

Тест

- ▶ 1) какие бывают осадочные гп по происхождению?+ примеры пород
- 2) что такое кровля и подошва?
- 3) виды текстур с примерами в осадочных гп
- 4) стадии седиментогенеза и литогенеза
- 5) чем конгломерат отличается от брекчии
- 6*) чему соответствует температура 374°C

Магматические породы

- ▶ Магма - смесь магматического расплава, кристаллов и/или их сростков и флюидов, способная к перемещению в земной коре.
- ▶ Лава - магма, попавшая из недр Земли на поверхность, потерявшая значительную часть флюидов

Классификация по происхождению

- ▶ Интрузивные и эффузивные

Структура и текстура

- ▶ Структура - это характеристика степени кристалличности горной породы, зависящей от размера и формы слагающих ее минеральных зерен, их взаимоотношений друг с другом и с вулканическим стеклом.
- ▶ Текстура - характеристика степени и особенностей неоднородности горной породы, проявляющейся в форме, взаимном расположении и ориентировке минеральных агрегатов или стекловатых составных частей.

Структура

- ▶ 1. По степени кристалличности магматических пород различают три структуры:
- ▶ 1.1. *полнокристаллические* (порода целиком состоит из кристаллических зерен и не содержит стекла);
- ▶ 1.2. *неполнокристаллические* (порода состоит из кристаллических зерен и вулканического стекла);
- ▶ 1.3. *стекловатые* (порода полностью состоит из вулканического стекла).

Структура

- ▶ 3. По абсолютным размерам зерен минералов среди явно кристаллических пород выделяют:
 - ▶ 3.1. крупнозернистые (средний размер зерен больше 5 мм);
 - ▶ 3.2. среднезернистые (размер зерен 2-5 мм);
 - ▶ 3.3. мелкозернистые (размер зерен 2 - 0.5 мм).
- ▶ 4. По относительной величине зерен различают структуры:
 - ▶ 4.1. равномерно зернистые (в которых размеры зерен главных породообразующих минералов близки);
 - ▶ 4.2. неравномерно-зернистые (в которых породообразующие компоненты образуют зерна разной величины).

Типы структур	Подтип структуры	Виды структур
Полнокристаллическая	Равномернозернистая	Гигантозернистая
		Крупнозернистая
		Среднезернистая
		Мелкозернистая
	Неравномернозернистая	Порфиоровидная
		Пегматитовая
Неполнокристаллическая		Порфиоровая
		Скрытокристаллическая
		Стекловатая

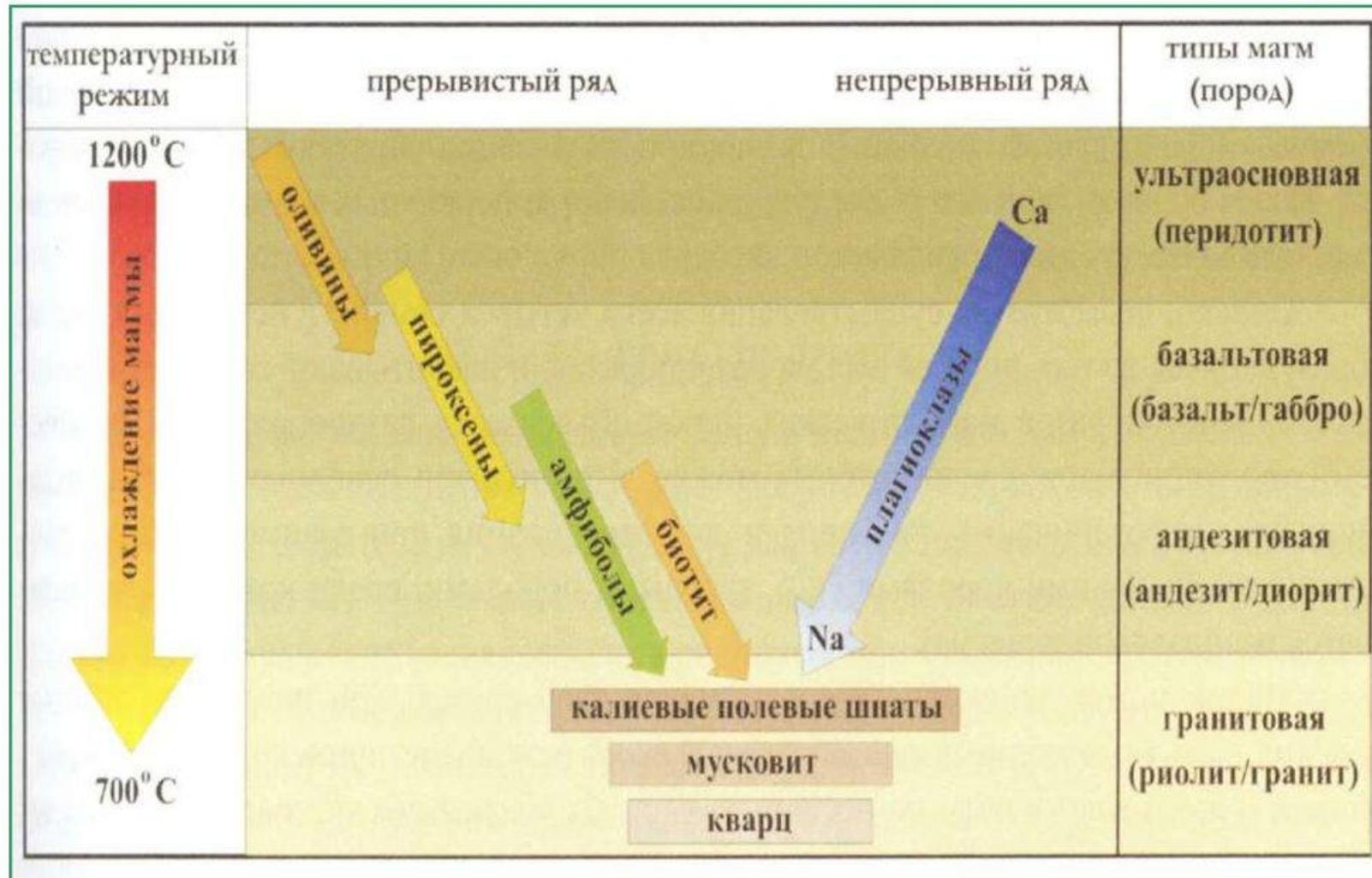
Текстура

- ▶ 1. *Однородная* (массивная) текстура характеризуется равномерным распределением минеральных компонентов в пространстве без какой-либо ориентировки. Порода в любой части имеет одинаковый состав и строение. Эта текстура рассматривается как показатель стабильности условий кристаллизации и наблюдается в кристаллических (глубинных) магматических породах.
- ▶ 2. *Неоднородная* текстура объединяет группу текстур, среди которых наиболее распространенными являются следующие:
 - ▶ 2.1. *такситовая* (шлировая) текстура выражается в неравномерном, пятнистом распределении составных частей магматической породы. Отдельные участки породы могут отличаться друг от друга не только по составу, но и по структуре. Текстура такситовая встречается как в интрузивных, так и в эффузивных породах;
 - ▶ 2.2. *флюидальная* текстура свойственна стекловатым и полустекловатым эффузивным породам с отчетливыми следами течения лавы в виде потокообразного расположения компонентов различной окраски, состава или структуры;
 - ▶ 2.3. *пористая* (пузырчатая, пузыристая) текстура характеризуется присутствием в породе пустот, образовавшихся при удалении газов в процессе застывания эффузивных пород. Разновидностями ее являются *губчатая*, *пемзова* и *шлаковая* текстуры;
 - ▶ 2.4. *миндалекаменная* текстура образуется при заполнении пустот в эффузивной породе новообразованиями кварца, халцедона, карбонатов, хлоритов и др. минералами. Характерна для палеотипных эффузивов.

Классификация по химии

Условия образования	Характерные		Породы нормального (низкощелочного) ряда					
	структуры	текстуры	кислые $\text{SiO}_2 > 64\%$	средние SiO_2 64—53 %	основные 53—45 %	ультраосновные SiO_2 < 45 %		
Интрузивные	Полнокристаллическая Порфиroidная	Плотная массивная	Гранит	Диорит	Габбро	Ультрамафиты		
						Пироксенит	Перидотит	Дунит
Эффузивные	Стекловатая Неполнокристаллическая Афанитовая Порфиrowая	Плотная Пористая Флоидальная Миндалекаменная	Риолит	Андезит	Базальт	Бонинит	Пикрит	—
Преобладающие цвета пород цветовой индексе			Светлые 3—25 %	Серые 20—50 % (ср. 35 %)	Черные (ср. 50 %)	Темно-зеленые или черные 90—100 %		
Основной минеральный состав								
Светлые минералы			Кварц 25—40 % КПШ 20—35 % Кислый плагноклаз 25—35 %	Средние (главным образом) плагноклазы 60—80 %	Основные плагноклазы 35—65 %	Светлые минералы отсутствуют		
Цветные минералы			Биотит (реже другие) 3—10 %	Роговая обманка 0—40 % Пироксен 5—20 %	Пироксен 35—65 % (иногда оливин, роговая обманка)	Пироксен > 60 % Оливин < 40 %	Оливин 40—90 % Пироксен 10—60 %	Оливин > 90 % Пироксен < 10 %

РЕАКЦИОННЫЕ РЯДЫ БОУЭНА (схема)



Ультраосновные породы



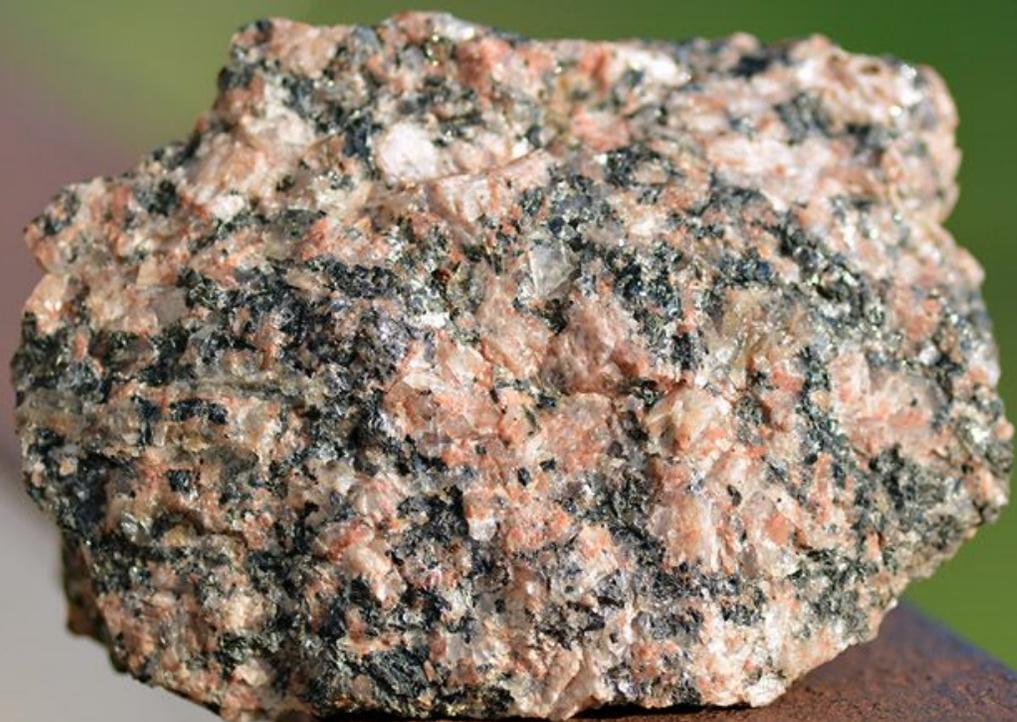
Основные породы



Средние породы



Кислые породы



Трубка взрыва

- Трубка взрыва (Диатрема) - конусовидные магматические тела, обращенные вершиной вниз. Иногда трубки взрыва имеют два или более каналов, выклинивающихся на глубине или соединяющихся в единый ствол. Трубки взрыва образуются при прорыве богатой летучими компонентами магмы на земную поверхность или при контакте магмы с горизонтами подземных вод за счет выделения большого объема газов и их взрывном высвобождении из недр. Трубки взрыва обычно заполнены магматическими брекчиями и обломками более древних пород.

