

Природные источники
углеводородов.
Каменный уголь.

Выполнила
ученица 10 класса
МКОУ «Орловская СОШ»
Белозерова Валерия

Лекарства, лакокрасочные изделия, синтетические моющие средства – это и есть органические вещества, произведенные из углеводородов.

- Их природными источниками являются горючие полезные ископаемые: природный газ, каменный уголь, нефть. Именно из них выделяют углеводороды в жидком и газообразном состоянии.



Каменный уголь – природный источник углеводородов, ценный источник энергии и химическое сырье.

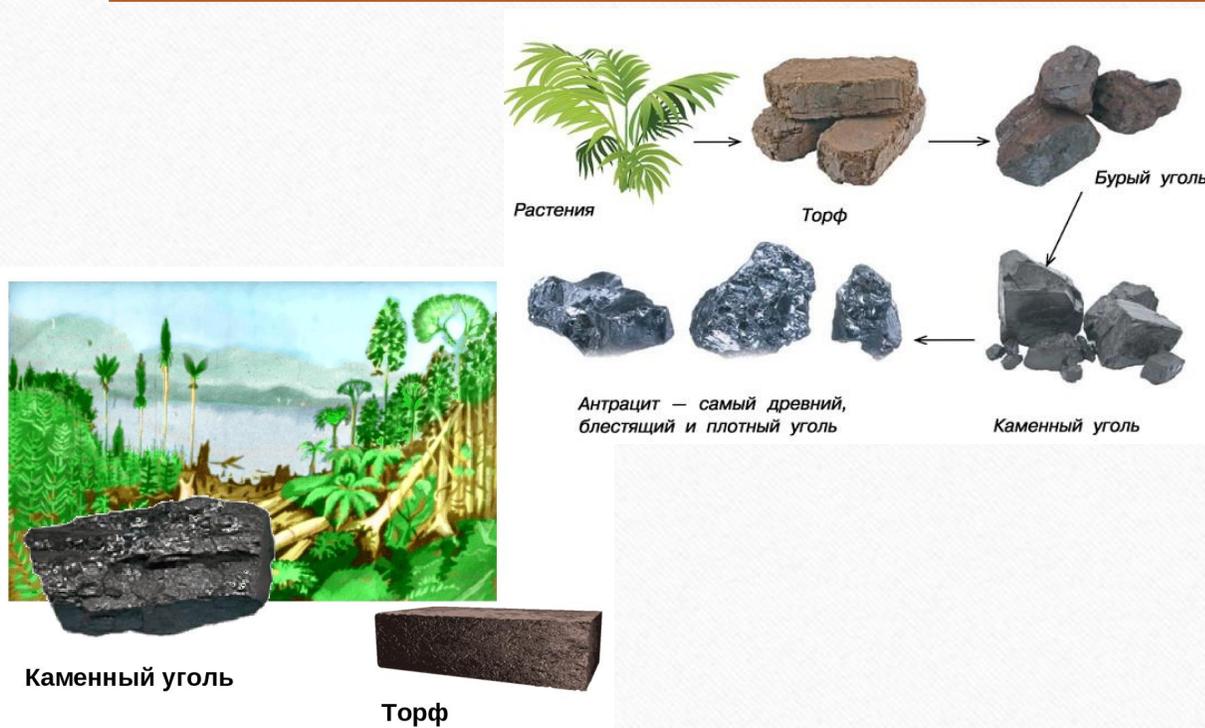
Это полезное ископаемое, ставшее известным намного раньше газа и нефти. И запасов его значительно больше.

Каменный уголь – промежуточная по содержанию углерода форма угля между антрацитом и бурым.

Добыча каменного угля проводится на поверхности или на глубине до 1,5 км под землей.



Формирование каменного угля началось несколько сотен миллионов лет назад в условиях окружающей среды, отличающейся от тех, что присутствуют сегодня. Органическое вещество (в основном планктон) накапливалось в слоях, оказалось глубоко в земле и покрылось осадком. В итоге получился коричневый материал – торф.



- Этот торф содержит часть энергии, которая была произведена фотосинтезом, когда растения были живы. Геологические процессы сдвинули этот торф глубже, высокие давления и температуры привели к потере материалом большей части атомов водорода и кислорода. В результате обогащенный углеродом материал преобразовался в каменный уголь.

Состав каменного угля в основном представляет собой смесь высокомолекулярных ароматических соединений с высокой массовой долей углерода

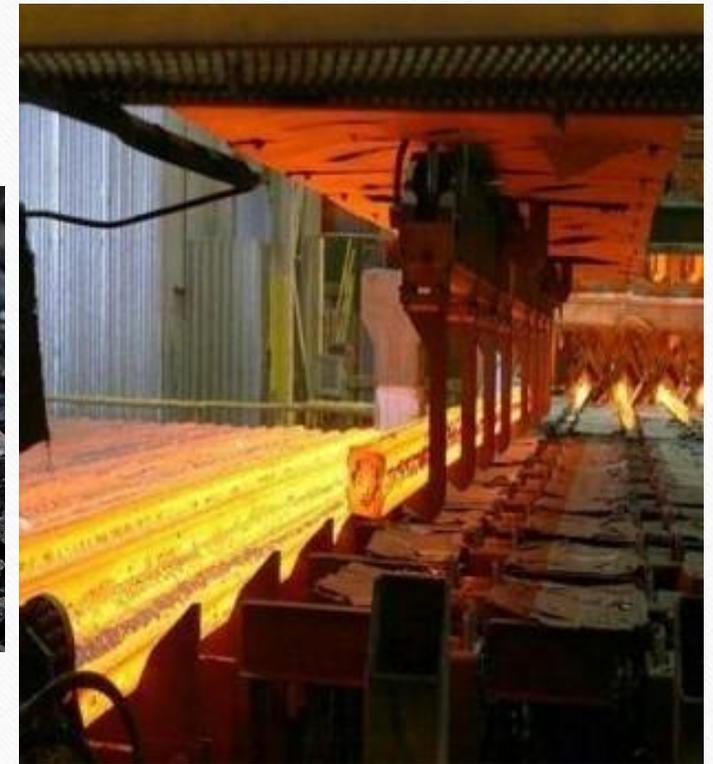
Каменный уголь:

- Свободный углерод (10%)
- Циклические органические соединения, содержащие С, Н, О, N, S
- Неорганические вещества (летучие вещества с небольшими количествами минеральных примесей) – зола
- Вода



Коксование каменного угля – один из видов его переработки, с помощью которого получают ароматические углеводороды. Это процесс сухой перегонки при высоких температурах.

- При коксовании образуются кокс (практически чистый углерод) и летучие вещества. Последние при конденсации образуют каменноугольную смолу (содержит различные органические вещества, большая часть – ароматические), аммиачную воду (содержит аммиак и соли аммония) и коксовый газ (содержит аммиак, этилен, бензол, азот, водород, метан, оксид углерода (II) и другие вещества).



Использование каменного угля



лекарства



анилиновые краски

духи



асфальт

смазочные масла



пластмасса

Угольная промышленность – хозяйственная отрасль, включающая в себя добычу, обогащение и переработку угля.

Давно известно пагубное влияние использования угля на здоровье и окружающую среду. Добыча и транспортировка угля – серьезный риск для самих рабочих и обычных людей.



Основные экологические проблемы угольной промышленности:

- ❖ Наличие загрязняющих веществ;
- ❖ Подземные пожары;
- ❖ Высокая аварийность;
- ❖ Проседание и эрозия почв при добыче угля;
- ❖ Изменение ландшафтов

и др.

Запасы каменного угля во много раз больше, чем запасы нефти. Его залежи встречаются чаще. В Российских недрах есть примерно 4 триллиона тонн каменного угля, что составляет треть от всех его мировых запасов.

- Примерно 70% всей электроэнергии Китая поступает из каменного угля. В целом, уголь производит около 40% мировой э.



- Первой мировой угольной шахтой является та, которая была открыта в Нидерландах в 1113 году. Она действует и сейчас, потому что запасы данного месторождения еще не исчерпаны.



Каменный уголь сформировался на нашей планете сотни миллионов лет назад, поэтому вещи, которые находят угольных пластах, нередко на глубине 100 и более метров, пролежали там 300 миллионов лет.

Но находят в каменном угле вполне современные предметы, что приводит людей в изумление.



Объяснение появлению этих удивительных находок есть, и оно довольно простое. Многие исследователи склоняются к тому, что свечи зажигания, цепочки, разнообразные детали и др. попадают в уголь при его добыче и просто покрываются отложениями. Для этого не нужны миллионы лет: отложения образуются за несколько десятилетий.

Спасибо за внимание!

