Каменный уголь

Выполнила: уч-ца 10 кл.
Щербак Александра
Проверила: уч.химии
Приходько С.Г.

elenaranko.ucoz.ru

КАМЕННЫЙ УГОЛЬ — осадочная порода, представляющая собой продукт глубокого разложения остатков растений (древовидных папоротников, хвощей и плаунов, а также первых голосеменных растений). Большинство залежей каменного угля было образовано в палеозое, преимущественно в каменноугольном периоде, примерно 300-350 миллионов лет тому назад.

elenaranko.ucoz.ru

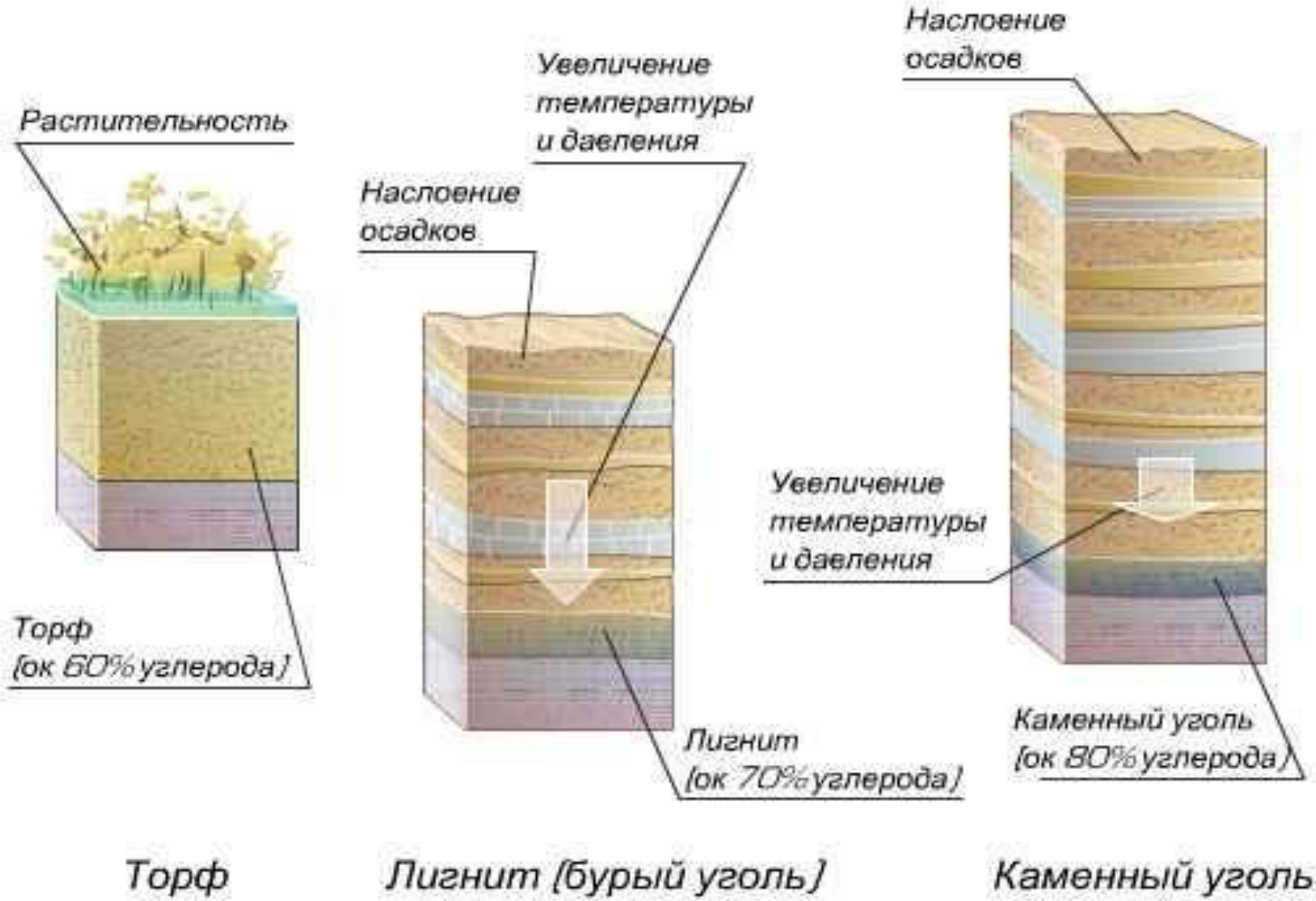
КАМЕННЫЙ УГОЛЬ, ТВЁРДОЕ ГОРЮЧЕЕ ПОЛЕЗНОЕ ИСКОПАЕМОЕ; РАЗНОВИДНОСТЬ УГЛЕЙ ИСКОПАЕМЫХ С БОЛЕЕ ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ УГЛЕРОДА И БОЛЬШЕЙ ПЛОТНОСТЬЮ, ЧЕМ У БУРОГО УГЛЯ. ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПЛОТНУЮ ПОРОДУ ЧЁРНОГО, ИНОГДА СЕРО-ЧЁРНОГО ЦВЕТА С БЛЕСТЯЩЕЙ, ПОЛУМАТОВОЙ ИЛИ МАТОВОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ. СОДЕРЖИТ 75—97% И БОЛЕЕ УГЛЕРОДА; 1,5—5,7% ВОДОРОДА; 1,5—15% КИСЛОРОДА; 0,5—4% СЕРЫ; ДО 1,5% АЗОТА; 45—2% ЛЕТУЧИХ ВЕЩЕСТВ; КОЛИЧЕСТВО ВЛАГИ КОЛЕБЛЕТСЯ ОТ 4 ДО 14% ; ЗОЛЫ — ОБЫЧНО ОТ 2—4% ДО 45%. ВЫСШАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ, РАССЧИТАННАЯ НА ВЛАЖНУЮ БЕНЗЗОЛЬНУЮ МАССУ К. У., НЕ МЕНЕЕ 23,8 *МДЖ/КГ* (5700 *ККАЛ/КГ*).

elenaranko.ucoz.ru

По химическому составу каменный уголь представляет собой смесь высокомолекулярных ароматических соединений с высокой массовой долей углерода, а также воды и летучих веществ с небольшими количествами минеральных примесей . Такие примеси при сжигании угля образуют золу. Ископаемые угли отличаются друг от друга соотношением слагающих их компонентов, что определяет их теплоту сгорания. Ряд органических соединений, входящих в состав каменного угля, обладает канцерогенными свойствами

elenaranko.ucoz.ru

Образование угля



elenaranko.ucoz.ru

ДОБЫЧА УГЛЯ

Способ добычи угля зависит от глубины его залегания. Разработка ведется открытым способом в угольных разрезах, если глубина залегания угольного пласта не превышает 100 метров..

elenaranko.ucoz.ru

- **НЕРЕДКИ И ТАКИЕ СЛУЧАИ, КОГДА ПРИ ВСЕ БОЛЬШЕМ УГЛУБЛЕНИИ УГОЛЬНОГО КАРЬЕРА ДАЛЕЕ ВЫГОДНО ВЕСТИ РАЗРАБОТКУ УГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ. ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ УГЛЯ С БОЛЬШИХ ГЛУБИН ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ШАХТЫ. САМЫЕ ГЛУБОКИЕ ШАХТЫ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДОБЫВАЮТ УГОЛЬ С УРОВНЯ ЧУТЬ БОЛЕЕ 1200 МЕТРОВ.**

elenaranko.ucoz.ru

Местонахождение угля в России

УГОЛЬ - физические свойства

ТЕМПЕРАТУРА КИПЕНИЯ: >4000°С

ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ: >3500°С

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ (вода = 1): 1.8-3.51

РАСТВОРИМОСТЬ В ВОДЕ: нерастворимо

elenaranko.ucoz.ru

- **У КАМЕННОГО УГЛЯ НЕТ КОНКРЕТНОЙ ХИМ.ФОРМУЛЫ. ЭТО ИСКОПАЕМЫЙ УГОЛЬ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ УГЛЕФИКАЦИИ, СОДЕРЖИТ в горючей массе ОТ 75% ДО 92 % углерода, ОТ 7 ДО 72 % летучих веществ. ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ НА МАРКИ: ДЛИННОПЛАМЕННЫЕ,ГАЗОВЫЕ, ГАЗОВО-ЖИРНЫЕ, ЖИРНЫЕ, КОКСОВО-ЖИРНЫЕ, КОКСОВЫЕ, ОТОЩЁННОСПЕКАЮЩИЕСЯ, ТОЩИЕ, СЛАБОСПЕКАЮЩИЕСЯ.**

elenaranko.ucoz.ru

- По размеру получаемых при добыче кусков Каменного угля классифицируется на: плитный (П) — более 100 ММ, крупный (К) — 50—100 *ММ*, орех (О) — 26—50 ММ, мелкий (М) — 13—25 ММ, семечко (С) — 6—13 ММ, штыб (Ш) — менее 6 ММ, рядовой (Р) — не ограниченный размерами. Принадлежность к марке и крупность кусков К. у. обозначаются буквенными сочетаниями

elenaranko.ucoz.ru

Применение каменного угля

- Сырьё для металлургической и химической промышленности
- Сырье для получения нафталина и других индивидуальных ароматических углеводородов
- Как источник тепла
- Производство: резина, краски для типографии, тушь, пластмасса и пр.

elenaranko.ucoz.ru

•СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

elenaranko.ucoz.ru