**Урок по теме**

**«Простые вещества-неметаллы. Аллотропия»**

**8 класс**

**Ход урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность обучающихся |
| **Организационный этап** | |
| Приветствие, учет посещаемости. Организация внимания обучающихся. Создание эмоционального настроя на работу | Готовятся к уроку, настраиваются на работу |
| **Мотивационно-целевой этап** | |
| Мотивация обучающихся к учебной деятельности и принятию ими целей урока.  Здравствуйте. Сегодня нам с вами предстоит узнать много нового и удивительного, найти ответы на загадочные вопросы.  И тему нашего урока вы определите сами…  Обратите внимание на число, записанное на доске: 630 минут. Как вы думаете, что оно обозначает?  Представьте себе, столько времени в этом учебном году вы провели в кабинете химии, постигая тайны «науки чудес и превращений».  Что же вы уже узнали?  *Повторение понятий «химия», «вещество», «элемент», «классификация химических элементов», «простые и сложные вещества».*  С какими элементами и простыми веществами познакомились на прошлом уроке?  Каких элементов больше в таблице Д.И. Менделеева: металлов или неметаллов?  Готовясь к уроку, вы читали п. 15, работали с упражнением № 5 на стр. 92 и разгадывали тайну гибели антарктической экспедиции Р. Скотта, покорившей 18 января 1912 г. Южный полюс. Путешественники погибли на обратном пути, одно из причин этой трагедии - отсутствие горючего.  Так что же произошло? Почему канистры с топливом оказались пустыми? Какой химический процесс произошёл?  С каким свойством химических элементов это связано? *(Аллотропия)*  У элементов неметаллов тоже есть свои секреты и таинственные истории, которые вам сегодня предстоит раскрыть.  Из 118 химических элементов 22 являются неметаллами. Но простых веществ неметаллов существует гораздо больше.  Почему? Как это можно объяснить?  Итак, с каким явлением мы сегодня будем знакомиться?  *(На слайде появляется слово «Аллотропия»).* ***Презентация №1***  Это явление в большей степени распространено среди элементов, противоположных металлам.  И мы сегодня будем изучать …. *неметаллы.*  (*На слайде возникает надпись «Неметаллы. Аллотропия», это тема урока*)  Как вы считаете, что мы будем узнавать о неметаллах? | Отвечают на вопросы учителя. Осознают роль новых знаний в понимании явлений окружающего мира.  Исходя из полученной информации, формулируют тему, цель урока и составляют план изучения сведений о неметаллах. |
| **Ориентировочный этап. Актуализация знаний** | |
| Организация систематизирующей беседы.  Координация, контроль, коррекция (в случае необходимости) дея­тельности обучающихся. | ***Составление «портрета» неметаллов***  Осуществляют учебные действия по намеченному плану, работая в парах. Изучают демонстрируемые образцы неметаллов (сера, красный фосфор, бром, углерод, йод) и слайды ***презентации №1***,  отмечают отличительные свойства этих неметаллов.  Составляют «портрет» неметаллов, сравнивая с металлами по вопросам таблицы (устно).  План работы  1.Положение химических элементов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева  2.Особенности строения атомов (радиусы атомов, число электронов на внешнем уровне)  3.Тип химической связи  4.Физические свойства простых веществ  а) агрегатные состояния б) цвет в) проведение электрического тока г) наличие блеска д) механические свойства  5.Изменение металлических и неметаллических свойств элементов в периодах и главных подгруппах ПСХЭ (Почему? Объяснение ответа)  Делают вывод об относи­тельности деления простых веществ на металлы и неметаллы. И роли новых знаний в понимании химии. |
| **Практический этап. Первичное усвоение новых знаний** | |
| Организация деления на группы. Инструктаж о ходе работы.  Координация, контроль, коррекция (в случае необходимости) дея­тельности обучающихся. | Делятся на группы:  каждый вытягивает карточку с «уликой», позволяющей определить элемент неметалл, который придётся изучить.  (По электронной формуле - «улике» определяют элемент - 1s22s22p63s23p3, 1s22s22p4, 1s22s22p2, количество карточек равно числу обучающихся в классе)  И формируются три группы. Ребята занимают свои места.  ***Работа в группах***  **(*Приложение№2 «Задания для групп», презентации №2, 3, 4*)**  Изучают аллотропные модификации элемента, карточку с электронной формулой которого они вытянули при формировании групп (кислорода, фосфора, углерода).  Выполняют задания ***мини-исследование, химическая родословная.***  Изучают информацию о химическом элементе и простых веществах, образованных этим элементом. Работают с текстом, отвечают на вопросы. Осуществляют взаимоконтроль, формулируют затруднения и осуществляют коррекцию.  Обобщают и систематизируют изученный материал.  ***Готовят представление рассмотренных аллотропных видоизменений.***  Группы завершают свою работу.  Представители групп отчитываются об итогах работы, коротко презентуя одноклассникам изученные неметаллы, комментируя слайды презентаций №2 «Озон», №3 «Фосфор», №4 «Углерод».  *В результате обучающиеся дают характеристику кислороду, фосфору, углероду и их аллотропным видоизменениям.* |
| **Практический этап. Применение полученных знаний в изменившейся ситуации** | |
| Представляет задания для расследования. ***Работает с презентацией №5***  Анализирует понимание учениками изученного материала.  ***Дело №1 Принтер-убийца***  Василий, служащий «Копи-компани» целый день, провёл в офисе, распечатывая документы для рекламной акции. Вечером он почувствовал себя плохо: разболелась голова, стали слезиться глаза, окружающие раздражали.  Что произошло с Василием?  В чём причина его плохого самочувствия?  Какие правила вы предложите соблюдать работникам офисов, чтобы такого не случалось?  ***Дело №2*** ***Необычные бусы***  В начале ХХ века появились необычные бусы.  Но очень скоро модницы отказались от экстравагантных бус.  Что это были за бусы?  Каким привлекательным эффектом они обладали?  И почему модницы не стали их носить?  ***Дело №3 Библейское чудо***  В Библии описано, что во время пира вавилонского царя Валтасара на стене дворца появилась рука, написавшая непонятные присутствовавшим слова: «Мене, текел, упарсин». Пророк Даниил, расшифровав эти слова, предсказал гибель Валтасара, что вскоре и произошло. Но, оказалось, что это «чудо» сотворили враги Валтасара.  Как это было сделано? При помощи какого вещества?  ***Дело №4*** ***Почему пишет карандаш?***  Карандашом пользовался каждый. А как он «работает»?  Поясните, почему карандаш оставляет след на бумаге?  ***Дело №5*** ***Хитрый школьник***  Медсестра готовила раствор марганцовки для обработки термометров, в это время в медкабинет зашёл ученик 8 класса и попросил помочь: крутит живот, съел что-то несвежее. Медсестра дала ему лекарство, но парень и не думал лечиться. Он хотел, чтобы его отправили домой, таблетку пить не стал и незаметно бросил её в банку с раствором марганцовки. Но медсестра, предложила ему ещё пару таблеток и внимательно следила за тем, чтобы мальчик их принял.  Какие это были таблетки? Как медсестра поняла, что мальчик схитрил?  ***Дело №6 Коварный неметалл***  Один химический элемент умеет превращаться в разные вещества, резко отличающиеся друг от друга.  Определите, какой неметалл стоит дороже золота и кому платили деньги, чтобы от него избавиться? Какое явление объясняет эту «многоликость»? | Применяют знания в новой ситуации  «Расследуют» предложенные  задания-дела, применяя полученные знания.  Группа, изучившая элемент и вещество, о котором идёт речь в задании, имеет право ответить в том случае, если затруднились другие группы. Во время «расследования» дела об их элементе, они – консультанты, помогают ответить на вопрос, дают в случае необходимости подсказки.  Показывают понимание понятий «аллотропия», «аллотропные модификации». |
| **Этап подведения итогов урока** | |
| **Рефлексия** | |
| Организация обсуждения результатов работы. Подведение итогов.  Оценка усвоения темы. | Осознание значимости полученных знаний для жизни, будущей профессии, успешности.  Оценка хода работы и результатов, работа с оценочным листом группы (оценивание своей деятельности и деятельности одноклассников, ***приложение №3***). Оценка собственного продвижения. |
| **Домашнее задание** | |
| Пояснение домашнего задания.  Домашнее задание: повторить п. 14, п.15 учебника «Химия-8», придумать задание, решение которого опирается на знания о строении, свойствах, применении неметаллов или металлов. | Понимание домашнего задания |