**Краткосрочный план**

**урока по химии в 7 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет: Химия | | | Школа: КГУ «Быструшинская СШ-детский сад» | | |
| Дата: | | | Имя учителя: Клименко С.В. | | |
| Класс: 7 кл | | Количество отсутствующих: присутствующих: | | | |
| Раздел 7.3С: Относительная атомная масса. Простейшие формулы.  Тема урока:***относительная атомная масса*** | | | | | |
| Цели обучения, которые помогает достичь данный урок | **7.1.2.8 Понимать, что большинство элементов на Земле встречаются в видеcмеси изотопов, образовавшихся при формировании планет.**  **7.1.2.9 – понимать, что атомные массы химических элементов, имеющие природные изотопы, являются дробными числами**  **7.1.2.10- знать определение относительной атомной массы химических элементов** | | | | |
| Цели урока | Вычислять относительную атомную массу по химическим формулам | | | | |
| Критерии оценки | **Все учащиеся смогут:** | | | | |
| * **Находить атомную массу химических элементов по ПСХЭ** | | | | |
| **Большинство учащихся смогут:** | | | | |
| * **Округлять числа до целого числа** * **Определять Относительную атомную массу** | | | | |
| **Некоторые учащиеся смогут:** | | | | |
| **Сравнивать массы атомов элементов с 1 а.е.м.** | | | | |
| Языковые  цели  цел | ***Предметная лексика и терминология***:том,масса, атомная единица массы, относительная атомная масса.  ***Серия полезных фраз: Относительную атомную массу можно определить по…..***  ***для вычисления массы необходимо….***  ***относительную атомную массу имеет…***  ***атомная масса измеряется…..*** | | | | |
| Привитие  ценностей | Коммуникативные, здоровьесберегающие, ……. | | | | |
| Межпредметная связь | *Предусмотрены внутрипредметные и межпредметные связи с естествознанием, физикой, математикой* | | | | |
| Предыдущее обучение |  | | | | |
| **Ход урока** | | | | | |
| ***Запланированные сроки*** | ***Запланированные мероприятия***  ***(Деятельность учителя и учащихся)*** | | | | ***Ресурсы*** |
| Начало урока  ***10 мин*** | (2 мин) ***создание коллаборативной среды. Психологический настрой. (снятие внутреннего напряжения учащихся)***прием «Во!»  Учитель задает вопросы а учащиеся отвечают «Во!» показывая рукой, больной палец в верх.если нравится. И палей вниз если нет.    - какая сегодня погода!  - Какая у нас школа!  - какие у тебя одноклассники!  - какое у тебя настроение! И т.д  ***(7мин) Задание: актуализация прежних знаний.Химическая разминка:***  **1) Проверка знаний химических элементов.**  **Переставив буквы в каждом слове, надо получить название химического элемента. *Леодруг* – без этого элемента в печке не будет огня (углерод). *сликодор* – без этого элемента не проживете и десяти минут (кислород). *мникрей* – этот элемент ищите среди камней (кремний) *орребес* – блестит, а не золото ( серебро)**  **Онне-какой газ утверждает, что он – это не он (неон)**  **Роб-Какой неметалл является лесом (бор)**  Химический диктант: (на доске)- проводится на отдельных листках . По желанию учителя возможно 1-2 учащихся вызвать к доске (эти ребята работают за закрытой частью доски), а по окончании диктанта открываем половинки доски и совместно с учителем ,проверяя этих учащихся , каждый ученик проверяет себя.  **Задание 1**.На доске произношение химического элемента — написать символ:  Це-  Аш-  Купрум  Эс-  Хлор-  Силициум-  **Задание 2.** Написать произношение химического символа и русское название химического элемента:  N  Al  Fe  O  Ag  Zn  **Задание 3:** Написать символ и произношение химического элемента:  Натрий-  Железо-  Медь-  Кислород-  Кремний-  ***(1мин) Самооценивание: смайлики***    ***Все сделал правильно допустил ошибки***    Есть неточности  **Учитель:**  «Логическая задача»  Вася и Петя очень любили химию, а Коля ее терпеть не мог. Поэтому Коля никогда не понимал содержания записок, которыми обменивались Вася и Петя. Дело в том, что они передавали записки через Колю, а он из любопытства всегда в них заглядывал.  Попытайтесь расшифровать одну фразу из такой записки. Ключ к расшифровке вы найдете в периодической таблице Д.И.Менделеева.   |  | | --- | | Os Te Ni Os S In Te Eu Li **Ь** Ni Al **Я**  Al Te Os Mg Ni Al **Я**  Mg Al S S Al |   Тема урока: Относительная атомная масса  Определение цели урока, высказывают учащиеся | | | | .  Приложение 1  Приложение 2 |
| Середина урока  ***25 мин*** | **Постановка проблемного вопроса**  · Массы атомов очень малы.  Абсолютные массы некоторых атомов:   m(C) =1,99268 ∙ 10-23 г     m(H) =1,67375 ∙ 10-24 г  · В настоящее время в физике и химии принята единая система измерения.  Введена атомная единица массы (а.е.м.)  **m(а.е.м.)** **= 1/12** **m(12C) = 1,66057 ∙ 10-24** **г.**  · Ar(H) = m(атома) / m (а.е.м.) =  = 1,67375 ∙ 10-24 г/1,66057 ∙ 10-24 г = 1,0079 а.е.м.  Атомная единица массы – это 1/ 12 массы атома углерода м(С)  · **Ar** **– показывает, во сколько раз данный атом тяжелее 1/12 части атома** **12С, это безразмерная величина.**  **Относительная атомная масса - это 1/12 массы атома углерода, масса которого равна 12 а.е.м.**  **Относительная атомная масса безразмерная величина**  Например, относительная атомная масса атома кислорода равна 15,994 (используем значение из периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева).  Записать это следует так, Ar(O) = 16. Всегда используем округлённое значение, исключение представляет относительная атомная масса атома хлора:  **Ar(Cl) = 35,5.**   * белок (10 нм) * ДНК (2 нм) * молекула воды (0,2 нм) * атом водорода (0,05 нм) * атомное ядро (10~15 м).   (Для учащихся 7 класса обязательно нужно пояснить, что 1 нм = 10~9 м, а также объяснить, что означает отрицательная степень.)  Учащимся предлагается шкала объектов, окружающих нас в повседневной жизни, до атомов .  -Проведите аналогию, что объединяет все эти объекты?  После того как учащиеся расшифровали задаются вопросы.  -Что такое масса?  - В каких единицах измерения обычно вычисляют вес тела?  - можно ли взвесить 10 молекул кислорода на школьных весах?  - Что значит масса атома элемента?  - В чем измеряется атомная масса?  Поэтому учёные используют относительные **атомные массы Аr.** Этим понятием будем пользоваться и мы с вами на уроках химии.  *Что означает слово «относительная»?*  Учащиеся, как правило, вспоминают, что «относительный» означает по отношению к чему-то. К чему в данном случае?  Даю определение понятия относительной атомной массы в виде схемы 4.  Произвольное деление на 4 группы по карточкам ()  Работа в группах   1. со словарем.(даются ключевые термины темы и учащиеся дают им свое определение) 2. Работа с учебником по алгоритму   - прочитайте текст учебника.  - найдите определение атомная единица массы  - выпишите данное определение в тетрадь.  - найдите определение относительная атомная масса.  - выпишите определение относительная атомная масса  - выясните где указаны относительные атомные массы.  - выясните, какое действие необходимо сделать, что бы облегчить вычисление.  - какое исключение надо помнить.  -выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора.  Индивидуальное задание:  1.Используя Периодическую таблицу химических элементов Д. И. Менделеева, выпишите символы пяти химических элементов, относительная атомная масса которых кратна 8.  2.Выпишите значения относительных атомных масс элементов-металлов, известных человеку с древности.  Учитель выступает в роли консультанта, помощника, наблюдает за работой, оценивает отдельных учащихся– формативное оценивание.   1. Выступления групп.(учащиеся дают определения ключевых терминов урока и сравнивают с первоначальными, шаблоном ) 2. Обсуждение .Оценивание. (две звезды одно пожелание) | | | | ***Приложение 3***  ***Приложение 4***  ***Приложение 5***  Презентация №1-3 |
| Конец урока  ***10 мин*** | (10 мин) закрепление:   1. Тест сопоставление (для слабомотивированных) 2. Игра «Химическое лото» работа по индивидуальным карточкам (для более мотивированных)   Взаимопроверка по шаблону   1. Диалог с просьбой продолжить мысль…;  * Относительной атомной массой называется… * в каких единицах измеряется относительная атомная масса….. * атомная масса меди больше массы атома серы и массы атома кислорода …… * У какого элемент относительная атомная масса самая легкая и тяжелая?  1. «Мишень »-   Домашнее задание:  **Для менее мотивированных**: Используя Периодическую таблицу химических элементов Д. И. Менделеева, выпишите химические элементы с относительной атомной массой до 20.  **Для более мотивированных**: найдите в периодической таблице химические элементы:1. Относительные атомные массы которых соотносятся как 1:2; 1:4  ***Рефлексия***  ***Лист самооценки***  ***Ф.И. ученика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***   |  |  | | --- | --- | | ***Незаконченное предложение*** | | |  | ***СЕГОДНЯ НА УРОКЕ:*** | | ***я научился ...*** | | ***было интересно*** | | ***было трудно ...*** | | ***могу похвалить себя за то, что ...*** | | ***могу похвалить одноклассников за то, что ...*** | | ***больше всего мне понравилось ...*** | | ***мне показалось важным ...*** | | ***для меня было открытием то, что…*** | | | | | Приложение 6  Приложение 7  Д/з:  Приложение 8 |
| 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 учащихся? | Метапредметные связи Здоровье и безопасность Связи с ИКТ Связи с ценностями (воспитательный элемент) |
| *На уроке предусмотрено дифференцированное задание в групповой работе. Более способные учащиеся смогут проявить свои лидерские качества, проявить свои знания и умения*  *Все учащиеся смогут:* | | | | *Оценивание пронизывает весь урок, предусмотрено оценивание индивидуальное, групповой работы и парной работы, а также взаимооценивание* | *Предусмотрены внутрипредметные и межпредметные связи с математикой, физикой. естествознанием* |
|  | | | |
| *Большинство учащихся смогут:* | | | |
|  | | | |
| *Некоторые учащиеся смогут:* | | | |
|  | | | |
| Размышления:  Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? *Цели урока были реалистичными, достижимыми, измеримыми.*  Что учащиеся выучили сегодня?  *Учащиеся познакомились с понятиями атомная масса и относительная атомная масса. Научились находить ее в ПСХЭ*  Какая атмосфера царила в классе? *Атмосфера творческая, взаимопомощи, внимания и ответственности*  Сработало ли дифференциация, проводимая мной? *Использована скрытая дифференциация, она была эффективной*  Уложился(лась) ли я в сроки? да | | | | | *Все запланированные виды работ были выполненные в намеченное время*  Какие отступления были от плана урока и почему? |
| Общая оценка  Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об изучении)?  1: *Деление на группы, оценивание индивидуальных ответов учащихся*  2: *Работа в группах/прах, атмосфера сотрудничества в группах*  Какие две вещи могли бы улучшить урок (подумайте, как о преподавании, так и об изучении)?  1: *На рефлексию желательно отвести больше времени, чтобы учащиеся могли высказать побольше по обобщению темы урока*  2: *Было бы более эффективным использование общеклассного оценочного листа, который заполняется по мере выполнения заданий учащимися*  Что я узнал(а) за время урока о классе или отдельных учениках такого, что поможет мне подготовиться к следующему уроку?  *Класс активный, с положительной учебной мотивацией, учащиеся доброжелательные, организованные. Есть несколько учащихся, намного опережающих большинство класса по уровню интеллектуального развития, которые всегда первыми поднимают руку, быстро мыслят и обладают самостоятельным критическим мышлением. Для этих учащихся следует ежеурочно продумывать индивидуальные виды заданий, более усложненные.* | | | | | |

Приложение 1

***.Химическая разминка:***

**Переставив буквы в каждом слове, надо получить название химического элемента.  
*Леодруг* – без этого элемента в печке не будет огня .  
*сликодор* – без этого элемента не проживете и десяти минут .  
*мникрей* – этот элемент ищите среди камней   
*орребес* – блестит, а не золото**

**Онне-какой газ утверждает, что он – это не он.**

**Роб-Какой неметалл является лесом .**

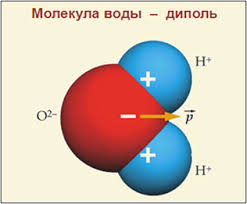
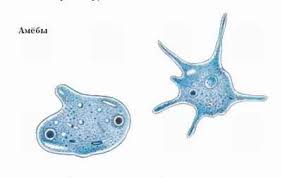
Приложение 2.

**

Есть небольшие неточности молодец! Сделал все правильно допустил ошибки

Приложение 3





Приложение 4





Приложение 5

Алгоритм работы с учебником

- прочитайте текст учебника.

- найдите определение атомная единица массы

- выпишите данное определение в тетрадь.

- найдите определение относительная атомная масса.

- выпишите определение относительная атомная масса

- выясните где указаны относительные атомные массы.

- выясните, какое действие необходимо сделать, что бы облегчить вычисление.

- какое исключение надо помнить.

-**выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора.**

Алгоритм работы с учебником

- прочитайте текст учебника.

- найдите определение атомная единица массы

- выпишите данное определение в тетрадь.

- найдите определение относительная атомная масса.

- выпишите определение относительная атомная масса

- выясните где указаны относительные атомные массы.

- выясните, какое действие необходимо сделать, что бы облегчить вычисление.

- какое исключение надо помнить.

-выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

Алгоритм работы с учебником

- прочитайте текст учебника.

- найдите определение атомная единица массы

- выпишите данное определение в тетрадь.

- найдите определение относительная атомная масса.

- выпишите определение относительная атомная масса

- выясните где указаны относительные атомные массы.

- выясните, какое действие необходимо сделать, что бы облегчить вычисление.

- какое исключение надо помнить.

-выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

Алгоритм работы с учебником

- прочитайте текст учебника.

- найдите определение атомная единица массы

- выпишите данное определение в тетрадь.

- найдите определение относительная атомная масса.

- выпишите определение относительная атомная масса

- выясните где указаны относительные атомные массы.

- выясните, какое действие необходимо сделать, что бы облегчить вычисление.

- какое исключение надо помнить. -выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

Алгоритм работы с учебником

- прочитайте текст учебника.

- найдите определение атомная единица массы

- выпишите данное определение в тетрадь.

- найдите определение относительная атомная масса.

- выпишите определение относительная атомная масса

- выясните где указаны относительные атомные массы.

- выясните, какое действие необходимо сделать, что бы облегчить вычисление.

- какое исключение надо помнить. -выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

Алгоритм работы с учебником

- прочитайте текст учебника.

- найдите определение атомная единица массы

- выпишите данное определение в тетрадь.

- найдите определение относительная атомная масса.

- выпишите определение относительная атомная масса

- выясните где указаны относительные атомные массы.

- выясните, какое действие необходимо сделать, что бы облегчить вычисление.

- какое исключение надо помнить. -выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

выпишите относительную атомную массу водорода, натрия, меди, фосфора

Приложение 7

**Игра. “Химическое лото”.**Работа по индивидуальным карточкам

Прочитайте стихотворения, найдите название химических элементов, определите их химический знак в таблице и укажите рядом относительную атомную массу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Na | H | K | Mg |
| О | Cu | Ag | P |
| N | Fe | Au | Сl |
| Hg | Ca | C | S |

|  |  |
| --- | --- |
| Унылая пора! Очей очарованье! Приятна мне твоя прощальная краса — Люблю я пышное природы увяданье, В багрец и в золотоодетые леса. | А. С. Пушкин |
| В их стройно зыблемом строю Лоскутья сих знамен победных, Сиянье шапок этих медных, Насквозь простреленных в бою. | А. С. Пушкин |
| И квакуши, как шарики ртути,  Голосами сцепляются в шар. | О. Мандельштам |
| И вспышками магния, кроя с балконов Смертельною известью лица, В агонии красных огней и вагонов В лице изменялась столица. | В. Катаев |
| О, если бы вы знали, Какой за ним уход! Он принимает калий, Ему дают азот. | Вера Инбер |
| Воды минеральные бьют из-под земли, Кальцием и натрием насыщены они. | Г. Колпакова |
| О, мощный властелин судьбы! Не так ли ты над самой бездной На высоте, уздой железной Россию поднял на дыбы? | А. С. Пушкин |
| Тогда услышал я (о диво!) запах скверный; Как будто тухлое разбилось яйцо. Иль карантинный страж курил жаровней серной. | А.С. Пушкин |

Приложение 6

Тест сопоставление:

|  |  |
| --- | --- |
| B(бор) | 23 |
| Si (кремний) | 11 |
| N (азот) | 55 |
| CI (хлор) | 28 |
| Mn (марганец) | 35.5 |
| Na (натрий) | 14 |
| Ni(никель) | 16 |
| O(кислород) | 59 |