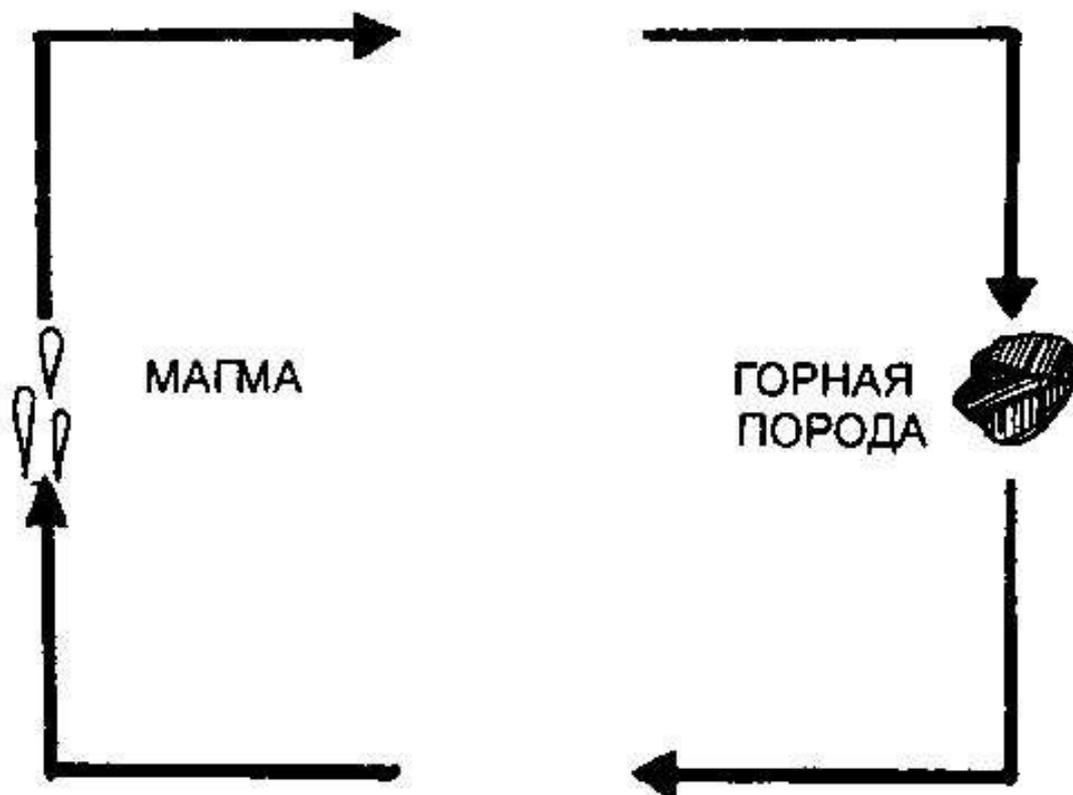


Или то, в чем вы уже эксперты! 😊

# МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

Магма застывает при:  
1) *уменьшении температуры*  
2) *увеличении давления*  
3) *удалении летучих (флюидов)*



Горная порода подвергается  
плавлению при:  
1) *увеличении температуры*  
2) *снижению давления*  
3) *добавлении летучих (флюидов)*

**2 вида**  
магматических горных пород  
(по их происхождению)



Интрузивные  
(глубинные)

Эффузивные  
(вулканические)

План описания горной породы:

Цвет

Структура - ...

Текстура - ...

# Отличие эффузивных и интрузивных пород: структуры.



| Название структуры | Размер зерен |
|--------------------|--------------|
| Крупнозернистая    | > 5 мм       |
| Среднезернистая    | 2 – 5 мм     |
| Мелкозернистая     | < 2 мм       |

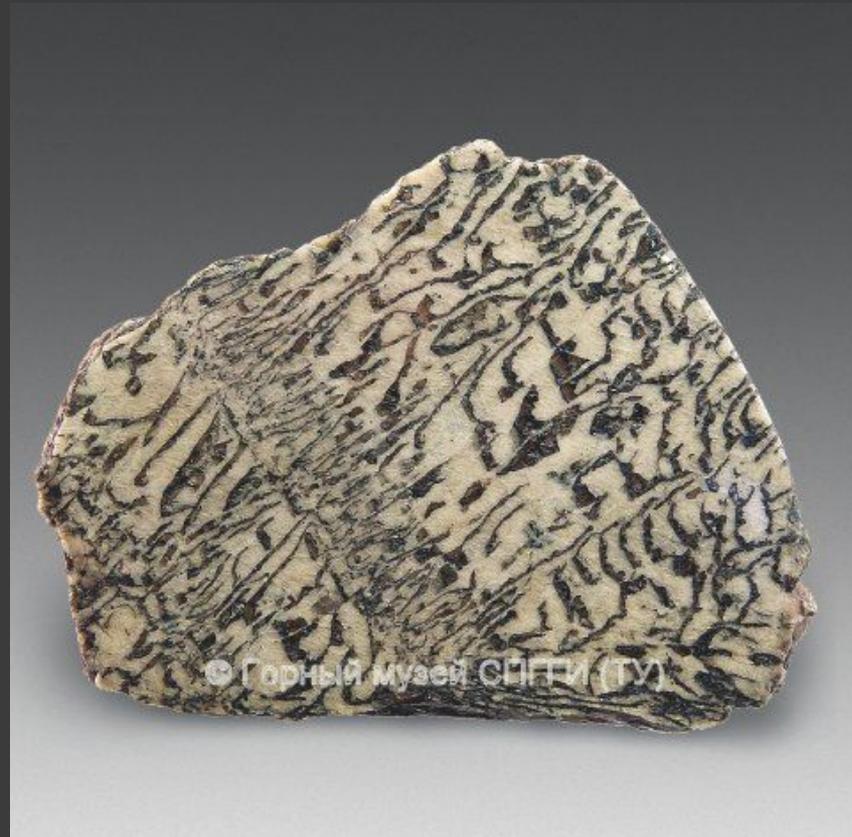
Интрузивные породы полнокристаллические. Это значит, что зерно каждого минерала в породе мы можем различить глазом.

Если в магматической породе видны кристаллы, но они сильно отличаются по своим размерам, то такая структура называется неравнозернистой.

Яркий пример неравнозернистой структуры – пегматитовая структура.

Для пегматитовой структуры характерны мелкие вроски одного минерала в другой, ОБРАЗОВАВШИЕСЯ ОДНОВРЕМЕННО.

Например, «письменный гранит» = «еврейский камень». Вроски кварца в полевой шпат.



Структура эффузивных пород – порфировая. Это значит, что в породе видны крупные кристаллы («вкрапленники») и стекловатая, скрытокристаллическая «основная масса», в которой глазом кристаллов не видно!



# Текстуры магматических пород

Подавляющее большинство магматических пород имеют массивную текстуру – минералы в породе располагаются хаотично и равномерно, никакой ориентировки не видно.



Шлаковая текстура - вулканические пемзы



Миндалевидная текстура – полости и пузырьки в породе заполнены поздними минералами.

# Наша любимая табличка!

| Магматические породы | Ультраосновные (<45% SiO <sub>2</sub> ) | Основные (46-53 % SiO <sub>2</sub> ) | Средние (53-64% SiO <sub>2</sub> ) | Кислые (>65 % SiO <sub>2</sub> ) |
|----------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Интрузивные          | Перидотиты<br>Пироксениты<br>Дуниты     | Габбро                               | Диорит                             | Гранит                           |
| Эффузивные           | Коматииты<br>(оооочень редкие!)         | Базальт                              | Андезит                            | Риолит<br>(=липарит)             |

# Ультраосновные породы

Все они темного цвета (от темно-зеленого до черного), полнокристаллические и имеют массивную текстуру.

**ПЕРИДОТИТЫ** – ультраосновные интрузивные породы, состоящие из оливина и пироксена. Преобладает оливин.

**ПИРОКСЕНИТЫ** – ультраосновные интрузивные породы, состоящие из пироксена и оливина. Преобладает пироксен.

**ДУНИТЫ** – ультраосновные интрузивные породы, состоящие целиком из оливина. Но также есть рудный минерал – хромит.

# Основные породы

**ГАББРО** – основная интрузивная порода, состоящая из темного (зеленого/черного) плагиоклаза и пироксена.

Если габбро состоит только из плагиоклаза, имя этому габбро – **ЛАБРАДОРИТ**.

**БАЗАЛЬТ** – самая распространенная на нашей планете эффузивная горная порода. Образуется в СОХ.

Минеральный состав: вкрапленники пироксена и плагиоклаза, есть оливин; в основной массе те же минералы + вулканическое стекло.

# Средние породы

**ДИОРИТ** – средняя интрузивная горная порода, от светло до темно-серого цвета. Состоит из плагиоклаза и роговой обманки.

**АНДЕЗИТ** – средняя эффузивная порода. Вкрапленники состоят из плагиоклаза и роговой обманки. В основной массе те же минералы + вулканическое стекло.

# Кислые породы

**ГРАНИТ** – интрузивная порода кислого состава, состоящая из полевого шпата, кварца и слюды. Самая распространенная на Земле интрузивная порода.

**РИОЛИТ (=ЛИПАРИТ)** – эффузивная порода кислого состава. Минеральный состав: вкрапленники полевого шпата и биотита (реже кварца); в основной массе те же минералы + вулканическое стекло.

**ОБСИДИАН (ВУЛКАНИЧЕСКОЕ СТЕКЛО)** – плотная стекловатая масса.

**ВУЛКАНИЧЕСКАЯ ПЕМЗА** – пористая масса, состоящая из вулканического стекла. Образуется при сильном выделении газов.

**ТУФ** – сцементированная тефра: обломки вулканических стекол, минералов и горных пород.