



* Яке явище небезпечно для життя?

*Хімічні властивості алканів



Урок в 9 класі
КЗ Верхівцевського НВК
Учитель Кукса Н.М.



Закінчіть речення.

Сполуки, які мають маляту.
Сполуки, які мають маляту.
Алкани мають такі фізичні
властивості: вони не розчиняються у воді, але розчиняються в органічних розчинниках. Вони мають низьку температуру плавлення та кипіння, а також низьку густину. Вони є газом при кімнатній температурі та стають рідиною при низькій температурі та твердіною при дуже низькій температурі. Вони не проводять електричності та не є токсичними. Вони є важливими компонентами природного газу та нафти. Вони використовуються як паливо та для виготовлення пластмас та інших матеріалів.

Властивості алканів називаються...
називаються... *test - ese*

*Цілі уроку:



- ☐ **1.**Ознайомитися з хімічними властивостями метану;
- ☐ **2.**Навчитися складати рівняння реакцій;
- ☐ **3.**Дізнатися про значення метану в промисловості, та знаходженні його в природі.
- ☐ **4.**Для чого метан потрібен у побуті.

**Хімічні властивості алканів*

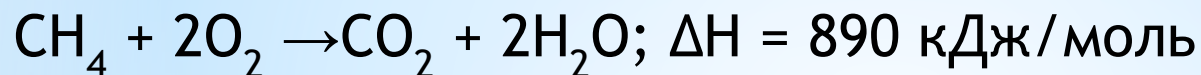
1. За н.у. алкани досить інертні:

- ☐ не реагують з лугами і кислотами;
- ☐ не окиснюються перманганатом калію (KMnO_4)
- ☐ не знебарвлюють бромну воду (Br_2)

У XIX ст. алкани називали «хімічними мерцями»



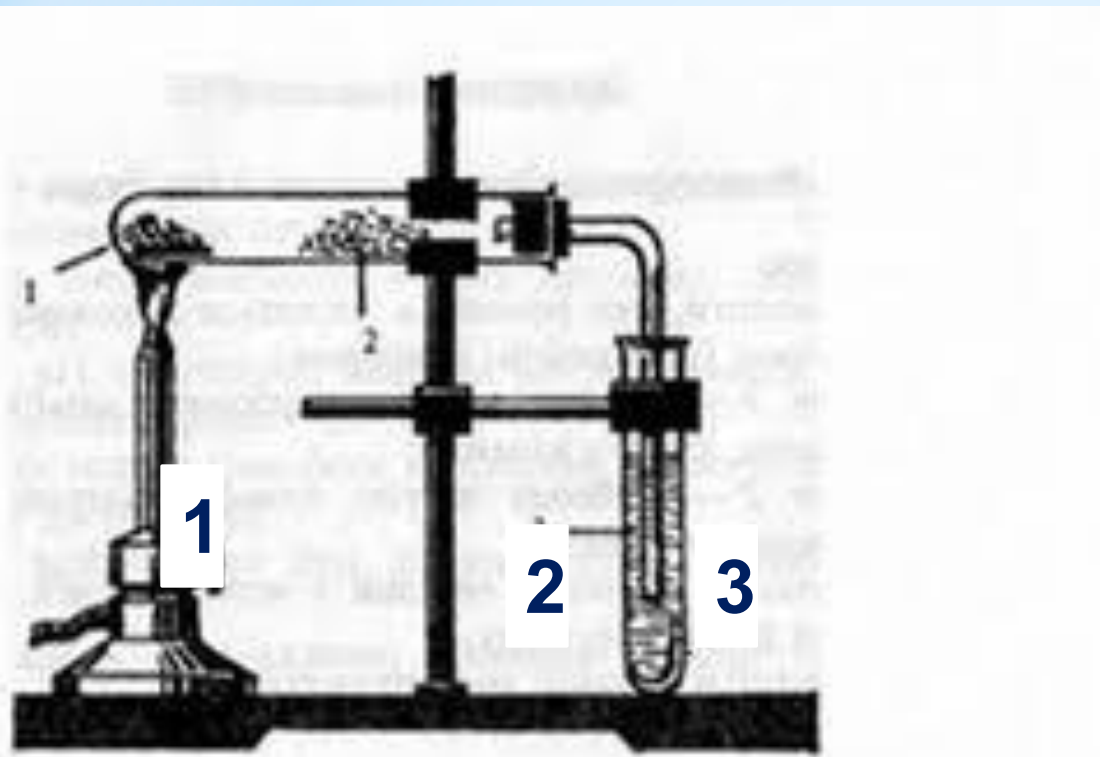
*2. Горіння - повне окиснення



Суміш CH_4 і O_2 дуже вибухонебезпечна. Спричинює аварії в шахтах, може статися вибух в приміщенні.

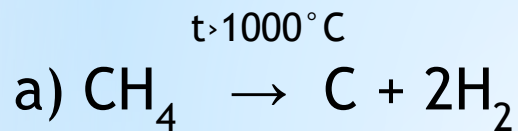
Запишіть рівняння горіння етану .





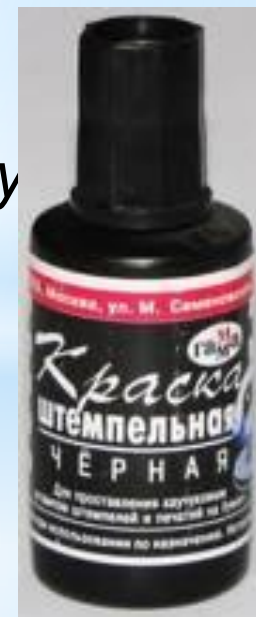
1. Парафін
2. Безводний купрум(II) сульфат CuSO_4
3. Вапняна вода $\text{Ca}(\text{OH})_2$

За допомогою реакції горіння парафіну,
можна визначити якісний склад алканів

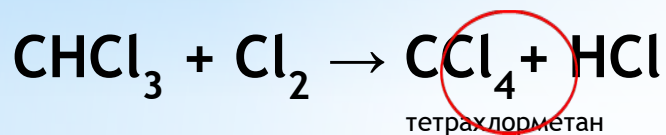
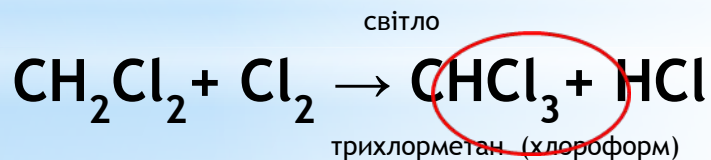
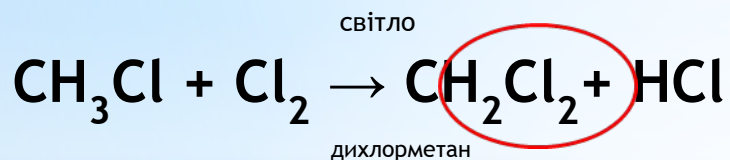
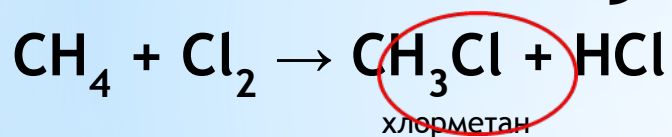


$t = -100^\circ \text{C}$

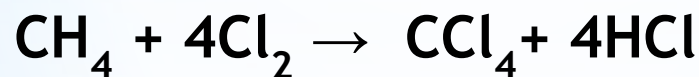
H_2 – для добування HCl , NH_3
 C – для добування гуми і фарб



* 4. Реакції заміщення - галогенування



Сумарне рівняння: світло



CH_3Cl Використовують в холодильних установках, в медицині для місцевої анестезії, в органічному синтезі

CH_2Cl_2 розчинник

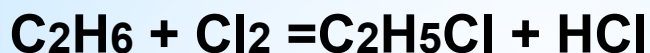
CHCl_3 розчинник, анестезуюча дія, раніше використовували в медицині для знеболювання

CCl_4 розчинник, протипожежний засіб, але не в закритих приміщеннях. Оскільки утворюється отруйний фосген COCl_2



*Це цікаво!

* Запишіть рівняння галогенування етану



$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ - застосовують в медицині для швидкого охолодження шкіри і м'язів при вивихах і розтягненнях

Усі продукти хлорування алканів токсичні й руйнують озоновий шар.

* До складу феромонів тварин входять деякі вищі алкани. Запах феромонів приваблює комах або їх відлякує.



Феромон тривоги в мурашок-древоточців містить насичений вуглеводень декан.



Насичені вуглеводні, які виробляють квітки орхідеї, виконують функцію приваблювання комах.

* На поверхні фруктів воскоподібна плівка містить гомологи метану.



*Застосування



Парафін
(C18 - C35) -
використовує- ться в
медицині
(парафіноterapia)



Вазелінова олія
(до C_{25}) -
використовують у
медицині,
парфумерії,
косметології



*** Спрей-заморозку «Dос Sprt» використовують для швидкого охолодження шкіри і м'язів при вивихах і розтягненнях. Містить зріджені пропан і бутан**



*Подумай і дай відповідь



* Виберіть реакції, характерні для алканів:



Повне окиснення;



Каталітичне приєднання водню;



Приєднання бромиду;



Окиснення розчином калій перманганату;



Заміщення за участю хлору;



Термічний розклад.

*** Установіть відповідності між хімічними реакціями та застосуванням метану:**

Реакції за участю метану

Повне окиснення

Хлорування

Термічний розклад

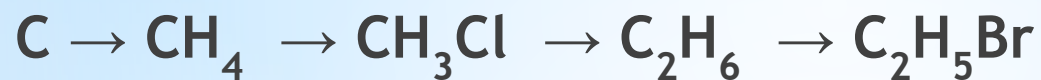
Застосування метану

Виробництво розчинників

Одержання сажі і водню

Паливо

*Здійснити перетворення:



Обчисліть, який об'єм карбон (IV) оксиду утвориться внаслідок згоряння пропану об'ємом 15л.



*Задача.

- *Я знаю*
- *Я вмію*
- *Я використовую*
- *Мені це буде необхідно для*
- *Я навчився*
- *Я набув вміння*



***Продовжіть
ланцюжок:**

*§20,

*Впр. 7,10,додадково 13



*Домашнє завдання