**Жиры**

**9 класс**

**Тихонова Елена Александровна**

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 5»**

**г. Ершов Саратовской области**

# Класс: 9

# Тема урока: Жиры

# Тип урока: урок открытия новых знаний

**Цели урока:** Познакомить учащихся с жирами как одной из наиболее важных групп природных соединений класса сложные эфиры, с их классификацией, свойствами, значением.

Закрепить умение устанавливать причино-следственную связь между составом и свойствами вещества.

Развивать познавательный интерес, реализуя межпредметные связи курсов химии и биологии.

Воспитание чувства уверенности, конкурентоспособности в современном мире.

# Планируемые результаты учебного занятия:

***Предметные:*** знать состав жиров, их способы получения, уметь соотносить состав и свойства жиров.

# *Метапредметные :*

*регулятивные:*умение планировать и регулировать свою деятельность, самостоятельно планировать пути достижения цели, владение основами самоконтроля и самооценки;

*коммуникативные:*готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в диалоге и в выступлении, выдвигать гипотезу, доказательства, продуктивно взаимодействовать со своими партнерами,владение письменной речью;

# *познавательные:* умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения и делать выводы, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

# *Личностные:* принятие социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла обучения, социальных и межличностных отношений.

**Методы и методические приемы**: эвристическая беседа, театрализация действий, исследовательские задания.

**Оборудование:** на демонстрационном столе: п/масло, сл/масло, свеча в подсвечнике, свечи на столах учащихся, майонез, маргарин.

на ученических столах: химический штатив с пробирками, KMnO4 раствор, спирт, бензин, вода, п/масло, животный жир, майонез, пробки, обертки от «Масло сливочное»

портрет М. Бертло, головные уборы, согласно сценария.

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1 | Мотивация  (самоопределение) к учебной деятельности. (1-2 мин) | Просит рассмотреть вещества и предметы на столах и сделать вывод о теме урока | 1. Обсуждают вещества на демонстрационном столе (проблемная ситуация). Предлагают тему урока | *Л. УУД.*  Уметь осознавать единство и целостность окружающего мира.  *К. УУД*. Уметь оформлять свои мысли в устной форме. |
| 2 | Актуализация знаний, подведение к теме (проблеме). (3-4 мин) | Организует фронтальную беседу по теме «Сложные эфиры»  Предлагает ребятам ответить на вопрос; «Как могут быть связаны жиры и сложные эфиры? | Работают с учебником, находят определение жиров, читают | *П.УУД.* Уметь анализировать,отличать новое от уже известного. |
| 3 | Этап выявления места и причины затруднения(3-4 мин) | Подводит ребят к проблеме, получение жиров. Если жир - сложный эфир, вспомните, как получают сложные эфиры, подумайте и предложите способ получения искусственного жира. | Ученики указывают на реакцию этерификации, как способ получения эфиров | *Р.* УУД.  Уметь самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель, составлять план решения проблемы. |
| 4 | Этап «открытие нового знания»  (3-4 мин) | Молодцы! Вы только что повторили великое открытие, сделанное французским химиком Марселеном Бертло 150 лет назад, представляем ему слово | Один из учеников, одев цилиндр, зачитывает запись из лабораторного журнала Бертло.(прил.1) | *П. УУД.*  Умение работать с текстом.  *К. УУД*. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других |
| 5 | Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи  (7-8 мин) | Учитель организует беседу на основе прочитанной информации и просит записать уравнение реакции получения тристеарина, трипальмитина, триолеина  **В**. Вспомните агрегатное состояние пальмитиновой, стеариновой и олеиновой кислот. Демонстрирует названные кислоты Обсудите в группах: Соотнесите агрегатное состояние со строением кислот. Что можно ли сказать об агрегатном состоянии написанных эфиров?  Сделаем вывод об агрегатном состоянии жиров. | Пишут уравнения реакций с выходом к доске.  Пальмитиновая и стеариновая кислоты твердые, они предельные, а олеиновая жидкая, она непредельная.  Вероятно, эфир, образованный предельной кислотой будет твердым, а непредельной жидким  Отвечают на вопрос учителя | *П.УУД*. Уметь добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. |
| 6 | Этап самостоятельной работы самопроверкой по эталону  (7-8 мин) | Подумайте над тем, в каких организмах образуются жиры.  Как правило, животные жиры жидкие, а растительные твердые, почему?  Как доказать, что в составе имеются непредельные кислоты?  Организует лабораторный опыт | В животных и растениях  Вероятно, животные жиры содержат предельные кислоты, а растительные непредельные.  Вещества, имеющие кратные связи в своем составе, обесцвечивают растворы KMnO4 и Br2  Проговаривают этапы выполнения опыта. Проводят лабораторный опыт | *Р. УУД.*  Уметь проговаривать последовательность действий на уроке |
| 7 | Этап включения в систему знаний и повторения  (7-8 мин) | Сегодня Вы на урок принесли обертки от того «масла», которое используете по утрам для бутербродов, прочитайте информацию о его составе  Как сделать жидкие жиры твердыми?  Проведение этой реакции стало возможным, благодаря работам французского химика Поля Сабатье. За эти работы он в 1912 году был удостоен Нобелевской премии.  Вспомним значение жиров в природе, в быту, в жизни человека  Дает задание прочитать текст учебника §37 с. 222 «Мыла», составить ситуационные задания по тексту, используя конструктор М. Шаталова(прил. 2) | Состав: выполнено из высококачественных растительных жиров  Провести химическую реакцию между жидким жиром и водородом  Читают, составляют задания | *П.УУД*. Уметь добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.  *К. УУД*. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  *П.УУД*. Понимание текста, извлечение информации |
| 8 | Информация о домашнем задании  (1-2 мин) | §37, упр. №3, 4.  Поясняет выполнение заданий. | Открывают дневники, записывают домашнее задание, задают вопросы. |  |
| 9 | Этап рефлексии учебной деятельности на уроке  (5-6 мин) | Учитель подводит ребят к моменту формулирования итога урока. | Проводят рефлексию по алгоритму.  Пишут синквейн «Жиры» | *Л. УУД.*  Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. |

Приложение1.

М. Бертло: "Лабораторный журнал. Сегодня, наконец, достигнут желаемый результат. В запаянных трубках я нагревал глицерин со стеариновой, пальмитиновой, олеиновой кислотой в разных пропорциях, наконец, в пропорции, когда три частицы кислоты приходились на одну частицу глицерина, произошла реакция, выделяя при этом три частицы воды. Мною, в течение 1854 года были получены тристеарин, трипальметин, триолеин»

Конарев Б. Н. «Любознательным о химии. Органическая химия».

Приложение 2.

Структура ситуационной задачи

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование структурного компонента** | **Назначение структурного компонента** |
| Название задачи | Отражает смысл задачи. Формирует исходную мотивационную основу для ее решения |
| Проблемный вопрос | Определяет область предстоящей работы и направление информационного поиска за счет описания практико-ориентированной ситуации, завершающегося постановкой учебной проблемы |
| Информация | Формирует информационное поле работы учащегося, предлагая им сведения, представленные в разных формах(тесты, таблицы и т.д.) |
| Задания, предполагающие работу с информацией | Раскрывают систему усложняющихся заданий, выполнение которых приводит к ответу на поставленные вопросы |

Конструктор заданий (по этапам усвоения знаний)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап усвоения знаний** | **Варианты заданий** | | | |
| Ознакомление | Назовите… | Составьте список… | Изложите… | Прочтите… |
| Понимание | Объясните, почему… | Изложите иначе… | Приведите пример… | Укажите причину… |
| Применение | Постройте график зависимости… | Рассчитайте… | Подтвердите… | Подготовьте… |
| Анализ | Укажите признаки… | Распределите на… | Выявите, чем отличается… | Составьте перечень основных… |
| Синтез | Предложите свой путь.. | Разработайте план.. | Создайте проект.. | Постройте модель… |
| Оценивание | Оцените риски… | Выскажите суждения… | Ранжируйте… | Дайте заключение… |

Шаталов М.А. Методическая программа формирования УУД//Химия в школе.- 2014.-№6.- с.13-22