

КАМ'ЯНЕ ВУГІЛЛЯ



ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Кам'яне вугілля — осадова порода, що є продуктом глибокого розкладу решток рослин. Більшість покладів кам'яного вугілля було утворено приблизно **300-350** мільйонів років тому. Викопне вугілля різниться співвідношенням своїх компонентів, що визначає їхню теплоту згоряння. Низка органічних з'єднань, які входять до складу кам'яного вугілля, володіє канцерогенними властивостями.



ХАРАКТЕРИСТИК

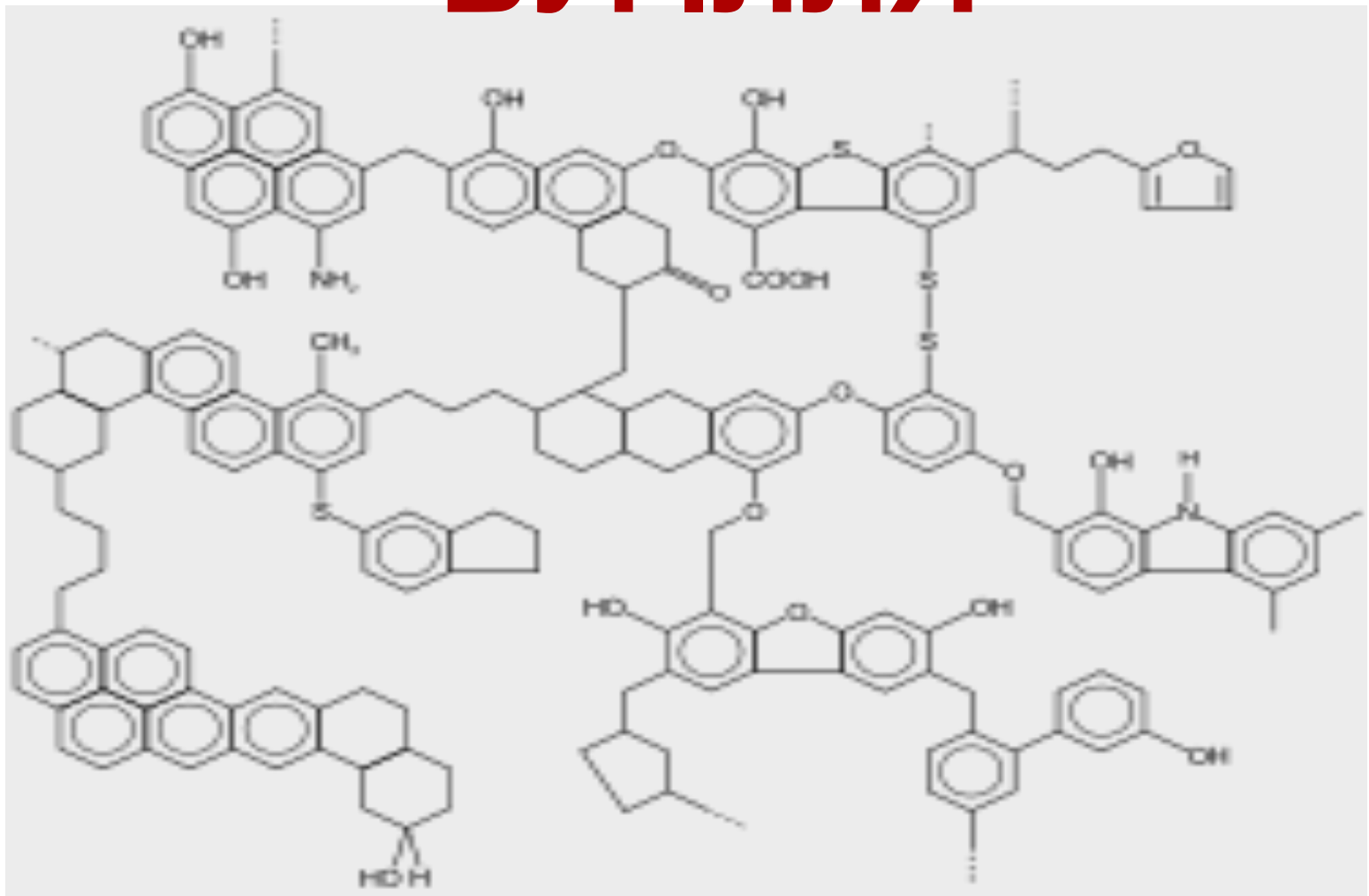
Щільна порода **чорного, іноді сіро-чорного** кольору.
Блиск смоляний або металічний.

В органічній речовині кам'яного вугілля міститься
75-92 % Карбону, 2,5-5,7 % Гідрогену,
1,5-15 % Оксигену.

Містить **2-48 %** летких речовин. Вологість **1-12 %.**



ХІМІЧНА СТРУКТУРА ВУГІЛЛЯ



У процесі розвитку хімічних знань дані про склад і будову вугілля змінювалися.

Нині в складі вугілля розрізняють органічну і неорганічну частини.

Органічній частині властива високомолекулярна структура, яка включає ациклічні й циклічні фрагменти та функціональні групи.

Ця тверда природна суміш речовин має чорний, іноді темно-сірий колір, блискучу або матову поверхню і густину 1-2 г/см³



УТВОРЕННЯ

Кам'яне вугілля було відомо ще в стародавньому світі. Перше згадування про нього пов'язують з Аристотелем (IV ст. до р. х.). Кількома десятиріччями пізніше його учень Теофраст Ересський³ в «Трактаті про каміння» писав:

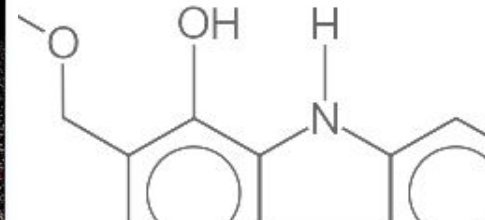
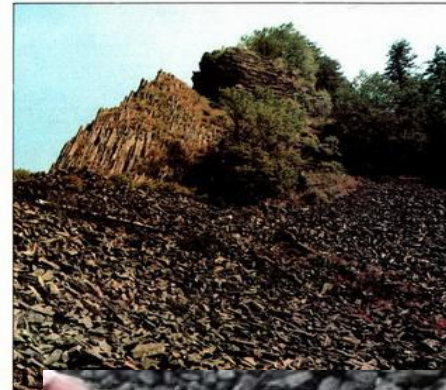
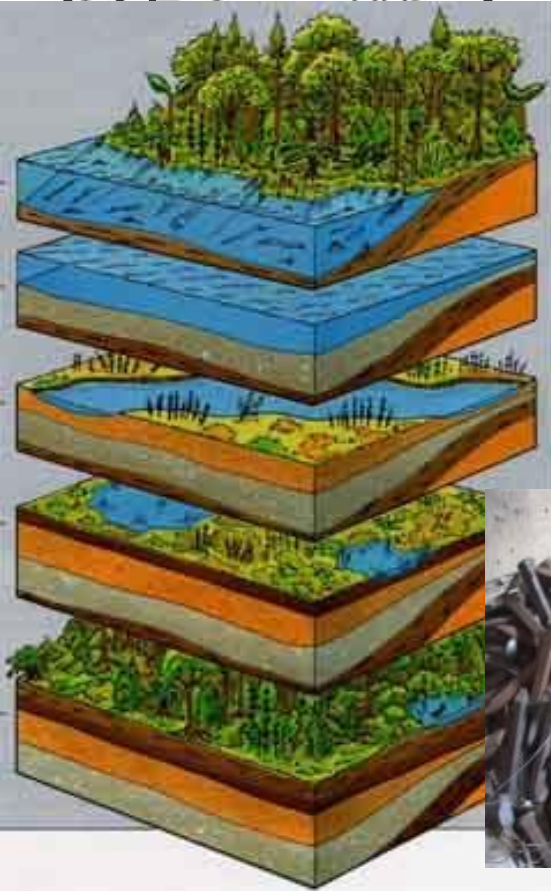
«...звуться ці викопні речовини антрацитом (або вугіллям)... вони схиляються та горять подібно до деревного вугілля...»



Стародавні римляни видобували кам'яне вугілля для опалення на території нинішньої Великої Британії. У I ст. до н. е. в китайській провінції Юннань вугілля нагрівали без доступу повітря та отримували кокс.

УТВОРЕННЯ

Кам'яне вугілля утворилося з продуктів розкладу органічних залишків рослин, що зазнали зміни (метаморфізм) в умовах високого тиску навколишніх порід земної кори і порівняно високої температури.



Поклади кам'яного вугілля утворилися з відмерлих мільйони років тому решток рослин. Без доступу повітря в умовах підвищеної температури і тиску відбулося перетворення:

Торф

Буре вугілля

Кам'яне вугілля



ЗАПАСИ КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ В УКРАЇНІ

- В Україні найбільші запаси кам'яного вугілля розвідані в Донецькому та Львівському кам'яновугільних басейнах. Поклади вугілля в одних місцях виходять на поверхню, в інших – залягають на глибині до 2500 метрів і більше, мають товщину від кількох сантиметрів до декількох десятків сотень метрів.



Донецький вугільний басейн

- Площа близько 60 тис км2
- 78% кам'яного вугілля
- Запаси вугілля 57,5 млрд. т.

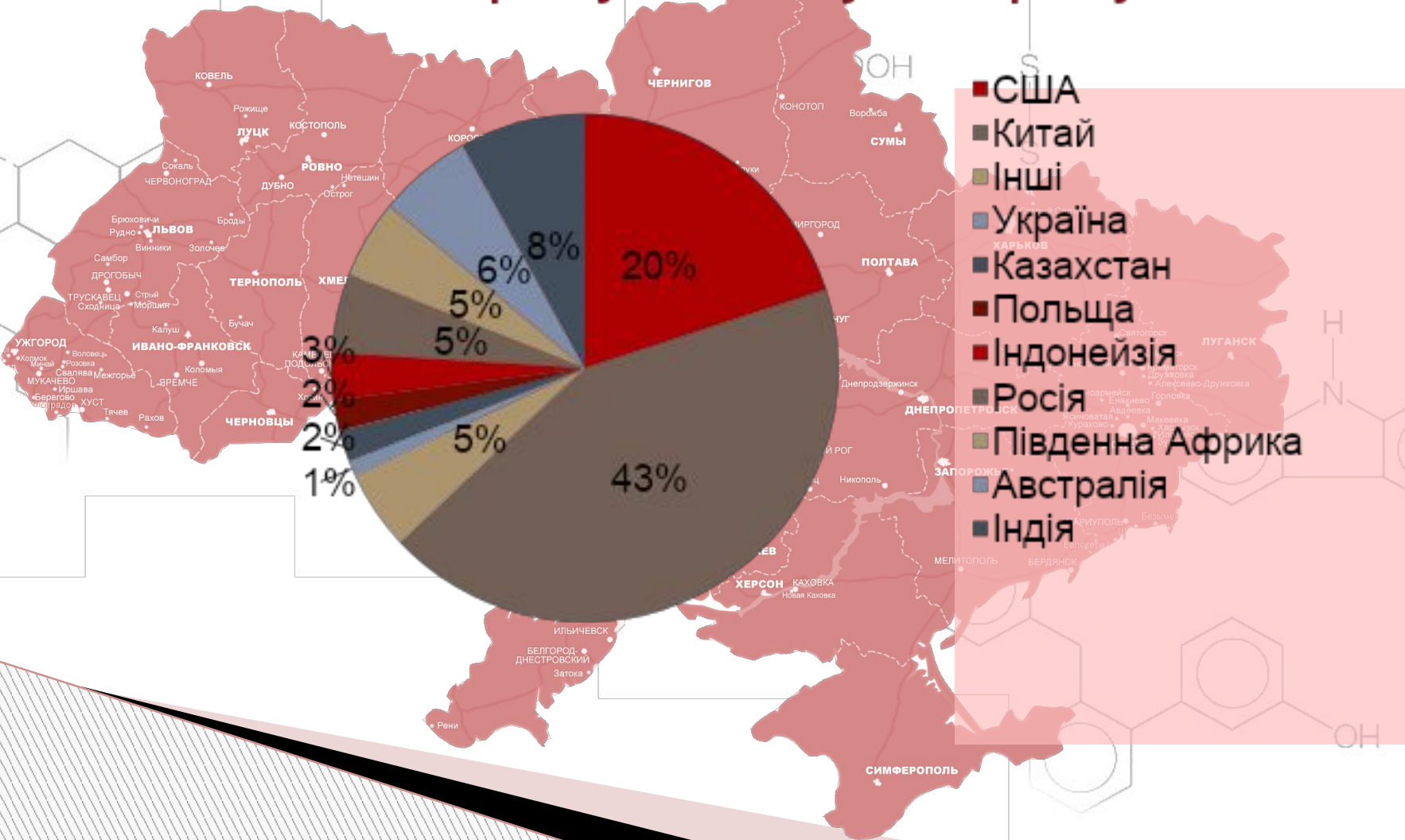
Львівсько-волинський вугільний басейн

- Площа близько 10 тис км2
- Запаси вугілля перевищують 970 млн. т.



Наша держава – одна з найбагатших країн світу за розвіданими запасами кам'яного вугілля і входить у десятку найбільших світових його експортерів.

Частки країн у світовому експорті вугілля

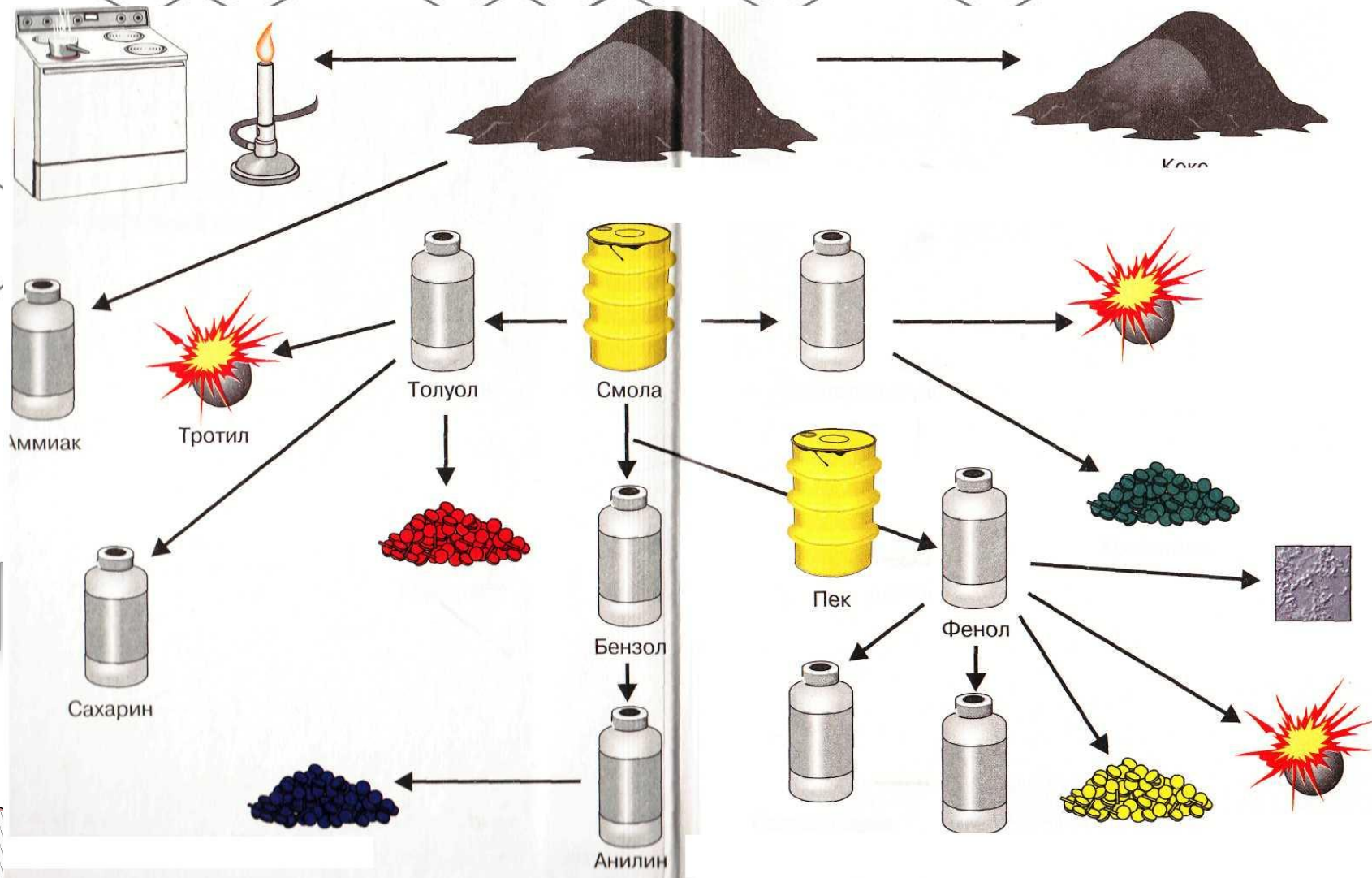


ВИКОРИСТАННЯ

Кам'яне вугілля використовується як технологічна, енерго-технологічна і енергетична сировина, при виробництві коксу і напівкоксу з отриманням великої кількості хімічних продуктів (нафталін, феноли, вектощо), на основі яких одержують добрива, пластмаси, синтетичні волокна, лаки, фарби і т.і. Один з найперспективніших напрямів використання кам'яного вугілля — скраплення (зрідження) — гідрогенізація вугілля з отриманням рідкого палива. При переробці кам'яного вугілля отримують також: активне вугілля, штучний графіт і т. д.; в промислових масштабах вилучається ванадій, германій і сірка; розроблені методи отримання галію, молибдену, цинку, свинцю. Для задоволення потреб економіки Україна щорічно використовує близько 100 млн. т вугілля, з яких майже 80 млн. т видобувається вітчизняними підприємствами.



ПРОДУКТИ ПЕРЕРОБКИ КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ



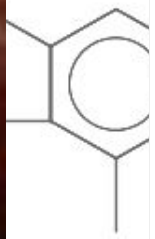
Теорії походження нафти, природного газу та кам'яного вугілля. Щодо походження горючих корисних копалин існують різні теорії. Прихильники теорії органічного походження вважають, що ці поклади утворилися з решток вимерлих рослинних і тваринних організмів у товщі Землі під дією високих тисків, температур та під дією бактерій.



OH

OH

I



OH





**ДЯКУЄМО ЗА
УВАГУ!**