**КРАТКОСРОЧНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования:** 7.3С. Относительная атомная масса. Простейшие формулы. | | | **Школа:** | | |
| **Дата:** | | | Ф.И.О. учителя: | | |
| **Класс: 7** | | | Участвовали: | Отсутствовали: | |
| **Тема урока:** | | ***Валентность. Химические формулы.*** |  |  | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке** | | 7.1.2.11 -уметь правильно составлять формулы биэлементных химических соединений, используя названия элементов, валентность и их атомные соотношения в соединениях | | | |
| **Цель урока** | | Все учащиеся знают понятия валентность и химические формулы.  Большинство учащихся могут различать химические элементы с постоянной и переменной валентностью; определять значение валентности химического элемента по формулам бинарных соединений.  Некоторые учащиеся могут составлять химические формулы по валентности. | | | |
| **Критерии оценки** | | Знает понятие химическая формула и валентность, химические элементы с постоянной и переменной валентностью, умеют определять значение валентности в формулах бинарных соединений и составлять формулы бинарных соединений по валентности. | | | |
| **Языковые цели** | | Учащиеся будут использовать в речи ключевые термины и понятия по составлению химических формул соединений. | | | |
| **Привитие ценностей** | | Коммуникативные навыки и ответственность за проделанную работу. Развитие эстетических ценностей при выполнении творческих заданий и оформлении записей в тетради. | | | |
| **Межпредметные связи** | | Связь с естествознанием | | | |
| **Предшествующие знания** | | Относительная атомная масса. ПС. | | | |
| **Ход урока:** | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на уроке** | | | | **Ресурсы** |
| **Начало урока**  ***10 мин***  **Разделение на группы**  **Эмоциональный настрой**  Актуализация учебных знаний  Сообщение цели и темы урока  Проверка ДЗ  Изучение нового материала  Частично поисковый  этап  Физминутка  *(выходят из-зи парт)*  Середина урока | ***Слайд 1.***  ***Приветствие*** Добрый день, юные химики! Я рада видеть вас и сияющие ваши улыбки! Сегодня у нас необычный урок, а значит нам предстоит не совсем обычная работа. И я даже слегка волнуюсь: а все ли задуманное осуществится. Для этого мне понадобиться ваша помощь. Я готова начать работу и надеюсь на ваше сотрудничество и творческий подход к делу. Вы готовы?  Итак, я прошу вас подойти ко мне и вытянуть карточки, на которых изображены знаки химических элементов. А теперь подумайте и сгруппируйтесь так, как считаете правильным.  (ребята группируются в «Галогены», «Щелочные металлы», «Инертные газы».  Какие вы молодцы! Все сделали правильно! Присаживайтесь на свои места, согласно названию группы.  Ребята, давайте вспомним основные правила работы в группе. (каждая группа говорит по 1 правилу). Прекрасно! Молодцы!  И давайте условимся, что оценивать свою работу в будете следующими жестами.  **Слайд 2.**   |  |  | | --- | --- | |  | большой палец руки направлен вверх: я все понимаю и могу объяснить; | |  | большой палец руки направлен вниз: я все еще не понимаю; | |  | помахать рукой: я не уверен. |   А теперь вашему вниманию я предлагаю видеоролик, который поможет нам определить девиз нашего урока. (просмотр видеоролика, обсуждение его смысла).  ***ФО «Сигналы рукой»***  ***Слайд 3.***  ***Девиз урока: «Где есть желание, найдется и путь».***  Ребята, а вы согласны, что нет ничего невозможного, что достаточно только захотеть и желаемое осуществиться? Правильно, большую роль в достижении цели играет желание ее достичь. И сегодня я вам этого желаю!  А чтобы сформулировать цели урока, нам надо для начала знать тему, которая скрывается в кроссворде. Ребята, помогите мне ее узнать. Решите этот кроссворд, работая дружно в группе. (решают кроссворд) ***Слайд 4, 5.***   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | 1. | **В** | Е | Щ | Е | С | Т | В | А | |  |  |  |  |  | 2. | **А** | Т | О | М |  |  |  |  | |  |  |  |  | 3. | Э | **Л** | Е | К | Т | Р | О | Н |  | |  |  |  |  | 4. | П | **Е** | Р | И | О | Д |  |  |  | |  |  |  | 5. | М | Е | **Н** | Д | Е | Л | Е | Е | В |  | |  |  | 6. | А | З | О | **Т** |  |  |  |  |  |  |  | | 7. | П | Р | О | Т | О | **Н** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | 8. | В | **О** | Д | А |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 9. | **С** | В | Е | Т |  |  |  |  | |  |  |  |  | 10. | Р | **Т** | У | Т | Ь |  |  |  |  | |  |  | 11. | С | О | Л | **Ь** |  |  |  |  |  |  |  |   1. Что изучает наука химия?  2. Мельчайшая химически неделимая частица вещества.  3. Элементарная частица атома с отрицательным зарядом.  4.Горизонтальный ряд в Периодической системе.  5. Автор Периодического закона.  6. Вещество, которое составляет 78% воздуха.  7. Элементарная частица атома с положительным зарядом.  8. Вещество, которое в природе может находиться в трех агрегатных состояниях.  9. Отличительный признак реакции горения от других реакций окисления.  10. Жидкий металл.  11. Вещество с химической формулой NaCl.  А теперь проверим верность ваших ответов.  ***Слайд 6.*** [***ФО «Сигналы рукой»***](https://www.youtube.com/watch?v=thl_8ZrM7c0)  ***Слайд 7.***  Итак, тема нашего урока **«Валентность»**  (учащиеся открывают тетради, записывают число и тему урока)  Постановка цели урока.  Ребята, попробуйте самостоятельно предложить цель нашего урока. (мнения ребят).  **Слайд 8.** Получилось? [**ФО**](https://www.youtube.com/watch?v=thl_8ZrM7c0) ***«Сигналы рукой»***  ***Слайд 9.***  ***Химическая разминка –*** проверка домашнего задания.  (стр.97 учебника №3)  Ребята, давайте дружно проверим ДЗ. Для этого я прошу открыть вас учебники, передать свою тетрадь соседу слева, проверить правильность выполнения задания.  Mr (H2O) = 2Ar (H) + Ar (O) = 2·1+16=18 а.е.м.  Mr (NO2) = Ar (N) + 2Ar (O) = 14+2·16=46 а.е.м.  Mr (H2S) = 2Ar (H) + Ar (S) = 2·1+32=34 а.е.м.  Mr (P2O5) = 2Ar (P) + 5Ar (O) = 2·31+5·16=142 а.е.м.  Как справились с ДЗ?  ***Слайд 10.***  Я предлагаю вам выполнить задание: подумайте и сгруппируйте предложенные вам формулы веществ. (простые и сложные)  N2 SO2  Ba CuO O2  P2O5  S N2O5 Na CaO  Н2 СО К FeO Li Ca AgCl Si NO2 HCI   |  |  | | --- | --- | | **Простые** | **Сложные** | | N2  Ba O2  S Na  Н2 К Li Ca Si | SO2   CuO P2O5  N2O5  CaO СО FeO AgCl NO2 HCI |  |  |  | | --- | --- | | ***Критерий оценивания*** | ***Дескриптор*** | | 1. Знает понятие атом. | 1. Применяет определение понятия атом. | | 2. Знает понятие молекула. | 2. Применяет определение понятия молекула. | | 3. Знает отличие между атомами и молекулами | 3.применяет сравнение между атомами и молекулами. | | 4. Знает понятие простые и сложные вещества. | 4. Устанавливает соответствие между простыми и сложными веществами.. |   ***Слайд 11, 12.*** Проверяем!  По какому принципу вы разделили вещества? А чем отличаются простые вещества от сложных? Как образуются сложные вещества?  До сих пор мы пользовались готовыми формулами, приведёнными в учебнике. Химические формулы можно вывести на основании данных о составе веществ. Но чаще всего при составлении химических формул учитываются закономерности, которым подчиняются элементы, соединяясь между собой.  ***Слайд 13.***  Так что же такое ***валентность***? Я предлагаю вам, ребята, обратить свое внимание к тексту параграфа и найти определение валентности.  ***Слайд 14.***  ***Валентность*** – это свойство атомов химического элемента присоединять определенное число атомов другого химического элемента.  Итак, групп, как справились с заданием?  ***Слайд 15.***  Проведите качественный и количественный анализ молекул: хлороводорода HCI, 1 ат.Н и 1 ат. CI  воды Н2O, 2 ат. Ни 1 ат. O  аммиака NН3, 1 ат. N и 3 ат. Н  метана СН4.  1 ат. С и 4 ат. Н  Что общего в составе молекул? Чем они отличаются?  У атомов разная способность удерживать определённое количество других атомов в соединениях. Это и называется валентностью. Слово “валентность” происходит от лат. valentia – сила.  ***Слайд 16.*** Предполагаемый ответ.  **Валентность** – это число связей, которые атом образует с другими атомами.  ***Слайд 17.***  Валентность обозначается римскими буквами.  I I I II III I IV I  HCI Н2O NН3  СН4  (учащиеся делают выводы о значении валентности и количестве присоединенных атомов)    ***Слайд 18*** Н  H - CI , О - Н - О, Н - N - Н, Н - С - Н  Н Н  Но хочу заметить, что не всегда и не все элементы имеют постоянную валентность. В этом мы с вами убедимся, посмотрев на таблицу в учебнике на стр.94.  Поэтому при написании химических формул, в состав которых входят элементы с переменной валентностью, в скобках указывают валентность именно в этом соединении. Например, оксид железа (III), или хлорид железа (IV).  ***Слайд 19.***  Я буду называть вам названия веществ и различных тел. Если я произношу вещество, то вы говорите на английском «**substance»** и хлопаете в ладоши. Если я называю тело, то вы говорите «**body**» и приседаете. Готовы?  **Стекло**, стол, стакан, **кислород**, ключ, гвоздь, **ртуть**, **известь**, свеча, самолёт, **вода**, аист, **железо**, медная проволока, **гипс**, **дерево**.  Отдохнули немного? Понравилось? Тогда продолжаем нашу работу.  ***Слайд 20.***  Ребята, я прошу вас выяснить с помощью учебника как же правильно использовать значение валентности. Для этого прочитайте на стр.94 алгоритм составления химических формул.  Составление химических формул по валентности  ***Слайд 21.***  Итак, сейчас пошагово формулируем свои действия на примере  составления формулы поваренной соли NaCI, CI2O7, Al2O3  (работа у доски)  В биэлементном соединении суммарная валентность одного элемента равна суммарной валентности другого.  VII II  CIx Oy X-? Y - ?  НОК: 14, 14:7=2, Х=2,  14:2=7, Y=7  CI2O7 оксид хлора (VII)  ***Слайд 22.*** Проверяем. Оцениваем. | | | | Презентация  (на карточках изображены знаки химических элементов I, VII, VIII групп)  **ФО *«Сигналы рукой»***  <https://www.youtube.com/watch?v=thl_8ZrM7c0>  работа в группе  листы самооценивания  ***«Сигналы рукой»***  работа в тетради  взаимопроверка  **ФО *«Сигналы рукой»***  **ФО *«Сигналы рукой»***  Работа с книгой  **ФО *«Сигналы рукой»***  ***ФО «Сигналы рукой»***  работа с таблицей  ***ФО «Сигналы рукой»***  ***групповая работа с учебником***  ***Алгоритм*** |
| **Закрепление** | |  |  | | --- | --- | | ***Критерий оценивания*** | ***Дескриптор*** | | 1. Знает знаки химических элементов. | Умеет находить валентности, используя таблицу, и составлять формулы веществ. | | 2. Определяет валентности химических элементов. | | 3. Составляет правильные формулы, определив НОК и расставив индексы. |   **ФО *«Словесная оценка»*** Устная обратная связь учителя и обучающегося.  ***Слайд 23.*** Давайте познакомимся с алгортмом определения валентности по химической формуле вещества.  ***Слайд 24.***  ***Упражнение:***  определить валентность элементов в веществах. (ученики цепочкой выходят к доске). SiH4, CrO3, H2S, CO2, SO3, Fe2O3.  ***Слайд 25.*** Проверяем. Оцениваем.   |  |  | | --- | --- | | ***Критерий оценивания*** | ***Дескриптор*** | | 1. Знает понятие валентность. | Определяет значение валентности химических элементов по формулам бинарных соединений. | | 2. Знает элементы с постоянной и переменной валентностью. | | 2. Знает правило определения валентности по формулам бинарных соединений |   **ФО *«Сигналы рукой»***   |  |  | | --- | --- | |  | большой палец руки направлен вверх: я все понимаю и могу объяснить; | |  | большой палец руки направлен вниз: я все еще не понимаю; | |  | помахать рукой: я не уверен. |   ***Слайд 26.*** Ребята, как вы думаете, зачем нам необходимо знать валентность элементов? (чтобы составлять химические формулы соединений).  ***Слайд 27.*** Самостоятельная работа в тетрадях.  ***Закрепление:*** ***Дифференцированные разноуровневые задания***  В течение трёх минут необходимо выполнить одно из трёх заданий по выбору. Выбирайте только то задание, с которым вы справитесь.   **Репродуктивный уровень (“3”).** Составьте химические формулы по валентности элементов: NH (III), AIO (III), CH (IV), CuO (II).   |  |  | | --- | --- | | ***Критерий оценивания*** | ***Дескриптор*** | | 1. Расставляет валентности.  2.Находит НОК.  3.Расставляет индексы | Обозначает значение валентности химических элементов и составляет формулы бинарных соединений. |   **Прикладной уровень (“4”).** Составьте формулы оксидов: Mn (VII), Fe (III) , Cr (VI), Cu (I), К (I).     |  |  | | --- | --- | | ***Критерий оценивания*** | ***Дескриптор*** | | 1. Знает понятие оксиды, валентность кислорода.  2.Определяет НОК.  3.Расставляет индексы | Составляет формулы оксидов, по валентности химических элементов составляет формулы. |   **Творческий уровень (“5”).**Исправьте ошибки, допущенные в некоторых формулах: AIO3,  BO3, NaO, КО.   |  |  | | --- | --- | | ***Критерий оценивания*** | ***Дескриптор*** | | 1. Расставляет валентности.  2.Находит НОК.  3.Исправляет ошибки. | Обозначает значение валентности химических элементов и составляет правильные формулы. |     ***Обратная связь***  ***Слайд 28.***  Оцените выполнение своего задания.  ***Слайд 29.***  Ребята, давайте вспомним цели нашего урока. (задают вопросы друг другу)   * знать понятие валентность; * уметь различать химические элементы с постоянной и переменной валентностью; * определять значение валентности химического элемента по формулам бинарных соединений. * уметь составлять химические формулы по валентности.   Как вы думаете, ребята, вы достигли поставленных целей?  Я очень рада!  ***Слайд 31. Рефлексия***  **Прием *«Чемодан. Мясорубка. Корзина»***  Ребята, наш урок завершается, вы все прекрасно сегодня работали, активно и дружно. Но я прошу вас самим оцените свою работу на уроке по достижению цели. Поместите смайлик вашей самооценки на ту картинку, которую считаете более подходящей.            ***Домашнее задание***  **Слайд 30.**  §17 читать, стр.98 №6, 7  **Слайд 32.** | | | | **ФО *«Словесная оценка»***  алгоритм на слайде презентации  **ФО *«Словесная оценка»*** Устная обратная связь учителя и обучающегося.  СР с самооцениванием  ***ФО «Сигналы рукой»***  ***ФО «Сигналы рукой»*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности.** |
| 1. Дифференциация по заданиям для изучения новой темы.  2. Дифференциация по подаче информации (работа с таблицами, работа с текстом)  2. Разноуровневые задания на всех учащихся на этапе закрепления. | 1. Формативное оценивание  2. Самооценивание  3. Взаимооценивание | 1.Психологический настрой на урок.  2. Физминутка. |