

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по БОД.06 Химия
(1 курс, 1 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)

Описательная часть: письменная работа

Задание №1

Написать электронные формулы ХЭ: Ti, Mg, Br, Ag.

Оценка	Показатели оценки
5	Написаны правильно формулы 4-х ХЭ
4	Написаны правильно формулы 3-х ХЭ
3	Написаны правильно формулы 2-х ХЭ

Задание №2

Вычислите массовые доли элементов в соединении

Вариант 1: в перманганате калия KMnO_4 .

Вариант 2: в карбонате магния MgCO_3 .

Вариант 3: в сульфиде железа FeS .

Вариант 4: в бромиде железа FeBr_3 .

Оценка	Показатели оценки
5	Вычислены массовые доли элементов в 3-х соединениях
4	Вычислены массовые доли элементов в 2-х соединениях
3	Вычислены массовые доли элементов в 1-м соединении

Задание №3

Пользуясь периодической таблицей, дайте характеристику химическому элементу №32 по плану:

1) Название химического элемента, его символ;

- 2) Относительная атомная масса (округленно до целого числа);
- 3) Заряд ядра атома;
- 4) Число протонов и нейтронов в ядре атома;
- 5) Электронная формула;
- 6) Сделайте вывод о принадлежности этого элемента к металлам или неметаллам;
- 7) Запишите формулы его высшего оксида и гидроксида, укажите их характер;
- 8) Запишите формулу его летучего водородного соединения.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все 8 пунктов алгоритма
4	Выполнено 6 пунктов из 8
3	Выполнено 4 пункта из 8

Задание №4

CH₄, K₂O, F₂, CaCl₂

Укажите тип химической связи в соединениях:

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно определен вид химической связи в 4-х веществах
4	Правильно определен вид химической связи в 3-х веществах
3	Правильно определен вид химической связи в 2-х веществах

Задание №5

Дать определения и привести примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем. способов

их разделения и физических свойств (законов), лежащих в основе этих способов.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем, способы их разделения и физические свойства (законы), лежащие в основе этих способов.
4	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем, способы их разделения
3	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем.

Задание №6

Дать определения и привести примеры чистых веществ и смесей и способов их разделения	
Оценка	Показатели оценки
5	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей, способов их разделения
4	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей
3	Дано определение и приведены примеры только чистых веществ

Задание №7

1. По электронной формуле определите положение элемента в периодической системе, назовите его: $1s22s\ 22p63s23p4$

2. Иону S^{2-} соответствует электронная формула: А. $1s22s22p6$. Б. $1s22s22p63s23p4$. В. $1s22s22p63s23p6$. Г. $1s22s22p63s23p3$.

3. Составьте формулы возможных веществ, состоящих из двух элементов, электронные формулы атомов которых: а) $1s22s22p63s23p4$; б) $1s1$. Укажите тип химической связи в этих молекулах и составьте электронные схемы ее образования.

Оценка	Показатели оценки
5	Дан правильный ответ на 3 вопроса
4	Дан правильный ответ на 2 вопроса
3	Дан правильный ответ на 1 вопрос

Текущий контроль №2

Форма контроля: Самостоятельная работа (Информационно-аналитический)

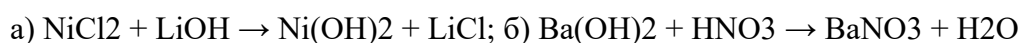
Описательная часть: Письменная работа

Задание №1

1. Запишите уравнение электролитической диссоциации для следующих веществ. Назовите вещества и продукты диссоциации этих веществ:

H_2SO_3 , HNO_3 , CaF_2 .

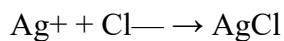
2. Запишите полные и сокращенные ионные уравнения для следующих реакций. Назовите все вещества:



3. Составьте молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения для следующих реакций:

а) сульфат меди (II) + гидроксид калия; б) силикат натрия + соляная кислота

4. К сокращенному ионному уравнению подберите полное ионное и молекулярное уравнение. Назовите вещества:



Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено правильно 4 задания
4	Выполнено правильно 3 задания
3	Выполнено правильно 2 задания

Задание №2

1. Дать определение электролитам и неэлектролитам.

2. Написать ионные уравнения для веществ: хлорид натрия, серная кислота, гидроксида калия.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны определения электролитам и неэлектролитам. Написаны ионные уравнения для 3 веществ.
4	Даны определения электролитам и неэлектролитам. Написаны ионные уравнения для 1 вещества.
3	Даны определения электролитам и неэлектролитам.

Задание №3

1. Написать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде между следующими веществами:

а) карбонатом калия и соляной кислотой;

б) оксидом магния и азотной кислотой;

в) гидроксидом бария и сульфатом натрия;

г) гидроксидом меди (II) и серной кислотой;

д) хлоридом кальция и карбонатом натрия.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнено правильно 5 заданий
4	Выполнено правильно 4 задания
3	Выполнено правильно 3 задания

Задание №4

1. Дать определение пересыщенному, насыщенному, ненасыщенному растворам.
2. Провести теоретический эксперимент выращивания кристалла из соли (хлорид калия или другая соль).

Оценка	Показатели оценки
5	Определения растворам даны. Теоретически кристалл выращен.
4	Определения растворам даны. Приготовлен насыщенный раствор, но кристалл не выращен.
3	Выполнена только одна из частей работы.

Задание №5

Решить задачи:

Задача1: вычислить массу осадка, который образовался при взаимодействии растворов, содержащих соответственно нитрат бария массой 26,1 грамма и серную кислоту массой 4,5 грамма.

Задача2: Вычислить массу осадка, который образовался при взаимодействии растворов, содержащих соответственно нитрат серебра массой 17 грамм и хлорид кальция массой 22,2 грамма.

Задача3: Определите массу воды в 250 г 10%-ного раствора хлорида натрия

Оценка	Показатели оценки
5	Решено две задачи на выбор
4	Решена одна задача
3	Составлено уравнение реакции, расставлены коэффициенты, но нет решения.

Текущий контроль №3

Форма контроля: Самостоятельная работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Письменная работа

Задание №1

Классифицируйте следующие сложные неорганические вещества: NaCl , H_2SO_4 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, CaO , P_2O_5 , HMnO_4 , KOH , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Результаты внести в таблицу

оксиды	кислоты	соли	основания
--------	---------	------	-----------

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выбрано 4 класса веществ
4	Правильно выбрано 3 класса веществ
3	Правильно выбрано 2 класса веществ

Задание №2

1. Выберите из перечня веществ соединения, относящиеся к **солям** (выпишите и назовите их)

H_2SO_4 , Ag_2O , CaO , Cu_2O , HCl , HNO_3 , KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 , $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$, BaCl_2

2. Выберите из перечня веществ соединения, относящиеся к **кислотам** (выпишите и назовите их)

3. H_2SO_4 , Ag_2O , CaO , Cu_2O , HCl , HNO_3 , KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 , $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$, BaCl_2

4. Выберите из перечня веществ соединения, относящиеся к **основаниям** (выпишите и назовите их)

H_2SO_4 , Ag_2O , CaO , Cu_2O , HCl , HNO_3 , KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 , $\text{Fe}_3(\text{SO}_4)_2$, BaCl_2

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно выбраны представители 3-х классов веществ
4	Правильно выбраны представители 2-х классов веществ
3	Правильно выбраны представители 1 класса веществ

Задание №3

№1. Запишите уравнения гидролиза солей и определите среду водных растворов (pH) и тип гидролиза: Na_2SiO_3 , AlCl_3 , K_2S .

№2. Составьте уравнения гидролиза солей, определите тип гидролиза и среду

раствора: Сульфита калия, хлорида натрия, бромида железа (III)

Оценка	Показатели оценки
5	Правильно записаны уравнения гидролиза 6 солей
4	Правильно записаны уравнения гидролиза 4 солей
3	Правильно записаны уравнения гидролиза 3 солей

Задание №4

Решить задачи:

Первый уровень

Задача Сколько молей фосфора нужно сжечь, чтобы получить 28,4 г оксида фосфора V?

Второй уровень

Задача1.Какая масса хлорида бария требуется для превращения 19,6 г серной кислоты в сульфат бария?

Задача2.Какой объем оксида серы (IV) выделится (при н.у.) при взаимодействии 25,2 г сульфита натрия с избытком хлороводородной (соляной) кислоты?

Третий уровень

Задача1. Какой объем водорода образуется (н.у.) при растворении в соляной кислоте 325 г цинка, содержащего 20 % примесей

Задача 2.Сколько грамм гидроксида натрия (NaOH) необходимо для того, чтобы 49 грамм серной кислоты (H₂SO₄) прореагировало полностью?

Оценка	Показатели оценки
5	Решены задачи третьего уровня
4	Решены задачи второго уровня
3	Решены задача первого уровня

Задание №5

Составьте схемы электролиза и расплава: 1. NaOH, NiCl₂, BaSO₄, Ca(NO₃); 2. Al(OH)₃, CaF₂,

AlCl₃; 3. Mg(OH)₂, Na₂CO₃, CuSO₄.

Оценка	Показатели оценки
5	Составлены схемы электролиза и расплава: трех веществ
4	Составлены схемы электролиза и расплава двух веществ
3	Составлены схемы электролиза и расплава одного веществ

Задание №6

Решить одну задачу на выбор

Первый уровень

1. На оксид магния количеством вещества 0,1 моль подействовали раствором, содержащим 15 г азотной кислоты. Вычислите массу полученной соли. (Ответ: m Mg(NO₃)₂ = 14,8 г)

Второй уровень

1. Какое количество вещества гидросульфата натрия образуется при смешивании 200 г 12% - го раствора серной кислоты со 100 г 8% - го раствора гидроксида натрия? (Ответ: 0,2 моль)

Третий уровень

1. Смешали 100 г раствора, содержащего нитрат серебра массой 10,2 г, с раствором массой 50 г, содержащим ортофосфат натрия массой 6,56 г. Определите массовые доли солей в полученном растворе. (Ответ: 3,6% NaNO₃; 2,3% Na₃PO₄)

Оценка	Показатели оценки
5	Решена задача третьего уровня
4	Решена задача второго уровня
3	Решена задача первого уровня