

# 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**

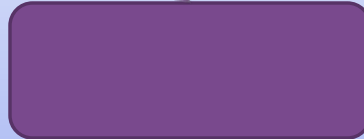
# Составьте схему

## 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. Валуны, 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		
<b>1. Название.</b>	<b>Гранит</b>	<b>Известняк</b>	<b>Торф</b>
<b>2. Цвет.</b>	<i>серый (розовый)</i>	<i>белый</i>	<i>бурый (коричневый)</i>
<b>3. Структура:</b> 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>
<b>4. Твердость:</b> а) твердая; б) средней твердости; в) мягкая; г) хрупкая.	<i>твердая</i>	<i>средней твердости</i>	<i>хрупкая</i>
<b>5. Вес:</b> а) тяжелый; б) средней тяжести; в) легкий.	<i>тяжелый</i>	<i>средней тяжести</i>	<i>легкий</i>
<b>6. Происхождение</b>	<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)*

