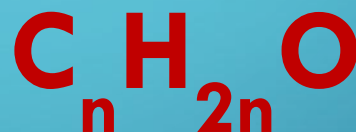
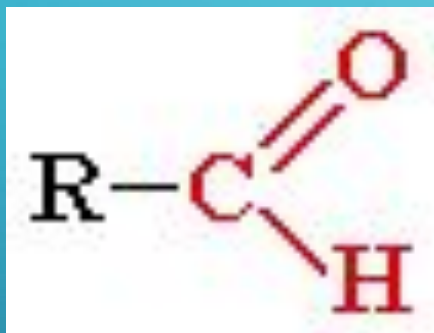


The background is a blue gradient. In the corners, there are white line art illustrations of circuit boards or neural networks, with lines connecting to small circles.

АЛЬДЕГІДИ

Альдегіди – це оксигеновмісні сполуки, які містять альдегідну (формільну) функціональну групу.

Загальна формула:



Альдегіди є похідними алканів.

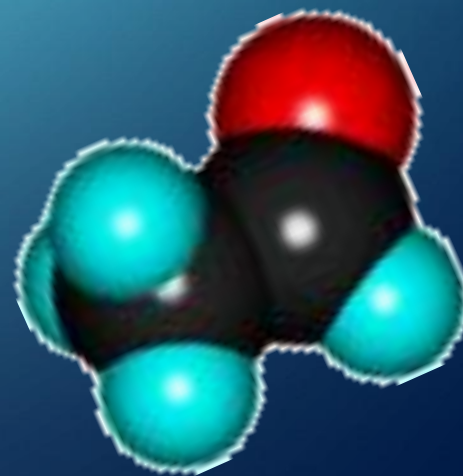


Будова

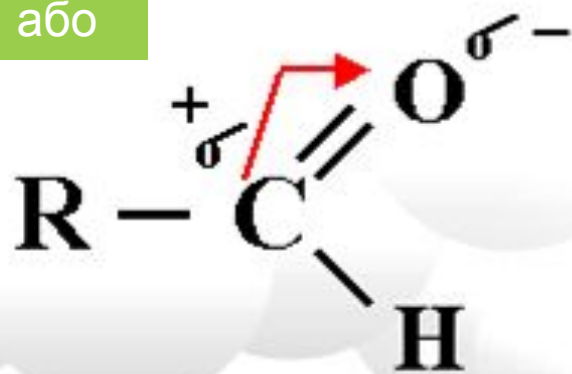
Метаналь:



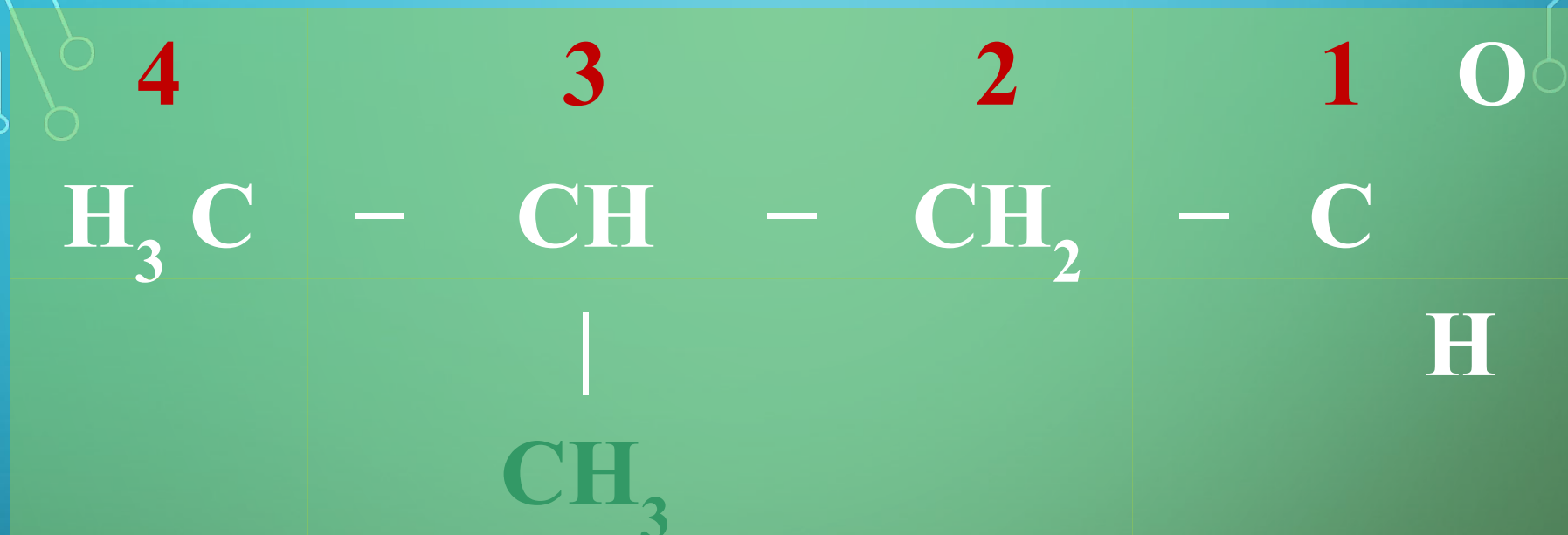
Етаналь:



або



НОМЕНКЛАТУРА АЛЬДЕГІДІВ



3-метил-бутаналь

ІЗОМЕРІЯ

Вид ізомерії	Формули ізомерів
Структурна (за будовою карбонового ланцюга), починається з C ₄	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \text{\textbackslash} \text{H} \end{array}$ бутаналь $\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{c} \text{=O} \\ \text{\textbackslash} \text{H} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2-метилпропаналь
Міжкласова ізомерія з утворенням кетонів, починається з C ₃	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \text{\textbackslash} \text{H} \end{array}$ пропаналь $\text{CH}_3\text{-C}\begin{array}{c} \text{=O} \\ \\ \text{O} \end{array}\text{-CH}_3$ пропанон (ацетон)
Із циклічними оксидами, починається з C ₂	$\text{CH}_3\text{-CONH}_2$ н-етаналь $\text{CH}_2\text{-CH}_2\begin{array}{c} \text{\textbackslash} \text{O} / \end{array}$ етиленоксид

ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

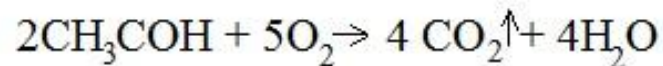
Киплять за більш низьких температур, ніж спирти (відсутність водневого зв'язку)

Найпростішим представником є **метаналь** – безбарвний газ з різким запахом.
Інші альдегіди – рідини, добре розчинні у воді.
Із збільшенням кількості атомів Карбону розчинність зменшується.

Кетони – рідини, легкорозчинні у воді, більшість з приємним запахом квітів.

ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

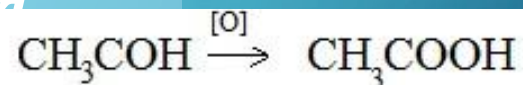
1. Реакція горіння (повного окиснення)



2. Реакція приєднання - гідрування

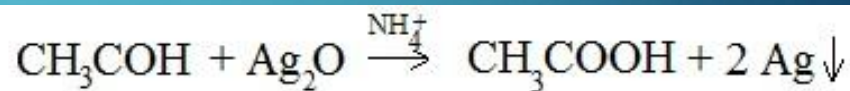


3. Неповне окиснення а) киснем повітря

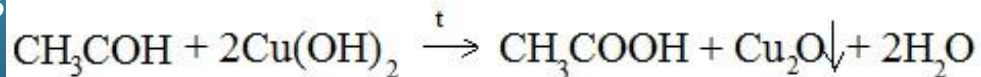


б) якісна реакція (срібного дзеркала) з амоніачним розчином

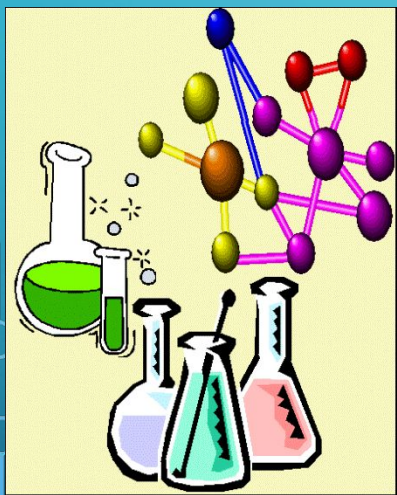
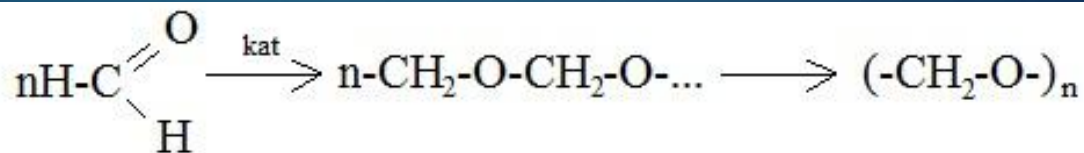
Ag_2O



в) якісна реакція (мідного дзеркала), взаємодія $\text{Cu}(\text{OH})_2$ при нагріванні



4. Полімеризація



ДОБУВАННЯ

Етаналю:

1. Окиснення спиртів
2. Окиснення етилену
3. Гідратація ацетилену (реакція Кучерова)

Метаналю:

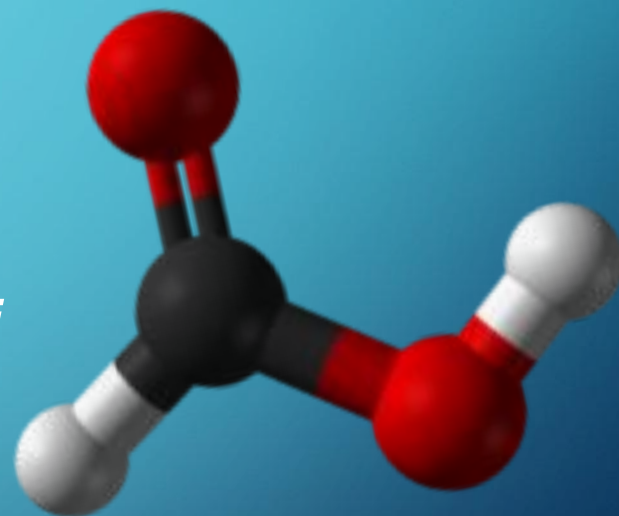
1. Окисненням метанолу
2. Окисненням метану



ЗАСТОСУВАННЯ

Метаналю:

- для добування карбамідних (формальдегідних) смол;
- добування мурашиної кислоти;
- в шкіряній промисловості при дубленні шкіри;
- як дезінфікуюча речовина нежилых приміщень (зерноскладів, підвалів, погребів, теплиць);
- для зберігання анатомічних препаратів;
- в медицині для виробництва деяких ліків.

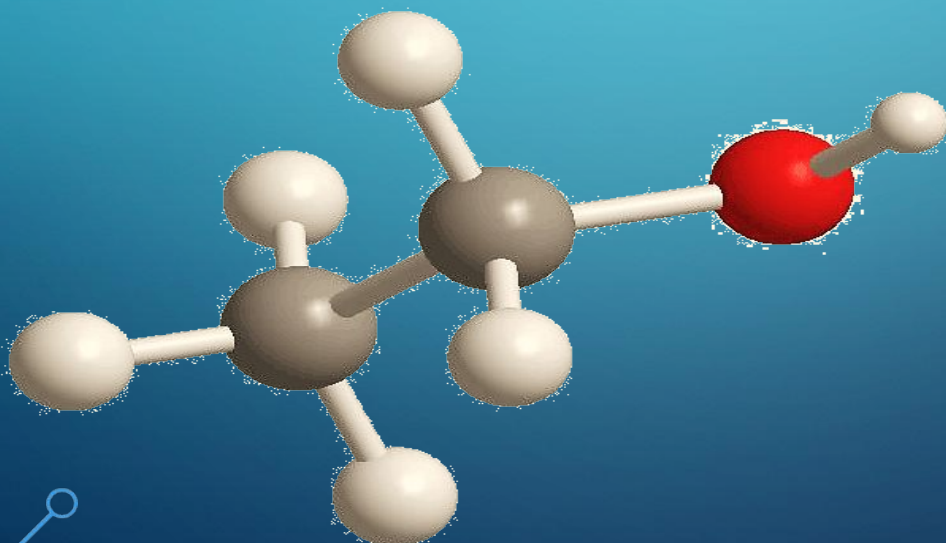


Етанолу:

□отримання оцтової
кислоти;

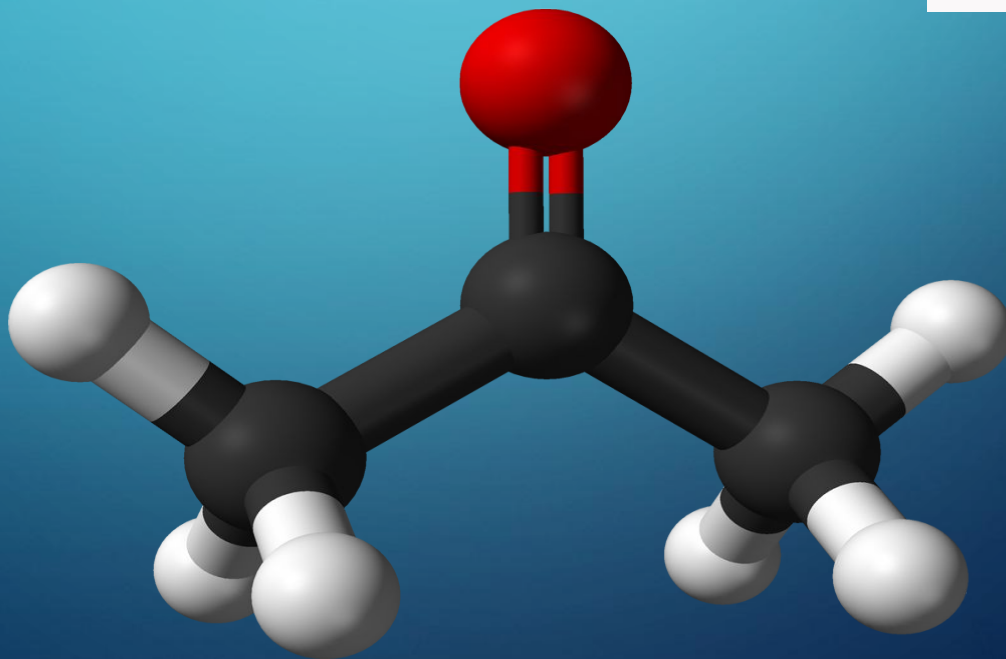
□для добування етанолу,
етилацетату;

□синтетичні смоли.



Ацетону:

- розчинник лаків, фарб і ацетатів целюлози;
- для синтезу різних органічних речовин.



БІОЛОГІЧНА ДІЯ

- ❑ Токсичні. Здатні накопичуватися в організмі.
- ❑ Крім загальнотоксичної, мають дратівливу і нейротоксичну дію.
- ❑ Деякі володіють канцерогенними властивостями.
- ❑ З іншого боку - альдегіди входять до складу харчових продуктів і есенцій (наприклад, ананасової).
- ❑ Будь-яка речовина, навіть найнеобхідніша, може викликати токсичні ефекти.
- ❑ Дія речовини визначається дозою.