



**Автор:** ЛИПОВУЗ НАДЕЖДА МАРАТОВНА

**Предмет:** Химия

**Класс:** 8 класс

**Раздел:** Виды химических связей

**Тема:** Электроотрицательность. Ковалентная связь.

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цели обучения (ссылка на учебную программу): | 8.3.1.1 -объяснять образование ковалентной связи между атомами на основе электроотрицательности                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Цели урока:                                  | Все:объясняют образование ковалентной связи между атомами на основе электроотрицательности<br>Большинство:Знают понятие электроотрицательность, ковалентная связь, собирают модели молекул;объясняют механизм образования ковалентной связи; Некоторые: выполняют задания на составления электронных и структурных формул.                              |
| Языковые цели:                               | Термины: электроотрицательность, ковалентная связь, ковалентная полярная связь, ковалентная неполярная связь; -Составляют механизм образования молекул, модели молекул HCl, H <sub>2</sub> -<br>Определяют значения ЭО для ХЭ; -Располагают ХЭ в порядке возрастания значений ЭО; -Составляют электронные и графические формулы для веществ с КПС и КНС |
| Критерии успеха:                             | Должны знать понятия «химическая связь», «электроотрицательность», «ковалентная связь»; -Уметь размещать химические элементы в порядке возрастания значений ЭО; -Должны объяснять причину образования ковалентной связи;                                                                                                                                |
| Привитие ценностей:                          | Труд и творчество, обучение на протяжении всей жизни                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Навыки использования ИКТ:                    | Учащиеся будут развивать навыки поиска информации по данной теме; работать с презентациями и видеоматериалами.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Межпредметная связь:                         | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Предыдущие знания:                           | Ранее не изучался, но знакомы с понятиями атом и молекула.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Ход урока

| Этапы урока | Запланированная деятельность на уроке | Ресурсы |
|-------------|---------------------------------------|---------|
|-------------|---------------------------------------|---------|

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Начало урока<br/>(10 минут)</p> | <p>Становимся все в круг. Психологический настрой в виде музыки и игры в снежки из бумаги Побуждение Стратегия «Игра в снежки» для повторения пройденного материала. 1. Кто создал ПСХЭ? 2. В каком году открыт ПЗ? 3. Сколько в ПС периодов? 4. Что такое период? 5. Как подразделяются периоды? 6. Сколько в ПС групп? 7. Что такое группа? 8. Как подразделяются группы? 9. Что показывает порядковый номер химического элемента? Снежки размещены в баночках, вытягиваем один из снежков и бросаем. Как только музыка останавливается, те ученики, у кого в руке снежок, отвечают на вопросы 1. Д. И. Менделеев 2. 1869 г 3. 7 4. Периоды – это горизонтальные ряды, которые начинаются щелочными металлами и заканчиваются инертным элементом. 5. Малые 1-3 и большие 4-7 6. 8 7. Группа – вертикальные ряды, в которых оказались элементы, принадлежащие к одному естественному семейству. 8. Главная и побочная подгруппа 9. Порядковый номер ХЭ равен заряду ядра атома, равен количеству протонов в ядре атома, равен количеству электронов в атоме. ФО: Вопрос-ответ Подготовка к восприятию новой темы Учитель: Молодцы, ребята, вы хорошо справились с заданиями, значит, усвоили материал прошлой темы. А, теперь ребята подходим и вытягиваем из конверта карточку, на них вписаны химические элементы и вещества, они записаны разными цветами. Находите членов вашей команды и рассказываете по своим группам. 1. Типичные металлы – Li, Na, Ca, Mg, Hg, Cu 2. Переходные металлы – Al, Zn, Be, Fe, Ti, Cr 3. Типичные неметаллы – H, O, Cl, P, N, S 4. Простые вещества – H<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> 5. Сложные вещества – H<sub>2</sub>O, NaCl, KOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, SO<sub>3</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> Деление на группы: учащиеся вытаскивают с конверта карточки и рассказывают по группам.</p> | <p>Ученики встают в круг и пока играем музыка играют в снежки из бумаги (количество снежков соответствует количеству вопросов). Вопросы записаны в снежки.</p> |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Середина урока<br>(20 минут) | <p>Демонстрация видеоролика по интерактивной доске.<br/> <a href="https://sites.google.com/site/himulacom/_/rsrc/1315460339078/zvonok-na-urok/8-klass/urok-no50-elektrootricatelnost-himiceskih-elementov/3873_p0022.jpg">https://sites.google.com/site/himulacom/_/rsrc/1315460339078/zvonok-na-urok/8-klass/urok-no50-elektrootricatelnost-himiceskih-elementov/3873_p0022.jpg</a> <a href="https://bilimland.kz/ru/subject/ximiya/10-klass/ehlektronnaya-priroda-vidov-ximicheskoy-svyazi-kovalentnaya-svyaz">https://bilimland.kz/ru/subject/ximiya/10-klass/ehlektronnaya-priroda-vidov-ximicheskoy-svyazi-kovalentnaya-svyaz</a></p> <p>Ребята давайте определим, что сегодня мы будем изучать и какие задачи при этом должны будем выполнить. Определение целей и задач урока А теперь, представители групп должны подойти ко мне и взять задание для защиты постера. 1. Электроотрицательность химических элементов. 2. Ковалентная связь. 3. Ковалентная полярная связь. 4. Ковалентная неполярная связь 5. Сравнение ковалентной полярной и неполярной связи. Работа в группах Учащиеся получив задание выпускают постер В процессе работы группы составляют модели молекул с КПС и КНС Защита постера Ребята на ваших столах есть карточки трех цветов: красный, желтый, зеленый Работа в группах 1. Чтение текста 2. Работа на плакате. На партах набор моделей молекул 3. Группы по очередности выходят и защищают проекты Учащиеся озвучивают вопрос, который они не усвоили. ФО Светофор Светофор – быстрый способ показа учениками насколько они поняли. Ученикам выдаются красные, желтые и зеленые карточки. Ученики показывают: • ЗЕЛЕНый ЦВЕТ – если полностью поняли, уверенны; • ЖЕЛТый ЦВЕТ – если близки к пониманию, немного знают; • КРАСНый ЦВЕТ – если не понимают, не уверенны. Учитель может использовать «светофор» для выявления начальных знаний о теме в начале урока, определения понимания путей выполнения задания в ходе урока, для определения полученных знаний в конце урока. Пожалуйста, поднимите кто выбрал красный цвет, желтый, зеленый. Даю ответы на их вопросы. Физкультминутка Химическая разминка (на интерактивной доске спрятанные формулы, по очереди открываю карточки с веществами). Ребята, если на экране доски вы увидели простое вещество, то мы должны выполнить приседание, если сложное вещество – потрясти руками. А теперь, если увидели формулу простого вещества – поворот головы к правому плечу, формула сложного вещества – поворот головы к левому плечу Закрепление Задание 1. Индивидуальное – ответить на вопросы (2 мин) Дан ряд химических элементов: А. Cs Б. H В. Br Г. F Д. O 1. Какой из элементов имеет наименьшую электроотрицательность? 2. Какой из элементов имеет наибольшую электроотрицательность? 3. Какой элемент имеет на внешнем энергетическом уровне один электрон? 4. Какой элемент имеет на внешнем энергетическом уровне семь электронов? 5. Какой элемент является металлом? Проверь свои ответы: 1) А 2) Г 3) А, Б 4) В, Г 5) А ФО: самопроверка Каждый ученик отвечает на вопросы, затем проводим самопроверку по ключу ответов. 1. Задание 2. 2. Расположите химические знаки перечисленных ниже элементов в порядке возрастания значений электроотрицательности: Магний, натрий, хлор, сера, кислород, цезий, бор, калий, азот, бериллий, литий, фтор. Подчеркните элементы с наименьшей и наибольшей электроотрицательностью. Критерий Deskрипторы Расположить ХЭ по возрастанию значений ЭО определить значения ЭО для данных химических элементов расположить их в порядке возрастания значений ЭО уметь правильно записать символы химических элементов Учащиеся проводят взаимопроверку, один ученик по желанию записывает его на доске. Задание 3. Работа в группах 1-3 группа: Составьте электронные и структурные формулы молекул веществ и укажите тип связи Br<sub>2</sub>; NH<sub>3</sub>. 4-5 группы: Составьте электронные и структурные формулы молекул веществ и укажите тип связи F<sub>2</sub>; HBr. Критерий Deskрипторы Составить электронные и графические формулы молекул веществ уметь правильно записать символы химических элементов определять количество электронов на внешнем энергетическом уровне уметь составлять электронные формулы уметь составлять структурные формулы Учащиеся работают в группах, делают на постере задание, затем представители команд проверяют задание в другой группе.</p> | <p>Интерактивная доска, видеоролик, название на слайде тем постеров. На столах бумага А3, фломастеры, маркеры, карточки 3 цветов. Под музыку переключается слайд с формулами веществ H<sub>2</sub>, NaCl, O<sub>3</sub>, KOH, F<sub>2</sub>, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, Br<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>. Задания 1 на карточке у каждого ученика Задания 2 на карточке у каждого ученика На столах бумага А3, фломастеры, маркеры, карточки 3 цветов.</p> |
| Конец урока<br>(5 минут)     | <p>Домашнее задание: -Составить кроссворд по данной теме - Нарисовать постер</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Запись в тетради или в дневники</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Рефлексия<br>(5 минут) | Рефлексия Стратегия "Облака" На плакате нарисовано большое облако, а у каждого ученика маленькие облачка с надписями: я научился..., я узнал..., я работал..., я получил... Ученики выбирают самые важные для них облачка (по надписям), по очереди подходят к доске и приклеивают на большое облако. 2-3 ученика поясняют, почему сделали именно такой выбор | На доске размещен плакат с большим облаком |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|