

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольных измерительных материалов для проведения годовой контрольной работы во 2021-2022 учебном году в 8-х классах по ХИМИИ

1. Назначение контрольных измерительных материалов.

Годовая контрольная работа представляет собой форму промежуточной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися содержания основной образовательной программы за 8 класс требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

2. Документы определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ годовой контрольной работы определяется на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897);
- примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 №1/15).

3. Характеристика структуры и содержания КИМ годовой контрольной работы.

Работа состоит из 4-х заданий. Эти задания подразумевают запись развёрнутого ответа.

№ задания	Наименование раздела в ПООП	Проверяемые элементы содержания	Характеристика задания
1	«Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)»	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Степень окисления химических элементов.	Содержит вопросы базового и повышенного уровня сложности
2	«Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	Содержит вопросы базового и повышенного уровня сложности
3	«Строение вещества»	Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	Содержит вопросы базового уровня сложности
4	«Многообразие химических реакций»	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	Содержит расчётную задачу базового уровня сложности

4. Проверяемые результаты обучения

Личностные результаты. Понимание значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества. Мироззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей. Способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера

экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты. Умение использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями). Использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения. Умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели. Умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

№ задания	Предметные результаты
1	<p><i>Раскрывать смысл</i> основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, электроотрицательность, степень окисления</p> <p><i>Использовать</i> химическую символику для составления формул веществ.</p> <p><i>Определять</i> степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам.</p>
2	<p><i>Раскрывать смысл</i> основных химических понятий: ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома.</p> <p><i>Определять</i> вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях.</p> <p><i>Раскрывать смысл</i> Периодического закона Д. И. Менделеева: <i>демонстрировать понимание</i> периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; <i>описывать и характеризовать</i> табличную форму Периодической системы химических элементов: <i>различать понятия</i> «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);</p>
3	<p><i>Раскрывать смысл</i> основных химических понятий: химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь.</p> <p><i>Использовать</i> химическую символику для составления формул веществ.</p> <p><i>Прогнозировать</i> свойства веществ в зависимости от их качественного состава.</p>
4	<p><i>Использовать</i> химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций.</p> <p><i>Вычислять</i> относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую</p>

долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции.
--

5. Продолжительность работы.

На выполнение годовой контрольной работы отводится 40 минут. Выполнять задания обучающиеся могут в любом порядке.

6. Дополнительные материалы и оборудование.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, таблица растворимости солей кислот и оснований в воде, электрохимический ряд напряжений металлов, непрограммируемый калькулятор.

ПРИМЕРНЫЙ

текст годовой контрольной работы.

Вариант 1

1. Определите по формулам степени окисления атомов в указанных соединениях. Назовите вещества.

FeCl_3 , HNO_3 , N_2O_3 , BaBr_2 , SO_2 .

*Запишите характерные химические свойства (примеры уравнений реакций) для вещества, формула которого HCl .

2. Дайте краткую характеристику химического элемента №17 по плану:

- Положение элемента в ПСХЭ.
- Указать металл или неметалл.
- Составить схему строения атома.
- *Внешний уровень записать в виде квантовых ячеек.
- *Указать формулу высшего оксида и гидроксида и дать им названия.

3. Определите вид химической связи и тип кристаллической решётки в следующих веществах: хлорид кальция, соляная кислота, кислород. Какие свойства характерны для веществ с ионной кристаллической решёткой?

4. Какое количество вещества (моль) кислорода необходимо для получения 120 г воды из кислорода и водорода?

Вариант 2

1. Составьте формулы веществ по названию. Определите по формулам степени окисления атомов в соединениях.

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, MnO_2 , H_2SO_4 , Li_2S , H_3PO_4 .

*Запишите характерные химические свойства (примеры уравнений реакций) для серной кислоты.

2. Дайте краткую характеристику химического элемента №14 по плану:

- Положение элемента в ПСХЭ.
- Указать металл или неметалл.
- Составить схему строения атома.
- *Внешний уровень записать в виде квантовых ячеек.
- *Указать формулу высшего оксида и гидроксида и дать им названия.

3. Определите вид химической связи и тип кристаллической решётки в следующих веществах: бромид натрия, углекислый газ, железо. Какие свойства характерны для веществ с молекулярной кристаллической решёткой?

4. При взаимодействии 0,75 моль кальция и кислорода можно получить оксид кальция масса которого равна?