



# СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ. ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

Географ  
ия  
5 класс

**ЛИТОСФЕ  
РА**

**«ЛИТОС» –  
камень  
(греч.)**

**«сфера» –  
оболочка, шар  
(греч.)**

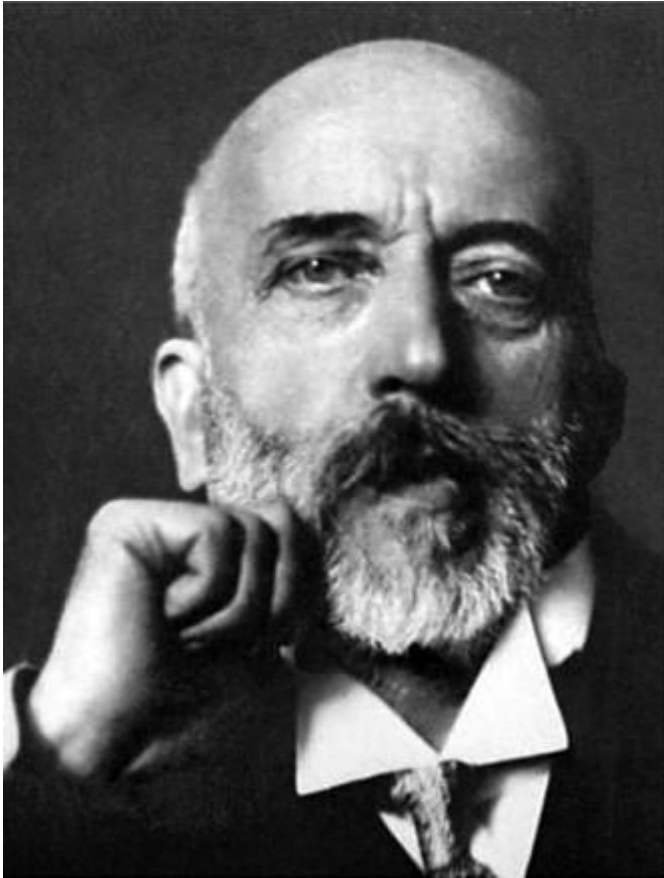
**ЛИТОСФЕРА –  
каменная оболочка Земли,  
состоит из земной коры и верхней мантии.**



# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ



# АНДРЕЙ МОХОРОВИЧИЧ

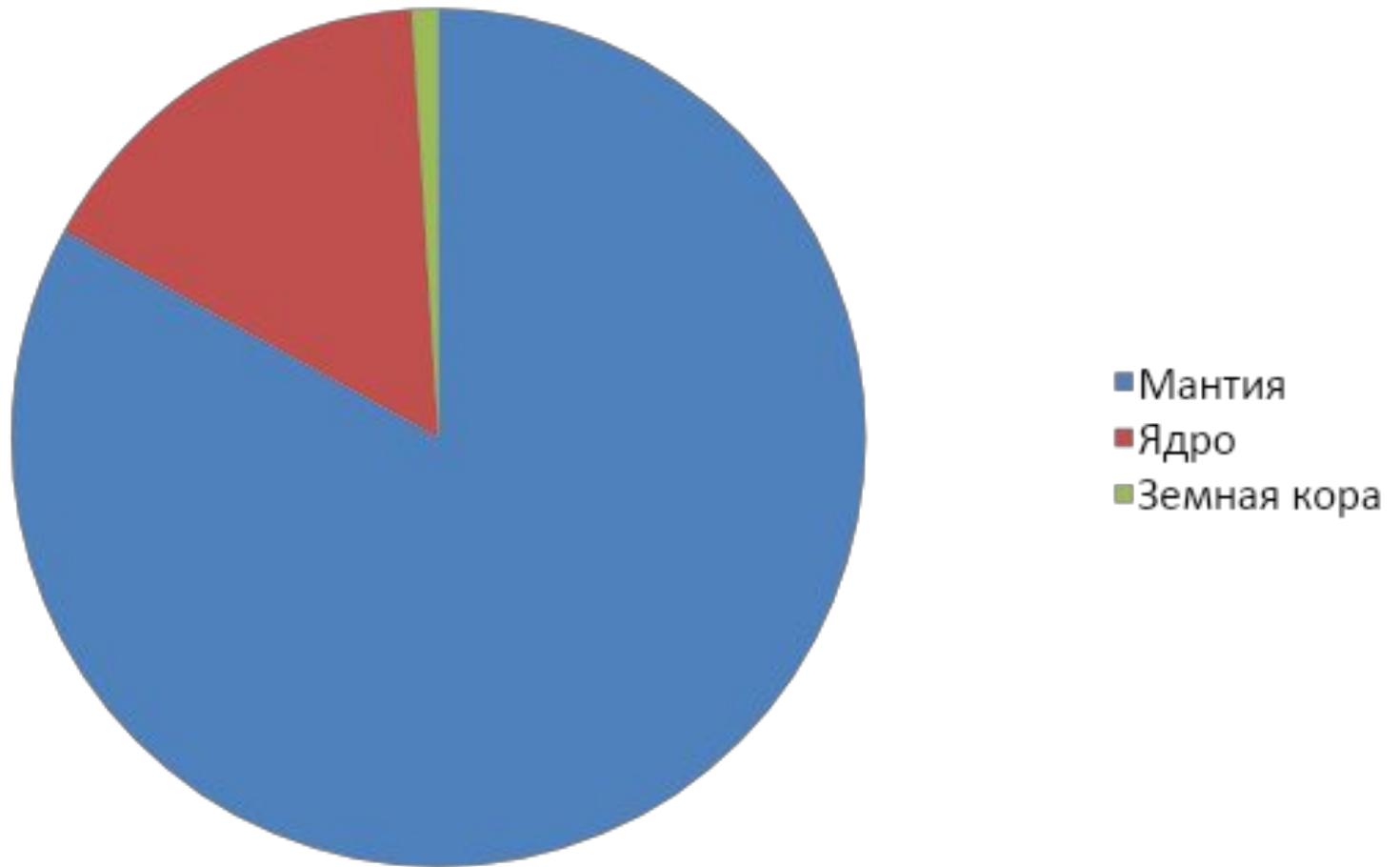


- Хорватский геофизик и сейсмолог.
- В 1909 году Мохоровичич установил существование поверхности раздела между земной корой и мантией Земли, получившей название **поверхность Мохоровичича** (Мохорб).

**23.01.1857 – 18.12.1936 г.б).**

Внутренние оболочки Земли	Толщина	Температура, градусы	Состав	Состояние
Внутреннее ядро	3500 км, 16% от объема планеты	4000 – 6000	Железо и никель	Твердое металлическое
Внешнее ядро	объема планеты	От 2000 до 4000	Железо и никель	Расплавленное
Нижняя мантия		Около 2000	Расплавы металлов	Пластическая
Верхняя мантия	объема Земли	150 - 200	Горные породы	Твердая
Оболочка Мохоро	Мала	Теплая	Горные породы	Зависит от горной породы
Земная	Океаны	Изменя-	Горные	1% объема

# Объем земных оболочек от общего объема Земли



*Какой вывод можно сделать, анализируя диаграмму*

Земная кора состоит из горных пород.

**Горная порода** – образование в земной коре, сложенное одним или несколькими минералами.



**Грани**  
т



**Желез**  
о

**Минералы** – однородные вещества, которые состоят из кристаллов (имеют кристаллическую решетку). Их около 3000. Самый распространенный

– кварц.



**Лазурит**



**Сидери**  
т

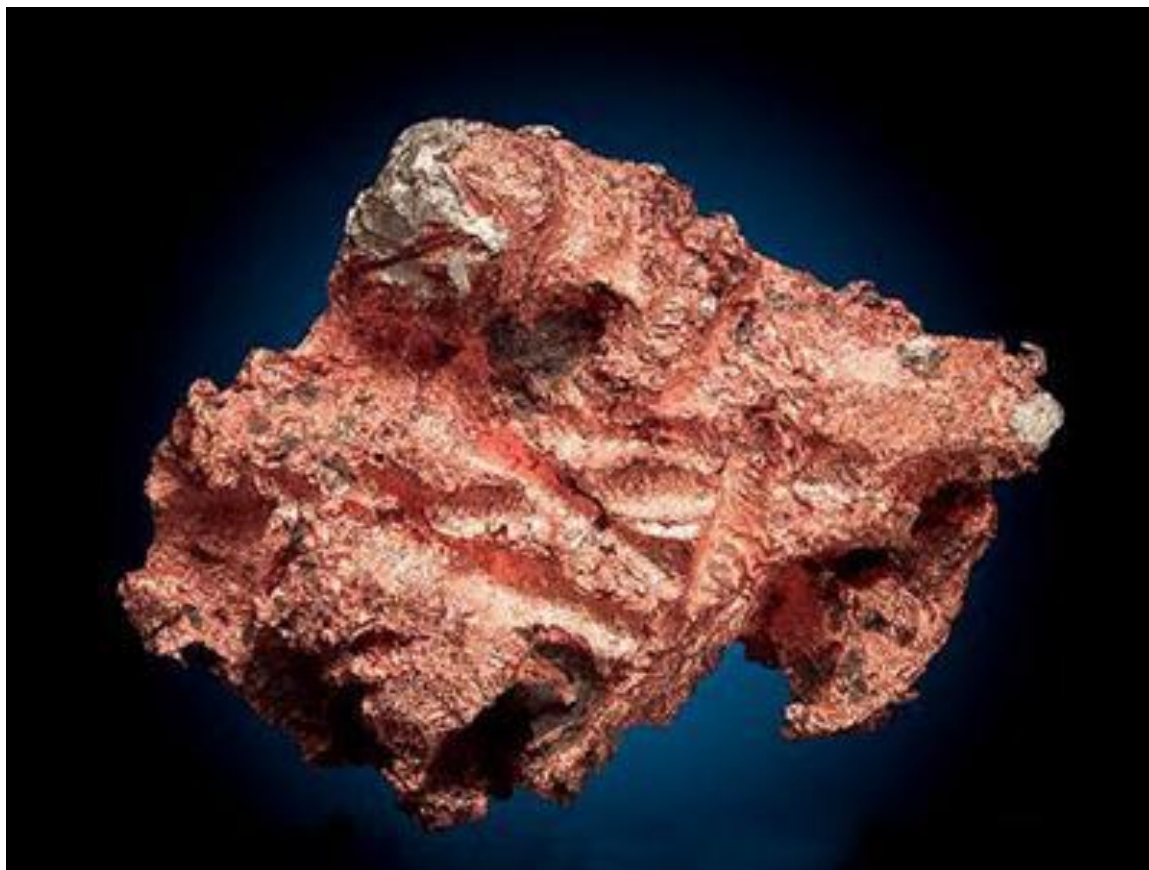
# СВОЙСТВА ГОРНЫХ ПОРОД:

1. Цвет.
2. Блеск.
3. Твердость.
4. Минеральный состав.
5. Температура плавления.
6. Плотность  
(плотные – гранит, железо;  
рыхлые – песок,  
торф).



*От чего зависят свойства горных пород?*





# **ВИДЫ ГОРНЫХ ПОРОД ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ**

# 1. МАГМАТИЧЕСКИЕ



Магма –  
сложный  
по составу  
расплав



- Магма очень медленно обтывает (в течение тысяч и даже миллионов лет).
- В составе магмы есть водяной пар и другие газы.
- Магматические породы состоят из кристаллов.
- В трещинах магма остывает быстрее.
- Чем быстрее остывает магма, тем кристаллы меньше.
- При очень быстром застывании магмы кристаллы не образуются.

# Магматические горные породы

## Излившиеся

## Глубинные



Обсидиа

н



Базаль

т



Пемз

а



Гранит



Диори

т



Габбро

## 2. ОСАДОЧНЫЕ



- Осадочные горные породы осаждаются на дне океанов, морей, других водоемов и на суше.
- Образуются в результате разрушения других горных пород , накопления обломков, химических веществ и остатков отмерших организмов.
- Осадочные породы в основном мягкие и легко разрушаются.



# Осадочные горные породы

## Обломочные



Песчаник



Гравий

## Химические



Гипс



Поваренная соль

## Органические



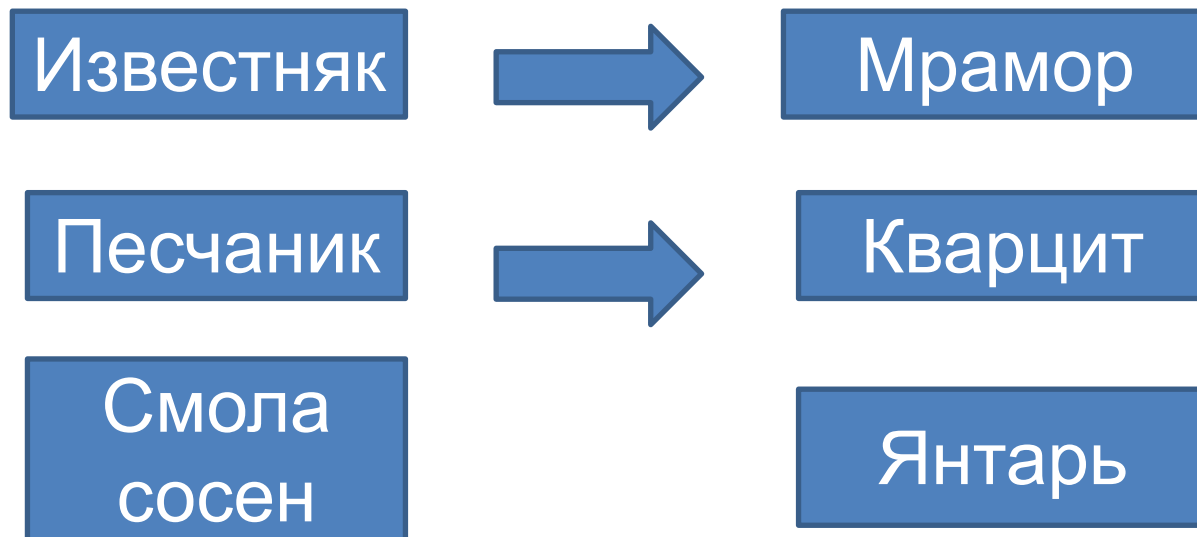
Уголь



Известняк

# 3. МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ

- Образуются в результате изменения осадочных и магматических горных пород.
- Изменения эти происходят очень медленно – десятки и сотни миллионов лет.
- Под воздействием давления вышележащих горных пород и высоких температур Земли, горные породы переплавляются и приобретают новые свойства.



## Круговорот горных пород

*В природе постоянно происходит превращение одних горных пород в другие – круговорот горных пород.*





**П. 25, с. 67(вопросы устно).**