусках каменного угля можно обнаружить отпечатки древних плаунов и папоротников, которые росли на земле миллионы лет назад.

образование магматических пород

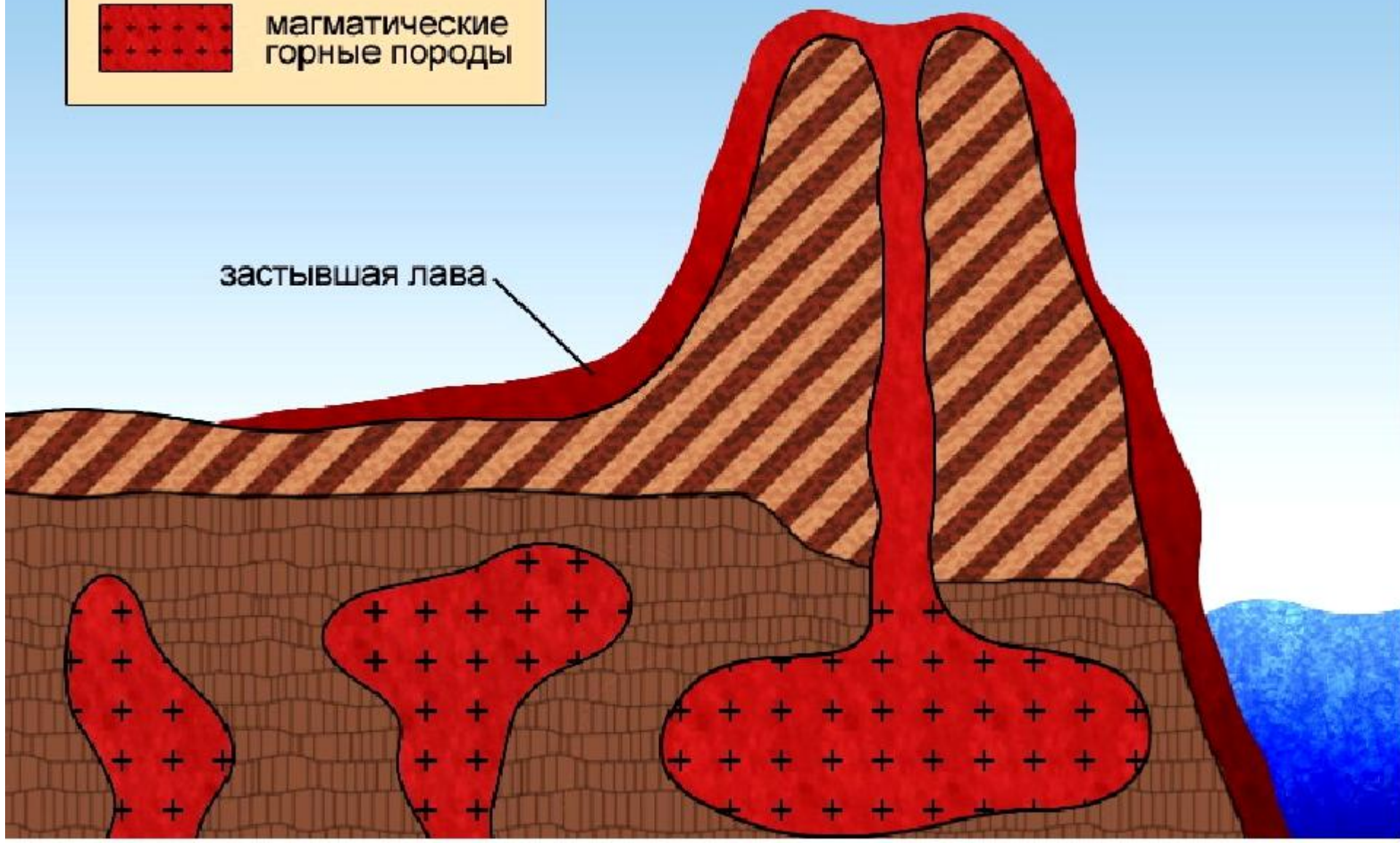


осадочные
горные породы



магматические
горные породы

застывшая лава





ЗЕМНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

ЗЕМНАЯ КОРА

МАНТИЯ

Образование обломочных горных пород и перенос материала

Излившиеся породы

Охлаждение, кристаллизация и затверждение лавы

Поднятие

Осадочные породы

МОРЕ

Поднятие

Погружение и перекристаллизация

Магматические глубинные породы

Метаморфические породы

Погружение и перекристаллизация

Охлаждение и кристаллизация

Погружение на глубины

Погружение на глубины

МАГМА

Переплавление

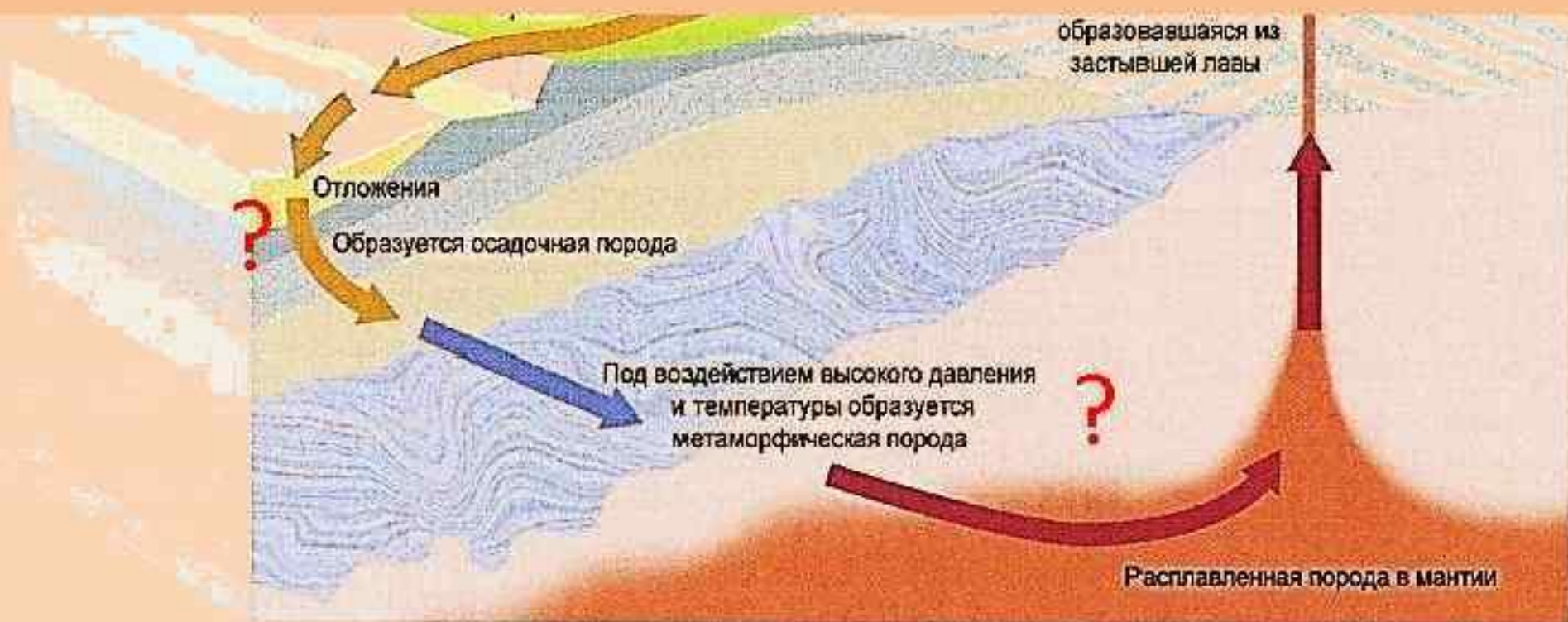
Переплавление

Образование горных пород



Образование горных пород

Осадочные горные породы образуются в результате переотложения продуктов выветривания и разрушения различных горных пород, химического и механического выпадения осадка из воды, жизнедеятельности организмов или всех трех процессов одновременно.



МЕТАМОРФИЗМ

Это преобразование горных пород, происходящее в недрах земной коры под влиянием высоких температур и давлений

В этих условиях может происходить **кристаллизация минералов без их плавления**

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

Метаморфические горные породы - это породы, образовавшиеся в результате изменения (метаморфизма) осадочных или магматических горных пород с полным или почти полным изменением их минерального состава, структуры и текстуры.

известняк

мрамор

песчаник

кварцит



Текстуры метаморфических пород

Основные текстуры: ориентированные, сланцеватые, полосчатые, гнейсовые, очковые, пятнисто-полосчатые, плотные массивные.



Спасибо за внимание!

