**Узагальнення знань з теми:**

**«Оксигеновмісні та нітрогеновмісні органічні сполуки»**

**Мета уроку:**

**Навчальна:** узагальнити  й систематизувати знання учнів про  вивчені  класи оксигеновмісних і нітрогеновмісних органічних  сполук, їх взаємозв’язок; розширю-вати кругозір учнів в процесі самостійного вирішення проблемних завдань; поглибити вміння розв’язувати експериментальні задачі.

**Розвивальна:**розвивати компетентнісно-орієнтований підхід учнів під час вивчення предмету хімія, їх  логічне мислення, навички роботи із різними джерела- миінформації;вдосконалювати їх хімічну мову; формувати уміння: розповідати, пояснювати, одержувати із тексту та ілюстрацій нові знання, конкретизувати набуті знання; показати нерозривний зв’язок вивчених речовин з існуванням живої природи і застосуванням знань на практиці в житті людини.

**Виховна:**виховувати уважність, зібраність, спостережливість, тактовність  та корект- ність під час роботи в групі.

**Обладнання:** комп’ютерна презентація,  комп’ютер, картки–завдання, косметичні засоби.

**Тип уроку:**  узагальнення й систематизація знань, умінь і навичок, їх творчого і практичного застосування на практиці.

**Форми роботи:**  робота з роздатковим матеріалом, виконання тренувальних вправ, фронтальна робота, робота в групах, розв’язування задач.

**ХІД УРОКУ**

**І. Організація класу**

**ІІ.  Мотивація навчальної діяльності**

*(Бесіда)*

Добрий день! Вітаю всих присутніх! На протязі всього ІІ семестру ми вивчали органічну хімію та органічні речовини. Як відомо їх дуже багато більше 20млн. речовин. Давайте разом згадаємо:

* На які класи поділяються органічні речовини? ***(вуглеводні, оксигеновмісні та нірогеновмісні сполуки)***
* Які класи відносяться до вуглеводнів? ***(алкани, алкени, алкіни)***
* Які класи відносяться до оксигеновмісних? ***(спирти, карбонові кислоти, вищі карбонові кислоти, мило, жири, вуглеводи)***
* Які класи відносяться до нітрогеновмісних? ***(білки і амінокислоти)***

***Епіграф уроку:***

**Мало знати, треба ще й застосовувати.**

**Гете**

***Мета уроку:***повторити та узагальнити знання про вивчені класи оксигеновмісних і нітрогеновміних органічних сполук, показати нерозривний зв’язок вивчених речовин з існуванням живої природи і застосуванням знань на практиці в житті людини.

Клас попередньо поділений на 3 команди.

**Правила успішної командної роботи:**

* Говоріть по черзі, а не всі одночасно!
* Будь активним та поважай думку кожного.
* Не перебивайте, того то говорить.
* Говоріть просто, ясно і лаконічно.
* Працюй в атмосфері співпраці та взаємовигідного партнерства.
* Допомагай іншим у разі потреби.

***Девіз уроку:***

**Істина відкривається лише тим, хто її шукає.**

**Д.І.Менделєєв**

**ІІІ. Повторення й узагальнення понять і засвоєння відповідної їм системи знань**

Розпочнемо з **конкурсу «Розминка»**

*(за кожну правильну відповідь можна отримати 1бал, даю фішку організаторам команд, вони їх рахують і відмічають активність своєї команди)*

**1. Термінологічний марафон** (**максимум 10 балів**)

1. Група атомів, що характерна певному класу речовин і впливає на їх фізичні і хімічні властивості називається (***функціональною групою***)
2. Група атомів – СН2 – це (***гомологічна різниця***)
3. Здатність вбирати воду з повітря називається (***гігроскопічністю***)
4. Група С*п*Н2*п+1* – це(***радикал)***
5. Що визначає кількість груп – ОН? (***багатоатомність спиртів***)
6. Назвіть загальну формулу насичених одноосновних карбонових кислот.

(**С*п*Н2*п+1*-СООН**)

1. Що таке оцет з погляду хімії? (***9% розчин етанової кислоти***)
2. Солі вищих карбонових кислот називаються (***милами)***
3. За походження жири поділяються на (***рослинні і тваринні***)

10. Органічні речовини, що містять одну гідроксильну групу сполучену з вуглеводневим радикалом називають *(****спиртами)****?*

**2. Хімічний диктант (**кожна правильна формула 1 бал)  (**максимум 15 балів)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Етин | Гліцерол | Стеаринова  кислота | Метан | Метиловий  спирт |
| Натрій  стеарат | Сахароза | Бутен | Етанова  кислота | Крохмаль |
| Оцтова  кислота | Гексан | Етанол | Глюкоза | Лінолева кислота |

**Взаємоперевірка (робота в парах)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| С2Н2 | С3Н5(ОН)3 | С17Н35СООН | СН4 | СН3ОН |
| С17Н35СООNa | С12Н22О11 | С4Н8 | СН3СООН | (С6Н10О5)*п* |
| СН3СООН | С6Н14 | С2Н5ОН | С6Н12О6 | С17Н31СООН |

**3. Конкурс «Хімія в моєму житті» (максимум 5 балів)**

***Питання до першої команди***

Погляньте на слайд. На ньому зображені: крем для рук, рідина для миття посуду, тістечко з масляним кремом, шкіряна рукавичка, засіб для виведення плям.

Назвіть речовину, що об’єднує цю продукцію. Саме з неї почалася історія, що закінчується присудженням п’яти  найпрестижніших премій світу.

**Про яку речовину іде мова? Наведіть формулу цієї речовини, назвіть її за міжнародною номенклатурою.** **Які властивості вона має?**

***Відповідь: це гліцерин або гліцерол або пропантріол – С3Н5(ОН)3***

***Питання до другої команди***

Послухайте монолог однієї із речовин: «Людина, що познайомиться зі мною, за короткий час набуває чотирьох якостей: спочатку вона стає схожою на павича – рухи її плавні та неспішні; потім вона набуває характеру мавпи і починає з усіма шуткувати і загравати; далі стає схожою на лева – самонадійного, гордого, впевненого в собі і, в кінці кінців, перетворюється на свиню що валяється у багнюці.

**Монолог якої із речовин ви прослухали? Наведіть її молекулярну формули. Яка страшна хвороба є супутником цієї речовини? Назвіть властивості і згубну дію на організм людини.**

***Відповідь: це етанол або етиловий спирт – С2Н5ОН***

***Питання до третьої команди***

Погляньте на слайд. На ньому зображені: салат «Вінегрет», деревина, аспірин і виноградне вино. Ці зображення об’єднує речовина, яка відома з давніх часів. Але в чистому вигляді її виділили лише в 1700р., хоча до цього користувалися її водним розчином. Утворюється вона дуже просто – внаслідок прокисання вина. Цією речовиною заправляли один із відомих французьких салатів – вінегрет.

***Відповідь: це оцтова або етанова кислота – СН3СООН***

**Що це за речовина? Назвіть речовину, наведіть її молекулярну формулу  та зазначте галузі її застосування. Де 9% оцет застосовується?**

1. **Конкурс мовно-літературний (максимум 12 балів)**

Які слова називаються антонімами?Назвіть слова-антоніми до хімічних термінів.

1. Оцтова кислота-кисла – гліцерин-солодкий або глюкоза-солодка
2. Розчинність у воді: спирт – жир
3. Дегідрування – гідрування
4. Розклад – сполучення
5. Катіон – аніон
6. Гідратація – дегідратація
7. Метали – неметали
8. Електроліт – неелектроліт
9. Осад – газ

10. Мономер – полімер

11. Відновник – окисник

12. Каталізатор – інгібітор

**5. Конкурс «Салон косметолога» (максимум 5 балів)**

***Задача*.**З віком уміст вологи в шкірі епідермісу зменшується. Ользі порадили використовувати засіб для відновлення та пом’якшення шкіри. Вона звернулася до косметолога з проханням підібрати засіб з більшим вмістом Оксигену.

Косметолог запропонував етаноловий, гліцериновий, і стеариновий засоби.

Який із запропонованих засобів буде найефективніший?

Задача для першої команди:

  Дано: Розв’язок

С2Н5ОН Мr (С2Н5ОН) = 46

ω(О) - ? ω(О) = https://naurok.com.ua/uploads/files/50786/48216/51019_html/images/48216.001.png × 100% = 34,78%

Відповідь: ω(О) = 34,78%

Задача для другої команди:

  Дано: Розв’язок

С3Н8О3 Мr (С3Н8О3) = 92

ω(О) - ? ω(О) =https://naurok.com.ua/uploads/files/50786/48216/51019_html/images/48216.002.png × 100% = 52,17%

Відповідь: ω(О) = 52,17%

Задача для третьої команди:

  Дано: Розв’язок

С17Н35СООН Мr (С17Н35СООН) = 284

ω(О) - ? ω(О) = https://naurok.com.ua/uploads/files/50786/48216/51019_html/images/48216.003.png × 100% = 11,26%

Відповідь: ω(О) = 11,26%

Який із запропонованих засобів буде найефективніший?

Отже, висновок – крем з гліцерином буде найефективнішим.

Фізхвилинка.

**6. Конкурс «Хімічні знання на практиці» (максимум 5 балів)**

**Випереджальне завдання на тему: *«Прості способи визначення якості***

***продуктів* *в домашніх умовах».***

Одна команда нам розповість як перевірити якість молочнокислих продуктів, друга – про якість яєць та м’ясних продуктів, а третя – про вибір чаю і якість меду.

***Дослід №1.*** Визначення якості творогу, молока і сметани за допомогою спиртового розчину йоду.

***Дослід №2.*** Визначення свіжості курячих яєць за допомогою розчину кухонної солі.

***Дослід №3.*** Визначення якості акацієвого меду за допомогою хліба.

**ІV*.*Підбиття підсумків уроку, оцінювання роботи учнів на уроці.**

***Рефлексія.***   Я зрозумів (ла), що:

Я знаю Я вмію

Закінчити урок бажаю словами великого Леонардо да Вінчі:

***"Якщо запастися терпінням і виявити старання, то посіяні насіння –***

***знання неодмінно дадуть добрі сходи".***

**V. Домашня робота**

Повторити §26-33, опрацювати узагальнюючі схеми на с.223, 230, 238, 245, 252, 263.