

### Составление формул соединений

Гирина Ольга Галинуровна  
учитель  
КГУ "Общеобразовательная школа №1  
города Есиль отдела образования по Есильскому району  
управления образования Акмолинской области"

Учебные цели для достижения на этом уроке	8.1.3.6 -составлять формулы соединений методом «нулевой суммы»	
Цель урока	<p>Все:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулируют понятия степень окисления, метод «нулевой суммы»</li> </ul> <p>Большинство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяют степень окисления в бинарных соединениях, используя ПСХЭ</li> <li>-составляют формулы бинарных соединений по алгоритму, исходя из метода «нулевой суммы»</li> </ul> <p>Некоторые:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывают степень окисления в соединениях, содержащих три элемента</li> </ul>	
Критерий оценки	<p>Дает понятие степень окисления</p> <p>Объясняет суть метода «нулевой суммы»</p> <p>Указывает степень окисления в бинарных соединениях</p> <p>Записывает формулы бинарных соединений по алгоритму</p> <p>Определяет степень окисления в соединениях, содержащих три элемента</p>	
Языковые цели	<p>Учащиеся применяют химические и математические термины для объяснения действий при определении степени окисления химических элементов и расстановки индексов в формуле соединения.</p> <p>Ключевые слова и фразы:</p> <p>Ионы, катионы, анионы, валентность, электроотрицательность, степень окисления, условный заряд, правило «нулевой суммы», степень окисления в простых веществах равна нулю, ионы металла - всегда катионы, наименьшее общее кратное.</p>	
Привитие ценностей	<p>Общенациональная идея «Мәңгілік Ел»</p> <p>4 ценность: Экономический рост на основе индустриализации и инноваций. Труд и творчество, обучение на протяжении всей жизни.</p> <p>Уважение, толерантность</p> <p>формирование уважения и толерантности к мнению одноклассников при решении проблемной ситуации в групповой и парной работе. Толерантность и взаимоуважение формируется через необходимость вести постоянный диалог с одноклассниками и учителем, принимая на себя всевозможные социальные роли.</p>	
Межпредметная связь	<p>Математика 5, 6 класс</p> <p>Нахождение наименьшего общего кратного (НОК)</p> <p>Правила выполнения алгебраических действий с отрицательными числами.</p>	
Предшествующие знания	<p>Химия 7 класс «Валентность. Химические формулы»</p> <p>7.1.2.11 -уметь правильно составлять формулы биеlementных химических соединений, используя названия элементов, валентность и их атомные соотношения в соединениях</p>	
Ход урока		
Этапы урока	Виды запланированных упражнений на уроке	Ресурсы
	Во время перемены каждому учащемуся предлагается выбрать пазл и собрать картинку. Таким образом, учащиеся распределяются и рассаживаются по группам еще до начала урока, что позволяет сэкономить время урока. (Звучит музыка)	Картинки с надписью «плюс», «минус»,

Начало урока	Деление класса на группы. Стратегия «Случайного деления» 1. Плюс 2. Минус 3. Ноль Организационный момент. Приветствие учащихся. Эпиграфом к нашему уроку могут быть строки: «Во всем мне хочется дойти до самой сути...» (Б. Пастернак) Понимание эпиграфа.	«ноль», разрезанные на части (по количеству учащихся)																				
1 мин	Актуализация опорных и ранее усвоенных понятий Цель: настроить учащихся на предметное содержание урока. РП АМО Стратегия «Пинг-понг» Цель: направлен на актуализацию знаний учащихся, способствует накоплению информации о признаках объектов и диапазонах их возможных значений.	Интерактивная доска Презентация																				
5 мин	Организация: Учащиеся первого варианта получают карточки с вопросами, учащиеся второго варианта – с правильными ответами. Учащиеся должны найти пару. Раздаются карточки	Карточки с заданиями																				
	<table border="1"> <tr> <td>Ионы</td> <td>заряженные частицы</td> </tr> <tr> <td>Катион</td> <td>положительно заряженная частицы</td> </tr> <tr> <td>Анион</td> <td>Отрицательно заряженная частица</td> </tr> <tr> <td>Ион металла имеет заряд</td> <td>Плюс</td> </tr> <tr> <td>Ион водорода</td> <td>Катион</td> </tr> <tr> <td>Ионы бывают</td> <td>положительными и отрицательными</td> </tr> <tr> <td>Валентность</td> <td>Применяется для составления химических формул и обозначается римскими цифрами</td> </tr> <tr> <td>Атомы неметалла</td> <td>принимают электроны, которые им отдают атомы металла</td> </tr> <tr> <td>Максимальное число электронов на внешнем уровне</td> <td>равно 8 (октет)</td> </tr> <tr> <td>На последнем уровне натрия</td> <td>Один электрон</td> </tr> </table>	Ионы	заряженные частицы	Катион	положительно заряженная частицы	Анион	Отрицательно заряженная частица	Ион металла имеет заряд	Плюс	Ион водорода	Катион	Ионы бывают	положительными и отрицательными	Валентность	Применяется для составления химических формул и обозначается римскими цифрами	Атомы неметалла	принимают электроны, которые им отдают атомы металла	Максимальное число электронов на внешнем уровне	равно 8 (октет)	На последнем уровне натрия	Один электрон	
Ионы	заряженные частицы																					
Катион	положительно заряженная частицы																					
Анион	Отрицательно заряженная частица																					
Ион металла имеет заряд	Плюс																					
Ион водорода	Катион																					
Ионы бывают	положительными и отрицательными																					
Валентность	Применяется для составления химических формул и обозначается римскими цифрами																					
Атомы неметалла	принимают электроны, которые им отдают атомы металла																					
Максимальное число электронов на внешнем уровне	равно 8 (октет)																					
На последнем уровне натрия	Один электрон																					
1 мин	Дескрипторы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дает определение ионов;</li> <li>• Определяет заряд катиона;</li> <li>• Определяет заряд аниона;</li> <li>• Определяет заряд иона металла</li> <li>• Дает название иона водорода</li> <li>• Называет виды ионов</li> <li>• Определяет, как применяется понятие «валентность»</li> <li>• Определяют взаимосвязь металл - неметалл</li> <li>• Указывает максимальное число электронов на внешнем энергетическом уровне</li> <li>• Указывает число электронов на последнем энергетическом уровне натрия</li> </ul> ФО: самооценивание, прием «Кулак и пальцы» Обратная связь: Резюме учащихся Определение темы и цели урока КР АМО Прием «Необъявленная тема» Цель: привлечь интерес учащихся к изучению новой темы, не блокируя восприятия непонятными терминами. Учителем задается вопрос:	Слайд с правильными ответами																				

	<p>-Какое понятие из выполненного задания вам уже было известно из курса химии 7 класса? Учащиеся называют термин «валентность». В ходе беседы учащиеся вспоминают, что валентность они применяли для составления формул. Озвучивание темы и цели урока.</p>	
Сере- дина урока	<p>Осмысление. Изучение новой темы ГР АМО Стратегия «Инсерт», работа с учебником Цель: Используется для формирования такого универсального учебного действия как умение систематизировать и анализировать информацию. Обеспечивается вдумчивое, внимательное чтение, делается зримым процесс накопления информации, путь от старого знания к новому. ИЛИ Учащиеся составляют опорный конспект по теме Задание:</p>	Оспанова М.К. и др Учебник для общеобразоват. шк. Химия. Изд. Алматы: Мектеп
7 мин	<p>1. Прочитайте определение «степень окисления», определите смысл. 2. Обсудите в группе правила определения степени окисления 3. Запишите в тетради определение степени окисления и виды степени окисления Обратная связь «Поощрение учителя». ГР АМО Метод «Лабиринта» Цель: направлен на развитие внимательности, умения применить имеющиеся знания. Обсуждению здесь подлежат все решения, даже неверные. Задание:</p>	
4 мин	<p>Определите степени окисления химических элементов по формулам, используя текст учебника Группа 1 <math>N_2O</math>, <math>Fe_2O_3</math>, <math>Al_2S_3</math> Группа 2 <math>Na_3N</math>, <math>SO_3</math>, <math>H_2S</math> Группа 3 <math>MgS</math>, <math>Mg_3N_2</math>, <math>P_2O_5</math> Дескрипторы:</p>	Слайд с заданием
1 мин	<p>1. Определяет степень окисления первого элемента 2. Определяет степень окисления второго элемента Взаимооценивание групп «Карусель» Физминутка для глаз. Упражнения для профилактики нарушения зрения и активизации работы мышц глаз. КР АМО Стратегия «Корзина идей» Цель: позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока. -Можно ли, зная степени окисления химических элементов, построить формулу? Учащиеся высказывают мнения.</p>	Слайд с правильными ответами
1 мин	<p>Учащимся предлагается фрагмент видеоролика, иллюстрирующий алгоритм составления формул соединений методом «нулевой суммы» ПР АМО Стратегия «Одна голова хорошо, а две лучше» Цель: развивает умение принимать совместные решения в ходе обсуждения. Взаимоподдержка, оказание помощи при затруднении. Задание: Опираясь на алгоритм составить формулу соединения методом «нулевой суммы».</p>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=prducNgYOvI">https://www.youtube.com/watch?v=prducNgYOvI</a>
3 мин	<p>+2 -3 +4 -2 +4 -1</p>	Алгоритм составления формул  Слайд с заданиями



