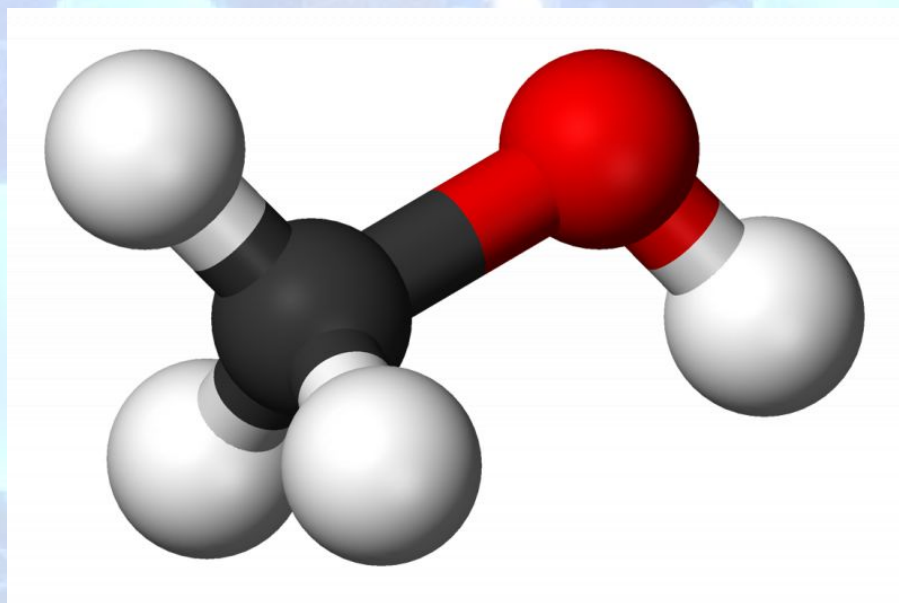


Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів. Одержання етанолу.

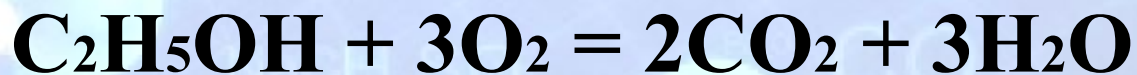


Фізичні властивості спиртів

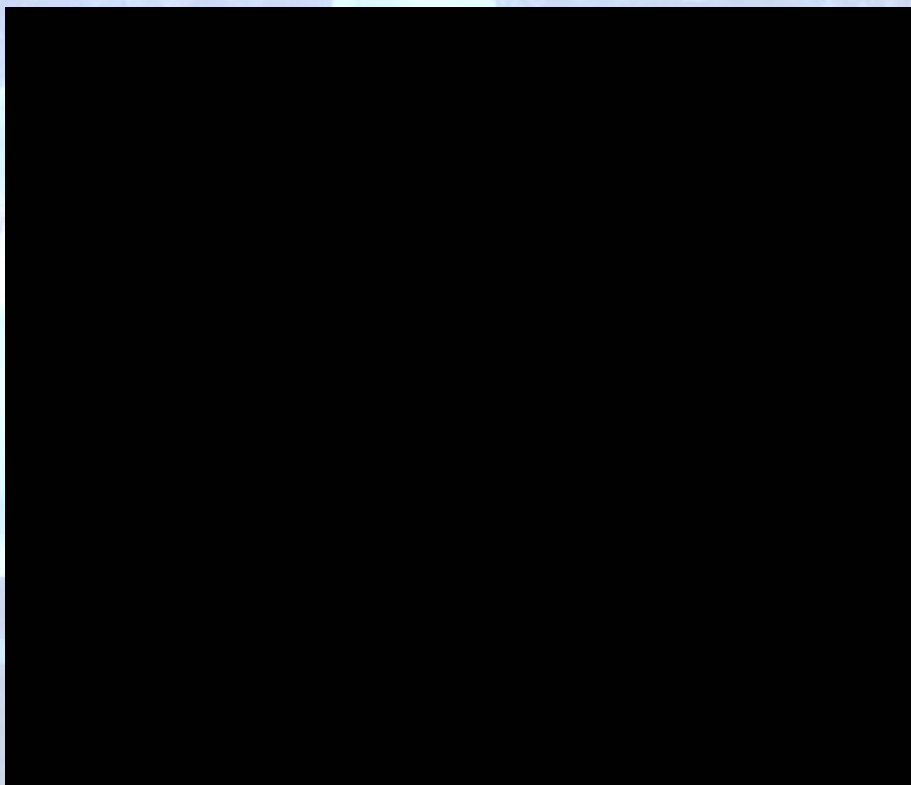
- Метанол і етанол за стандартних умов – рідини, легші за воду, мають специфічний запах, добре розчинні у воді. Ткип. метанолу дорівнює 65оС, етанолу – 78оС. Із збільшенням карбонового ланцюга спиртів температура кипіння зростає.

Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів

- Горіння або повне окиснення

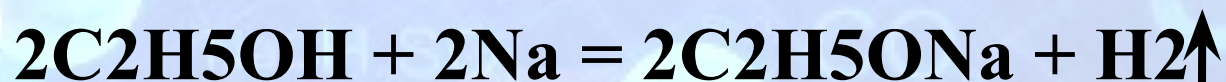


етанол



Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів

- Взаємодія з активними металами



етанол

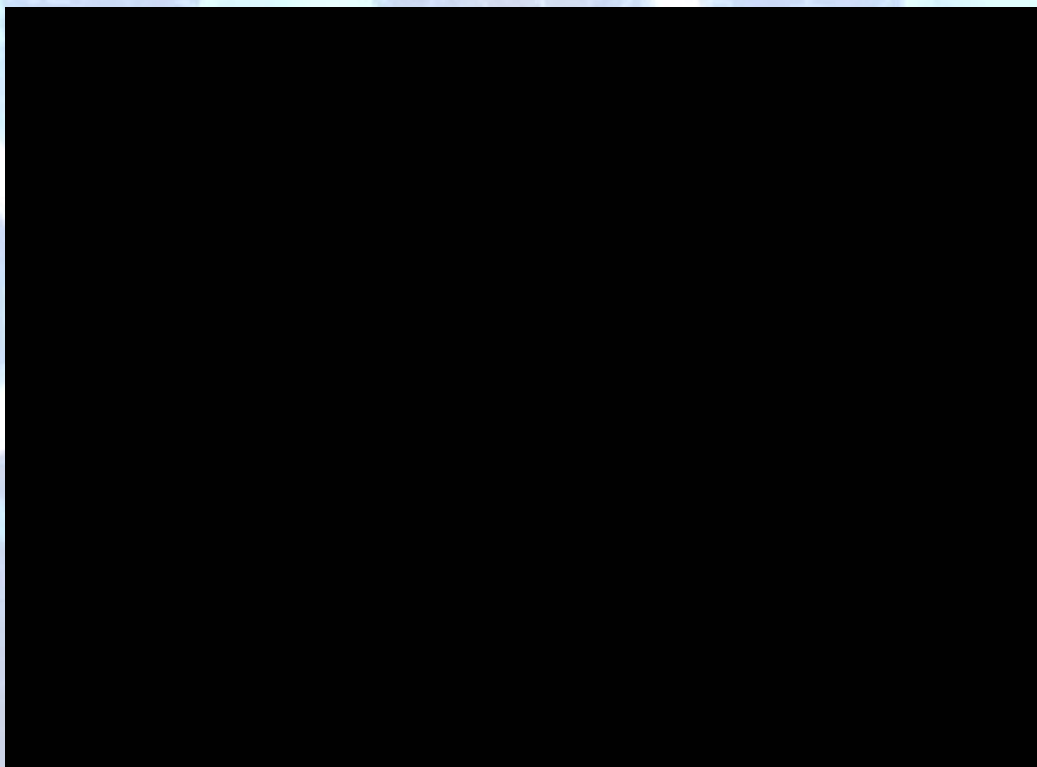
натрій етилат

*Взаємодія спиртів
з активним металом*



Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів

- Взаємодія з галогеноводнями
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{HCl} = \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$
- етанол хлоретан



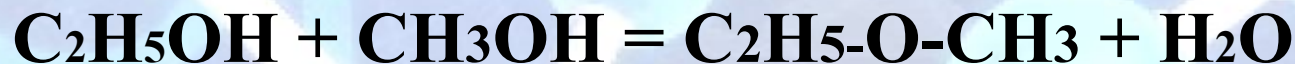
Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів

- Внутрішньомолекулярна дегідратація (відщеплення води від молекули спирту)

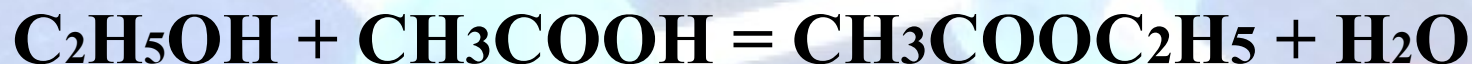


етанол етен

- Міжмолекулярна дегідратація



- етанол метанол етилметиловий етер



етанол етанова кислота етилетаноат

Реакція між спиртом та кислотою називається реакцією **естерифікації** (реакція одержання складних ефірів)

Хімічні властивості насичених одноатомних спиртів

- Окиснення спиртів до альдегідів



Демонстраційний дослід

Окиснення етанолу
купрум(II) оксидом



Добування етанолу

- 1. Гідратація етену
- $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- 2. Спиртове бродіння глюкози
- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$

Розв'язування задач та вправ

- 1) Ст.66 впр.4
- 2) Ст. 67 впр.6,7
- 1. Напишіть рівняння хімічної реакції пропанолу-1 і пропанолу-2 з натрієм, бромоводнем і рівняння реакцій внутрішньомолекулярної і міжмолекулярної дегідратації цих спиртів.
- 2. Який об'єм займе водень, що виділяється внаслідок взаємодії 2,3г натрію і розчину етилового спирту.
- 3. При дії надлишку натрію на розчин пропілового спирту виділилось 2,24мл водню. Яка маса спирту була в розчині?

Самостійна робота

- 1. Із переліку речовин выпишіть формули спиртів:

C_2H_6 , CH_3OH , C_2H_4 , CH_3Cl , C_2H_5OH , C_2H_2 , C_2H_5COOH ,
 $C_5H_{11}OH$.

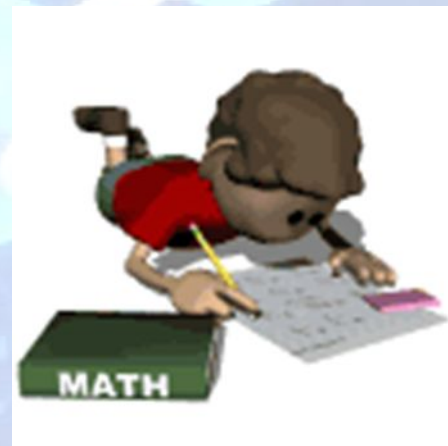
- 2. Обчисліть відносну густину етанолу та метанолу за воднем.
- 3. Обчисліть об'єм кисню, що витратиться на горіння пропанолу кількістю речовини 2 моль.

Рефлексія

- 1) Чи знаєте ви тепер, які властивості характерні для спиртів?
- 2) Що найбільше сподобалося на уроці?
- 3) Які труднощі виникли у вас під час уроку?

Домашнє завдання

- Вивчити параграф 26
- Виконати завд. № 5 ст.67, №11 ст.68



Дякую за увагу!



Робота з додатковими джерелами:

- 1. Метанол + калій.
- 2. Етанол + кальцій.
- 3. Пропанол, нагрівання до 140 °С.
- 4. Нагрівання метанолу та етанолу до 140 °С (врахувати утворення різних етерів).
- 5. Пропанол, нагрівання до 180 °С.
- 6. Горіння метанолу.
- 7. Часткове окиснення етанолу.
- 8. Метанол та гідрогенхлорид.
- 9. Етанол та гідрогенбромід.
- 10. Гідратація етену.
- 11. Гідроліз бромоетану.