

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по БОД.06 Химия  
(1 курс, 2 семестр 2022-2023 уч. г.)**

**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Письменная работа

**Задание №1**

Какую массу углекислого газа можно получить, если сжечь 3,2 г метана? Определите объем, который займет углекислый газ, образовавшийся в этой реакции при нормальных условиях.

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена верно;
4	в задаче допущены две ошибки;
3	в задаче допущены три ошибки.

**Задание №2**

При полном сжигании 2,66г некоторого вещества получилось 1,54г CO<sub>2</sub> и 4,48г SO<sub>2</sub>. Найдите простейшую формулу вещества.

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена верно;
4	в задаче допущены две ошибки;
3	в задаче допущены три ошибки.

**Задание №3**

Из 3,85г нитрата металла получено 1,6г его гидроксида. Вычислить эквивалентную массу металла.

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена верно;
4	в задаче допущены две ошибки;
3	в задаче допущены три ошибки.

**Задание №4**

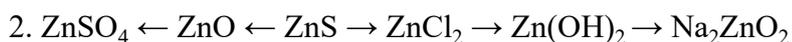
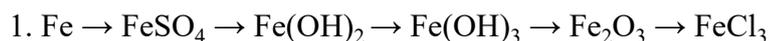
Классифицируйте следующие сложные неорганические вещества: NaCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Zn(OH)<sub>2</sub>, CaO, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, HMnO<sub>4</sub>, KOH, Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>. Результаты внести в таблицу: Оксиды, Кислоты, Соли, Основания.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	все вещества распределены верно;
4	в распределении веществ допущены две ошибки;
3	в распределении веществ допущены четыре ошибки.

### Задание №5

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения. Выберите одну цепочку.



Оценка	Показатели оценки
5	составлены все уравнения реакций;
4	составлены уравнения 4 реакций;
3	составлены уравнения 3 реакций.

### Задание №6

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 №7

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 №8

Выполните задания:

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.

### Задание №9

Чему равна массовая доля (%) кальция в гидроксиде кальция  $Ca(OH)_2$ ?

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	в задании допущена одна ошибка;
3	в задании допущены две ошибки.

### Задание №10

Напишите формулы соединений с кислородом следующих элементов: Серебра(I), магния(II), фосфора(V), кремния(IV), алюминия(III), марганца(VII), серы(VI), осмия(VIII).

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	в задании допущены две ошибки.
3	в задании допущены четыре ошибки.

## Текущий контроль №2

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Письменная работа

### Задание №1

Выполнить тест:

1. Предельным одноатомным спиртам соответствуют формулы:

- а)  $\text{CH}_2\text{O}$ , б)  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ , в)  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ , г)  $\text{CH}_4\text{O}$ , д)  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

2. Функциональной группой альдегидов является группа атомов:

- а)  $\text{OH}$ , б)  $\text{CON}$ , в)  $\text{COOH}$ , г)  $\text{NH}_2$ , д)  $\text{NO}_2$

3. Этанол реагирует с веществами:

- а)  $\text{NaOH}$ , б)  $\text{Na}$ , в)  $\text{HCl}$ , г)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , д)  $\text{FeCl}_3$

4. Качественная реакция на многоатомные спирты – это реакция с...

- а)  $\text{NaOH}$ , б)  $\text{FeCl}_3$ , в)  $\text{CuO}$ , г)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , д)  $\text{HNO}_3$ .

5. Реактивами в качественных реакциях на альдегиды являются:

а) хлорид железа (III), б) аммиачный раствор оксида серебра (I), в) фуксинсернистая кислота, г) гидроксид меди (II) при нагревании, д) гидроксид меди (II).

Оценка	Показатели оценки
5	тест выполнен полностью верно;
4	верно даны ответы на 4 вопроса;
3	верно даны ответы на 3 вопроса.

### Задание №2

Составьте формулы следующих веществ:

а) 2- бром-1- фторпропан;

б) 2,3-диметилпентан;

в) 2,2,4,4-тетраметилоктан.

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено правильно;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №3

Составьте формулы следующих веществ:

а) 2,2 - диметилпентен-1;

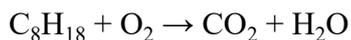
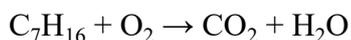
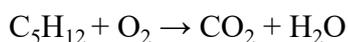
б) пентановая кислота;

в) 3 - аминогексан.

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено правильно;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №4

Расставьте коэффициенты в схемах реакций:



Оценка	Показатели оценки
5	правильно расставлены коэффициенты во всех соединениях;
4	правильно расставлены коэффициенты только в трех соединениях;
3	правильно расставлены коэффициенты только в двух соединениях.

#### Задание №5

Назовите следующие соединения:



Оценка	Показатели оценки
5	правильно названы все соединения;
4	правильно названы три соединения;
3	правильно названы два соединения.

#### Задание №6

Какую массу анилина можно получить при взаимодействии нитробензола массой 246 г., если массовая доля выхода составляет 80%.

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

### Задание №7

Какой объем кислорода потребуется для сжигания 6 л пропана?

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

### Задание №8

Известно, что сероводород, циркулируя в биосфере, может окисляться под действием аэробных бактерий до свободной серы. Именно это, как полагают геохимики, было причиной возникновения залежей самородной серы. Рассчитайте, какой объем (при н.у.) сероводорода был поглощен и переработан бактериями, если образовалось 450 т серы.

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

### Задание №9

Вычислить массовые доли каждого из элементов, входящих в состав углеводорода, формула которого  $C_6H_{12}$ .

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

### Задание №10

Вычислить объем диоксида углерода при н.у., взятого количеством вещества 3 моль.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

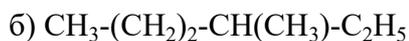
### Текущий контроль №3

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Письменная работа

#### Задание №1

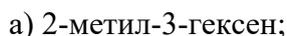
Напишите структурные формулы приведенных ниже соединений в более удобном для составления названий виде и назовите их по рациональной номенклатуре:



Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №2

Какие спирты необходимо подвергнуть дегидратации, чтобы получить следующие соединения:



Напишите уравнения реакций.

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №3

Напишите уравнения реакций 1-бутена с указанными реагентами:

а) Br<sub>2</sub>,

б) Cl<sub>2</sub>+ H<sub>2</sub>O,

в) HBr.

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №4

Напишите структурную формулу углеводорода состава C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>, при окислении хромовой смесью образующего бензойную кислоту, а при окислении по Вагнеру (действие разб. KMnO<sub>4</sub>) - 3-фенилпропандиол-1,2. Напишите уравнения всех реакций.

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №5

Осуществите указанные превращения (а) и (б), используя необходимые неорганические и органические реагенты: а) бутаналь → 2-пентанол; б) этанол → 2-бутанол.

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №6

Для получения анилина можно использовать реакцию между веществами. Напишите данное уравнение.

А) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> и NH<sub>3</sub> б) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Cl и NH<sub>3</sub> в) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NO<sub>2</sub> и NH<sub>3</sub> г) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NO<sub>2</sub> и Fe + HCl

Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №7

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения.



Оценка	Показатели оценки
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №8

Объясните на основе электронной теории почему фенол имеет более высокие кислотные свойства, чем спирты.

Оценка	Показатели оценки
5	Сравнение двух веществ приведено в полном объеме;
4	сравнение двух веществ приведено с недочетами;
3	написаны структурные формулы фенола и спирта.

### Задание №9

Фенолят калия получен взаимодействием фенола массой 4,7 г и раствора массой 120 г с массовой долей гидроксида калия, равной 14%. Какова масса фенолята?

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена полностью;
4	при решении задачи допущена одна ошибка;
3	при решении задачи допущены две ошибки.

### Задание №10

При сгорании амина выделилось 0,448 л (н. у.) углекислого газа, 0,495 г воды и 0,056 л азота. Установите молекулярную формулу этого амина.

Оценка	Показатели оценки
5	задача решена полностью;
4	при решении задачи допущена одна ошибка;
3	при решении задачи допущены две ошибки.