**Министерство общего и профессионального образования**

**Ростовской области**

**ГБОУ НПО РО ПУ № 61**

**имени Героя Советского Союза Вернигоренко И.Г.**

**Методическая разработка урока**

**химии по теме**

**«ГЛЮКОЗА»**

****

**Преподаватель химии и биологии**

**Лепешенко Т.И.**

**г. Новошахтинск**

**2015 год.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Организационная информация** | | |
| **Тема урока** | **Глюкоза, классификация углеводов, строение, свойства, получение, применение, биологическая роль.** | |
| **Дисциплина** | **Химия** | |
| **Курс 2** | **Группа 26** | |
| **Автор урока** | Лепешенко Татьяна Ивановна преподаватель химии и биологии высшей квалификационной категории | |
| Образовательное учреждение | Государственное бюджетное образовательное учреждение начального профессионального образования Ростовской области профессиональное училище №61 им. Героя Советского Союза Вернигоренко И.Г. | |
| Республика/край, город/поселение | Россия, Ростовская область, город Новошахтинск | |
| **Методическая информация** | | |
| Тип урока | Изучение нового материала | |
| Цели урока | ***Образовательная:***  Ознакомить обучающихся с понятием углеводы, их классификации; строением, свойствами глюкозы (брожение, окисление в организме человека, качественными реакциями); применения глюкозы на основе ее свойств.  ***Воспитательная:***  Воспитывать позитивное отношении к химии.  ***Развивающая:*** развить умения характеризовать строение и свойства глюкозы; объяснять зависимость реакционной способности карбоновых кислот от строения их молекул; выполнять химический эксперимент по свойствам глюкозы; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности (безопасная работа с веществами в лаборатории и в быту). | |
| Используемые педагогические технологии, методы и приемы: | ***Словесно-логические*** - рассказ, объяснение, беседа;  ***Активные***- проблемное изложение материала;  ***Иллюстративные*** *-* демонстрация мультимедийной презентации;  ***Практические*** *—* работа с опорным конспектом, выполнение тестовых заданий, работа с наглядным пособием, учебниками, конспектом. | |
| Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют/приобретут/закрепят /др. обучающиеся в ходе урока | Главная задача урока - сформировать знания о строении глюкозы, а стержневая – знания о свойствах и применении глюкозы. Особенности группы учтены, как при фронтальном опросе, так и в индивидуальной работе с обучающимися. | |
| Время реализации урока | 45 минут | |
| Необходимое оборудование  и материалы | Мультимедийное оборудование, раздаточный материал – опорный конспект, учебники, ПК, мультимедийная презентация, видео, пробирки, штатив для пробирок, спиртовка, лучина, спички, гидроксид натрия, раствор медного купороса, аммиачный раствор оксида серебра, глюкоза, виноградный сок.  **Список учебной и дополнительной литературы:**  ***Основная:***   1. *Химия для профессий технического профиля: Учебник/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.- 3-е изд.,- М.: изд. центр «Академия»,2014.-256с.* 2. *Химия О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Пособие для преподавателей, М., Академия 2012 год.* | |
| **Подробный конспект урока** | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** |
| **Организационный** | Здравствуйте ребята, Сегодня мы проведем с вами немного необычный урок. Чтобы понять, в чем его необычность ответьте, пожалуйста, на вопрос?  **Вопрос:** Что объединяет эти картинки и анимации?  Слайд 1,2 | Приветствие преподавателя. Подготовка к уроку.  **Предполагаемый ответ:** Все картинки объединяет понятие глюкоза.  Записывают тему в тетрадь. |
| **Актуализация знаний** | А сначала вспомним  Какие группы содержатся в классе кислородосодержащие органические вещества?    Сегодня мы продолжаем изучение органических кислородосодержащих соединений. Мы уже знакомы со спиртами, альдегидами, карбоновыми кислотами. На этом уроке нам предстоит знакомство с углеводами, в частности глюкозой. Мы познакомимся с ее строением, классификацией углеводов, свойствами, получением и применением, биологической ролью.  Слайд 3  Из вашего ответа можно сделать вывод, что следующая группа кислородосодержащих органических веществ – углеводы – рассмотрим глюкозу. | **Предполагаемый ответ:** Спирты, многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы.  Слушают преподавателя, формулируют цели урока. |
| **Формирование знаний** | Сегодня мы рассмотрим классификацию, строение, свойства, получение, применение и биологическую роль углеводов на примере глюкозы.  Понятие и общая формула углеводов  Слайд 4  Классификация углеводов.  Слайд 5  Теперь немного истории  Слайд 6  Строение глюкозы (структурная и циклическая формула)  Слайд 7  Глюкоза в природе  Слайд 8  Глюкоза в организме человека  Слайд 9  Эксперимент: Определение глюкозы в виноградном соке.  Слайд 10 и видеоопыт.  Получение глюкозы (реакция Бутлерова и гидролиз крахмала)  Слайд 11  Физические свойства  Слайд 12.  Интересные факты о глюкозе. Знаете ли вы?   * Один из ключевых продуктов обмена веществ, обеспечивающих живые клетки энергией (в процессах дыхания, брожения, гликолиза); * Служит исходным продуктом биосинтеза многих веществ; * У человека и животных постоянный уровень глюкоза в крови поддерживается путем синтеза и распада гликогена; * В организме человека глюкоза содержится в мышцах, в крови и в небольших количествах во всех клетках.   Слайд 13  Теперь давайте познакомимся с химическими свойствами глюкозы.( с просмотром видео экспериментов)  Слайд 14  Применение глюкозы разнообразно.   1. Лекарства 2. Наращивание мышечной массы 3. Яд для диабетиков 4. Пищевая промышленность 5. Елочные украшения и зеркала 6. Крашение тканей и кожи 7. Дыхание живых оргнизмов 8. В военном деле.   Слайд 15 | Слушают преподавателя и смотрят слайды презентации, записывают тему урока, определение углеводов и их общую формулу, классификацию углеводов в тетрадь  Записывают в тетрадь вывод из эксперимента.  Записывают способы получения глюкозы.  Записывают свойства глюкозы в тетрадь |
| **Закрепление знаний** | **Контрольные вопросы**  1. В каких гибридных состояниях находятся атомы углерода в глюкозе ?  a) sp3; б) sp2; в) sp;  2)Какие продукты образуются в результате окисления глюкозы аммиачным раствором оксида серебра?  а) Глюконовая кислота и вода;  б) глюкосахарат серебра и воды;  в) спиртокислота и металлическое серебро;  3. Какое вещество образуется при спиртовом брожении глюкозы  а) Этиловый спирт;  б) метиловый спирт;  в) глюконовая кислота.  4. Какие группы веществ дают реакцию «серебряного зеркала»  а) Глюкоза, глицерин, этиленгликоль;  б) глицерин, глюкоза, сахароза;  в) глюкоза, молочная кислота, фруктоза.  5.Глюкоза является *(выберите правильный ответ)*  а) экологически вредным веществом, так как отравляет растительные и животные организмы;  б) ценным для организма веществом, так как необходима для образования ферментов.  в)ценным для организма веществом, так как легко окисляется и поэтому является источником энергии;  Слайды 16 – 18  Решение задачи по следующему условию:  Вещество имеет следующий качественный состав:  W(C) = 40%  W (H) = 6,7 %  W (O) = 53,3 %  Молекулярная масса неизвестного вещества 180 г/моль.  Найдите формулу неизвестного вещества.  Слайд 19 | Тестовое задание и решение задачи на вывод молекулярной формулы неизвестного вещества.  Предполагаемый ответ:   1. – а 2. – в 3. – а 4. – а 5. – в   Ответ в задаче  С6Н12О6 |
| **Подведение итогов** | **Домашнее задание** стр. 164-166 Химия, учебник для профессий технического цикла, М, «Академия», 2014 год.  Слайд 20  Рабочая тетрадь по органической химии стр.23  Оценивание работы обучающихся. | Делают выводы из полученных знаний.  Записывают домашнее задание. |