**1.Організаційний етап**

В Україні нашій славній,Козацькій країні,

Різні звичаї народні в пошані і нині.

І рушники вишивані,верба і калина,

І хліб і сіль-родинне свято-це все Україна!

Але також історично ні одна подія,

Не обходиться без того «Зеленого змія»

І тому ми на уроці будемо вивчати

Спирти різні, їх будову й властивості знати.

Метаноли,етаноли,формула подібна,

Але дія на організм може бути різна.

Тож урок у нас сьогодні трошки самобутній?

Він пов'язаний з здоровям і життям майбутнім

І хоча важка ця тема-будимо вивчати.

Про своє життя й здоровя треба завжди дбати.

 **2. Мотивація навчальної діяльності учнів**

(повідомлення теми, мети, завдань уроку, практична значущість уроку, постановка навчальної проблеми)

Ви зрозуміли про що буде йти на нашому уроці.

 Отже тема нашого уроку: **«Спирти. Метанол, етанол, їхні молекулярні,та структурні формули, фізичні властивості. Хімічні властивості. ОТРУЙНІСТЬ СПИРТІВ, ЇХ ЗГУБНА ДІЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.»**

Тому на сьогоднішньому уроці ми повинні вивчити:

1.Що таке спирти?

2.Які є спирти за кількістю функціональних груп.

3.Гомологічний ряд насичених одноатомних спиртів.

4.Загальну формулу спиртів.

5.Фізичні та хімічні властивості спиртів

6.Також ми повинні зрозуміти,що спирти є отруйними речовинами.

За легендою алхімік Валеніус ,який добув спирт,заявив,що він добув чудесний еліксир,який старого робить молодим,стомленого бадьорим,зажуреного веселим. Чистим спирт почали добувати у 5-7 ст. араби і назвали його «алкоголь»,що означає одурманював. Першу пляшку горілки виготовив араб у 860 році. Перегонка вина для виробництва спирту різко погіршила пияцтво. Але життя показало,що заборона продажу алкогольних напоїв не зменшує пияцтва,а навіть провокує його.

**3. Актуалізація знань** (відтворення колишніх знань у новій ситуації; організувати і ціленаправити пізнавальну активність учнів).

Спирти – це органічні сполуки, які містять одну або більше гідроксильних груп, безпосередньо зв’язаних з насиченим атомом Карбону.

Загальна формула одноатомних насичених спиртів – CnH2n+1OH.

Метанол (деревний спирт) – це найпростіший одноатомний насичений спирт.

Етанол (винний спирт) – це спирт, добутий при спиртовому бродінні цукристих речовин.

Формула метанолу – CH3OH.

Формула етанолу – C2H5OH.

Молекула одноатомного спирту складається з двох частин – вуглеводневого залишку та гідроксильної групи

**(Учні виходять і пишуть Ізомери)**

У гомологічному ряду насичених одноатомних спиртів немає газуватих речовин. Перші члени гомологічного ряду – це рідини, а вищі спирти (від С15) – тверді речовини. У гомологічному ряду нормальних (нерозгалужених) спиртів зі збільшенням молекулярної маси збільшуються температури плавлення та кипіння. Густина спиртів майже не змінюється. Розчинність у воді при цьому погіршується, хоча перші три члени гомологічного ряду змішуються з водою необмежено. Тверді спирти не мають запаху, у той час як рідкі спирти мають специфічні запахи. При цьому метанол та етанол за запахом дуже схожі й відрізнити їх дуже складно.

Табл. 1. Фізичні властивості спиртів.

Назва Формула М, Густина, tпл., 0С tкип., Розчинність у воді

 Метанол CH3OH 32 0,79 -97,5 64, необмеж.

Етанол C2H5OH 46 0,79 -144,5 78,3 Не обмеж.

Пропанол C3H7OH 60 0,80 -126.2 97,2 Не обмеж.

Бутанол C4H9OH 74 0,81 -890,5 117,1 Розчин.(7%)

Пентанол C5H11OH 88 0,81 -78,9 138,1 малорозчин

Гексанол C6H13OH 102 0,81 -46,1 157,5 нерозчинни

Хімічні властивості спиртів:

1)Горіння



Утворюються вуглекислий газ і вода (при достатній кількості кисню). Реакція проходить із великим виділенням теплоти.

При збільшенні числа атомів С у спиртів при недостатній кількості кисню утворюється сажа.

2)Взаємодія з активними металами:(перегляд відео)

Реакція з натрієм дає привід віднести спирти до класу кислот. Однак спирти не проводять електричний струм і не забарвлюють полум’я в червоний колір та майже не взаємодіють з водними розчинами лугів. Їх дисоціація виражена слабше ніж у води**.(перегляд відео)**

2С2Н5ОН + 2Na → 2С2Н5ONa + Н2↑

Зі зростанням молекулярної маси швидкість реакції зменшується.

3)Взаємодія з галогеноводнями:



4) Внутрішньомолекулярна дегідратація (у присутності концентрованої сульфатної кислоти):

2. С2Н5ОН2 →С2Н4+ Н2О

5) При слабшому нагріванні (близько 140 °С) суміші етилового спирту з сульфатною кислотою при надлишку спирту молекула води відщеплюється не від однієї, а від двох молекул спирту, внаслідок чого утворюється не етилен, а діетиловий ефір:



Розвязуємо задачі зі збірника задач на виведення формул.

Самостійна робота

1. Позначте функціональну групу спиртів:

А. – СО – Б. – ОН В. –NH2 (Б.)

2. Позначте назву класу спиртів за сучасною номенклатурою:

А. алкани; Б. алканоли В. арени.(Б.)

3. Позначте спирт, який навіть у малих кількостях – страшна отрута:

А. метанол; Б. етанол; В. етилен.(А.)

4. позначте агрегатний стан перших членів гомологічного ряду спиртів

А. гази; В. етилен.(А.) В. кристали.(Б.)

5.Позначте, наявністю яких зв’язків пояснюється висока розчинність етанолу

А. δ-зв’язків; Б. п- зв’язків В. водневих зв’язків.(В.)

6.Позначте формулу спиртів:

А. NaОН; Б. С3Н7ОН В. СН3 - ОС3Н7

7. Позначте назву речовини:

Н3С – СН – СH2

СН3 –СН – СH2 – ОН

 СН3

Напишіть формули речовин.

А. 2, 4-диметилпентан-1-ол; Б. 2,4-диетилпентан-1-ол; Б. 2,4-диетилпентан-1-ол;

\*. Укажіть спирт, що має наркотичну дію на людський організм:

А. метанол; Б. пентаном В. етанол.(В.)

9. Позначте клас речовин, до якого належать продукти взаємодії кислот і спиртів:

а. естери; Б. етери; В. ізомери.(А.)

10. Укажіть, з яких речовин не можна добути метанол:

А. чадний газ і водень; Б. вуглекислий газ і кисень В. етен і вода.(Б.)

11. Позначте спирт, який можна добути гідратацією етену:

А. бутанол; Б. пропаном; В. етанол.(В.)

12. Позначте речовину, якою потрібно відновлювати альдегіди для добування спиртів:

А. водень; Б. азот; В. кисень.(В.)

13. Напишіть формулу, якій відповідає назва 2,2-диетилбутан-1-ол:

14. Позначте, для чого використовується реакція бродіння глюкози:

А. для розкладу спиртів; Б. для добування спиртів; В. для гідрування спиртів.(Б.)

2. Взаємоперевірка тестів.

V. Підсумки уроку

VI. Домашнє завдання. Параграф 24. N 204,205.Доповідь на тему «Доведіть,що у здорових батьків народжуються здорові діти.»