Фонд оценочных средств

по химии

уровня основного общего образования

(8 класс)

Автор: Г.Е.Рудзитис

Составитель: учитель химии

Гапураева З.И.

***Пояснительная записка.***

**1.1 Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:**

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

1.2 Фонд оценочных средств основной предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по предмету Химия.

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего и итогового контроля.

ФОС разработаны на основании положений:

основной образовательной программы образовательной организации;

программы по предмету Химия.

**Задачи фонда оценочных средств**

ФОС ОП создаются для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений (знания, умения и освоенные компетенции) поэтапным требованиям соответствующей ОП (текущий контроль и промежуточная аттестация), для установления в ходе аттестационных испытаний выпускников, завершивших освоение ОП профессии/специальности, факта соответствия/несоответствия уровня их подготовки требованиям ФГОС

Задачи ФОС ОП профессии/специальности:

* контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и освоения компетенций, определенных ФГОС НПО/СПО;
* контроль и управление достижением целей ОПОП, определенных как набор общих и профессиональных компетенций (далее – ОК и ПК)выпускников;
* оценка достижений обучающихся в процессе изучения УД и ПМ с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
* обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения;
* достижение такого уровня контроля и управления качеством образования, который обеспечил бы признание квалификаций выпускников работодателями отрасли.

Паспорт фонда оценочных средств

по предмету «Химия»

8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел, тема | Проверяемые компетенции (из рабочей программы) | Виды оценочных средств (контрольная работа, тест, диктант, тестирование в формате ОГЭ, ЕГЭ) |
| Первоначальные химические понятия  **(Т)** | Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.  Атомы и молекулы. Атомно - молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Закон постоянства состава вещества.  Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.  Понятие валентности. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ, его значение. Химические уравнения. Типы химических реакций  Моль - единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям**.**  Практикум  Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным штативом со спиртовкой, электронагревателем; изучение строения пламени  Очистка поваренной соли | **Практическая работа №1**  Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.  **Практическая работа №2**  Очистка загряз­ненной поваренной соли.  **Контрольная работа №1** «Первоначальные химические  поня­тия*».* |
| Кислород. Оксиды, горение. **(Т)** | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.  Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.  Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химической реакции.  Практикум  Получение и свойства кислорода | **Практическая работа №3.**  Получение и свой­ства кислорода. |
| Водород **(Т)** | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Химические свойства водорода. Применение водорода  Практикум  Получение водорода и исследование его свойств. | **Практическая работа №4**  Получение водорода и исследование его свойств.  **Контрольная работа №2**  «Водород», «Кислород». |
| Растворы. Вода **(Т)** | Растворы. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. Физические и химические свойства воды.  Практикум.  Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | **Практическая работа №5.**  Приготовление раствора солей с определенной массовой долей растворенного вещества (соли). |
| Количественные отношения в химии **(Т)** | Количество вещества. Моль. Молярная масса.  Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».  Закон Авогадро. Молярный объём газов.  Объемные отношения газов при химических реакциях  Повторение и обобщение по темам «Вода. Растворы», «Количественные отношения в химии». | **Контрольная работа №3 по**т**емам**  «Вода. Растворы»,  «Количественные отношения в химии». |
| Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.  Строение атома. **(Т)** | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. Периодический закон  Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.  Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Состояние электронов в атоме  Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева. | ***Практическая работа №6.***  Решение экспери­ментальных задач по теме «Важнейшие клас­сы неорганических соединений»  **Контрольная работа №4** «Важнейшие клас­сы неорганических соединений». |
| Химическая связь. Строение вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. **(Т)** | Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Кристаллические решетки.  Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.  Окислительно-восстановительные реакции. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях |  |
| Строение веществ. Химическая связь **(Т)** | Электроотрицательность химических элементов  Основнысые виды химической связи.  Степень окисления.  Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и строение атома. Строение вещества. Химическая связь»  Повторение основных понятий химии. | **Контрольная работа №5 по темам:**  «Периодический закон и строение атома. Строение вещества. Химическая связь» |

Паспорт фонда оценочных средств

по предмету «Химия»

8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оценочного средства** | **Четверть** | **Разработчик** |
| 1 | Практическая работа №1  Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами.  Строение пламени. | 1 | Практические работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 2 | Практическая работа №2 .  Очистка загряз­ненной поваренной соли. | 1 | Практические работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 3 | Контрольная работа №1 «Вещества и химические реакции | 2 | Контрольные работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 4 | Практическая работа №3**.**  Получение и собирание кислорода, изучение его свойств. | 2 | Практические работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 5 | Практическая работа №4.Получение и собирание водорода, изучение его свойств. | 2 | Практические работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 6 | Контрольная работа№2 по темам: «Водород», «Кислород»,»Вода». | 3 | Контрольные работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 7 | Практическая работа №5.  Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. | 3 | Практические работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 8 | Практическая работа №6.  Решение экспери­ментальных задач по теме «Основные клас­сы неорганических соединений» | 3 | Практические работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 9 | Контрольная работа №3 по теме:  «Основные клас­сы неорганических соединений». | 3 | Контрольные работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |
| 10 | Контрольная работа №4 по темам:  «Строение атома. Химическая связь» | 4 | Контрольные работы по химии к учебнику Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Просвещение 2017 г. |

Контрольная работа №1 «Вещества и химические реакции.»

**Вариант № 1**

1. Написать название химических элементов: Ba, H, Cu, Si, Mn , P.

2. Определить валентность элементов по формуле: CaH2; Al2O3; LiCl; MnO2; P2O5.

3. Вычислите массовую долю всех элементов в карбонате калия – К2 СО3

4. Расставьте коэффициенты в уравнениях химических решений

Al+S→Al2S3

B+ O2→B2O3

5. Определите тип реакции, расставьте коэффициенты:

CuO+Al→Al2O3+Cu

Fe+ O2→Fe2O3

**Вариант № 2**

1. Написать название химических элементов: Br, Ca, Mg, Na, I, S.

2. Определить валентность элементов по формуле: N2O; HF; Ca3N2; MnCl2; Na2S.

3. Вычислите массовую долю всех элементов в хлориде магния – MgCl2.

4. Расставьте коэффициенты в уравнениях химических решений

P2O5+ H2O→H3PО4

CCl4→C+ Cl2

5. Определите тип реакции, расставьте коэффициенты:

HCl+Zn→ZnCl2+ H2

H2SO3→H2O+ SO2↑

Контрольная работа №2 по темам «Водород», «Кислород»,»Вода».

**Вариант № 1**

1)Напишите уравнения реакций горения в кислороде: а) фосфора; б) алюминия; в) метана (СН4)

2) Допишите уравнения реакций:

а) СиО + Н2 = Си + …

б) Аl + HCL = ALCL3 +…

3) Допишите уравнения реакций, характеризующие химические свойства водорода:

а) Н2 + О2 =

б) Н2 + S =

4) Вычислите массовую долю растворенного вещества, если в 68г. Воды растворили12г. соли.

5) Вычислите массу воды, в которой нужно растворить 25г. сахара, чтобы получить раствор с массовой долей растворенного вещества 10%.

**Вариант № 2**

1)Напишите уравнения реакций горения в кислороде: а) серы; б) магния; в) сероводорода Н2S.

2) Допишите уравнения реакций:

А) … + О2 = СиО

Б) Fe + O2 = …

3) Допишите уравнения реакций:

а) … + … = Н2О

б) WO3 + … = W + …

4) Вычислите массовую долю растворенного вещества в растворе, приготовленном из 15г. соли 45г. воды.

5) рассчитайте, какую массу воды необходимо взять для приготовления раствора с массовой долей вещества 20%, если растворить100г. соли.

**Контрольная работа №3**

по теме «Основные клас­сы неорганических соединений».

Вариант № 1

1. Выберите формулу бескислородной кислоты:

|  |  |
| --- | --- |
| а) НCl;  б) КH; | в) H3PO4; г) NaOH. |

2. Классифицируйте вещества по классам: СаO, NaOH, H2O, SO2, HCl, P2O5, Ca(OH)2, NaHSO4, хлорид натрия, оксид марганца, серная кислота.

3. Раствор Н3PO4 будет взаимодействовать с:

|  |  |
| --- | --- |
| а) NaCl; б) Ag; | в) Ni; г) Cu. |

Напишите уравнения реакции.

4. Является реакцией нейтрализации:

а) Zn + 2HCl = ZnCl2 + H2;  
б) 2KOH + H2SiO3 = K2SiO3 + 2H2O;  
в) CaO + H2O = Ca(OH)2;  
г) 2Na + 2H2O = 2NaOH + H2.

5. Рассчитайте массу оксида фосфора (V), который образуется при взаимодействии фосфора массой 3,72г с кислородом.

**Вариант № 2**

1. Выберите формулу соли:

|  |  |
| --- | --- |
| а) НClО4; б) КОH; | в) Na3PO4; г) HOH. |

2. Классифицируйте вещества по классам: Al2O3, HCl, Fe(OH)2, HNO3, SO3, CaCl2, BaF2, силикат лития, сульфат меди, фосфорная кислота, гидрофосфат натрия.

3. Раствор КОН будет взаимодействовать с:

|  |  |
| --- | --- |
| а) NaOH; б) Ag; | в) Н2О; г) CО2 |

Напишите уравнения реакции.

4. Продукты взаимодействия серной кислоты и гидроксида магния:

|  |  |
| --- | --- |
| а) MgSO4 + H2↑; б) Mg3(PO4)2 + H2; | в) MgSO4 + H2O; г) они не взаимодействуют. |

Напишите уравнения реакции.

5. Определите массу углекислого газа, который образуется при взаимодействии 3 г углерода с кислородом?

**Контрольная работа №4** по темам:

«Строение атома. Химическая связь»

**Вариант № 1**

1. Расположите химические элементы в порядке увеличения их металлических свойств: Na, Mg, Si.

2. Определите тип химической связи в веществах, дать названия им: Al ,MgCl2, H2, H2S.

3. Дать названия следующим соединениям и определить их класс:

KOH, SiO2, Fe(OH)3, H2SO3, HgO СaCО3, HNO3, CrCl3, Na2S, AlPO4.

4. Указать степени окисления атомов химических элементов в соединении: AlPO4

5. Записать уравнения реакций в соответствии со схемой:

а) гидроксид железа (II) → оксид железа (II) + вода

б) соляная кислота + цинк → хлорид цинка + водород

**Вариант № 2**

1. Расположите химические элементы в порядке увеличения их неметаллических свойств: C,F,N

2. Определите тип химической связи в веществах, дать названия им: Na2O, KCI,O2,HF

3. Дать названия следующим соединениям и определить их класс:

Ba(OH)2, SO2, Al(OH)3, H3PO4, HgS, K2CO3, HNO3, AgCl, Nа2SO4, Al2O3

4. Указать степени окисления атомов химических элементов в соединении: FeSO4

5. Записать уравнения реакций в соответствии со схемой:

а) гидроксид алюминия → оксид алюминия + вода

б) соляная кислота + алюминий → хлорид алюминия + водород

**Практическая работа № 1.**

**Правила безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.**

Перед выполнением практических работ еще раз ознакомьтесь с правилами техники безопасности (см. §2).

**1. Приемы обращения с лабораторным штативом.** Устройство лаборатор­ного штатива показано на рисунке 4 учебника, Штатив служит для закрепления приборов при выполнении опытов.

При закреплении в штативе пробирка должна быть зажата в лапке так, чтобы она не выпадала и вместе с тем чтобы ее можно было передвигать. Крепко зажатая пробирка может лопнуть. Пробирку зажимают не на середине, а около отверстия. Для того чтобы вынуть пробирку из штатива, нужно ослабить винт.

При закреплении на штативе стакана его ставят на специальную сетку, поме­щенную на кольцо штатива.

Фарфоровую чашку помещают на кольцо штатива без сетки.

**2.** **Приемы обращения со спиртовкой.** О правилах и приемах обращения со спиртовкой и электронагревателем смотрите текст на с. 12 учебника.

**3. Изучение строения пламени.** При внимательном рассмотрении пламени можно различить три его зоны (рис. 6 учебника). В нижней его части *3* происходит смешивание образующихся газов с воздухом. Если быстро внести в эту часть пламени головку спички и подержать ее некоторое время, то спичка загорается не сразу. Следователь­но, в этой части пламени температура невысокая. Если в нижнюю часть пламени вне­сти стеклянную трубочку и к ее отверстию приблизить зажженную спичку, то появляет­ся пламя. Это доказывает, что в нижней части пламени имеются несгоревшие газы.

Средняя часть пламени *(2)* является самой яркой. Это объясняется тем, что здесь под влиянием относительно высокой температуры происходит разложение углеродсодержащих продуктов и окисляющиеся частицы угля сильно накаляются и излучают свет.

Во внешней части пламени *(1)* происходит полное сгорание газов с образова­нием оксида углерода (IV) СО2 и воды Н2О. Вследствие этого пламя в этой части не­светящееся.

**Практическая работа №2.**

**Очистка загрязнённой поваренной соли.**

**1. Растворение загрязненной поваренной соли** (смесь соли с песком). В ста­кан с загрязненной солью налейте примерно 20 мл воды. Чтобы ускорить растворе­ние, содержимое стакана перемешайте стеклянной палочкой (осторожно, не касаясь стенок стакана). Если при этом соль не растворится, добав­ляйте понемногу воду до тех пор, пока соль не растворится.

**2.** **Очистка полученного раствора при помощи фильтрования.** Для изготовления фильтра листок фильтро­вальной бумаги шириной в два раза больше диаметра во­ронки дважды сложите пополам, примерьте к воронке и от­режьте по дуге, так чтобы край бумаги был на 0,5 см ниже края воронки (рис. 13 учебника). Раскрытый фильтр поместите в во­ронку и смочите водой, расправьте его, чтобы он плотно примыкал к воронке. Воронку вставьте в кольцо штатива. Конец ее должен касаться внутренней стенки стакана, в ко­тором собирается отфильтрованный раствор. Мутный рас­твор налейте на фильтр по стеклянной палочке (см. рис. 10 учебника). В стакан стечет прозрачный фильтрат.

**3.** **Выпаривание раствора.** Полученный фильтрат вылейте в фарфоровую чашку и поставьте ее на кольцо шта­тива (см. рис. 11 учебника). Нагревайте в пламени, периодиче­ски перемешивая фильтрат до полного испарения воды. По­лученную соль сравните с исходной.

**Практическая работа №3.**

**Получение водорода и исследование его свойств.**

**1. Получение водорода и его собирание методом вытеснения воды.**

Последовательность действий: В пробирку поместите 1–2 гранулы цинка, прилейте около 3 мл раствора соляной кислоты; накройте пробирку воронкой широкой частью вниз, на носик воронки наденьте чистую пробирку. Подожгите спиртовку. Поднесите пробирку с полученным водородом к пламени спиртовки для обнаружения водорода.

**2. Горение водорода.**

**Практическая работа №4.**

**Получение и свойства кислорода.**

**1.** **Получение и собирание кислорода,** а) Соберите прибор, как показано на рисунке 25 (с. 73 учебника), и проверьте его на герметичность. В пробирку насыпьте примерно на 1/4 ее объема перманганата калия и у отверстия пробирки положите рыхлый комо­чек ваты (стекловаты). Закройте пробирку пробкой с газоотводной трубкой. Укрепите пробирку в лапке штатива, так чтобы конец газоотводной трубки почти доходил до дна стакана или цилиндра, в котором будет собираться кислород.

Сначала обогрейте всю пробирку. Затем постепенно передвигайте пламя от ее дна в сторону пробки.

Полноту заполнения стакана (цилиндра) кислородом проверяйте тлеющей лу­чинкой. Как только сосуд наполнится кислородом, закройте его картоном или стеклян­ной пластинкой.

б) Соберите прибор, как показано на рисунке 26 (с. 74 учебника), и проверьте его на гер­метичность. В сосуд с водой опрокиньте пробирку с водой (или цилиндр, закрытый стеклянной пластинкой). Затем пробирку (цилиндр) с водой наденьте на конец газоот­водной трубки и нагревайте пробирку с перманганатом калия.

Когда сосуд заполнится кислородом, закройте его под водой стеклянной пла­стинкой. Собранный кислород сохраните для следующих опытов.

**2.** **Горение в кислороде угля и серы.** а) Положите в железную ложечку кусо­чек древесного угля и раскалите его в пламени. Затем ложечку с тлеющим углем вне­сите в сосуд с кислородом и наблюдайте за происходящим. Запишите уравнение реакции горения угля.

**Практическая работа №5.**

**Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворённого вещества.**

1. Получите от учителя задание; вычислите, сколько соли и воды потребуется для приготовления указанного раствора с заданной массовой долей вещества.

2. Отвесьте на весах соль (вспомните из курса физики правила взвешивания) и поместите ее в колбу.

3. Отмерьте требуемый объем дистиллированной воды (вспомните правила из­мерения объема жидкостей) и вылейте ее в колбу с солью. Содержимое колбы пере­мешайте до полного растворения соли.

**Практическая работа №6.**

**Решение экспериментальных задач**

**по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».**

**Задача 1**. Опытным путем докажите, что соли реагируют с кислотами.

**Задача 2.** Осуществите практически следующие превращения: сульфата меди (II) → гидроксид меди (II) → хлорид меди (II).