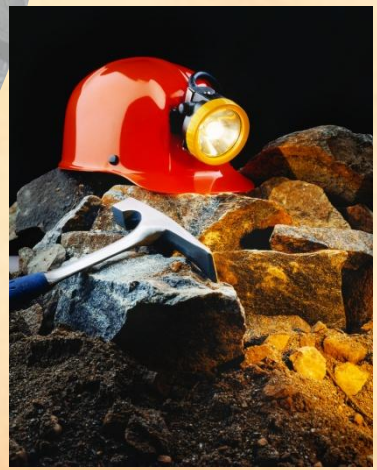
# УГОЛЬ

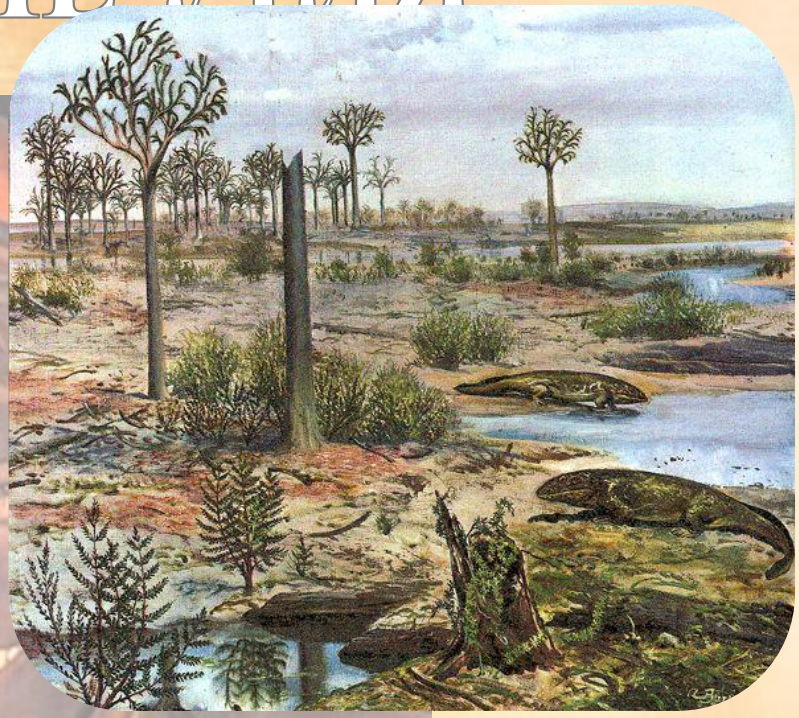
*Автор презентации:*
*Булгакова Ольга Павловна*
*учитель химии и биологии*
*ГОУ ЛНР «АСШ № 5 им. В. Очкура»*
*г. Антрацита*



**УГОЛЬ — ВИД ИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА, ОБРАЗОВАВШИЙСЯ ИЗ ЧАСТЕЙ ДРЕВНИХ РАСТЕНИЙ ПОД ЗЕМЛЕЙ БЕЗ ДОСТУПА КИСЛОРОДА. МЕЖДУНАРОДНОЕ НАЗВАНИЕ УГЛЕРОДА ПРОИСХОДИТ ОТ ЛАТ. CARBŌ («УГОЛЬ»). УГОЛЬ БЫЛ ПЕРВЫМ ИЗ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЧЕЛОВЕКОМ ВИДОВ ИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА.**

**Уголь позволил совершить промышленную революцию, которая в свою очередь способствовала развитию угольной промышленности, обеспечив её более современной технологией.**

# ОБРАЗОВАНИЕ УГЛЯ

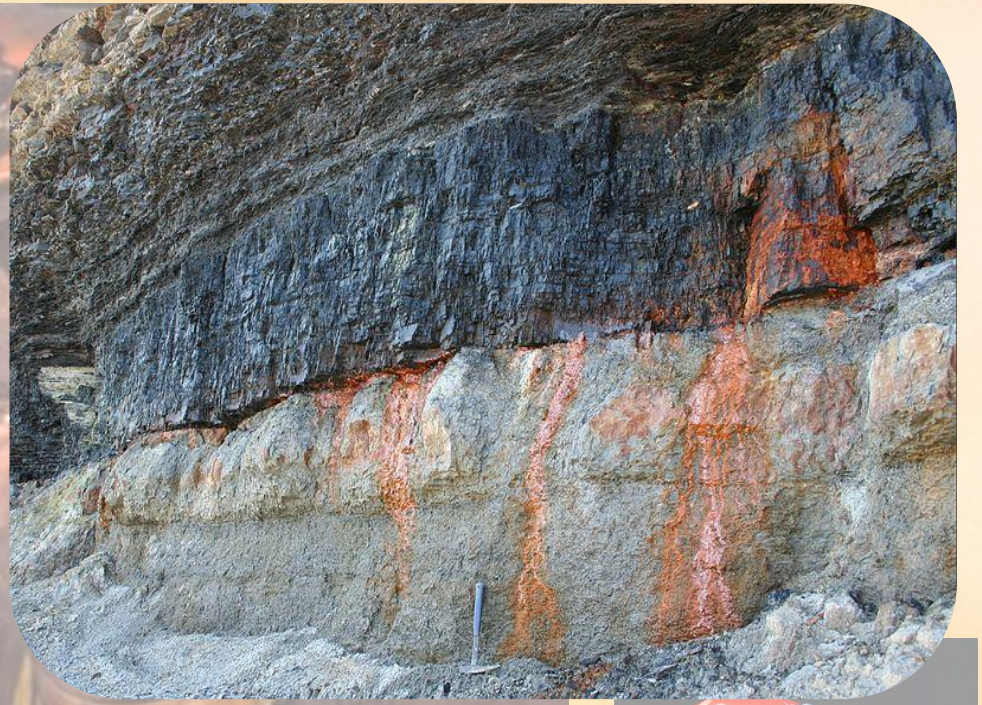


**В древних торфяных болотах, начиная с девонского периода (примерно 400 млн. лет назад), накапливалось органическое вещество, из которого без доступа кислорода формировались ископаемые угли.**

# ОБРАЗОВАНИЕ УГЛЯ

**ТАК ВОЗНИКАЕТ ТОРФ – ИСХОДНЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ УГЛЯ.**

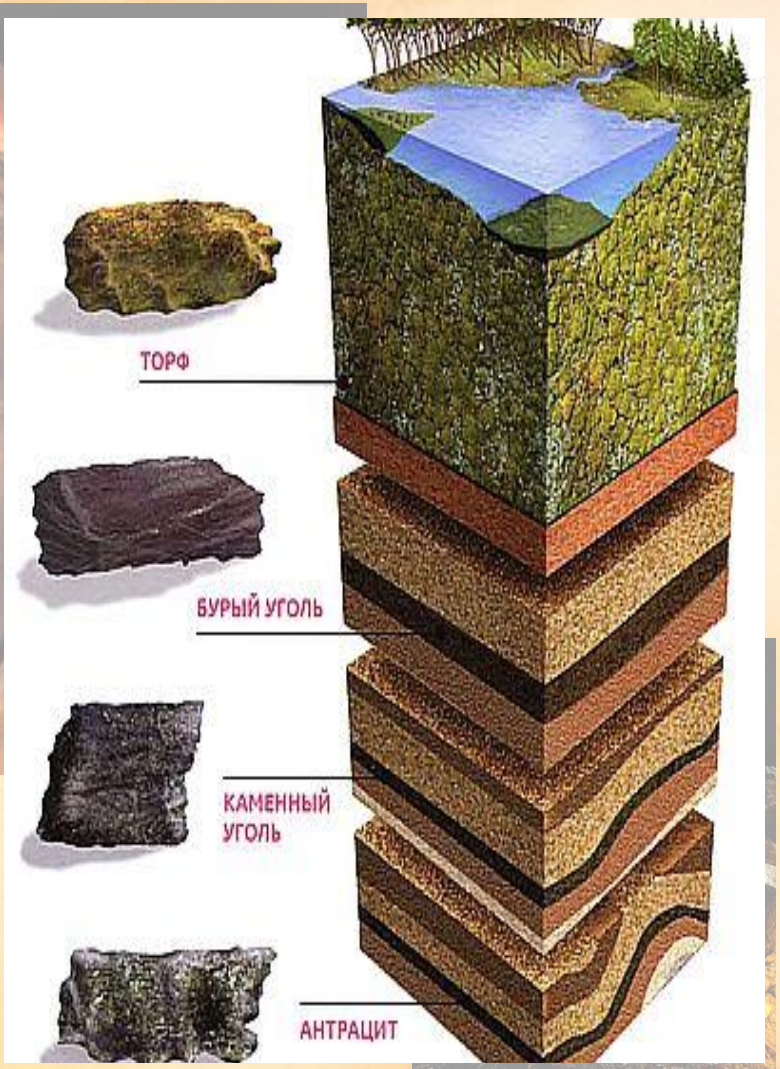
# ОБРАЗОВАНИЕ УГЛЯ



**Если происходит захоронение торфа под другими наносами, то он испытывает сжатие, и, теряя воду и газы, преобразуется в уголь.**

# ОБРАЗОВАНИЕ УГЛЯ

На глубине, порядка 6 километров, и при более высокой температуре 20-метровый слой торфа становится пластом антрацита толщиной в 1,5 метра.



# ВИДЫ УГЛЯ

*Торф*

**Представляет собой первую стадию превращения растительного материала в уголь. Накапливается в болотах из остатков отмерших растений, подвергшихся неполному разложению в условиях повышенной влажности и недостатка кислорода. Торф хорошо горит, но дает мало тепла.**

# ВИДЫ УГЛЯ

*Бурый уголь*

**Твердая и волокнистая горная порода, часто ассоциирующаяся со сланцами и приобретающая слоистый вид. Бурый уголь результат карбонизации обширных лесов, в первую очередь хвойных, поэтому в нем часто находят остатки флоры и фауны того периода. И хотя развит он сильнее торфа, содержание углерода в нем также невысокое, поэтому при хорошем горении он дает мало тепла.**

# ВИДЫ УГЛЯ

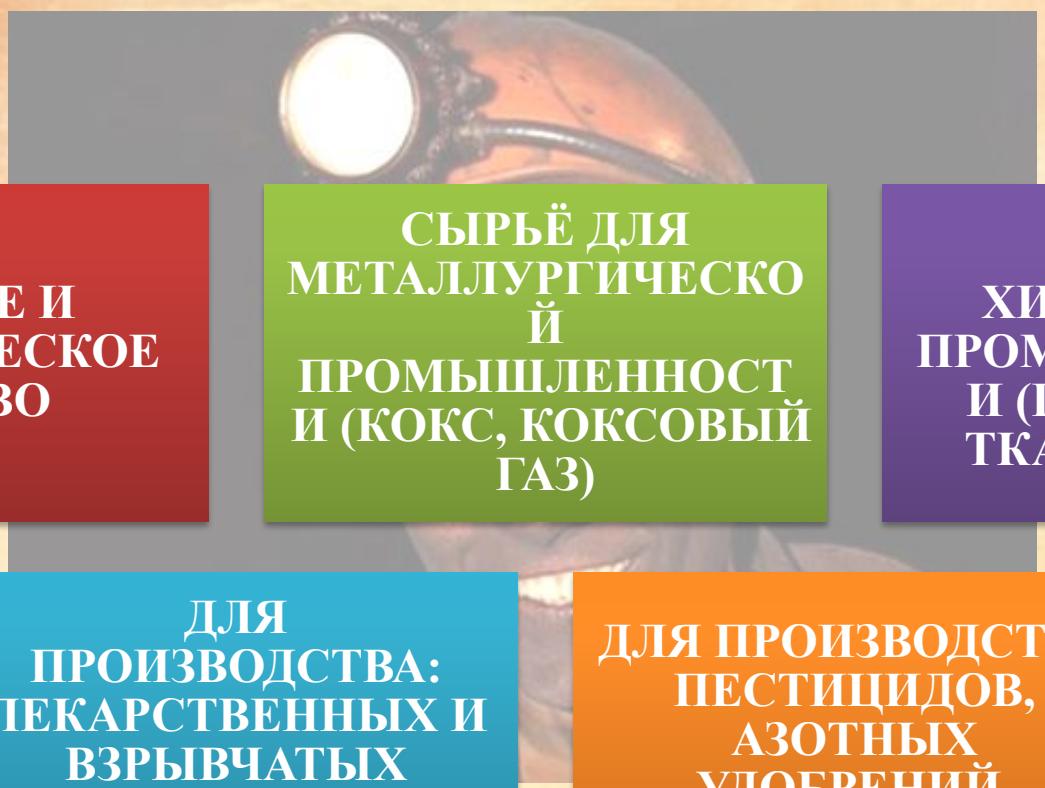
*Каменный уголь*

**Ископаемый уголь высокой степени углефикации. Имеет черный блестящий цвет, среднюю хрупкость, раковистый излом и раскалывается на плоские куски. Содержит 70-97% углерода. Хорошо горит, выделяя при этом газы, дающие много тепла и образующие пористое вещество, получившее название «кокс».**

# ВИДЫ УГЛЯ

***Антрацит*** **- это уголь высшего качества. В горючей массе содержится 90-95% углерода. Антрацит горит без дыма и пламени и практически не оставляет отходов. Имеет высокую плотность и электропроводность.**

# ПРИМЕНЕНИЕ УГЛЯ



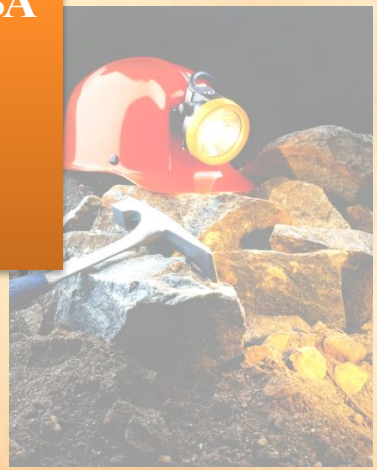
БЫТОВОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО

СЫРЬЁ ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (КОКС, КОКСОВЫЙ ГАЗ)

СЫРЬЁ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ПЛАСТМАСС, ТКАНЕЙ, СМОЛ)

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА: ЛЕКАРСТВЕННЫХ И ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ, КРАСИТЕЛЕЙ

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕСТИЦИДОВ, АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ, АММИАКА



# ПРИМЕНЕНИЕ УГЛЯ

## Уголь в промышленности

*Общий уровень добычи угля существенно сократился из-за использования нефти и природного газа, однако уголь по-прежнему применяется в металлургии и производстве электрической энергии.*

**ОТ ШАХТЫ ДО РОЗЕТКИ**

Часть потребляемой нами в повседневной жизни электроэнергии получена в результате процесса трансформации, где уголь выступает в качестве сырья.

# Воздействие горных работ на окружающую среду

УНИЧТОЖЕНИЕ ПОЧВЕННОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА НА ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

НАРУШЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОДУКТАМИ ЭРОЗИИ ГОРНЫХ ПОРОД ВОДОСБОРНЫХ ПЛОЩАДЕЙ РЕК

ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА ВЫБРОСАМИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ И ПЫЛЕНИЕМ ОТВАЛОВ

ЗАМЕЩЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ПОРОДНЫМИ ОТВАЛАМИ, ГИДРООТВАЛАМИ, ШЛАМОХРАНИЛИЩАМИ

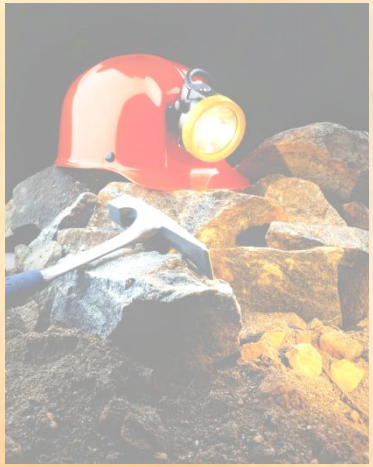
# Воздействие горных работ на окружающую среду

# ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ


- http://kurspresent.ru/uploads/2/f33.jpg
- http://g6.gazetaprawna.pl/p/_wspolne/pliki/1068000/1068515-shutterstock-22312072.jpg
- http://www.weirintl.com/img/home_ss_3.jpg
- http://2221722.ru/sites/default/files/u37/torf.jpg
- https://aprofmarket.nethouse.ru/static/img/0000/0005/1423/51423280.4pgewnf9d8.W665.jpg
- http://chemistry-chemists.com/N6_2011/U7/Coal-4.jpg
- https://i.ytimg.com/vi/gwBdT9nIX7M/maxresdefault.jpg
- http://teplo.guru/wp-content/uploads/buryy_ugol_1_03200948-600x420.jpg
- http://1000dosok.info/s/01-12-4472450_2.jpg
- https://i.ytimg.com/vi/gwBdT9nIX7M/maxresdefault.jpg
- http://media-cache-ak0.pinimg.com/736x/9e/50/60/9e5060c5fb696ea0d1e0c86224dffaf9.jpg
- http://bytrina11.ru/wp-content/uploads/2014/05/Ugol-syin-dereva01ust.jpg
- http://teplowood.ru/wp-content/uploads/2014/11/ugol-obrazovanie-2.jpg
- https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/008a/000a2631-9657b314/2/img12.jpg
- https://ribalych.ru/wp-content/uploads/2014/06/5709.jpg
- http://geworld.ge/ru/wp-content/uploads/2021/06/1029456130_0_160_3073_1888_1920x0_80_0_0_2f1a87b09b164e66ac04e70e56f738e9-640x360.jpg
- https://img-fotki.yandex.ru/get/6710/135463757.49/0_ba8b6_be35189f_XXL.jpg
- https://www.prameyanews.com/wp-content/uploads/2020/05/freepressjournal_import_2016_08_coal.jpg

# ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ


http://img-fotki.yandex.ru/get/9109/135463757.49/0_ba8ba_d9427168_XXL.jpg
https://fis.ru/popup_imgs/33052989.jpg
https://b2b-export.com/media/cache/eb/88/eb88fb0e5a28f01e34e4e41237314259.jpg
http://himya.ru/wp-content/uploads/2019/05/4e9e52e1d85fbc8467ceee279e65580b-300x225.jpg
http://animalworld.com.ua/images/2014/June/Eco/Ugol/Ugol_20.jpg
http://wffw.info/wp-content/uploads/2016/09/497c4137ef536fe1688e023d883b1635.jpg
https://ic.wampi.ru/2021/07/25/UGOL-8.jpg


**Автор шаблона Бейгул. О. К**. http://easyen.ru/index/8-28799