

СПИРТИ



Виконав:

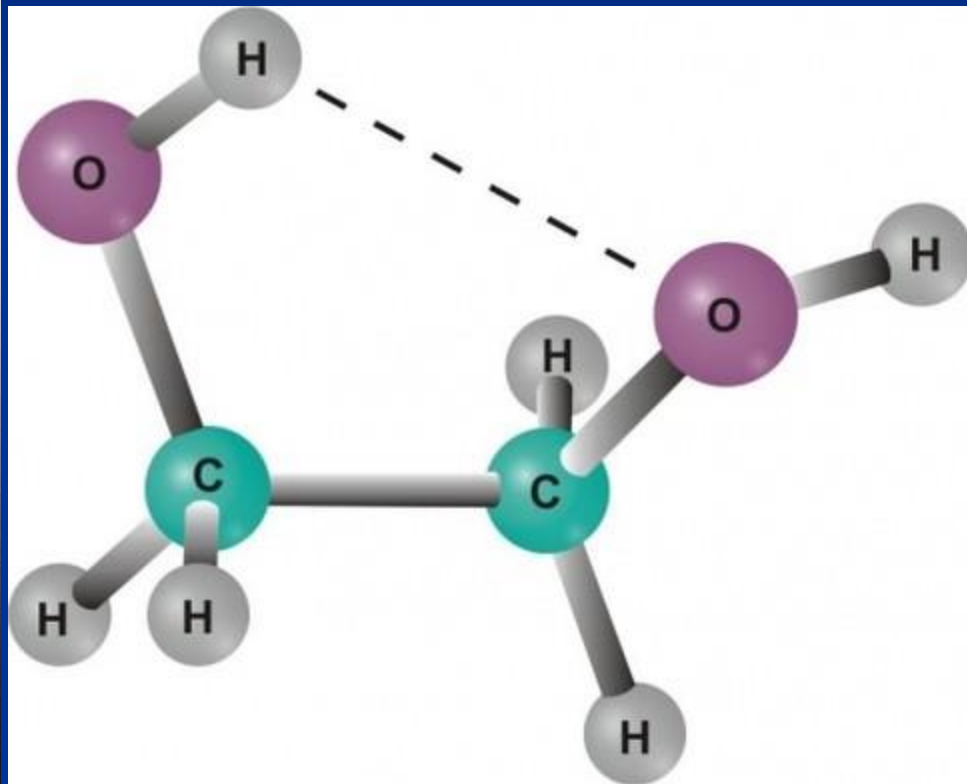
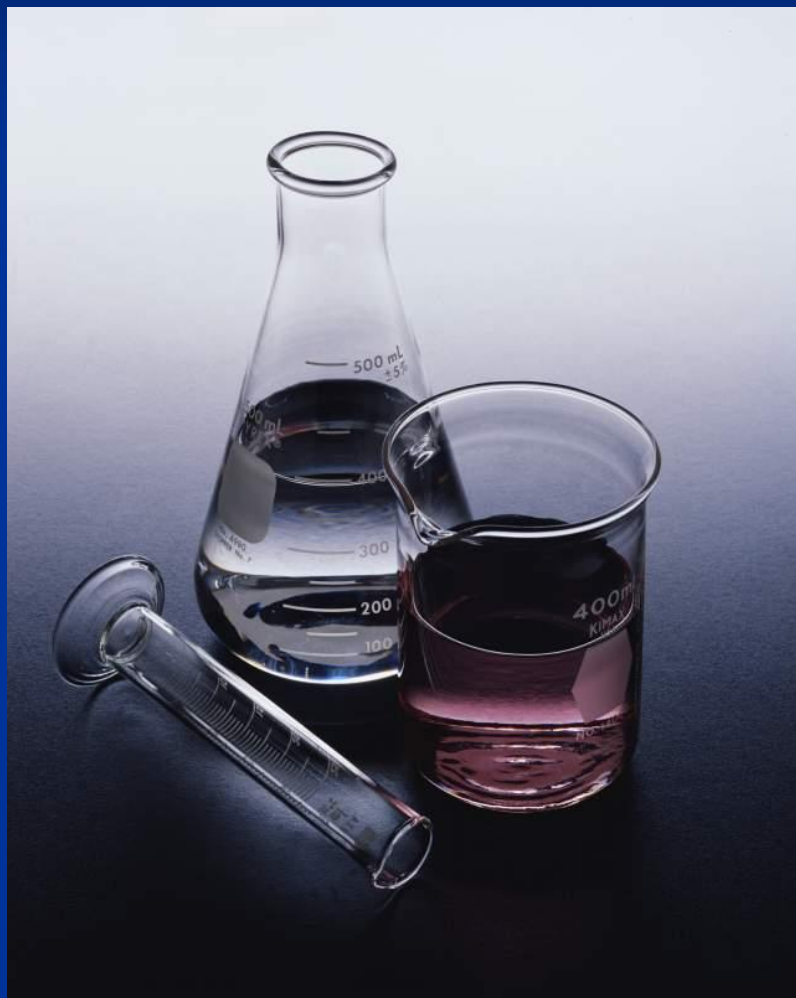
викладач Золотоніського технікуму
ветеринарної медицини БНАУ
Демченко Н.І.

Зміст

1. Загальна характеристика спиртів
2. Одноатомні спирти
3. Багатоатомні спирти



Спирти – органічні речовини , які мають одну або декілька гідроксогруп (ОН) зв'язаних з радикалом



1. Класифікація спиртів

За числом гідроксильних груп:

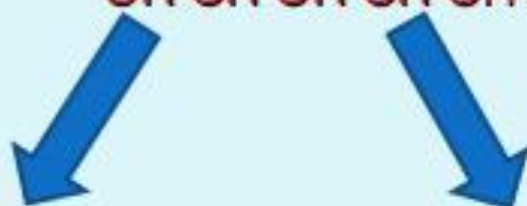
За характером
вуглеводневого
радикалу:

- **одноатомні**
($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$)

- **багатоатомні**
($\text{CH}_2\text{-CH-CH-CH-CH-CH}_2$)
| | | | | |
OH OH OH OH OH OH

- **насичені** ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$)

- **ненасичені** ($\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{-OH}$)



- **двохатомні**
(**HO-CH₂-CH₂-OH**)

- **трьохатомні**
($\text{CH}_2\text{-CH-CH}_2$)
| | |
OH OH OH

- **ароматичні** -CH₂-OH

4. ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ



- Нижчі спирти (C_1-C_{11})-леткі рідини з різким запахом
- Вищі спирти (C_{12} - і вище)- тверді речовини

Назва	Формула	Густина г/см ³	тпл. °C	ткип. °C
Метиловий спирт МЕТАНОЛ	CH_3OH	0,792	-97	64
Етиловий спирт ЕТАНОЛ	C_2H_5OH	0,790	-114	78
Пропіловий спирт ПОПАНОЛ-1	$CH_3CH_2CH_2OH$	0,804	-120	92
Ізопропіловий спирт ПРОПАНОЛ-2	$CH_3-CH(OH)-CH_3$	0,786	-88	82
Бутиловий спирт БУТАНОЛ	$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$	0,810	-90	118

Одноатомні спирти – речовини в яких атом Гідрогену заміщений гідроксильною групою.

Загальну формулу насичених одноатомних спиртів можна вивести із загальної формули насичених вуглеводів шляхом заміщення атома Гідрогену на гідроксильну групу.



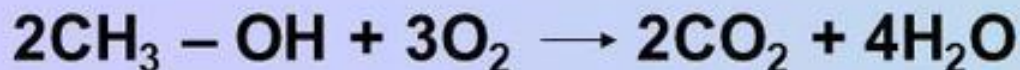
Міжнародні назви спиртів утворюються від назв відповідних вуглеводів та додавання закінчення «ол»

Щоб дати назву спирту необхідно:

- пронумерувати найдовший ланцюг починаючи від гідроксильної групи (дати назву за номером останнього Карбона та закінчення «ол»)
- вказати місце і назву радикалу перед назвою
- вказати місце гідроксильної групи (після назви)

Хімічні властивості спиртів

1) Реакція повного окиснення (горіння):



? Складіть рівняння реакції горіння гліцерину.



Горіння спирту

2) Реакція заміщення:

а) взаємодія з активними металами:



натрій етилат

? Складіть рівняння реакції взаємодії гліцерина з натрієм.

б) з галогеноводнями:



хлоретан

Застосування етанолу

ЗАСТОСУВАННЯ СПИРТІВ



3. Багатоатомні спирти

Багатоатомні спирти – це речовини до складу яких входять дві і більше функціональних груп.

Найважливішою сполукою з них є гліцерин



Фізичні властивості гліцерину

Густа речовина, без
кольору і запаху,
солодка, добре
розчинна у воді. Це
«олійний цукор»
добутий з маслинової
олії



Хімічні властивості:

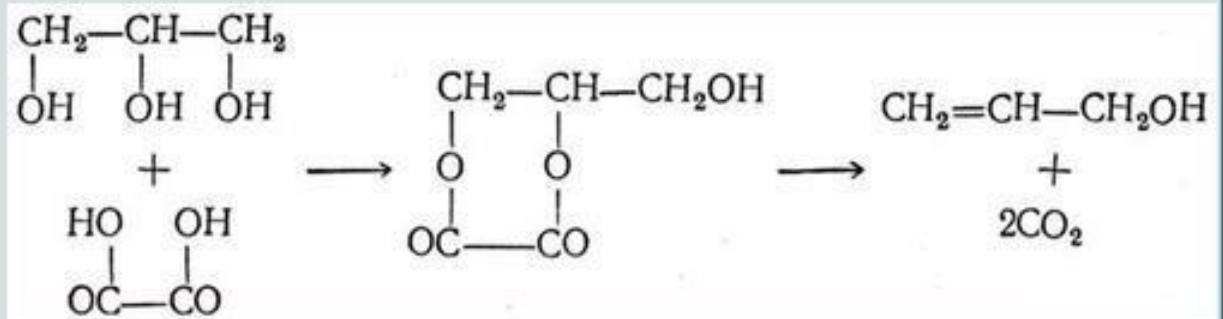
Хімічні властивості: гліцерину типові для багатоатомних спиртів.

1. Дегідратація (з утворенням токсичного акролеїну):

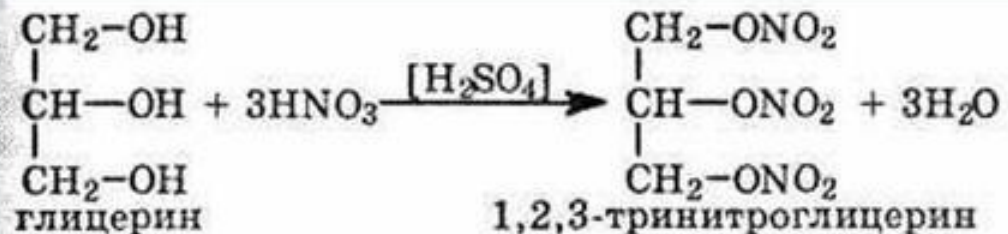


2. Взаємодія з кислотами:

А) Щавельна кислота:



Б) Азотна кислота:



Гліцерин використовується

- як консервант для рослинної сировини
- як косметичні препарати
- як зубну пасту
- як парфумерні та медичні мазі
- як гель для взуття
- у виробництві паперу, пластмаси, ліків, вибухівки
- у харчовій промисловості (хлібобулочні вироби, шоколад, морозиво і т.д. і т.п.)

Дякую за увагу