Ход урока.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| 1. **Организационный момент.** | |
| Приветствие учащихся. Отсутствующие. Подготовка к уроку. | Приветствуют учителя. |
| 1. **Актуализация знаний.** | |
| Ребята! Сегодня на уроке мы продолжаем разговор о химической связи.  Какую химическую связь вы уже знаете?  Вспомним определение ковалентной связи.  Теперь вспомним как образуется ковалентная связь. Изобразим схему образования молекул водорода и хлорводорода.  Оценивает ответы, корректирует в случае необходимости.  Задает вопросы:  Что образуется при этой связи?  Кому принадлежат пары электронов при таком типе связи?  Какая связь образуется при образовании простого вещества водород и сложного вещества хлороводород? | Ковалентную.  Ковалентная связь – химическая связь, возникающая в результате образования общих электронных пар.  Двое учащихся работают у доски. Остальные выполняют упражнение на местах (в тетрадях).  Общие электронные пары, связывающие атомы в молекулы.  Пары электронов принадлежат обоим атомам.  Химическая связь, возникающая в результате образования общих электронных пар, называют ковалентной связью. |
| 1. **Целеполагание и мотивация.** | |
| Ребята! Какой группой атомов образованы эти молекулы?  Какие виды атомов образуют эти молекулы?  Какое свойство атомов отличает разные виды атомов?  Давайте вспомним определение ЭО.  Какой самый электроотрицательный элемент?  Как меняются значения ЭО в ПСХЭ в периоде и в группах?  Задает вопросы:  Как вы думаете, будет ли влиять ЭО на химическую связь?  Каким образом?  Чтобы ответить на этот вопрос надо выяснить особенности образования ковалентной связи между атомами одного вида и атомами разного вида.  Попробуйте сформулировать цель нашего урока.  Как вы думаете на что может повлиять ЭО атомов? | Неметаллы.  Молекулу водорода одинаковые атомы, а молекулу хлороводорода разные атомы.  Электроотрицательность.  .  Электроотрицательность - это свойство атомов одного элемента притягивать к себе электроны от атомов других элементов.  Фтор.  В периоде слева направо увеличиваются; в главных подгруппах снизу вверх увеличивается.  Формулируют предположения.  Затруднение.  Выяснить особенности образования ковалентной связи между атомами одного вида и атомами разного вида.  Выдвигают предположения. |
| 1. **Первичное усвоение учебного материала.** | |
| Ребята! Я предлагаю поработать вам самостоятельно с учебником. Откройте учебник на стр.144.  Вопросы для изучения нового материала:  Какими атомами образована ковалентная связь?  Сравнить ЭО атомов.  Как влияет ЭО на расположение общей электронной пары?  Как расположены центры положительных и отрицательных зарядов?  Происходит ли перераспределение заряда внутри молекулы?  Изобразить схему образования в тетради и собрать модель молекулы.  Рассмотрим вид ковалентной связи, когда связь образуется между двумя одинаковыми атомами или между атомами с одинаковым значением ЭО. Например, образование молекулы водорода  Н ∙ + ∙ Н = Н : Н  Где располагается связывающая электронная пара?  Центры положительных и отрицательных зарядов совпадают.  Как вы думаете, какой будет тип ковалентной связи? (вернуться к теме урока и новым терминам на доске).  Сформулируйте определение ковалентной неполярной связи. Проверьте правильность формулировки в учебнике. Запишите определение из учебника в тетрадь.   1. Рассмотрим вид ковалентной связи, когда связь образуется между двумя атомами электроотрицательность , которых отличаются, но незначительно. Например образование молекулы хлорводорода:   Н ∙ + ∙ CL = H : CL  Неспаренные электроны одного атома соединяются с неспаренными электронами другого атома. Образуется общая электронная пара, которая принадлежит каждому из атомов.  ЭО атомов различна, сила атомов различна. Связь смещается в сторону более сильного атома, т. е. атома с большим значением ЭО.  Где будет располагаться связывающая электронная пара?  Центры положительных и отрицательных зарядов не совпадают.  Общая электронная пара смещена в сторону атома хлора.  У атома хлора появляется частично отрицательный заряд, а у атома водорода, соответственно, частично положительный. Так образуется полярная молекула. Диполь. Молекула тем более полярна, чем больше разность в значениях ЭО между атомами.  Как вы думаете, какой будет тип ковалентной связи? (вернуться к теме урока и новым терминам на доске). Сформулируйте определение ковалентной полярной связи. Проверьте правильность формулировки в учебнике. Запишите определение из учебника в тетрадь. | С помощью учебника п.41 стр.144 отвечают на вопросы письменно в тетради.  Формулируют самостоятельно определение, проверяют по учебнику стр. 144 и выписывают в тетрадь.  С помощью учебника п.41 стр.144 отвечают на вопросы письменно в тетради.  Формулируют самостоятельно определение, проверяют по учебнику стр. 144 и выписывают в тетрадь. |
| 1. **Осознание и осмысление учебного материала.** | |
| Задает вопросы:  Какие два вида ковалентной связи вы узнали сегодня на уроке?  Почему образуются разные виды ковалентной связи?  Как влияет ЭО на образование ковалентной связи?  Когда образуется ковалентная неполярная и полярная связи.  Составим формулы бинарных соединений, состоящих из элементов:  водород и кислород (молекулы воды)  кислород и сера (молекулы оксида серы)  азота и водорода (молекулы аммиака) | Отвечают на вопросы учителя.  Совместно с учителем составляют формулы соединений. |
| 1. **Домашнее задание.** | |
| П. 41 стр. 141-144 Упр. 3 (б,в) |  |
| 1. **Закрепление.** | |
| Ребята! У каждого на парте лист с заданиями. Подпишите его. Выполните задания и сдайте его в конце урока. | Выполняют задания на листах, пользуясь опорным конспектом. |

Задания для закрепления материала по теме:

«Ковалентная неполярная и полярная связи»

Вариант №1.

1. Выпишите отдельно формулы веществ с ковалентной полярной и неполярной связями: N2, F2, CH4, HBr, H2S, H2O, Cl2, H2, NH3, O2, NO, CO2, SO2

Ковалентная неполярная:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

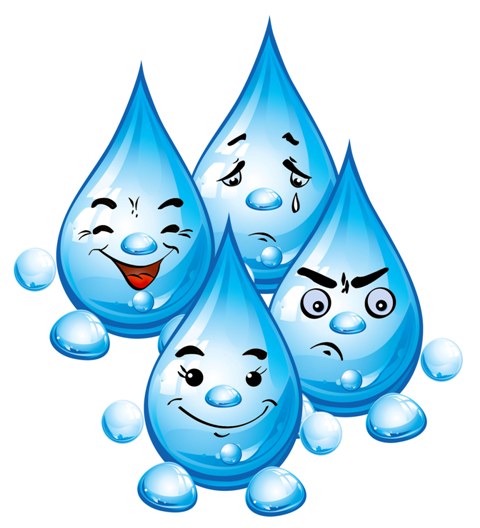
Ковалентная полярная:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Составьте формулы бинарных соединений, состоящих из элементов:

водород и фтор

водород и сера

Какая молекула более полярна? Определите тип химичесой связи.

1. Рефлексия

Обведите капельку, которая отражает ваше эмоциональное состояние на уроке.

Задания для закрепления материала по теме:

«Ковалентная неполярная и полярная связи»

Вариант №2.

1. Выпишите отдельно формулы веществ с ковалентной полярной и неполярной связями: N2, F2, CH4, HBr, H2S, H2O, Cl2, H2, NH3, O2, NO, CO2, SO2

Ковалентная неполярная:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ковалентная полярная:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Составьте формулы бинарных соединений, состоящих из элементов:

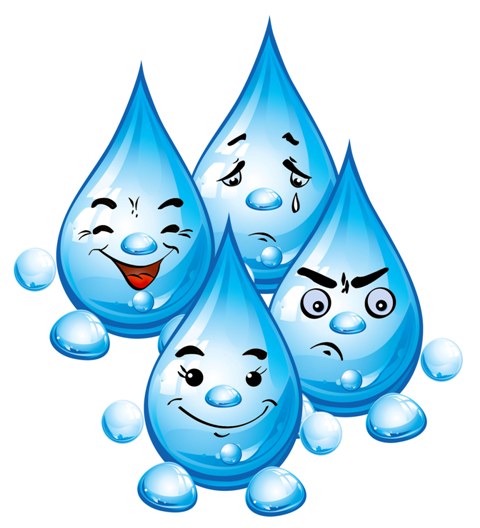
водород и бром

водород и кислород

Какая молекула более полярна? Определите тип химичесой

связи.

3. Рефлексия



Обведите капельку, которая отражает ваше эмоциональное состояние на уроке.

ВОПРОСЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ УЧЕБНИКА.

1. Какими атомами образована ковалентная связь?
2. Сравнить ЭО атомов.
3. Как влияет ЭО на расположение общей электронной пары?
4. Как расположены центры положительных и отрицательных зарядов?
5. Происходит ли перераспределение заряда внутри молекулы?
6. Изобразить схему образования в тетради и собрать модель молекулы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ УЧЕБНИКА.

1. Какими атомами образована ковалентная связь?
2. Сравнить ЭО атомов.
3. Как влияет ЭО на расположение общей электронной пары?
4. Как расположены центры положительных и отрицательных зарядов?
5. Происходит ли перераспределение заряда внутри молекулы?
6. Изобразить схему образования в тетради и собрать модель молекулы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ УЧЕБНИКА.

1. Какими атомами образована ковалентная связь?
2. Сравнить ЭО атомов.
3. Как влияет ЭО на расположение общей электронной пары?
4. Как расположены центры положительных и отрицательных зарядов?
5. Происходит ли перераспределение заряда внутри молекулы?
6. Изобразить схему образования в тетради и собрать модель молекулы.