|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс 8 | Предмет: химия | Дата: | Урок 36 |
| **Тема:** | Аллотропия кислорода. Озон и значение озонового слоя Земли. Горение веществ в воздухе.  |
| **Цель:** | Ознакомить учащихся с явлением аллотропии и аллотропным видоизменением кислорода, а также дать знания и умения о значении озонового слоя для жизни на Земле. |
| **Задачи:** | 1. Познакомить с явлением аллотропии, рассмотреть свойства аллотропной модификации кислорода – озона; рассмотреть значение озонового слоя Земли; рассмотреть условия горения веществ.
2. Развивать логические и химические умения и навыки; развивать умение анализировать, выделять главное и строить аналогии.
3. Продолжать воспитывать интерес к предмету, умение работать в коллективе, бережное отношение к природе (атмосфере); воспитывать аккуратность при обращении с огнем.
 |
| **Результаты обучения:** | **Учащиеся знают:*** что такое аллотропия и аллотропное видоизменение кислорода;
* значение озонового слоя Земли;
* как происходит горение веществ в воздухе.
 |
| **Вид деятельности:** | **Планируемые действия** | **Ресурсы**  |
| **І.Орг.момент** (2 мин) | В чём горят дрова и газ,Фосфор, водород, алмаз?Дышит чем любой из насКаждый миг и каждый час?Без чего мертва природа?Правильно, без …(Кислорода) |  |
| **II. Проверка д/з** (8 мин) | Индивидуальная работа.**Тестовые задания:****1. Речь идет о простом веществе кислород:**а) кислород входит в состав оксидов; в) в молекуле оксида фосфора(V) содержится пять атомов кислорода; с) кислород поддерживает горение;**д) в земной коре содержится 49% кислорода.****2. Является окислительным процессом:****а) дыхание;** в) взаимодействие СuО и Н2; с) горение; д) гниение.**3. В какой посуде хранят газообразный кислород?**а) в обыкновенной стеклянной посуде; в) в пластмассовой посуде;с) в сосуде Дьюара; **д) в стальном баллоне.****4. Из веществ, названия и формулы которых приведены, к числу простых относится:** **а) кислород О2;** в) оксид азота (II) NO;с) оксид алюминия Аl2О3; д) оксид серы (IV) SO2.**5. Впервые состав воздуха установил**а) Д. И. Менделеев; **в) А. Лавуазье;** с) А. Авогадро; д) К. Шееле; **6. Определите, какой из нижеприведенных термохимических уравнений относится к экзотермическим:** а) HCI+ NaOH = NaCI +H2O +Q в) N2+ 3H2 = 2NH2 +Q **с) 2H2O = 2H2+ O2 – Q**  д) C+ O2 = CO2 +Q**7. Взаимодействие металла с кислородом приводит к образованию:** а) кислотного оксида; в) бескислородной кислоты; с) гидрида металла; **д) основного оксида.****8. Оксидом является:** **а) НgО**  в) НСl с) HNО3 д) Аl(ОН)3**9. Кислород выделяется в результате процесса:** а) брожения фруктовых соков; в) гниения отмерших частей растений;**с) фотосинтеза;** д) дыхания человека и животных.**10. Название химическому элементу кислороду дал:**а) Дальтон; в) Лавуазье; **с) Шееле;**  д) Д.И. Менделеев.- А теперь ребята поменяйтесь карточками произведите взаимопроверку тестов и взаимооценку.*(Правильные ответы и критерии оценивания выведены на экране)****Критерии оценивания:*** 10-8 правильных ответов – оценка «5»7-5 правильных ответа – оценка «4»4-3 правильных ответа – оценка «3»*(После проверки и оценивания учитель даёт учащимся жетоны соответствующие оценки)****Жетоны для оценивания:***Оценка «5» - красный жетонОценка «4» - синий жетонОценка «3» - зелёный жетон | Интерактивная доска, карточки, жетоны |
| **III. Актуализация знаний** (3 мин) | - Ребята, на прошлых уроках мы с вами познакомились с простым химическим веществом – кислород. Узнали о его физических и химических свойствах, о способах получения и об областях его применения. А также познакомились с процессом круговорота кислорода в природе.- Сейчас я хотела бы показать вам видеоролик о круговороте кислорода в природе.*(Просмотр видеоролика «Круговорот кислорода в природе. Образование озона» (*[*https://www.youtube.com/watch?v=eSahcSUvM-8)*](https://www.youtube.com/watch?v=eSahcSUvM-8))*). (45 сек.)*- Ребята, что нового и ещё вами не изученного вы сейчас увидели в круговороте кислорода?- Конечно, озон. - Об этом веществе у нас свами и пойдёт речь.Тема нашего сегодняшнего урока «Аллотропия кислорода. Озон и значение озонового слоя Земли. Горение веществ в воздухе».- А поговорим мы сегодня с вами о явлении аллотропия и аллотропном видоизменении кислорода, а также о значении озонового слоя для жизни на Земле. | Видеоролик  |
| **IV. Изучение нового материала** (15 мин) | **-** В 1785 году голландскими учёными был обнаружен новый газ, который назвали *озоном*. Химический элемент кислород, кроме молекулы, состоящей из двух атомов, может образовывать ещё и молекулу, включающую три атома кислорода – О3. Такое вещество называется *озон*.- Озон – газ голубоватого цвета, обладающий характерным запахом. В переводе с греческого языка «озо» означает «запах».  - В воде озон малорастворим. Он имеет более высокие, чем у кислорода, температуры кипения и плавления. - В лаборатории озон можно получить с помощью специального прибора – озонатора. - Давайте посмотрим видеоматериал опыта получения озона в лаборатории.*(Просмотр видеоролика «Получение озона» (*[*https://www.youtube.com/watch?v=au3slbHXcG4)*](https://www.youtube.com/watch?v=au3slbHXcG4))*). (25 сек)*- Озон является аллотропным видоизменением кислорода.- Запишите в тетрадь, явление, при котором один химический элемент может образовывать несколько разных простых веществ, называется *аллотропией. (Аллотропные модификации фосфора: белый, красный, жёлтый, чёрный фосфор)*- Ребята, я хочу показать вам ещё один видеоролик, в котором говорится о свойстве озона.*(Просмотр видеоролика «Гроза – бытовой озон»). (1 мин)*- Но если в воздухе озона окажется гораздо больше нормы, то он становиться опасным: у людей наблюдается головокружение, усталость.- Озон возникает в верхних слоях атмосферы на высоте 25 км от поверхности Земли в виде атмосферного озонового слоя.- Уникальное свойство озонового слоя в атмосфере заключается в его способности поглощать ультрафиолетовые лучи Солнца. Благодаря этому озоновый слой защищает жизнь на Земле.- А как это происходит мы сейчас с вами увидим.*(Просмотр видеоролика «Образование озона в атмосфере» (*[*https://www.youtube.com/watch?v=GifkpQahpHg)*](https://www.youtube.com/watch?v=GifkpQahpHg))*). (2,26 мин)*- Как вы видите ребята, атмосферный озоновый слой является не маловажной частью существования всего живого, но к сожалению человеческая деятельность наносит вред озоновому слою и подвергает опасности не только природу, но и самого себя. | Интерактивная доска, видеоматериал, доска, учебники, тетради. |
| **IV. Закрепление** (10 мин) | **Работа в группе.**- Ребята я предлагаю вам сейчас сыграть роль специального отдела по защите и охране атмосферы и разработать мини проект или перспективный план как защитить и сохранить нашу атмосферу. **Защита мини проекта.**- Да, ребята воздушный океан – место обитания всего живого, поэтому защита его от загрязнений – обязанность всех людей. Учёные работают над новыми, экологически чистыми технологиями, благодаря которым не будет загрязняться окружающая среда. Человечество должно постоянно улучшать экологические условия Земли. В нашей стране это подтверждено статьёй Конституции РК «Об охране атмосферы». **Взаимооценивание.** - А теперь я вас попрошу с помощью жетонов оценить работу друг друга в группе. | Флипчарт, фломастерыжетоны |
| **VI. Оценивание** (3 мин) | **Самооценивание.**- А теперь я попрошу вас оценить самих себя. Какую бы вы себе поставили оценку за сегодняшний урок? И почему? *(После самооценивания учитель даёт учащимся жетоны соответствующие оценки)*- Теперь подсчитайте каких жетонов у вас больше и выведите себе оценку за урок.***Жетоны для оценивания:***Оценка «5» - красный жетонОценка «4» - синий жетонОценка «3» - зелёный жетон | Жетоны  |
| **VII. Домашнее** **задание** (1 мин) | Читать параграф 34.**Дополнительное задание:**Ситуационная задача по химии.**Текст «Продавец воздуха».**Мистер Бейли открыл шестую дверь, и я увидел изумительное зрелище. Перед нами был огромный подземный грот. Десятки ламп освещали большое озеро, вода которого отличалась необычайно красивым голубым цветом. Казалось, как будто в эту подземную пещеру упал кусок голубого неба. – Жидкий воздух, - сказал Бейли. Я был поражен. До сих пор мне приходилось видеть жидкий воздух только в небольших сосудах нашей лаборатории.**Вопросы к тексту:**1. Прочитайте отрывок из произведения А. Беляева «Продавец воздуха».2. Какие сосуды используют в лабораториях для хранения жидкого воздуха?3.Нарисуйте схему такого сосуда и объясните, почему жидкие газы в них долго сохраняются?4. Почему нельзя плотно закрывать эти сосуды?  | Доска, дневники, карточки |
| **VIII. Рефлексия** (2 мин) | **Заполнение таблицы ЗХУ.** - Ребята, на прошлых уроках вы начали заполнять таблицу ЗХУ заполнив столбцы «Знаю», «Хочу узнать», а теперь по завершению изучения главы «Воздух. Кислород. Горение» прошу вас заполнить столбик в таблице «Узнал».- И в завершение нашего урока я хотела бы показать вам ещё одно видео «5 минут о защите озонового слоя».  | Таблица ЗХУ |

**Краткосрочный план открытого урока по химии.**

*Учитель химии: Айгужина С.В.*