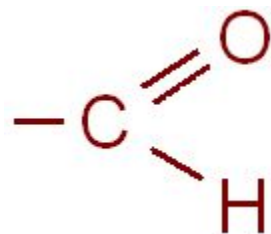




Хімічні властивості альдегідів

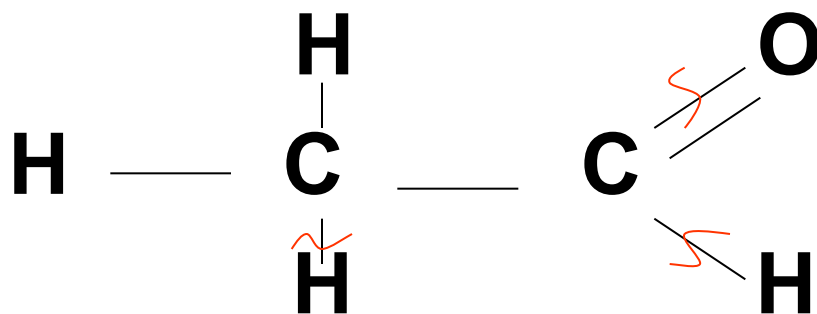
Альдегіди - органічні речовини, що містять у своєму складі альдегідну групу



Склад → **будова** → **властивості**

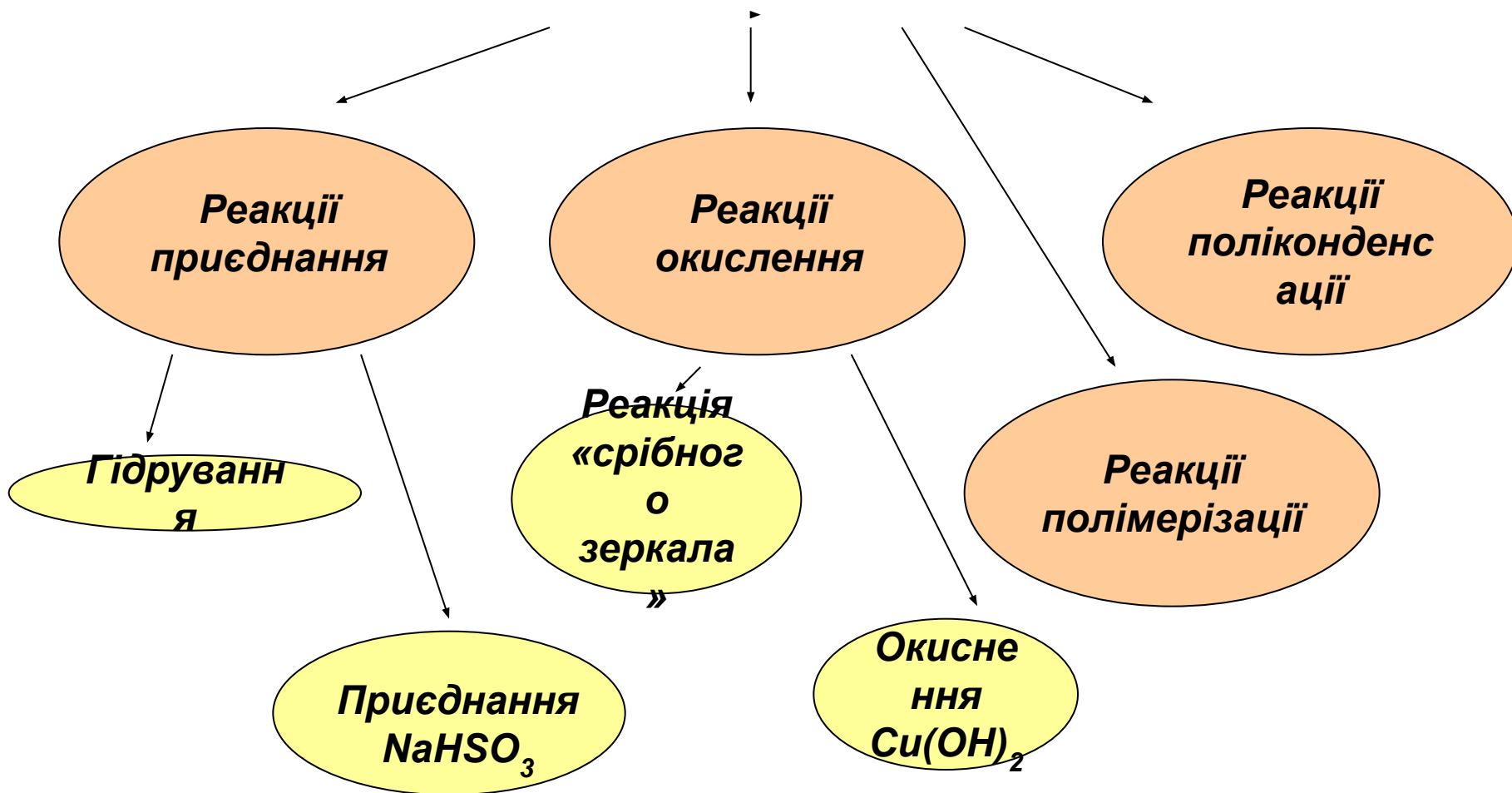
Висновки:

- Реакційні центри в альдегідах



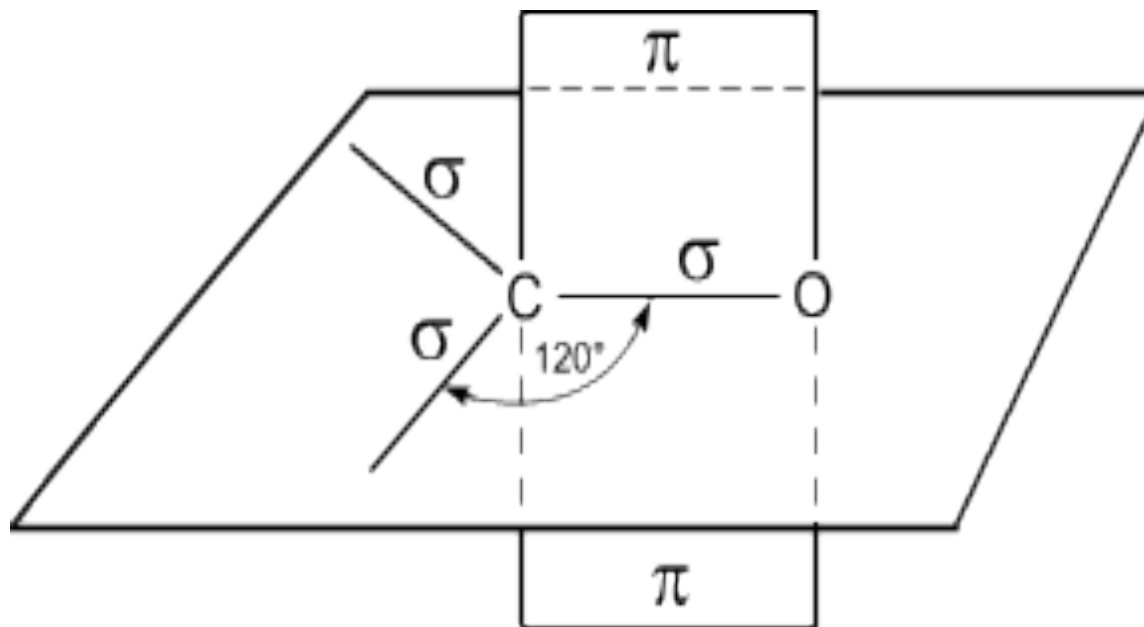
- Молекула альдегіду - це не сума атомів, а результат їх взаємного впливу один на одного

Хімічні властивості альдегідів

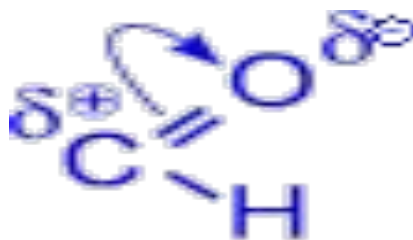


Хімічні властивості

- Альдегіди характеризуються високою реакційною здатністю . Більша частина їх реакцій обумовлена наявністю карбонільної групи . Атом вуглецю в карбонільній групі знаходиться в стані sp^2 -гібридизації і утворює три σ - зв'язки , які розташовані в одній площині під кутом 120° один до одного.

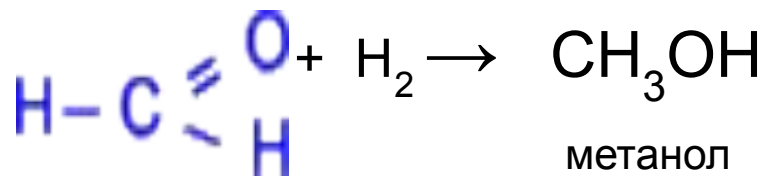


- Зважаючи на більшу електронегативності атома кисню в порівнянні з атомом вуглецю, зв'язок C = O сильно поляризована за рахунок зміщення електронної густини π - зв'язку до атома кисню, в результаті чого на атомі кисню виникає частковий негативний (δ^-), а на атомі вуглецю - частковий позитивний (δ^+) заряди :

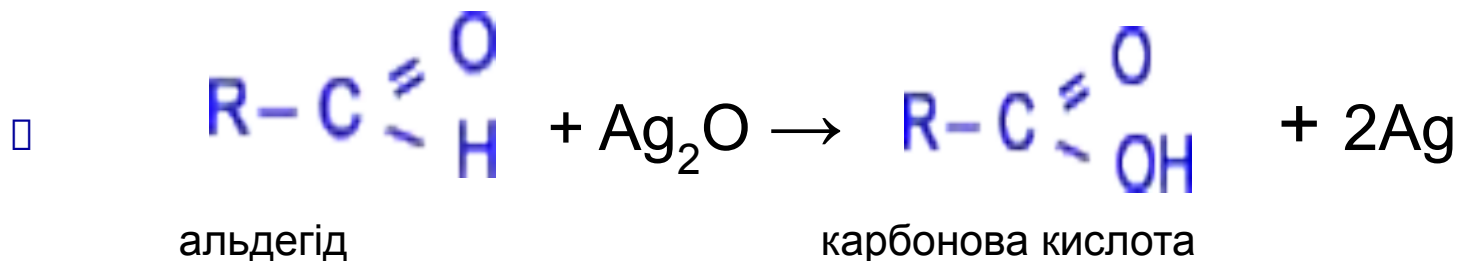


- Завдяки поляризації атом вуглецю карбонільної групи володіє електрофільними властивостями і здатний реагувати з нуклеофільними реагентами.
- Найважливішими реакціями альдегідів є реакції нуклеофільного приєднання по подвійному зв'язку карбонільної групи .*

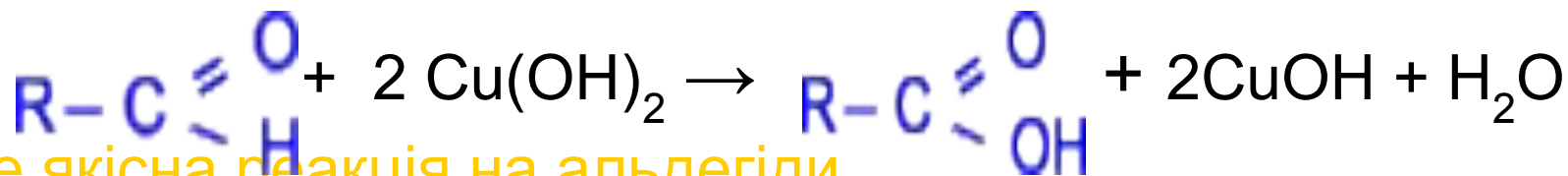
- Приєднання водню здійснюється в присутності каталізаторів (Ni, Co, Pd и др.)



- Взаємодія з аміачним розчином оксиду срібла:



- *це якісна реакція на альдегіди*
- Взаємодія з гідроксидом міді (II)



- *це якісна реакція на альдегіди*

Фізичні властивості

- Найпростіший альдегід - мурашиний - газ з вельми різким запахом. Інші нижчі альдегіди - рідини, добре розчинні у воді.
- Альдегіди володіють задушливим запахом, який при багаторазовому розведенні стає приємним, нагадуючи запах плодів.
- Альдегіди киплять при більш низькій температурі, ніж спирти з тим же числом вуглецевих атомів. Це пов'язано з відсутністю в альдегідах водневих зв'язків.
- У той же час температура кипіння альдегідів вище, ніж у відповідних за молекулярною масою вуглеводнів, що пов'язано з високою полярністю альдегідів.

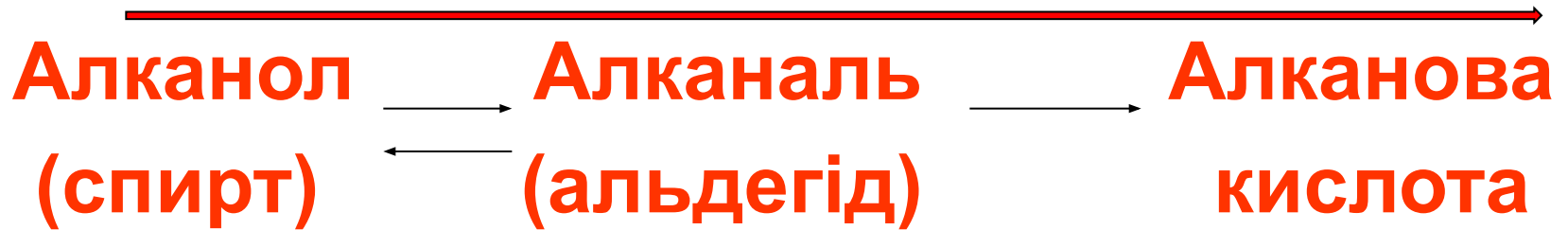
Якісні реакції

Окислення:

аміачним розчином оксиду срібла
(реакція «срібного дзеркала»);
гідроксидом міді (2).

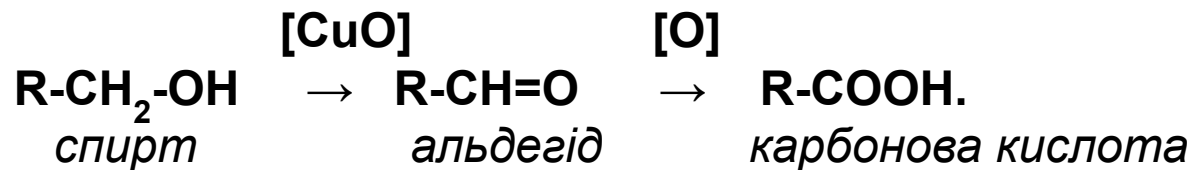
Окислювально - відновні властивості

ОКИСЛЕННЯ

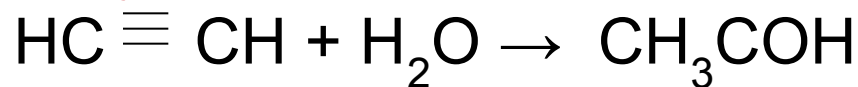


Отримання альдегідів

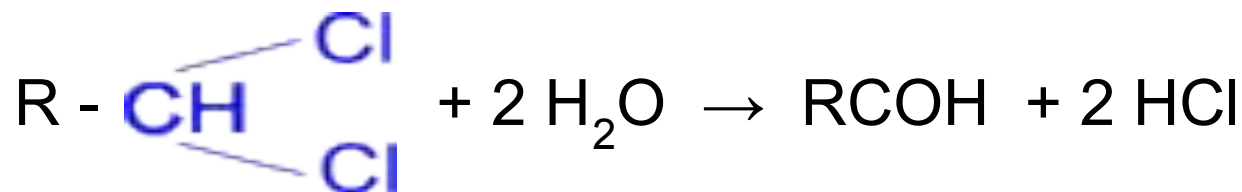
Окислення первинних спиртів.



- Оцтовий альдегід отримують гідратацією ацетилену за реакцією Кучерова :



- Альдегіди отримують гідролізом дігалогенопроізводних вуглеводнів , проте тільки тих, у яких обидва атоми галогену розташовані біля одного з кінцевих атомів вуглецю.



Застосування альдегідів

Виробництво
ліків



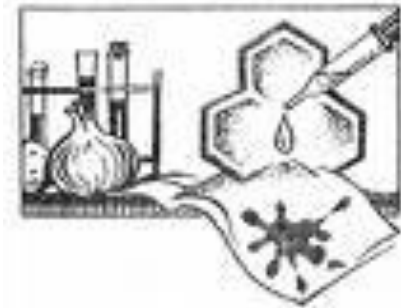
У сільському
господарстві
для протруювання
насіння



Виробництво
Сірчаної кислоти

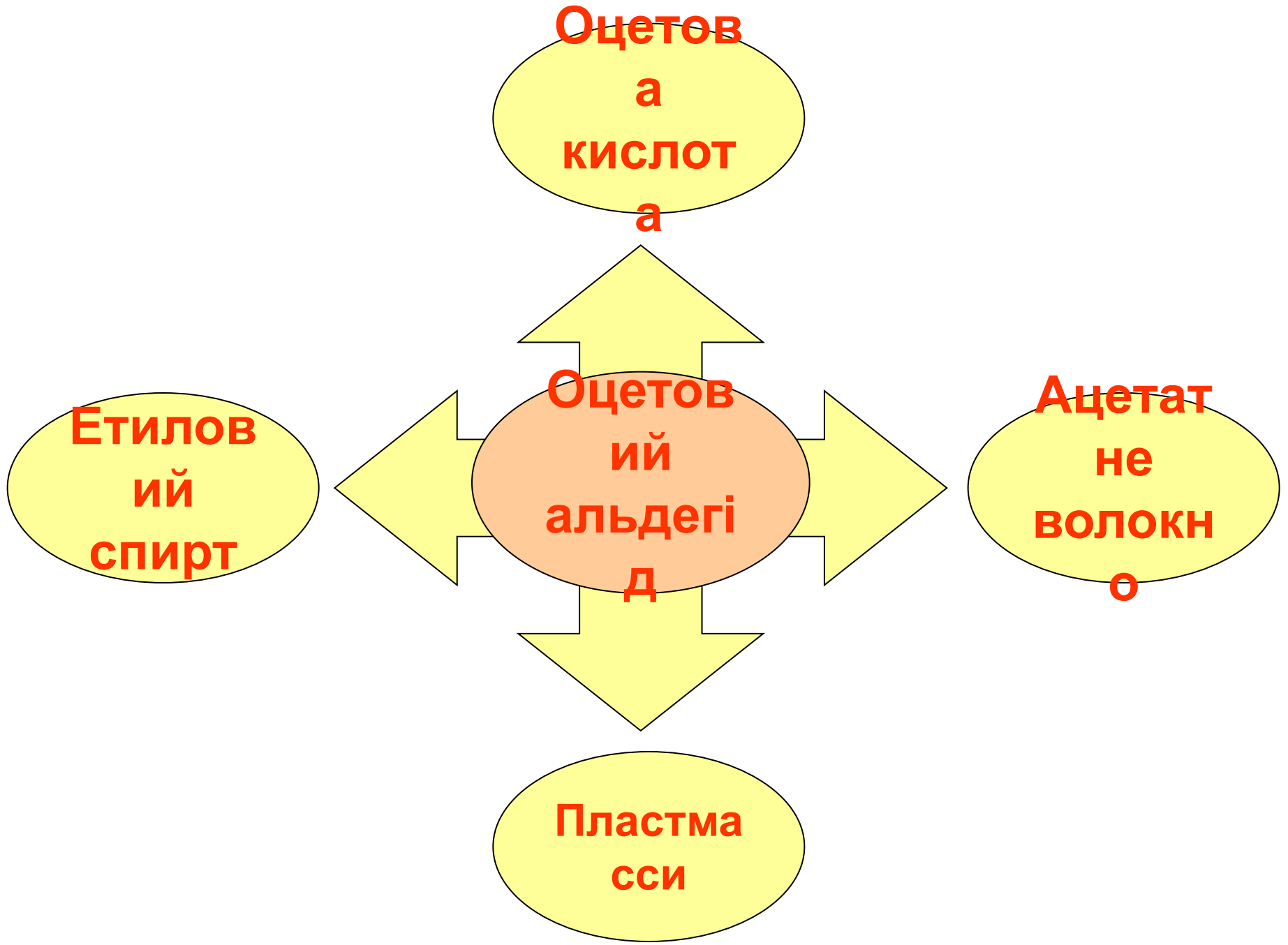


В будівництві



Виробництво пластмас

У шкіряній промисловості
Для дубління шкіри



Кінець

- Презентацію підготував
- Учень 11-В класу
- Захарченко Валерій