

Ковалентная связь.

Технологическая карта урока. 8 класс.

Тип урока: комбинированный.

Цель урока: сформировать понятие о ковалентной связи, о механизме её образования.

Задачи урока:

Образовательные:

1. Повторить, скорректировать и закрепить знания по теме «Строение атомов»;
2. Ввести понятие «ковалентной связи»;
3. Изучить новый тип химической связи – ковалентную связь, ее природу и условия образования;

Развивающие:

1. Закрепить знания учащихся о распределении электронов в атоме;
2. Закрепить понятия о неметаллах;
3. Формировать умения определять вид ковалентной химической связи.

Воспитательные:

1. Воспитывать умение работать в сотрудничестве, оказывать взаимовыручку и взаимопомощь.

Оборудование: учебники, дидактические карточки, презентация.

Методы и формы: беседа, организация работы с текстом учебника, комбинированный урок.

Ключевые компетенции:

Информационно - познавательная: умение работать с дополнительной литературой, конспектировать, выбирать главное, делать выводы.

Коммуникативная: ведение дискуссии, умение доказать свою точку зрения.

Предметные: исследовать и изучить ковалентную связь.

Этап урока	Деятельность учителя	Методический приём	Деятельность ученика	Планируемые результаты	
				Предмет - ные	Формируемые УУД
1.Организа- ционный момент. Цель: подготовка учащихся к работе, ввести в деловой ритм.	Приветствует учеников и высказывает пожелание плодотворной работы.	Беседа.	Приветствуют учителя, настраиваются на работу.		Коммуникатив - ные: - учатся взаимодействию с учителем и товарищами. Технологии: здоровье сберегающие
2.Актуализ ация знаний и постановка цели урока. Цель: актуализац ия опорных знаний.	Проверка домашнего задания (§34 задание №4,5). «Поле чудес» (приложение 1). На доске представлены номера химических элементов, ученики разгадывают тему урока, пока идет проверка домашнего задания.	Беседа.	Два человека выходят к доске и представляют на доске домашнее задание. Ученики выполняют игру «Поле чудес в тетради». Формулируют тему урока. . Сверяют домашнее	Применение знаний при изучении новой темы.	Познавательные: -строят логические умозаключения, устанавливают причинно-следственные связи. Коммуникативные: -отображают результаты своих учебных действий в форме социализированной речи.

	называли двухатомные молекулы. Цель сегодняшнего урока: познакомится с понятием ковалентной связи и с механизмом возникновения.				
3.Изучение нового материала. Цель: получение новой информации, соотнесение с имеющейся – ся.	Как вы думаете, можно ли достичь 8 электронного завершеного уровня тем же способом через отдачу и принятие электронов? Нет, атомы совершенно одинаковы. Остается единственный способ сделать внешние электроны общими для обоих атомов. Схема образования ковалентной связи. Рассмотрим самый простой пример – атом	Дискуссия. Работа с учебником.	Рисуют ковалентную	Уметь объяснять понятия механизма образования «ковалентная химическая связь», устанавливать причинно - следственные связи; состав вещества – тип химической связи -	Познавательные: -учатся основам изучающего чтения; -создают и преобразуют материал в виде схем и таблиц. Коммуникативные: -учатся работать самостоятельно, -участвуют в коллективном обсуждении результатов деятельности в группе. Регулятивные: -планируют пути

	водорода, у него на внешнем уровне $1\bar{e}$, до завершения первого уровня ему не хватает $1\bar{e}$, но «отобрать» его у точно такого же атома водорода он не сможет, потому что электроны этих атомов с равной силой удерживаются ядром. Поэтому здесь будет другой механизм завершения внешнего энергетического уровня – обобществление электронов. Связь между двумя атомами образуется тогда, когда они приближаются друг к другу на расстояние, достаточное для того, чтобы электроны каждого из них оказались в пределах взаимодействия с ядром другого атома.		связь, основываясь на строение атома.	свойства; анализировать, делать выводы, обобщать полученные знания.	достижения цели; -учатся основам саморегуляции в учебной деятельности.
--	--	--	---------------------------------------	---	--

	Атомы образуют связь, осуществляемую общей для них электронной парой, для достижения наиболее стабильной электронной конфигурации. Эта схема обозначает, что общая электронная пара в равной степени принадлежит обоим атомам, то есть вокруг каждого атома вращаются 2 электрона, у каждого атома энергетический уровень завершен. Химическая связь, образованная электронными парами, называется ковалентной. А теперь кратко запишем схему ковалентной связи.		Записывают схему образования ковалентной связи для водорода.		
--	---	--	---	--	--

	Одна общая электронная пара соответствует одной связи, такая связь называется простой, или одинарной. Так как каждый атом водорода с равной силой притягивает к себе электронную пару, связь называется неполярной ковалентной. Механизм обобществления электронов называется обменным. Рассмотрим образование связи между молекулами фтора, кислорода, азота, следуя алгоритму: 1) Записать знак элемента. Определить по номеру группы число электронов на внешнем уровне. 2) Расставить по 4		Три человека выходят к доске, разбирают фтор, кислород, азот. Кто выполнил задание, продолжает разбор оставшихся записанных на доске элементов (у троих посмотреть задание на оценку).		
--	---	--	---	--	--

	сторонам по 1 электрону, оставшиеся электроны ставить по 1 (снизу по часовой стрелке). 3) В зеркальном отображении изобразить такой же атом. 4) Обвести собственные электроны атома и неспаренные электроны другого атома так, чтобы в комплекте оказалось 8ē. У второго атома – так же. 5) В общей обводке окажутся общие электронные пары. По числу общих электронных пар определяется кратность связи (простая, двойная, тройная).				
--	--	--	--	--	--

	Существует также другой прием: записывать внешние электроны вокруг химического знака по четырем сторонам света вначале по одному, и лишь затем только спаривая их. Давайте теперь проверим, как вы справились с этим заданием.				
4.Проверка задания на доске.	Регулирует ответы учащихся.	Дискуссия.	Проверка написания на доске и в тетради схемы ковалентной связи.		Познавательные: -слушают ответы учащихся, задают дополнительные вопросы. Регулятивные: -вносят необходимые коррективы в ответы своей группы; -адекватно воспринимают оценку ответа партнера.

					Коммуникативные: -осуществляют контроль, коррекцию и оценку действий партнера; -сопереживают за общее дело.
5.Рефлексия.	Предлагаю выполнить вам задания на проверку усвоенных знаний и произвести самопроверку или взаимопроверку (приложение 2).	Письменный опрос.	Самоанализ своих действий.	Самостоятельно использовать материалы учебника и применять ранее полученные знания.	Познавательные: -анализируют и оценивают результаты своей работы. Коммуникативные: -ориентация на понимание причин успеха в групповой деятельности; -рефлексия способов и условий действий. Регулятивные: -оценивают свои действия.
6.Домашнее задание.	Инструктаж по выполнению домашнего задания. Учитель	Беседа.	Внимательно слушают и записывают домашнее задание.		Познавательные: -осуществляют поиск информации

	проговаривает моменты в домашнем задании, которые могут вызвать затруднения. § задание №.		Задают вопросы по выполнению домашнего задания.		по тексту учебника. Регулятивные: -учатся выделять из текста главную информацию; -учатся самоопределению и составляют кроссворд и рекламу для вещества. Коммуникативные: -прилагают волевые усилия для выполнения домашнего задания; - учатся внимательно слушать своего учителя и товарищей. Технологии: -дифференцированное обучение; - здоровье сберегающие технологии.
--	---	--	--	--	--

Основные источники:

1. Учебник О. С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков 2021 Издание «Просвещение»
2. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов «Настольная книга учителя» Химия 9 класс 2002
3. <https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/d28/d28c78f94578f2275206d63f27766b5d.doc>
4. <https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-po-himii-klass-po-teme-osnovnie-vidi-himicheskoy-svyazi-kovalentnaya-nepolyarnaya-kovalentnaya-polyarnaya-1888576.html>

Приложение 1

27	76	74	13	3	63	11	22	10	85	Я
К	О	В	А	Л	Е	Н	Т	Н	А	Я
С		В		Я		З		Б		

Приложение 2

1. В каком ряду находятся вещества только с ковалентной неполярной связью – назвать выбранные вещества:

А) K_2O , Na_2S , $LiCl$ Б) MgO , H_2O , H_2S В) H_2 , O_2 , Cl_2

2. Найти соответствие между количеством неспаренных электронов и химическим элементом:

1) N	А)1
2) S	Б)3
3) F	В)2
4) Cl	Г)4
5) O	
6) S	