

- Научная работа на тему «Уголь»

Подготовила:  
Шакарова Ксения

Руководитель:  
Э.М. Курантаева

● Обозначив тему, я задумалась над вопросами:

- Что такое уголь?
- Как добывается уголь?
- Польза и вред угля.

● И мне интересно было узнать:

- Как образуется уголь
- Виды угля
- Применение и значение угля

- Чтобы найти ответы на эти вопросы, я решила провести исследование, выбрав для этого уголь, как объект исследования.



- **Цель исследования:**

Узнать как можно больше об угле и его свойствах

В основу проекта вложена гипотеза – если изучить пользу и вред каменного угля, можно научиться правильно и уместно использовать его в быту.

## ● Задачи

1. Изучить имеющуюся литературу о видах угля.
2. Познакомиться с методами добычи угля.
3. Раскрыть пользу и вред угля.



Уголь — это топливо, причем почти самое древнее. Сейчас жителям современных домов тепло в квартиру приносит центральное отопление, а пищу, мы готовим на электричестве или газе. Но это не значит, что уголь стал не нужен. Все равно без угля мы во многих случаях не получим ни тепла, ни электричества.



Уголь добывается не только глубоко под землей, в шахтах, но и открытым способом, как, например,





**Различают несколько  
видов угля, которые  
применяются в разных  
сферах  
промышленности:**

# Торф и торфяные болота



- Для образования угля необходимо обильное накопление растительной массы. В древних торфяных болотах, накапливалось органическое вещество, из которого без доступа кислорода формировались ископаемые угли – торф.

# Бурый уголь



Под давлением верхних слоев, при определенной температуре торф, спрессовывался и постепенно превращался в бурый уголь. И только с течением продолжительного времени он становится привычным каменным углем.

Бурый уголь — твердый ископаемый уголь, образовавшийся из торфа, содержит 65—70 % углерода, имеет бурый цвет, наиболее молодой из ископаемых углей. Используется как местное топливо, а также как химическое сырье.

# Каменный уголь



● Каменный уголь - это одно из самых распространенных полезных ископаемых. Его можно обнаружить по всему миру. Растения, жившие еще миллионы лет до наступления нашей эры, погибали и при соприкосновении с почвой, под действием процессов гниения и разложения, превращались в торф.

Именно этим можно объяснить то, что залежи этого полезного ископаемого похожи на слоеный пирог, с разной толщиной коржей.



**Антрацит**

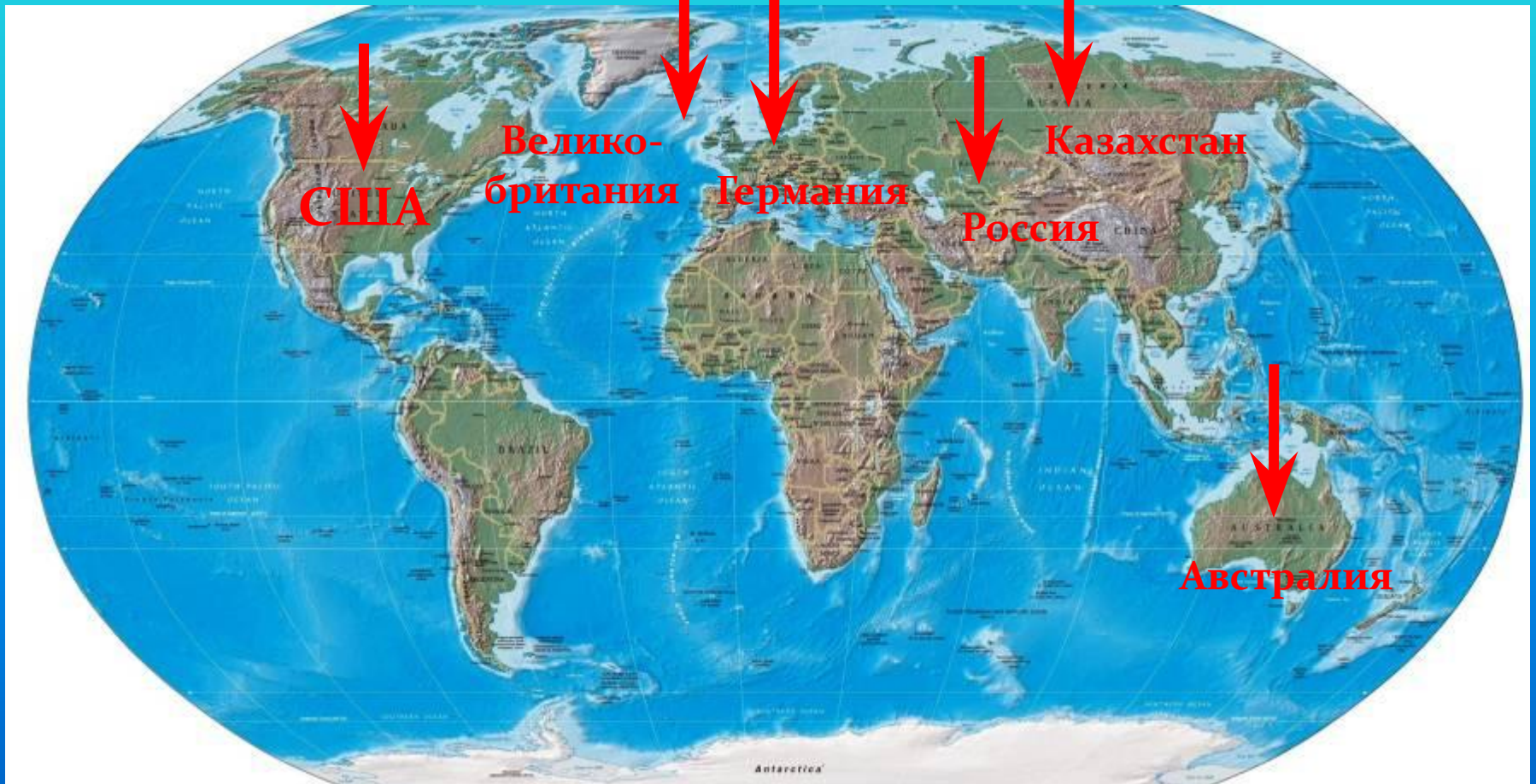


**Графит**

- Наиболее древний каменный уголь — антрацит. При нагревании (без доступа воздуха) из него образуется спекшаяся масса. По своим характеристикам и свойствам антрацит более всего похож на каменный уголь. Их разница заключается в том, что в составе антрацита больше углерода (более 90 %). По цвету, он бывает как бархатным, так и железно-черным и обязательно со стальным блеском.



- Основные залежи каменного угля — антрацита — находятся в России, на Украине и в Казахстане. Есть он в Северной Америке и Австралии. Бурый уголь добывают в Германии, в Великобритании.



- Графит (от др.греч. — пишу) — минерал из класса самородных элементов. Хорошо проводит электрический ток. Цвет тёмно-серый, блеск металлический. Неплавкий, устойчив при нагревании в отсутствие воздуха. В кислотах не растворяется. Жирный (скользкий) на ощупь. Природный графит содержит 10—12 % примесей глини и окислов железа. При трении расслаивается на отдельные чешуйки (это свойство используется в карандашах).

# Вред угля

Добыча угля связана с риском для жизни, и, несмотря на строгие меры безопасности, ежегодно под землей погибают сотни шахтеров. Да и сжигание угля чревато экологическими последствиями и приводит ко многим заболеваниям. При взаимодействии с углеводородами может развиваться рак кожи, а дым и газы, выделяемые при сжигании угля, могут стать причиной рака и эмфиземы легких.

Угольные газы также содержат соединения серы, вызывающие кислотные дожди. В результате наносится вред растительности, гибнет рыба и другие представители водной фауны, разрушаются здания.

# Знаете ли Вы что...



Удивительным образом был открыт один из широко используемых ныне продуктов, а именно сахарин из каменного угля.

1879 год. Штат Мэриленд стал родиной первого искусственного сахара.

Эмигрантом из России Константином Фалбергом был создан сахарин.



Обнаружил химик сладкий вкус по случайности. Он не удосужился перед обедом помыть руки, проведя до этого несколько часов в лаборатории и работая над продуктами переработки каменного угля.

# Использованная литература

Список используемой литературы:

- 1. Н.Л.Глинка. Общая химия. Изд-во «Химия», 1972.
- 2. Химическая энциклопедия. Даф-Мед. Изд-во «Сов. энциклопедия», 1990.
- 3. Краткая химическая энциклопедия. М. Сов. энциклопедия , 1967.
- 4. Э.Гроссе, Х.Вайсмантель. Химия для любознательных. Л. Химия, 1987.
- 5. В.Д.Войлошников, И.А.Войлошникова. Книга о полезных ископаемых. М. Мир, Недра. – 1991.