

# Интегрированный урок по географии и химии

Тема урока:

## **ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ**

9 класс

# Черная металлургия

Это производство - чугуна и стали

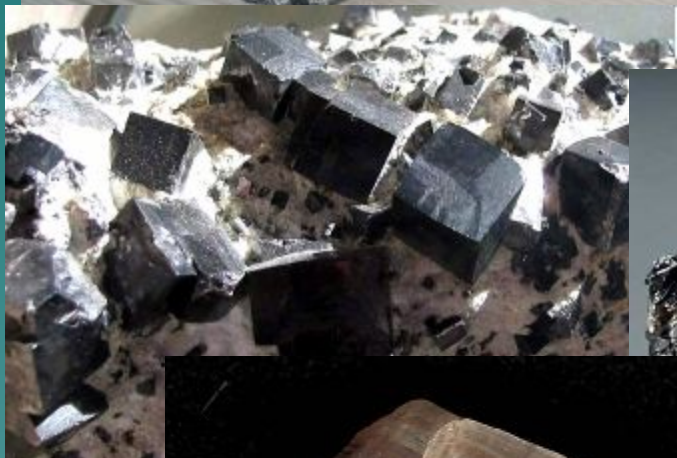


# Из чугуна и стали изготавливают:



# Самое важное сырье для черной металлургии: железная руда.

Ее главные минералы:

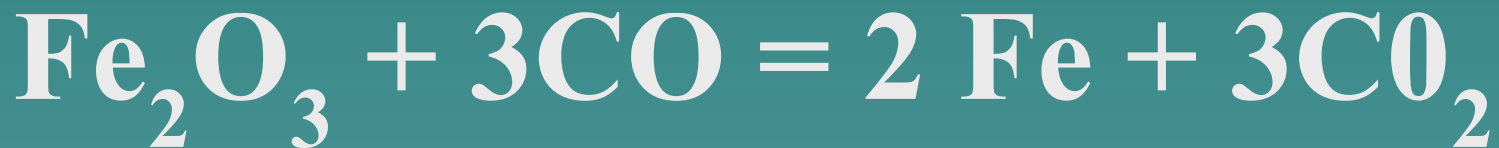
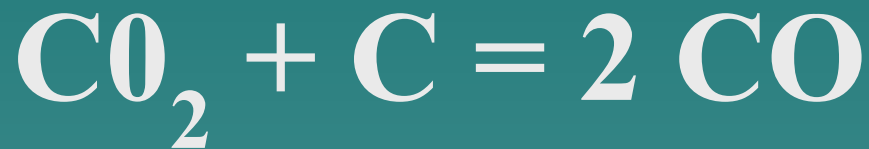
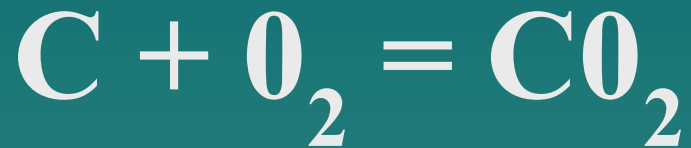


нетит,  
матит,  
нетит,  
ит.

# Каменный уголь



# Чугун



диоксид кремния -  $\text{SiO}_2$

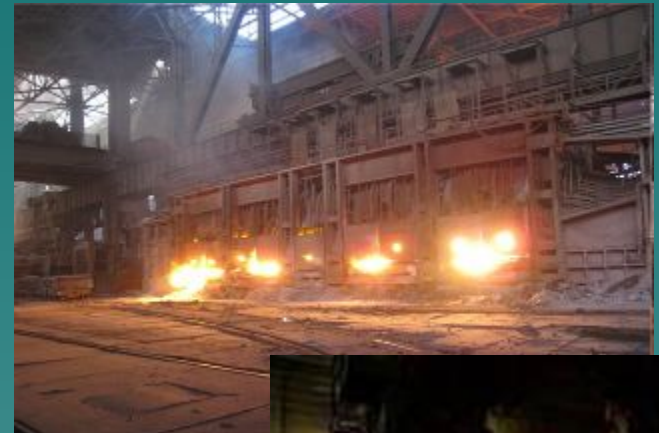
известняк -  $\text{CaCO}_3$



При взаимодействии ( $\text{CaCO}$ ) с  $\text{SiO}_2$   
образуется  $\text{CaSiO}_2$

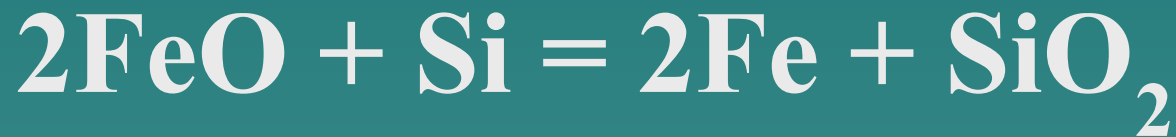
# В современной металлургической промышленности сталь выплавляют в основном в трех агрегатах:

- ◆ в мартеновских печах,
- ◆ конвертерах,
- ◆ электрических печах.





# Кислородно-конвертерный метод




# Основные центры производства



# Задание

Коротко охарактеризовать основные металлургические районы по плану:

- название,
  - каменноугольный бассейн (бассейны),
  - обеспечивающий район коксующимся углем,
  - месторождения железной руды,
  - крупнейшие центры.
- 

## 1 вариант

Уральский - Кузбасс, Кизел (Пермская область) - Кушва, Качканар, Магнитогорск, КМА, Кольский полуостров - Магнитогорск, Челябинск, Екатеринбург, Нижний Тагил, Чусовой.

## 2 вариант

Центральный - Воркута, Кузбасс - КМА, Костомукша (Карелия), Ковдор (Кольский полуостров), Оленегорек (Кольский полуостров) - Липецк, Череповец, Старый Оскол, Тула, Волгоград, Электросталь.

## 3 вариант

Сибирский - Кузбасс, Южно-Якутский бассейн - Темиртау (Казахстан), Таштагол (Кемеровская область), Рудногорск (Иркутская область), Ирбинское месторождение (Красноярский край) - Новокузнецк, Красноярск, Новосибирск.

**Охарактеризовать следующие предприятия:  
горно-обогатительный комбинат,  
металлургический комбинат,  
электрометаллургический завод и мини-завод.**

**Результаты внести в таблицу.**

<b>Тип предприятия</b>	<b>Особенности технологии и виды производимой продукции</b>	<b>Принципы размещения</b>	<b>Наиболее целесообразные районы (города) для размещения</b>

# Домашнее задание

- 1) п. 25 , на контурную карту нанести основные металлургические районы с крупнейшими металлургическими центрами: Уральский, Центральный, Сибирский металлургические районы.
- 2) По карте-схеме: «Экономика и проблемы экологии в России, на форзаце учебника определить промышленную специализацию городов со значительным загрязнением воздуха.