

08.02. Хімія 9.

Тема: Поширення вуглеводів у природі. Природний газ, нафта, кам'яне вугілля – природні джерела вуглеводів.

Завдання:

1. розглянути особливості вуглеводів у природі, їх класифікацію;
2. ознайомити зі складом, фізичними властивостями, використання природного й супутніх нафтових газів;
3. з'ясувати галузі використання їх як палива й важливого джерела синтезу органічних сполук.

1 Перегляньте за посиланням: <https://youtu.be/PJXlGW3xPyo>

Переглянути презентацію:

<https://vsimosvita.com/prezentatsiya-na-temu-quot-prirodniy-gaz-nafta-kamyane-vugillya-prirodni-dzherela-vuglevodniv-quot-do-uroku-himiyi-9-klasu/>

2.ПІДСУМОВУЄМО ВИВЧЕНЕ:

• Джерелами вуглеводів є природні поклади **газу, нафти та вугілля**.

• **Природний газ** — суміш вуглеводів, до складу якої входить: **метан** — 90-95 %, **етан** — 1-4 %, **пропан** — 1-1,5 %, **бутан** — 0,1-1 %, **пентан** — 1 %, а також у незначних об'ємних відсотках — гексан, азот, гідроген сульфід, вуглекислий газ. Застосовують як паливо та сировину для органічного синтезу.

• **Супутні нафтові гази** містять **метан** — 30-40 %, **етан** — 7-7,5 %, **пропан** — 21-22 %, **бутан** — 20-20,5 %. Характеризуються високим вмістом пропану й бутану. Сумішшю цих зріджених газів наповнюють балони, а також її використовують як паливо в побуті та пальне для автотранспорту. Крім того, застосовують як хімічну сировину для синтезу пластмас і каучуків, газового бензину тощо.

• **Нафта** — суміш, до складу якої входять вуглеводні різних класів. Під час термічного розкладу утворює нафтопродукти: бензин, лігроїн, гас, газойль, мазут. Усі нафтопродукти набули широкого застосування: авіаційний та автомобільний бензин, пальне для котлів і дизельних двигунів, мастила, парафін, вазелін, гудрон тощо.

• **Кам'яне вугілля** — тверда викопна вуглеводнева сировина, що містить 75-90 % Карбону. Продуктами переробки (коксування) кам'яного вугілля є кокс, кам'яновугільна смола, коксовий газ, надсмольна вода. Усі продукти коксування використовують у металургійній промисловості та промисловості органічного синтезу.

• Природний газ, нафта й нафтопродукти, кам'яне вугілля за неправильного використання їх у промисловості **загрожують навколишньому середовищу**.

3.ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

- 1. Напишіть природні джерела вуглеводневої сировини.
- 2. Охарактеризуйте склад найпоширеніших джерел вуглеводів: а) природного газу; б) нафти; в) кам'яного вугілля.
- 3. Обчисліть масову частку Карбону в бутані.

