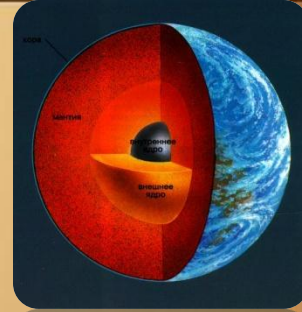


# Разгадать кроссворд



1. Третья планета от Солнца
2. Воздушная оболочка Земли
3. Величина, показывающая, во сколько раз расстояния на карте меньше, чем на поверхности Земли.
4. Уменьшенной изображение небольшого участка земной поверхности при помощи условных знаков.
5. Плоское уменьшенное изображение Земли.
6. Наука, которая отвечает на вопросы: Что? Где? и Почему? находится на Земле.
7. Воображаемая линия, которая делит Землю на два полушария: северное и южное.
8. Сфера Земли, где обитают живые существа.
9. Полуокружности, проведенные через полюса.
10. Спутник Земли.

# Земная кора



**Внутреннее строение Земли.**

**Горные породы, слагающие земную кору.**



## **ЦЕЛИ УРОКА:**

- **Образовательные:** Сформировать представление о земной коре , ее тесной связи с мантией Земли. Ввести понятия “магматические”, “осадочные”, “метаморфические ” горные породы, полезные ископаемые.
- **Развивающие:** закрепить знания о внутреннем строении Земли, продолжить развитие умения работать с текстом учебника; способствовать развитию навыка наблюдения объектов природы при описании образцов горных пород.
- **Воспитательные:** развивать эстетические чувства на примерах красоты минерального мира; совершенствовать природоохранные чувства.

## **ЗАДАЧИ:**

- сформировать понятия “минерал”, “горная порода”, “ круговорот горных пород ”;
- сформировать представление об основных группах горных пород и их происхождении;
- начать формирование умения определять горные породы по внешним признакам, описывать их свойства и классифицировать;
- совершенствовать навыки взаимоконтроля и самоконтроля; стимулировать эмпатию (*сопереживание*) и любознательность;
- формирование бережного отношения к объектам природы.

**Основные термины и понятия:** ядро, мантия, земная кора, минералы, горные породы: магматические, осадочные и метаморфические; полезные ископаемые, магма; круговорот горных пород.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Форма организационной деятельности:**  
индивидуально-групповая.

**Оборудование:**

- образцы горных пород и минералов;
- инструктивные карты для выполнения практической работы;
- компьютер и видеоматериалы к уроку;
- учебник, тетрадь;
- разноцветные карточки: красная, зеленая, желтая.

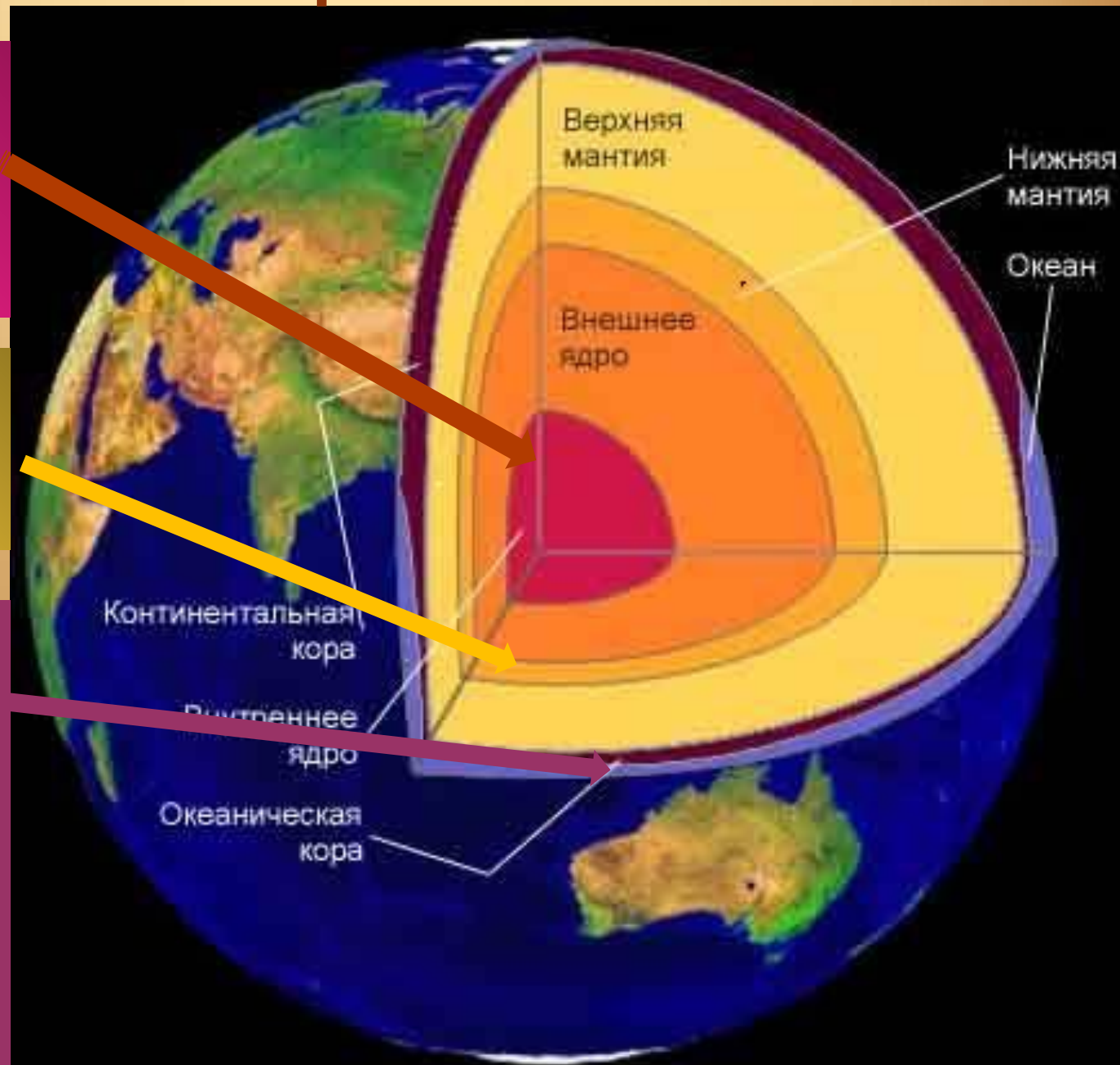


# Внутреннее строение Земли

Ядро – центральная часть земного шара. Температура 3000-4000 градусов. Состоит из плотного тяжелого вещества, предположительно железа.

Мантия (от греческого «мантия» - покрывало, плащ) . 80% объема Земли. Вещество твердое, в верхней части пластичное.

Земная кора - самая тонкая, твердая наружная оболочка Земли. На ее долю приходится 1 % массы земного шара. Здесь живут и трудятся люди. В разных местах земную кору пронизывают шахты, из которых берут тысячи образцов, которые позволили определить состав и строение земной коры.



# Из чего состоит земная кора?

Земная кора

Горные породы

Минералы

Природные тела,  
состоящие из одного или  
нескольких минералов

Природные вещества с  
разным составом и  
внешними признаками



Гранит



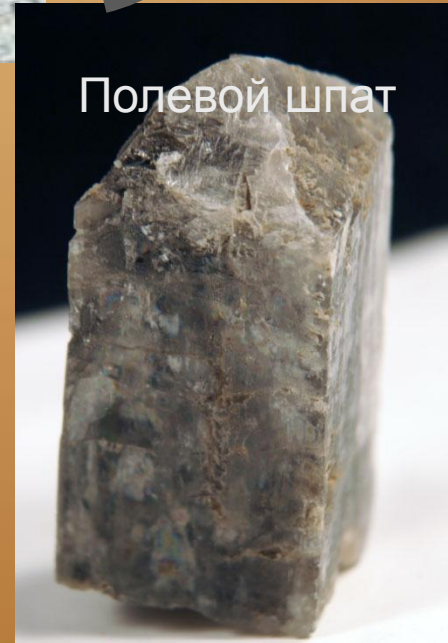
Кварц



Слюда



Полевой шпат



Минералы различают по признакам: цвет, блеск, прозрачность, твердость.



Вулканическое стекло



Кремний



Яшма



Базальт



Ангидрид

Оникс



Гранит



Агат



Гнейс

Магматические

Осадочные

Метаморфические



# ГОРНЫЕ ПОРОДЫ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ

## Магматические

### Глубинные

Гранит,  
габбро



### Излившиеся

Базальт,  
диабаз,  
вулканический  
туф



## Осадочные

Обломочные:  
песчаник,  
песок,  
глина,  
гравий  
галька

Химические:  
калийные  
соли,  
поваренная  
соль

Органические  
мел,  
известняк,  
торф,  
уголь

## Метаморфические

Мрамор,  
гнейс,  
кварцит



# Происхождение горных пород

## Магматические горные породы

- Глубинные
- Излившиеся

## Осадочные горные породы

- Обломочные
- Химические
- Органические

## Метаморфические горные породы

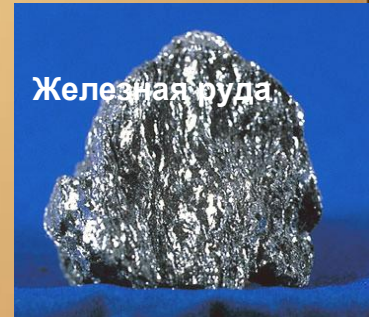
- Метаморфоза – превращение. Под влиянием нагревания и сжатия глубоко под землей одни горные породы превращаются в другие.

# Полезные ископаемые

Горные породы и минералы, которые человек использует в хозяйственной деятельности называются **ПОЛЕЗНЫМИ ИСКОПАЕМЫМИ**.



Поваренная соль



Железная руда



Калийная соль



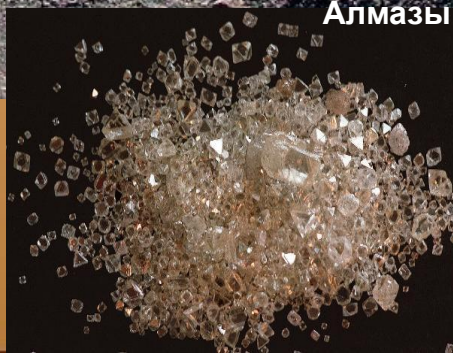
Каменный уголь



Природный газ



Золото



Алмазы



Нефть

**Практическая работа «Изучение свойств горных пород и минералов».**

**Цель работы:** формирование умений по внешним признакам выявлять свойства горных пород и минералов.

**Оборудование:** инструктивные карты, коллекция минералов и горных пород (гранит, известняк, торф), фарфоровая пластина, стекло.

**Форма проведения:** составление таблицы. Свойства горных пород и минералов» на основе проводимого анализа.

**Ход работы:**

Теперь мы должны выяснить, как происхождение горных пород влияет на их свойства.

Внимательно рассмотрите горные породы, которые находятся на ваших столах.

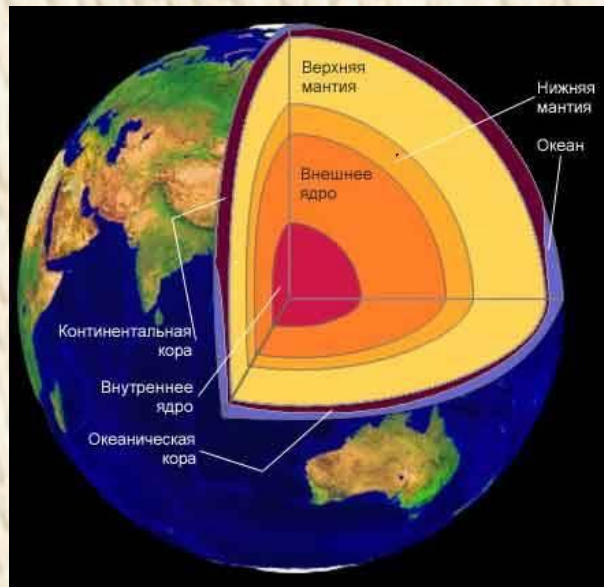
Для каждой из горных пород, предложенных учителем, определите свойства, перечисленные ниже, и впишите их в таблицу 1.

Цвет; цвет черты на матовой стороне фарфоровой пластинки; сложение (*плотная, пузырчатая, пористая, рыхлая, сыпучая*); масса (*тяжелая или легкая*); твердость (*очень мягкая – царапается ногтем; мягкая — не царапается ногтем, не царапает стекло; твердая — царапает стекло*); растворимость в воде; растворимость в кислоте (*шипит, если капнуть на породу кислотой*); наличие следов органического вещества.

Горная порода	1	2	3
Цвет			
Сложение			
Масса			
Твердость			
Растворимость в воде			
Растворимость в кислоте			
Следы органического вещества			
Название горной породы			
Происхождение			

Определите горные породы по их свойствам с помощью определителя и впишите название каждой из них в таблицу 1.

<b>Горная порода</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Цвет</b>	<b>Сероватая, красноватая или зеленоватая</b>	<b>белая</b>	<b>Бурая (коричневая)</b>
<b>Сложение</b>	<b>плотная</b>	<b>пористая</b>	<b>рыхлая</b>
<b>Масса</b>	<b>тяжелая</b>	<b>Средней тяжести</b>	<b>легкая</b>
<b>Твердость</b>	<b>твердая</b>	<b>Средней твердости</b>	<b>хрупкая</b>
<b>Растворимость в воде</b>	<b>Не растворима</b>	<b>растворима</b>	<b>Не растворима</b>
<b>Растворимость в кислоте</b>	<b>Не растворима</b>	<b>растворима</b>	<b>Не растворима</b>
<b>Следы органического вещества</b>	<b>нет</b>	<b>Скелеты мелких морских животных</b>	<b>Остатки растений</b>
<b>Название горной породы</b>	<b>гранит</b>	<b>известняк</b>	<b>торф</b>
<b>Происхождение</b>	<b>магматическое</b>	<b>осадочное</b>	<b>осадочное</b>



## Домашнее задание:



- § 11, 12.
- Ответить на вопросы стр. 44.
- Составить кроссворд по теме «Горные породы».
- Составить рассказ об использовании горных пород человеком в Нижегородской области.