

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Журавенская средняя общеобразовательная школа

**Методическая разработка урока по химии в 8 классе**  
**на тему**  
**«Ковалентная полярная связь»**

Учитель химии  
Антонова М.А.

2014

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Цель:** Сформировать понятия о механизме образования ковалентной полярной химической связи. Ознакомить учащихся с понятием электроотрицательности, как мерой неметаллическости элементов. Продолжать формировать умения составлять схемы образования молекул соединений с ковалентной полярной связью

### **Планируемые результаты**

**Предметные** Умения объяснять понятия механизма образования «ковалентная полярная химическая связь», электроотрицательность; устанавливать различия между понятиями «ковалентная полярная связь» и «ковалентная неполярная связь», устанавливать причинно- следственные связи; состав вещества – тип химической связи

**Метапредметные** Познавательные УУД: умения воспроизводить информацию по памяти; работать с различными источниками информации; сравнивать и анализировать информацию, делать выводы; давать определения понятиям; свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной формах.

Личностные УУД: умение осознавать мотивы учебной деятельности

Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, исходя из имеющихся критериев; навыки самооценки и самоанализа.

Коммуникативные УУД: умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя её.

**Личностные** Ответственное отношение к учению

### **Графические приложения**

Приложение № 1 Инструктивная карточка «Алгоритм составления схемы образования ковалентной полярной химической связи»  
Приложение № 2 Карточки-задания для групповой работы

Приложение № 3 Карточки с индивидуальными заданиями для самопроверки.

**Оборудование:** компьютер, проектор, дидактический материал;

### **План урока:**

1.Организационный момент.

.Восстановление опорных знаний.(проверка Д/з)

2. Погружение в новую тему.
4. Закрепление нового материала.
5. Обратная связь
6. Рефлексия.
7. Домашнее задание.

### ХОД УРОКА.

Действия учителя	Действия учеников
<b>1-ый этап урока. Подготовка к изучению нового материала, актуализация знаний.</b>	
<i>Учитель: Здравствуйте. Садитесь. Сегодня на уроке мы продолжим знакомство с химической связью. Давайте вспомним, что нам уже известно:</i> -	<b>Орг. момент</b>
<i>Учитель: В качестве домашнего задания у вас было упражнение, связанное с взаимодействием атомов неметаллов между собой и составлением схем образования молекул простых веществ. Откроем тетради и проверим, правильно ли у всех все получилось.</i> Два ученика пишут на доске, другие проверяют. Работающие у доски получают оценки, другие сверяют и исправляют ошибки, если они есть.	<b>Проверка Д.з.</b> с использованием презентации  Работа у доски
<b>2-ой этап урока. Изучение нового материала</b>	
<i>Учитель: Итак, «Ребята, вам уже известно, что все элементы делятся на металлы и неметаллы. Мы с вами рассмотрели, как образуются химические связи между металлами и неметаллами. Как называется такая связь?»</i> <i>Так же мы рассмотрели, как образуются химические связи между атомами одного и того же элемента – неметалла. Как называется такая связь? Научились составлять схемы</i>	<b>Погружение в новую тему</b>

<p><i>образования молекул с разными видами химических связей.»</i></p> <p><b>Учитель:</b> <i>Внимание, на доске вы видите несколько химических веществ, среди них вещества с ионной связью и с ковалентной неполярной связью. Чтобы их найти нужно, вспомнить определения этих связей.</i></p> <p>Ученики поочередно выходят к доске и называют выбранные вещества. Объясняют, по каким признакам они их определили.</p> <p><b>Учитель:</b> <i>Посмотрите, ребята, три вещества остались у нас не определёнными. Как вы думаете, что их объединяет?</i></p> <p>С помощью наводящих вопросов ученики определяют, что в этом случае происходит образование ковалентной связи – т. е. связи за счёт образования электронных пар. Только, в данном случае связь будет несколько иной, т.к. элементы разные. Чем отличаются атомы разных элементов? Правильно, содержат разное число электронов на внешнем уровне, поэтому обладают различной способностью к притягиванию чужих электронов. Атомы одних элементов сильнее притягивают электроны, атомы других – слабее и образуется полюс, поэтому как будет звучать наша тема урока?</p> <p><b>Учитель:</b> <i>Молодцы! Итак, тема сегодняшнего урока Ковалентная полярная связь.</i></p> <p>Ученики записывают число и тему.</p> <p><b>Учитель:</b> <i>А теперь кто-то из вас попробует сформулировать цель сегодняшнего урока.</i></p> <p>Ребята пробуют определить цель и задачи урока.</p> <p><b>Учитель:</b> <i>Итак, цель сегодняшнего урока познакомиться с ковалентной полярной связью, узнать о способности атомов химических элементов притягивать к себе общие электронные пары, научиться составлять схемы веществ с ковалентной полярной связью</i></p> <p><b>Введение понятия ЭО.</b> Мы говорим с вами, о способности атомов химических элементов притягивать к себе общие электронные пары, эта способность называется <i>электротрицательность</i>. Найдите определение понятия <i>электротрицательность</i> и выпишите в тетрадь(стр. 63 учебника).</p> <p><b>Учитель.</b> ЭО мера неметалличности элемента, то она изменяется вместе с нею, имеет те же закономерности в изменении свойств, в группах и в периодах.</p> <p>Вопросы на экране</p> <p>Как меняются неметаллические свойства в периодах?</p>	<p>Беседа</p> <p>Работа в тетрадях</p> <p>Беседа</p> <p>Работа со справочником</p> <p>Ребята пробуют определить цель и задачи урока.</p> <p>Работа с учебником и тетрадью</p> <p>Работа в группах Работа с ПСХЭ, используя таблицу стр64и 63 учебника, ученики отвечают на</p>
--	--



<p>образования ковалентной полярной связи</p> <p>2.Учитель. Организует проверку выполненных заданий у доски, нацелив учеников на выполнение недостающей записи ковалентной полярной связи:</p> <p>3.Учитель. Дополняет и конкретизирует знания о ковалентной полярной связи.</p>	<p>по отработке умения составлять схему образования ковалентной полярной химической связи</p> <p>2.По одному ученику от каждой группы выполняют задания у доски, объясняют механизм образования связи:</p> <p>3.Учащиеся слушают и дополняют запись в тетрадях</p>
<p><b>5-ый этап. Обратная связь</b> (проверить уровень усвоения учебного материала)</p> <p>Учитель. Предлагает выполнить разноуровневые задания на проверку усвоенных знаний и произвести самопроверку или взаимопроверку (правильные ответы помещаются на экране).</p> <p><b>Анализ выполнения самостоятельной работы.</b></p> <p>– Кто выполнял задания базового уровня? Какого результата вы достигли?</p> <p>- Кто выполнял задания повышенного уровня? Каков ваш результат?</p> <p>- Над чем ещё надо поработать?</p> <p>Поставьте в план изучения темы оценку, полученную вами за выполненную проверочную работу</p>	<p>Индивидуальная работа по карточкам</p> <p>Самопроверка и самооценка, взаимопроверки</p> <p>Отвечают на вопросы учителя проверка</p>
<p><b>6-ой этап. Рефлексия</b> подвести итог урока, замотивировать на дальнейшее изучение типов химической связи</p> <p>Учитель</p> <p>1. Между какими элементами образуется ковалентная полярная химическая связь?</p> <p>2. Сформулируйте определение этого вида связи.</p> <p>.3. Как вы считаете, достигнута цель урока?</p> <p>4. Используя презентацию, выразите своё отношение к уроку, с каким настроением вы заканчиваете урок?</p>	<p><b>Итог урока</b> Фронтальный опрос</p> <p><b>Беседа</b></p>

<p>Посмотрите на §12 и назовите вид связи, связывающую атомы элементов металлов между собой.</p> <p>На следующем уроке будет продолжено изучение <i>химической связи</i>. Вы узнаете ещё об одном её виде – <b>металлической</b></p> <p><b>7-ой этап. Домашнее задание</b>  <b>Учитель:</b> <i>Откроем дневники и запишем Д/з §11пересказать, упр2 по заданию</i></p>	<p><b>Записывают домашнее задание в дневник</b></p>
<p><b>Учитель:</b> <i>Наш урок закончен. Спасибо ребята. До свидания.</i></p>	

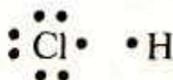
**ПРИЛОЖЕНИЕ. Приложение № 1 Инструктивная карточка**  
**«Алгоритм составления схемы образования ковалентной полярной**  
**связи.**

Схема образования молекулы с ковалентной полярной связью – молекулы хлороводорода

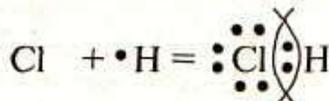
- 1) Хлор — это элемент главной подгруппы VII группы. Его атомы имеют по 7 электронов на внешнем уровне. Для определения числа неспаренных электронов, воспользуемся формулой:  $8 - N =$  число неспаренных электронов, для Cl:

$$8 - 7 = 1 \text{ (неспаренный электрон).}$$

- 2) Запишем знаки химических элементов с обозначением внешних электронов так, чтобы неспаренные электроны были обращены к соседнему знаку:



- 3) Запишем электронную и структурную формулы образовавшейся молекулы HCl:



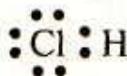
или



- 4) определяем по ряду ЭО более электроотрицательный элемент. Это хлор, к атомам этого элемента и будет смещена общая электронная пара. Заменяем черточки стрелками и обозначаем полюса:



Учитель рассматривает на доске электронную схему строения молекулы хлороводорода HCl:



## Приложение № 2 Карточки с индивидуальными заданиями для самопроверки.

### Вариант 1

1. Начертите схему образования молекул:  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{BeO}$

Укажите частичные заряды каждого атома

- .2. Расположите вещества в порядке возрастания полярности связи:

$\text{NH}_3$ ,  $\text{PH}_3$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{AsH}_3$

### Вариант 2

1. Начертите схему образования молекул:  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{BeO}$

Укажите частичные заряды каждого атома

2. Расположите вещества в порядке возрастания полярности связи:

$\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{HF}$

## Приложение 3. Карточки- задания для групповой проверки

### Вариант 1

1. Начертите схему образования молекул:  $\text{PCl}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{BeF}_2$

Укажите частичные заряды каждого атома

- .2. Расположите вещества в порядке возрастания полярности связи:

$\text{NO}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$

### Вариант 2

1. Начертите схему образования молекул:  $\text{SiCl}_4$ ,  $\text{COCl}_2$ ,  $\text{BBr}_3$

Укажите частичные заряды каждого атома

2. Расположите вещества в порядке возрастания полярности связи:

$\text{NCl}_3, \text{PCl}_3, \text{Cl}_2, \text{SiCl}_4, \text{SCl}_2$