

# Згубний вплив спиртів на організм людини

Підготувала  
Гуцал Наталія  
9-Б клас

# ПЛАН:

1. Вступ
2. Метанол або метиловий спирт та його вплив на організм людини
3. Етанол або етиловий спирт та його вплив на організм людини
4. Висновки

## Вступ:

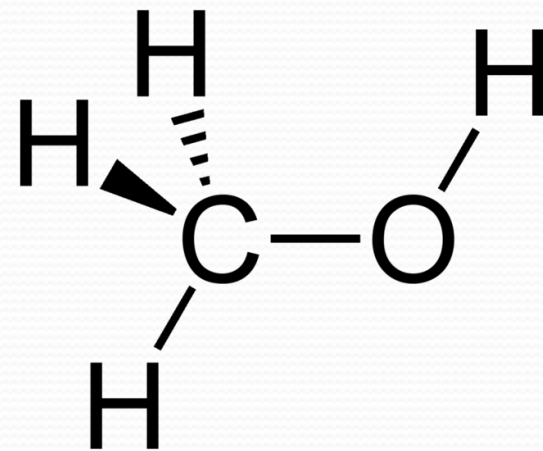
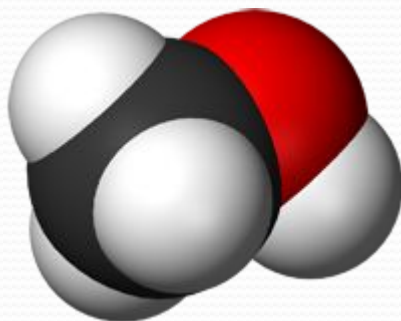
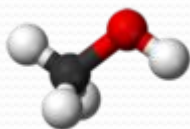
Спирти це органічні сполуки, в молекулах яких міститься одна або декілька гідроксильних груп, сполучених з вуглеводневим радикалом.

Назви спиртів походять від назв радикалів, а також з назв вуглеводів додаванням закінчення -ол (метанол, етанол, пропанол, бутанол і т. д.)

Нижчі спирти рідини, вищі з числом вуглецевих атомів більше 12 - тверді речовини. Всі спирти легше за воду.

Найбільш відомі і що часто застосовуються на практиці з граничних одноатомних спиртів - це метанол і етанол.

**Метанол** (інші назви: метиловий спирт, карбінол, деревний спирт); формула:  $\text{CH}_3\text{OH}$  — найпростіший одноатомний спирт, безбарвна рідина зі слабким спиртовим запахом.



Будучи полярною сполукою, він добре розчиняється у воді, легше за воду. Температура кипіння метанолу - 65°З. Метиловий спирт уперше був отриманий в XVII в., а вивчений в першій половині XIX в. Його називають деревним спиртом, оскільки першим з відомих методів його отримання був метод сухої перегонки деревини. Сучасний метод отримання - каталітичний синтез з оксиду карбону (II) і гідрогену (температура 250С, тиск 7Мпа, каталізатор суміш оксиду цинку і купруму (II)):

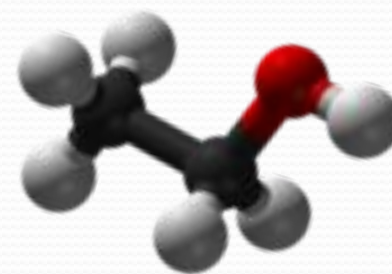
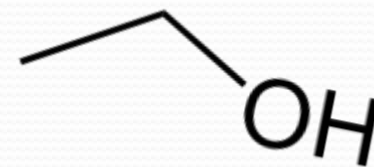
$$\text{CO} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$$


Метиловий спирт дуже отруйна речовина, діюча на нервову і судинну системи людини. При попаданні в організм людини 10 мл метанолу може призвести до важкого отруєння, до сліпоти. А попадання 25-30 мл метанолу призводить до смертельного випадку. Найбільш легка форма отруєння характеризується наявністю головного болю, загальною слабкістю, нездужанням, ознобом, нудотою, блювотою. Тому небезпечний для життя не тільки чистий метанол, але і рідини, що містять цю отруту навіть у порівняно невеликій кількості.

Особлива небезпека метанолу пов'язана з тим, що по запаху і смаку він не відрізняється від етилового спирту, через що і відбуваються випадки його вживання всередину. У домашніх умовах метанол можна відрізнити наступним способом: згорнути з товстої мідного дроту спіраль і загострити її на вогні до червоного світіння; при опусканні спіралі в метанол відбувається його каталітичне окислення з виділенням формальдегіду, що володіє вельми різким запахом; етанол ж такого ефекту не дає (буде нагадувати запах прілого яблука). Другий спосіб - йодоформна реакція: з етиловим спиртом випаде йодоформ жовтого кольору, а з метанолом нічого не випадає (реакція не підходить для визначення вмісту метанолу в розчині етанолу). Як зазначено в керівництві для лікаря швидкої медичної допомоги, при отруєнні метанолом антидотом є етанол, який вводиться внутрішньовенно у формі 10% розчину крапельно або 30-40% розчину перорально із розрахунку 1-2 грами розчину на 1 кг ваги на добу. Корисний ефект в цьому випадку забезпечується відволіканням АДГ I на окислення екзогенного етанолу. Слід врахувати, що при недостатньо точному діагнозі за отруєння метанолом можна прийняти алкогольну інтоксикацію, отруєння дихлоретаном або чотирьоххлористим вуглецем - в цьому випадку введення додаткової кількості етилового спирту небезпечно.

**Етанол:** (інші назви: етиловий спирт, винний спирт, алкоголь),  $C_2H_5OH$ , - безбарвна рідина. Кипить при  $78,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , замерзає при  $-114^{\circ}\text{C}$ . Горить слабо світловим пламенем.

Археологічні розкопки свідчать, що в епоху стародавніх цивілізацій уміли виготовляти вино і пиво. Схоже, що алкоголь був першою речовиною, синтезованою людиною. Перша літературна згадка про власне етиловий спирт, як «горючу воду», отриману перегонкою вина, відноситься до VIII в. А елементний склад етанолу був визначений на початку XIX в.






Одним із проявів на ЦНС є пригнічення судинно-рухового центру, внаслідок

чого відбувається розширення шкірних судин, тим самим збільшується тепловіддача, і на холоді спирт етиловий приводить до переохолодження організму, а не навпаки, як існує думка серед людей. У зв'язку з цим, щоб викликати відчуття тепла, прийом спиртного може бути оправдано після попадання з холоду у тепле приміщення, коли небезпека замерзання виключаються.

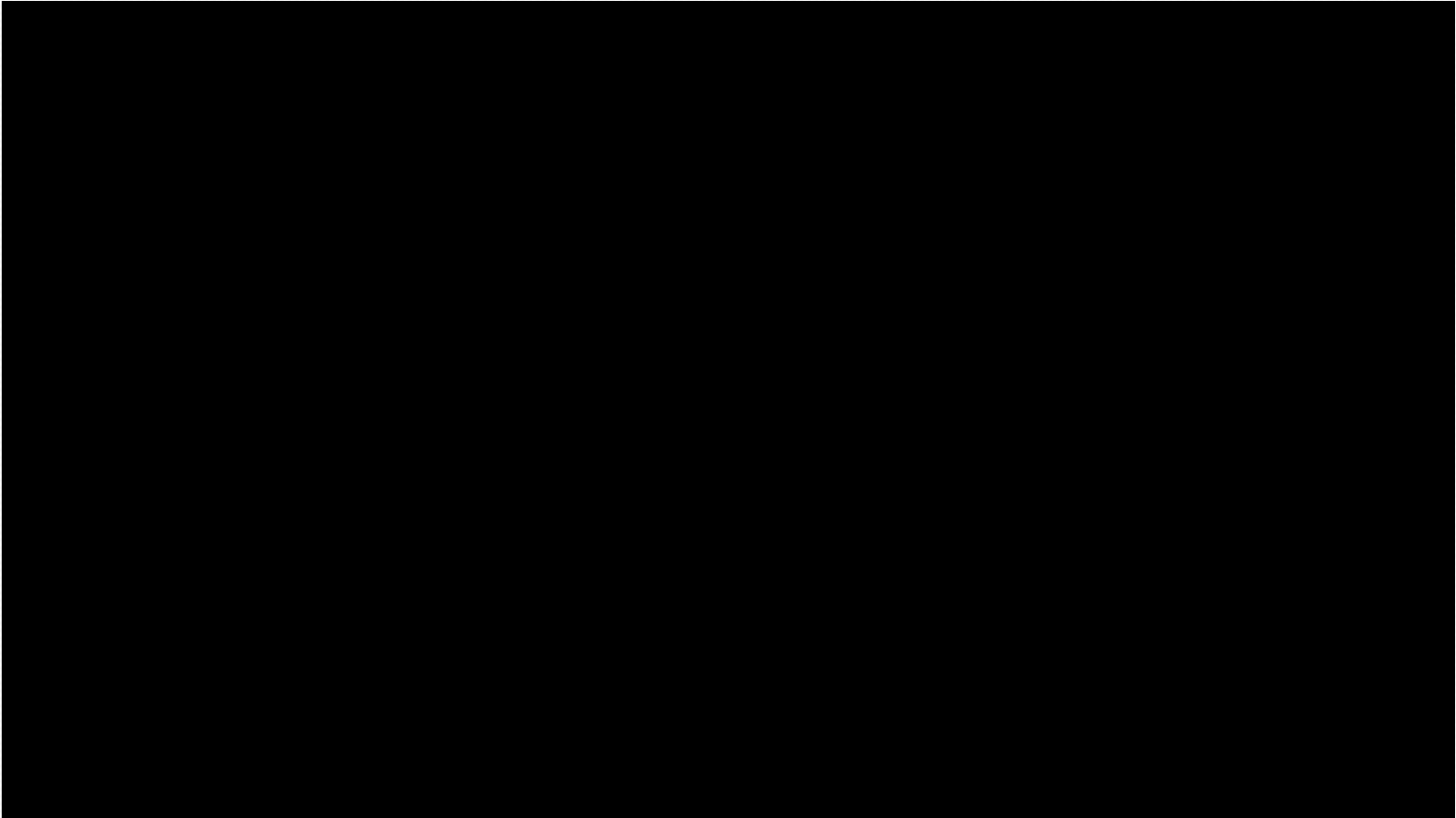
Спирт етиловий впливає на ШКТ слідує чиним: він посилює секреторну активність слинних та шлункових залоз. Він не являється поживною речовиною, він не служить матеріалом для побудови нових тканин, не накопичується в організмі, і має велику токсичну дію на організм в цілому.

При тривалому прийомі спирту етилового виникає звикання. Хронічне отруєння е.с. називається алкоголізмом, який характеризується різноманітністю клінічних проявів: знижуються працездатність, інтелект, увага, пам'ять, можуть виникати психічна і фізична деградація особистості.





Метанол і етанол - дуже схожі рідини, розрізнити їх можна тільки хімічним шляхом або по температурі кипіння. Трапляється, що люди помилково вживають метанол замість етанолу і це призводить до трагічних наслідків. Легкий анестезуючий ефект при цьому випробують усі, але пияцтво чи алкогольна залежність розвиваються приблизно в 11% питущих. Однак наявні на сьогоднішній день дані не дозволяють заздалегідь визначити, хто з питущих стане п'яницею чи алкоголіком.



## Висновки:

Етиловий спирт,  $C_2H_5OH$ , у тих чи інших кількостях присутній в пиві, вині і таких продуктах перегонки, як віскі, джин і ром.

Потрапляючи в шлунок і кішківник, спирт всмоктується і швидко розподіляється по рідинах і тканинам організму. Алкоголь робить в основному анестезуючу дію, хоча встановлено, що в малих дозах він стимулює деякі функції центральної нервової системи. У середніх і великих дозах він пригнічує діяльність центральної нервової системи, у тому числі головного мозку, причому цей ефект прямо пропорційний його концентрації в крові. В організмі відразу ж починається знешкодження алкоголю шляхом його окислювання в печінці, але швидкість цього процесу може відставати від швидкості нагромадження; це накладає обмеження на кількість спиртного, котре може бути випите без виникнення ознак отруєння. Після припинення прийому алкоголю до організмі продовжується його окислювання до кінцевих продуктів - вуглекислоти і води, що може тривати не одну годину.

Малі дози алкоголю звичайно знімають почуття чи напруги втоми і підсилюють апетит. Великі кількості пригнічують активність вищих психічних центрів, викликаючи відчуття самовпевненості і притупляючи почуття тривоги і провини. Перестають турбувати тяжкі чи болісні ситуації, і чим більше випито, тим голосніше стає мова. Можуть відбутися необережні вчинки, наслідки яких питущий людина, утративши розважливість, не усвідомлює. Помітно порушуються фізіологічні рефлекси і координація рухів. Продовження вживання алкоголю веде до повної втрати контролю над собою і може закінчуватись втратою свідомості, а іноді і смертю.

Люди відносяться до алкоголю по-різному. Одні не п'ють зовсім. В інших споживання алкоголю є даниною прийнятим правилам без прагнення відчувати його дію. Треті п'ють часто і, багато, випробовуючи особливе задоволення від ефекту алкоголю на нервову систему. Легкий анестезуючий ефект при цьому випробують усі, але пияцтво чи алкогольна залежність розвиваються приблизно в 11% питущих. Однак наявні на сьогоднішній день дані не дозволяють заздалегідь визначити, хто з питущих стане п'яницею чи алкоголіком.



Дякую за увагу!