

План конспект урока по химии

Тема: Периодическая система Д. И. Менделеева, знаки химических элементов

Класс: 8

Дата: 04.10.2023 г.

Вид урока: интегрированный

Цель: расширить представления учащихся о мире профессий.

Задачи:

- 1) Формирование у учащихся активного и ответственного отношения к жизни;
- 2) Расширение знаний учащихся о мире профессионального труда;
- 3) Создание положительной мотивации выбора профессии.
- 4) Побуждение детей к самостоятельному и ответственному выбору профессии, к активной позиции на рынке труда, к определению целей и приоритетов в своей жизни, к самопознанию, саморазвитию.
- 5) формирование навыков по поиску информации

Продолжительность: 45мин

Оборудование и материалы: проектор, ноутбук, буклеты, карточки с таблицами, наглядные пособия

Ход урока

Слайд 1 Введение

Приветствие

Здравствуйте, ребята. Я рада снова видеть вас. Вы все друг другу знакомы, давайте ещё раз поприветствуем друг друга улыбкой. Повернитесь, улыбнитесь друг другу. Ведь улыбка – это здорово!

Основная часть

Ребята, обычно на уроках мы учим новые формулы, запоминаем структуры молекул, выполняем лабораторные задания. И шаг за шагом вы получаете знания, которые, поверьте, очень пригодятся вам в будущем. Ведь мир, который нас окружает, абсолютно весь, состоит из непрерывных химических процессов. И сегодня я предлагаю вам сделать ещё один шаг в сторону своего будущего и побывать на необычном уроке.

Химия — это наука, которая не только изучает процессы, но и на их основе создаёт новые решения: всевозможные вещества и материалы. А это просто кладёшь всевозможных профессий, ведь чем глубже человечество познаёт химию, тем больше развивается наша цивилизация. Мы говорим о профессиях, которые продвигают самые передовые отрасли науки и промышленности. Это учёные-химики, технологи, генные инженеры, лаборанты, учёные-исследователи, врачи и фармацевты, биохимики.

Ещё один человек, чья работа тесно связана с химией, сейчас стоит прямо перед вами.

Почему трава зелёная, из чего сделаны звёзды? И что такое любовь? На всё ответит химия. Да, да! Все наши чувства, регулируются биохимическими реакциями. В основе этих реакций лежат молекулы, которые определяют всё в нашем сознании. Наши чувства, наши эмоции, наш страх и нашу любовь! Эти же вещества определяют и нашу способность мыслить, воспринимать информацию. Именно эти биохимические реакции и отличают нас от роботов!

Очень надеюсь, что они же помогут вам посмотреть на химию сквозь призму моей любви к своему делу и своему предмету. Внимание на экран!

Видеоролик «Химия»

Данный ролик знакомит обучающихся с различными направлениями профессиональной деятельности, в которых необходимо знание данного школьного предмета.

Игра «Верю — не верю»

И так, давайте обсудим ролик. Может быть, какие-то факты или профессии вам запомнились больше всего? Почему?

Ответы учеников.

Пока что мы с вами увидели лишь малюсенькую часть этого удивительного мира. Давайте сыграем в игру «Верю — не верю». Я буду называть факты / на экране вы увидите факты, а ваша задача определить, насколько они правдивы. Если вы согласны с фактом — поднимите большой палец вверх, если не согласны — опустите вниз.

Для проведения игры зачитываются факты вслух.

Факты:

1. Составив периодическую таблицу, Дмитрий Иванович Менделеев оставил клеточки для химических элементов, которые ещё не были известны учёным — **ВЕРНО**.

Менделеев не только предсказывал их появление, он предугадал их массу и даже основные свойства.

2. Соляная кислота — одна из сильнейших в мире и растворяет даже металлы. Подобного рода кислоты не содержатся в живых организмах — **НЕВЕРНО**.

Соляная кислота есть в наших желудках и помогает переваривать пищу.

3. Из нефти делают не только топливо, но и массу вещей, которыми мы пользуемся в повседневной жизни — **ВЕРНО**. Из нефти делают лаки и краски, а ещё ткани, медикаменты и даже жевательную резинку.

4. Из 118 известных на сегодня химических элементов таблицы Менделеева — 90 элементов природные — **ВЕРНО**. Все остальные созданы человеком.

5. В гаджетах больше химических элементов, чем в организме человека — **ВЕРНО**. Человеческий организм состоит из 22 химических элементов. А в наших с вами гаджетах их больше 40.

6. На Земле невозможно получить температуру, равную температуре Солнца — НЕВЕРНО.

Учёные разогревали ядерную установку до 15 миллионов градусов по Цельсию. Это в 7 раз горячее Солнца, и такой энергии хватит сразу на целый регион.

7. Часть химических открытий были сделаны случайно — ВЕРНО. Например, в 1827 году аптекарь Джон Уокер, пытаясь очистить засохшую палочку, покрытую химической смесью, провёл ею по полу, в результате чего вспыхнул огонь. Так были изобретены спички.

8. Тончайшей материей, которую может увидеть человек, являются стенки мыльного пузыря — ВЕРНО. Воды в стенке мыльного пузыря почти нет. По сути, мы видим молекулы, которые выстроены в ряд, это и есть мыльная плёнка! Мы привыкли говорить: «Тонкий, как волос», «тонкий, как бумага». Эти сравнения смешны: волос в сравнении с мыльной стенкой — то же самое, что пассажирский вагон рядом с вашим пальцем.

9. В организме человека ежеминутно происходит 10 тысяч химических реакций — НЕВЕРНО. Их гораздо больше! Только в головном мозге человека ежеминутно происходит около 100 тысяч химических реакций.

10. Горячая вода быстрее превращается в лёд, чем холодная — ВЕРНО.

Горячая вода гораздо быстрее замораживается. Химики объясняют это так: в горячей воде водородные связи растянуты, ковалентные не напряжены. Запас энергии мал — остывание и замерзание идёт быстрее.

Кубик профессионального успеха

А теперь давайте познакомимся с настоящими профессионалами своего дела. Они нам расскажут, насколько химия важна и нужна в их профессиях. Но для начала каждой группе я дам шаблон кубика, который надо будет заполнить после знакомства со специалистами (просмотра ролика). Затем вырезать и склеить его. У вас получится «Кубик профессионального успеха», который вы продемонстрируете другим группам.

Перед просмотром видео, ребята делятся на 3 группы, каждой группе выдаётся распечатанный шаблон(ы) «Кубика профессионального успеха», каждую сторону которого ребята заполнят после просмотра видео. В конце кубик нужно будет склеить и презентовать. Дополнительно на каждую группу ножницы и клей.

Грани кубика:

Название профессии. Что делает специалист?

Условия работы: где и как работает специалист?

Школьные предметы, необходимые для этой профессии.

Способности, знания и умения, которые нужны специалисту.

Качества, которые помогают в работе.

Почему эта профессия важна? Её миссия.

Видеоролик «Школьный предмет в реальных профессиях»

Три специалиста из разных сфер: фармаколог, материаловед и инженер по композитным материалам рассказывают, почему в их профессиях полезно знать химию.

Обсуждение в классе

Мы с вами внимательно посмотрели ролик. Поделитесь, пожалуйста, своими впечатлениями. Что запомнилось? Какая профессия показалась самой интересной и почему?

Ответы учеников.

Заполнение кубика

Каждая группа ребят после просмотра видеоролика должна ответить на вопросы по каждой грани кубика по одной из профессий. Учитель может распределить профессии между командами или предоставить ребятам возможность самостоятельного выбора. После этого по одному представителю от каждой команды презентуют свои кубики.

Презентация кубиков

Команды презентуют свои кубики в классе.

Слово педагога: Давайте посмотрим, к чему пришли наши команды. Слово предоставляется первой команде.

Первая команда рассказывает о своём кубике.

Слово педагога: Молодцы, ребята! А что же придумала вторая команда?

Вторая команда рассказывает о своём кубике.

Слово педагога: Блестяще! Не терпится увидеть кубик третьей команды.

Третья команда презентует свой кубик.

Слово педагога: Чудесная идея, ребята! Спасибо за интересные презентации.

Также педагог может сделать кубик со своей собственной профессией и презентовать его обучающимся.

Слово педагога: Вы отлично справились с заданием! Вы показали себя как очень

любопытные и креативные специалисты. Уверен(а), ваши будущие работодатели будут

довольны вашим подходом к решению задач. Спасибо за интересные презентации.

Заключение

Ребята, мы с вами убедились, что элементарные частицы окружают нас повсюду. Химические процессы определяют сегодня развитие самых перспективных отраслей нашей цивилизации. Энергетика, медицина, фармакология, создание новых материалов, биотехнологии. Химия находится на совершенно новом, революционном этапе развития. Учёные-химики работают над получением энергии будущего. Изобретают полимеры, которые помогают не просто осваивать космос, а приближают мечту человечества о

жизни на других планетах. Медики на 3D-принтерах печатают новые органы человеческого тела. Разве это не удивительно?! Химиков ждут везде!

Список профессий (здесь больше уклон на профессии среднего профессионального образования):

учитель химии, пожарный, косметолог, ветеринар, фельдшер, химик-технолог, повар, специалист лаборатории (лаборант), фармацевт, криминалист, агрохимик, строитель, сталевар, материаловед, буровик, эколог, генный инженер (учёный, специализирующийся на изменении свойств живых организмов с помощью манипуляций с генами), инженер по переработке нефти и газа, специалист по контролю качества, инженер композитных материалов.

Вопросы, которые можно задать:

В какой профессии используются лекарства и вакцины?

Кто заботится о людях?

Кто работает на машинах?

Кто работает с мощными микроскопами?

Чьи профессии требуют постоянного общения с другими людьми?

Какие профессии помогают спасти жизни?

Кто работает на больших заводах?

Кто работает на природе?

Кто работает с полезными ископаемыми?

Кто работает в лаборатории?

Кто работает с детьми и подростками?

Кто заботится о нашей планете?

Кто работает с живыми организмами?

Кто заботится о еде для населения?

Какие профессии помогают людям хорошо выглядеть?

Чьи профессии не требуют большой физической силы?

Чьи профессии требуют хорошего знания химии и географии?

Чьи профессии требуют смелости?

Чьи профессии помогают строить людям дома?

Чьи профессии требуют хорошего внимания?

Кто делает нашу жизнь безопаснее?

Рефлексия по содержанию урока

Надеюсь, сегодняшний урок был для вас полезен. Мы много говорили про химию и про то, что на самом деле она распространяется далеко за пределами школьного класса и даже химической лаборатории. Химия нужна везде, в каждой отрасли, поэтому с ней связано огромное количество интересных и нужных профессий. Напоследок предлагаю поделиться своими впечатлениями, кто что вынес из нашего сегодняшнего урока. Я буду называть начало фразы, а вы – её завершение.

Пример вопросов для рефлексии:

Итак,
сегодня я узнал...
было интересно...
я понял, что...
теперь я могу...
я почувствовал, что...
я приобрёл...
я научился...
я попробую...
мне захотелось...
Спасибо вам за урок, до новых встреч!