**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Горнозаводска**

**Методическая разработка**

**по предмету химия, раздел неорганическая химия**

**для обучающихся 8-11 классов**

**Учитель химии**

**высшей квалификационной категории**

**Ярославцева Франгиз Мирбашировна**

**Горнозаводск, 2017-2018 учебный год**

**Пояснительная записка**

Одной из ведущих идей курса химии является идея существованияпричинно-следственных связей между составом, строением, свойствами и применением веществ. Данная разработка позволяет реализовать воплощение этой идеи во время уроков, так и во внеурочной деятельности.

**Цель данной разработки**

Формирование умений устанавливать зависимость свойств соединений от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств.

Задачи:

Формировать и отрабатывать:

1. Умения читать и называть химические формулы.
2. Классифицировать неорганические вещества.
3. Производить расчеты по формулам.
4. Определять реакционную способность веществ, их способность вступать в обменные и окислительно-восстановительные реакции.

**Метапредметные и личностные результаты**

* Использовать универсальные способы деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация.
* Выявлять причинно-следственные связи.
* Выполнять поиск аналогов.
* Сотрудничать с одноклассниками и учителем в решении учебных задач.
* Иметь позитивную моральную самооценку

Данная методическая разработка представляет собой таблицу, в которой записаны химические формулы. Рассчитана на обучающихся 8 – 11 класса.

**Система оценивания результатов**

Для оценивания результатов образовательной деятельности обучающихся используются:

Оценка учителем по заранее оговоренным критериям (баллы).

Самооценка.

Взаимная оценка при работе в малых группах.

**Формат учебных практик применения разработки**

* устные ответы учащихся;
* письменные работы;
* практические задания
* мониторинговые тесты за первое и второе полугодие

Предполагается использование таблицы на уроках, во внеурочное время, при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, в качестве контрольных и самостоятельных работ.

Возможно использование заданий по таблице в качестве индивидуального домашнего задания.

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

**1**. Оценка устного ответа.

        Отметка «5»:

-  ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

-  ответ самостоятельный.

        Отметка «4»:

-  ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности,  при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

        Отметка «З :

-  ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

        Отметка «2» :

-  при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки,  которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя,   отсутствие ответа.

2.   Оценка умений решать расчетные  задачи.

        Отметка «5»:

-   в логическом рассуждении и решении нет ошибок,  задача решена рациональным способом;

        Отметка «4»:

-   в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом,  или допущено не более двух несущественных ошибок.

        Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

        Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в рассуждении и решении.

-  отсутствие ответа на задание.

3.  Оценка письменных контрольных работ.

 Для работы обучающемуся предлагается определенное количество формул. Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом за одну формулу. Оценка «5» ставится, если обучающийся набрал более 80 % от общего количества баллов. Оценка «4» - от 60 до 79 % баллов, оценка «3» - от 40 до 59 баллов. Оценка «2» - если набрано менее 40 % баллов.

**Оценка личностных результатов.**

Для того чтобы иметь возможность осмысленного изучения тех или иных учебных предметов, у обучающегося должны быть развиты рефлексивные навыки. Рефлексия как содержательного, так и эмоционального порядка является обязательным завершающим этапом любой более или менее крупной работы.

Реализация рефлексии представляет собой организацию на итоговых этапах практически каждого занятия и в обязательном порядке на итоговых занятиях обсуждения следующих вопросов:

* «самое удачное в работе», «самое неудачное в работе»;
* «пожелания учителю-организатору и консультантам» (если работа была большая, и в ней участвовало несколько учителей);
* «пожелания себе»;
* «пожелания товарищам по классу»;
* «самое трудное в работе»;
* «самое интересное»;
* «чему я научился в процессе работы»;
* «что понравилось», «что не понравилось».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| KNO3 | Fe(OH)3 | MgSO4 | H2SiO3 | H2SO4 |
| NaOH | FeCl2 | MgCl2 | BaCl2 | CuO |
| AgNO3 | HCl | ZnO | CaCO3 | Na3PO4 |
| AlCl3 | Al2(SO4)3 | K2S | H2SO3 | Na2SiO3 |
| H3PO4 | Mg3(PO4)2 | Ba(OH)2 | CuSO4 | Cu(OH)2 |
| Fe(OH)2 | Al(OH)3 | FeS | N2O | SO2 |

**Примеры задания для обучающихся 8, 9, 11 классов**

Задания для 8 класса:

1. Выпишите формулы веществ, участвующих в реакции гидролиза, укажите характер среды.
2. Укажите формулы веществ, вступающих в реакцию с кислородом. Запишите уравнения реакций.
3. Рассчитайте количество молекул для 100 г. любых трех веществ из списка.
4. Выпишите формулы сульфатов. Назовите.
5. Выпишите формулы солей. Назовите их.
6. Выпишите формулы кислот и оксидов. Назовите их.
7. Выпишите формулы оснований. Назовите их. Какое основание может вступать в реакцию с кислородом?
8. Выпишите формулу вещества, имеющего самую большую относительную молекулярную массу. Назовите его, определите класс соединений, к которому оно относится.
9. Выпишите формулу вещества, имеющего самую небольшую относительную молекулярную массу. Назовите его, определите класс соединений, к которому оно относится.

Задания для 9 класса:

1. Выпишите формулы веществ, участвующих в реакции гидролиза, укажите характер среды.
2. Выпишите формулы электролитов. Запишите уравнения диссоциации.
3. Выпишите формулы веществ, которые могут быть восстановителями.
4. Выпишите формулы веществ, которые могут быть окислителями.
5. Какие вещества, формулы которых записаны в таблице, не могут находиться в растворе одновременно? Запишите одно ионное уравнение реакции.
6. Какие вещества, формулы которых записаны в таблице, могут находиться в растворе одновременно? Запишите их формулы в порядке возрастания молярных масс.
7. Распределите формулы веществ в три столбика по их растворимости в воде. Назовите вещества.
8. Рассчитайте массовые доли серы в формулах, содержащих атомы серы. Расположите из в порядке возрастания массовой доли.
9. Выпишите пары формул веществ, которые позволяют обнаружить друг друга в растворе. Запишите один пример ионного уравнения.

Задания для 11 класса:

1. Выпишите формулы веществ, участвующих в реакции гидролиза, укажите характер среды. Запишите два примера.
2. Выпишите формулы электролитов. Запишите уравнения ступенчатой диссоциации, назовите ионы.
3. Выпишите формулы веществ, в процессе электролиза растворов которых выделится металл. Запишите схему электролиза водного раствора для одного примера.
4. Запишите уравнения реакций для веществ, вступающих в реакцию с раствором перманганата калия.
5. Укажите формулы веществ, вступающих в реакцию с кислородом. Запишите уравнения реакций.
6. Выпишите формулы веществ, которые могут быть восстановителями.
7. Выпишите формулы веществ, которые могут быть окислителями.

Пример использования на занятиях

В качестве мониторинга на занятиях в 11 классах, а также на занятиях групп Горнозаводского политехнического техникума обучающимся ( студентам) проводится химический диктант: диктуется 7-9 формул из таблицы. Формулы должны быть правильно записаны, задания выполнены.

Задания:

1. Записать химическую формулу по ее названию ( или назвать вещество по формуле)
2. Распределить вещества по классам. Определить классы оксидов.
3. Записать уравнение электролитической диссоциации для веществ – электролитов.
4. Определить характер среды в растворах электролитов.
5. Определить окислительно-восстановительные свойства веществ, способность быть в реакции только окислителем, только восстановителем, окислителем и восстановителем.

Оценивание результатов.

 Посчитывается общая сумма баллов. Например, если было продиктовано семь химических формул, то оценивая правильность выполнения заданий, максимальное количество баллов – 35.

28-35 баллов – «5»

21-27 баллов – «4»

15-20 баллов – «3»

14 баллов и менее – «2»

В зависимости от общей учебной активности и успеваемости, количество формул может быть увеличено, критерии оценок повышены на 10 %. ( «5» - от 90%, «4» - от 70%-89%, «3» - от 50-69%).

Источники информации

1. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М, Дрофа, 2006. – 218с
2. Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М, Дрофа, 2005. – 266с.
3. О.С.Габриелян Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений – М, 2010 г., 7-е издание, стереотипное.
4. Рабочая программа учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования к УМК по химии В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко,А. А. Дроздова, В. В. Лунина и методические рекомендации по ее составлению. Составители: Еремин В.В., Дроздов А.А., Керимов Э.Ю., 2016.
5. Учебник: Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В., Дроздов А.А. Химия.9 класс. –М.: Дрофа, 2017.