

Породы, слагающие земную кору

**«Мы живем в громадном, плохо
разгаданном мире и топчем
камни...**

**не подозревая, что знакомство с
ними обогатила бы наш опыт во
всех областях жизни»**

К.Г.Паустовский

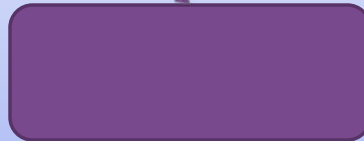
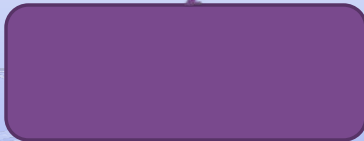
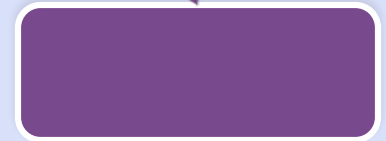
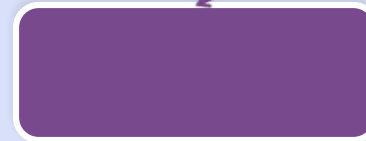
Составьте схему

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

ОСАДОЧНЫЕ

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ

МАГМАТИЧЕСКИЕ



Магматические горные породы

Там, где магма проникает в земную кору, она остывает и затвердевает. Горные породы, образовавшиеся из расплавленной магмы при ее остывании и затвердении, называются **магматическими**. Структура (внутреннее строение) образующейся породы зависит от скорости остывания магмы. На глубине в земной коре она остывает медленнее, чем на поверхности. При этом образуются плотные горные породы с крупными кристаллами минералов. Их называют глубинными магматическими породами. К ним относится, например, гранит, имеющий зернистое строение.

Магматические горные породы

Магма, прорвавшаяся по трещинам и разломам на земную поверхность, застывает быстрее. Поэтому **излившиеся** магматические породы состоят из мелких кристаллов, их иногда трудно различить простым глазом. Минералы и горные породы, образовавшиеся из магмы, обычно плотные, тяжелые, твердые. Если магма содержит много газов, то она при излиянии вспенивается, газы улетучиваются и образуется магматическая порода, которая имеет губчатое, пористое строение, например пемза. Она легкая и не тонет в воде. Вместе с тем пемза достаточно твердая и используется как шлифующий материал.

Осадочные горные породы

Эти породы, в отличие от магматических, образуются только на поверхности земной коры в результате оседания под действием силы тяжести и накопления осадков на дне водоемов и на суше. По составу и происхождению осадочного материала различают породы неорганические и органические.

Из **неорганических** горных пород особенно распространены **обломочные**. Они состоят из обломков различных пород. Происхождение их связано с процессами разрушения твердых пород (выветривание, размыв) и перемещения их обломков текущими водами, ледниками, ветром. При этом обломки дробятся, измельчаются, окатываются. Валунны, щебень, галька, гравий, песок, глина и ил оседают на дне морей, озер, рек или накапливаются на суше. Иногда в речных наносах находят россыпи драгоценных минералов магматического происхождения (золота, платины, алмазов).

Осадочные горные породы

Другие горные породы и минералы неорганического происхождения образуются из водных растворов минеральных веществ. Их называют *химическими*. Это, например, оседающие на дне водоемов калийные и поваренные соли, гипс.

Органические осадочные породы состоят в основном из остатков растений, животных, накопившихся за миллионы лет на дне озер, морей и океанов. К ним относятся горючие полезные ископаемые (назовите их), а также мел, известняки, состоящие из скопления остатков скелетов морских животных.

Для осадочных пород характерна слоистость. В пластах можно найти остатки и отпечатки растений и животных.

Пласты осадочных пород под давлением накапливающихся сверху пород в течение тысячелетий уплотняются, цементируются веществами, растворенными в подземных водах. Образуются более плотные породы: песчаники, глинистые сланцы, известняки.

Изменение горных пород

Иногда, при внедрении магмы в земную кору или же в результате опускания участка земной коры, осадочные и магматические горные породы оказываются там, где высокая температура и очень большое давление.

Тогда они изменяются, приобретают новые свойства.

Например, известняк превращается в кристаллическую породу — мрамор, песчаник — в кварцит, гранит — в гнейс. Горные породы, претерпевшие такие изменения, называют *метаморфическими* (слово «метаморфоз» в переводе с греческого означает «превращение»).

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

```
graph TD; A[ГОРНЫЕ ПОРОДЫ] --> B[ОСАДОЧНЫЕ]; A --> C[МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ]; A --> D[МАГМАТИЧЕСКИЕ]; B --> E[органические]; B --> F[неорганические]; F --> G[обломочные]; F --> H[химические]; D --> I[глубинные]; D --> J[излившиеся];
```

ОСАДОЧНЫЕ

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ

МАГМАТИЧЕСКИЕ

органические

неорганические

глубинные

излившиеся

обломочные

химические

Заполните таблицу

Характеристика горных пород

План характеристики	Горные породы		
	Гранит	Извест- няк	Торф
1. Название.			
2. Цвет.			
3. Структура: а) зернистая (видны зерна минералов в породе); б) плотная (зерна минералов не различимы); в) землистая (зерна не различимы, порода оставляет след на руках).			
4. Твердость: а) твердая; б) средней твердости; в) мягкая; г) хрупкая.			
5. Вес: а) тяжелый; б) средней тяжести; в) легкий.			
6. Происхождение			

Характеристика горных пород

План характеристики	Горные породы		
1. Название.	Гранит	Известняк	Торф
2. Цвет.	<i>серый (розовый)</i>	<i>белый</i>	<i>бурый (коричневый)</i>
3. Структура: а) зернистая (видны зерна минералов в породе); б) плотная (зерна минералов не различимы); в) землистая (зерна не различимы, порода оставляет след на руках).	<i>зернистая</i>	<i>плотная</i>	<i>землистая</i>
4. Твердость: а) твердая; б) средней твердости; в) мягкая; г) хрупкая.	<i>твердая</i>	<i>средней твердости</i>	<i>хрупкая</i>
5. Вес: а) тяжелый; б) средней тяжести; в) легкий.	<i>тяжелый</i>	<i>средней тяжести</i>	<i>легкий</i>
6. Происхождение	<i>магматическое (глубинное)</i>	<i>осадочное (органическое)</i>	<i>осадочное (органическое)</i>

Отгадайте загадки

1. Росли на болоте растения. Теперь – это топливо и удобрение. *(Торф)*
2. Он черный и блестящий,
Людам помощник настоящий.
Он несет в дома тепло,
От него в домах светло.
Помогает плавить стали,
Делать краски и эмали. *(Уголь)*
3. На кухне у мамы – помощник отличный,
Он синим цветком расцветает от спички. *(Газ)*

Отгадайте загадки

4. Если встретишь на дороге,
То увязнут сильно ноги.
А сделать миску или вазу –
Она понадобится сразу. *(Глина)*
5. Без нее не поедет ни такси, ни мотоцикл,
Не поднимется ракета.
Отгадайте, что же это? *(Нефть)*
6. Он очень нужен детворе,
Он на дорожках во дворе,
Он и на стройке и на пляже,
Он и в стекле расплавлен даже. *(Песок)*
7. Порода горного царства
Из шпата, слюды и кварца. *(Гранит)*

