**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА**

**Тема: СПИРТЫ**

**Учитель: Немтинова И.Д.**

**Девиз урока**: «О каждой вещи существует два совершенно противоположных мнения». Древние философы.

**Цели урока:**

**Познавательные:** обобщить и углубить знания учащихся в области значения спиртов; обучить ведению дискуссии.

**Развивающие**: развивать наблюдательность, самостоятельность при работе с источниками информации; развивать мотивацию к обучению, критическое мышление, навыки самостоятельного принятия решений; совершенствовать способности к рефлексии.

**Воспитательные**: содействовать валеологическому воспитанию, ознакомив учащихся с употреблением алкоголя; продолжить формирование навыков работы в группе.

**Используемые технологии:** урок-дебаты (soft skill)

**Тип урока**: - по дидактической цели - урок систематизации и обобщения знаний;

- по способу организации – урок самостоятельной работы;

- по характеру содержания – урок с валеологической направленностью.

**Форма урока:** работа в группах

**Методы, приемы обучения**: проблемный, исследовательский, самостоятельная работа с учебной и дополнительной литературой, частично-поисковый.

**Оборудование:** компьютер, интерактивная доска, проектор, лабораторное оборудование (спиртовка, спички, химические стаканы, пробирки, фильтровальная бумага)

**Планируемые результаты**

**Предметные** - формирование понятии «спирты», их составе, строении, правилах номенклатуры, свойствах, физиологическом действии на организм, применении

**Метапредметные** – умение анализировать информацию, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, обобщать; доброжелательно и уважительно относиться к мнению одноклассников.

**Личностные** – готовность к самообразованию на основе мотивации к познанию нового.

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| Организационный  Цель: мотивировать учащихся к учебной деятельности | Проверка готовности к уроку. Психологический настрой | Приветствуют учителя, проверяют готовность к уроку, психологически настраиваются на урок |
| Мотивационно-ориентировочный  Целеполагание, постановка учебной задачи | Тему нашего сегодняшнего урока нам подскажут предметы, которые  Вы видите на столе. Среди них - медицинские препараты, средства бытовой химии, резиновые изделия, уксусная кислота  Как Вы думаете, что их объединяет?  Вещества мы не простые И известны с древних пор. В медицине применимы: Дать инфекции отпор. По свойствам мы не так просты, А называемся … (спирты)  Так о чём же пойдет речь сегодня на уроке? (о спиртах)  Но мы прошлом уроке изучали тему «Предельные одноатомные спирты», зачем нам продолжать эту тему?  Ребята, какие же цели сегодня на уроки мы должны перед собой поставить? (обобщить, систематизировать знания по теме «Спирты»). Какие задачи нам надо решить для достижения цели урока? | Отвечают на вопросы, определяет цель своих действий в предложенных рамках работы, формулирует задачи, Просматривают план предложенных действий  и вносят изменения с учетом предыдущего опыта и собственных знаний. |
| Актуализация знаний учащихся. | С этой целью проводится фронтальная беседа, выполняются подготовительные упражне­ния. Это обеспечивает правильный пере­нос знаний, помогает преодолеть инерцию. Происходит активация познава­тельной деятельности и одновременно корректировка знаний. При этом отслежи­вается полнота усвоения знаний, а также умение выделять общее и частное.  РАЗМИНКА Сам себе тренажер  - Спирты – это….  - Общая формула спиртов?  - Древесный спирт по системе ЮПАК называют…  - Выберите правильные утверждения об этаноле; | Отвечают на вопросы, работают в группах, отвечают на вопросы |
| Исполнительский | 1. **Вводное слово учителя**   Сегодня наш урок пройдет в форме дебатов. Тема урока – «Нужны ли нам спирты?».  Если провести опрос населения насчет пользы или вреда этилового спирта, то мнения людей разделятся, как и ваши. Одни будут утверждать, что этиловый спирт это вред, другие, что польза. Кто прав? Какая из гипотез наиболее достоверна? Ответить на эти вопросы нам помогут две команды: «Утверждения» (сторонники гипотезы, что спирты приносят вред) и «Отрицания» (сторонники гипотезы, что спирты нужны). В течение всех дебатов проводится мониторинг позиций зала при помощи голосования красными (этиловый спирт это вред) и зелеными (этиловый спирт это польза).  Тайм спикер будет следить за соблюдением регламента.  **ІІ. Речи спикеров (22-25 мин.)**  У1 – представляет команду, формулировка темы, вводит 3 аспекта:   1. Влияние спиртов на здоровье 2. Влияние на производство 3. Влияние на экономику   **ІІІ. Раунд вопросов: класс задает командам вопросы (по 2).** Ученик, задающий вопрос должен проверить ответ (на ответ 1 мин).  **ІV. Особое мнение зала по данной теме (2-3 чел. по 1-2 мин).** Председатель задает следующие вопросы: Чьё выступление вам понравилось? Почему? Были ли отходы от основной темы? Оцените общую культуру участников. Достигнута ли главная цель?  **V. Подведение судьями итогов и оглашение результатов (2 мин).** Группе «Судьи» в конце урока предстоит назвать команду, которая была более убедительна, аргументы которой показались вам наиболее доказательными и значимыми.  **VІІ. Заключительное слово учителя (2-3мин).**  В завершении урока учитель отмечает неоднозначность и сложность рассматриваемой проблемы. Ещё древние философы говорили: «О каждой вещи существует два совершенно противоположных мнения» | Класс делится на 2 команды: «Утверждения», «Отрицания», «Зрители», «Судьи». Им выдается раздаточный материал о применении спиртов. Команды, прочитав текст должны выделить противоречия о пользе и вреде этих веществ.  Команда «Утверждения» приводит аргументы о пользе спиртов, а команда «Отрицания» - аргументы о вреде спиртов. Доводы подкрепляются экспериментами и видеосюжетами. Команда «Зрители» задают вопросы, моделируют молекулы, проводят эксперимент. Команда «Судьи» ведет протокол и оценивает работу спикеров.  ІІ. Речи спикеров   1. У1 - представление команды,   -формулировка темы, актуальность,  -определение ключевых понятий,  -выдвижение критериев, основных аспектов,  -рассказывает один из аргументов (5 мин).  2. О1 –представление команды,  -принятие или опровержение основных аспектов,  -опровержение позиции утверждения (5мин).  3. О2 – вводит второй аспект и доказывает его (3 мин).  4. У2 – опровергает аргументы оппонентов,  - развивает собственную линию (3 мин).  5. У3 – вводит третий аспект и доказывает его (3 мин).  6. О3 – опровергает аргументы оппонентов,  - развивает собственную линию (3 мин).  Тайм спикер следит за регламентом и в случае, если докладчик его превышает,  подымает желтую карточку.  ІІІ.Раунд вопросов: класс задает командам вопросы (по 2). Ученик, задающий вопрос должен проверить ответ (на ответ 1 мин).  ІV. Особое мнение зала по данной теме (2-3 чел. по 1-2 мин).   1. Голосование зала. « Чьи доводы были более убедительными»?   Поднимают карточки (красный цвет - У, зеленый цвет - О). |
| Рефлексивный | Чтобы подвести итог уроку – предлагается каждому ученику оценить свою работу, а внутри группы – работу друг друга и выставить оценки карандашом.  Закончите предложения», в ходе которой учащиеся по цепочке говорят (предложения на экране): | Оценивают свою работу  Отвечают на вопросы:  Сегодня на уроке я узнал…   * Вызвало затруднение….. * Было необычным …. * Теперь я могу … * Мне это пригодится… |
| Домашнее задание | Информирует о том, как  выполнить домашнее задание, вместе с учениками  определяет план его выполнения, дает необходимые пояснения.  §20,21 Составить синквейн на слова метанол и этанол | Записывают домашнее задание |

Сегодня мы проводим урок в форме дебатов. Это вид игры, предложенный анг. уч. Карлом Поппером.

Тема урока: «Спирты нам необходимы». Это интегрированный урок, на котором вы можете показать знания из многих изучаемых дисциплин. Цель урока – развитие критического мышления для решения проблем в профессиональной деятельности, в практических ситуациях, приобщение к нормам и ценностям открытого общества (умение вести полемику, отстаивать свои интересы, применять свои знания), выработка коммуникативной культуры, способности найти компромисс. А так же развитие знаний о влиянии спиртов на организм человека, их производстве и практическом применении. Тема урока интересна и актуальна.

Для решения этих вопросов определены две команды: Утверждение (о вреде спиртов) и «Отрицания» (о пользе спиртов).

Команда У будет доказывать, что спирты нам необходимы. Команда О будет опровергать их точку зрения, утверждают, что спирты представляют опасность, и мы можем обойтись и без них.

Помимо команд у нас есть тайм- спикеры, которые будут хранителями времени урока и четко следят за соблюдением регламента. Кроме вопросов, которые вы можете задавать командам, предусмотрено выступление из зала в поддержку той или иной команды. Команда «Зрители» задают вопросы, моделируют молекулы, проводят эксперимент. Команда «Судьи» ведет протокол и оценивает работу спикеров.

Напоминаю, что в конце урока вам предстоит абстрагироваться от собственной позиции и решить вопрос, какая из команд была более убедительна. Аргументы какой команды оказались более доказательны и значимы. Чтобы голосование было объективным, по ходу урока необходимо составить конспект. Для этого разделите страницу тетради на две части. В первой колонке вы будете записывать тезисы и основные положения команды утверждения. Во второй – тезисы и основные утверждения команды отрицания.

Речи спикеров.

Рассказывает о влиянии этилового спирта на здоровье человека (цирроз печени, язва желудка, деградация личности, влияние на потомство).

О1 – опровергает У1 . Этиловый спирт полезен. Это высококалорийное вещество, растворяет холестерин, препятствует развитию атеросклероза».

Вводит свой аспект: влияние на производство. Спирты – сырье для производства каучука альдегидов, эфиров, применение этих веществ в н / х.

У2 – опровергает О1 и говорит о том, что по вине пьяниц нарушается весь производственный процесс. Утверждает, что алкоголики не могут быть хорошими работниками (приводят цифры, статистику).

О2 – влияние спиртов на экономику. Водка – это основной доход в государственную казну (приводят цифры) и т. д.

1. **Задание**
2. Сироп «Амброксол» - муколитический препарат с отхаркивающим эффектом. Такой препарат назначают тем, кто страдает хроническими бронхитами или хронической обструктивной болезнью легких, однако весьма сомнительна его польза при кашле, вызванном простудой или гриппом. Ещё одним минусом данного сиропа является наличие в его составе этанола.
3. Сироп «Амброксол» очень часто назначают детям с 1 года, не смотря на содержание этилового спирта в нём.
4. Известно, что летальная разовая доза 96%-ого этилового спирта для ребёнка равна 5г на 1 кг веса.
5. Вычислите объём этилового спирта, содержащегося в 100 мл лекарственного препарата «Амброксол», если известно, что максимальная плотность 95%-ого этилового спирта при температуре 20 0С равна 0,812г/мл. Для расчета используйте данные о составе препарата, представленные на рисунке.
6. Представьте ситуацию:
7. Ребёнку весом 12 кг при непродуктивном длительном кашле, врач педиатр назначил сироп «Амброксол» в количестве 2,5мл 3 раза в день. Курс лечения 5 дней.
8. Рассчитайте количество этилового спирта (в мл), которое поступит в организм ребёнка с данным лекарственным препаратом за один день его приёма.
9. Вычислите объём летальной дозы этанола для ребёнка весом 12 кг.
10. Будет ли данное количество этанола, поступившее в организм с сиропом, опасным для жизни ребёнка?
11. Оцените возможные риски приёма детьми спиртосодержащих лекарств муколитического действия (сиропы от кашля) с их потенциальной пользой при лечении.
12. Подготовьте небольшое сообщение по теме: «Пагубное влияние этилового спирта на организм ребёнка» и 2-3 слайда к нему. В сообщении ознакомьте класс с полученными расчетами по заданию.



Из ваших рассуждений мы поняли, что этиловый спирт- наркотик, метанол, этиленгликоль – ядовитые вещества. В тоже время вам известно, что этанол используется в медицине и может служить чистым топливом (топливо будущего). Метанол – экологически чистое топливо для двигателей внутреннего сгорания. На основании генетической связи между углеводородами и спиртами можно проследить развитие от простого к сложному. От углеводородов к спиртам, затем к другим классам органических веществ, потом к аминокислотам, а дальше к белкам, к живым организмам и к высшей форме существования живого – к человеку. И только  от самого человека зависит:  выбирает ли он путь пьянства, а затем и алкоголизма, то есть дороги в никуда, или он стремится к здоровой, активной, интересной жизни.

**Чтобы подвести итог уроку – предлагается каждому ученику оценить свою работу, а внутри группы – работу друг друга и выставить оценки карандашом.**

**Сам себе главный технолог:** Осуществить цепь превращений (дз)

Сегодня на уроке мы работаем на эмпирическом уровне познания, подтверждая теоретические знания, логически обоснованными практическими опытами. Еще раз, убедившись на практике в известной истине: ТЕОРИЯ БЕЗ ПРАКТИКИ – МЕРТВА. Очень яркие и наглядные признаки при распознавании растворов глицерина и этанола. Записать уравнения соответствующих реакций, указать признаки данных превращений. Провести практически качественные реакции

**Учитель: -** наш урок подходит к концу. (Под руководством учителя учащиеся обсуж­дают вопрос: выполнены ли поставленные в начале урока цели). Давайте, ребята, не забывать, что десятки областей науки, производства и техники связаны с химией. Это наше настоящее и, несомненно, будущее. Вред или польза, да или нет, быть или не быть. На этой чаше весов не только будущее планеты, но и будущее каждого из вас в отдельности. По древней традиции на чашах весов белые и черные камни:

1? - Применять ли мед. препараты на основе спиртов и их производных?

№**25** - Да, если придерживаться рецептурных норм и советов мудрого врача.

№**26** - Нет, если занимаешься самолечением, превышая дозы, и тебя могут ожидать нежелательные побочные эффекты.

2? - Производить, применять взрывчатые вещества или нет?

№**27** - Нет, если целью является убийство, разрушение, террор, за которыми горе людей.

№**28**- Да, если это предшествует строительству (иногда надо что-то сначала снести, чтобы потом построить...), необходимо при добыче полезных ископаемых, вскрытие рек от льда и все это в мирных целях.

3? - Пить или не пить? Вот в чем вопрос. Как по поводу этанола?

№**29** - Нет, если не знать меры, и тогда гарантированы ужасные болезни и рождение детей с уродствами. И на горизонте машет ручкой алкоголизм.

№**30** - Если не «да», тогда может быть? Если …Если, взрослея, воспитывать культуру потребления таких напитков.

4? - Так нужны ли человечеству спирты различных классов и их производные?

! - Да,, т.к. масса подобных веществ несет пользу и необходимы в промышленности.

! - Нет, если их применение ведет к деградации личности или разрушению цивилизации.

Спорить об этом можно бесконечно. Польза – да, вред – несомненно.

В чем, каждый решает для себя сам.

№ **31 -**Бесспорно одно – думайте, ребята, думайте. Не самое плохое занятие. Думайте!!!

