

**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 допущено две ошибки;
3	в задаче допущено три ошибки.

Задание №2

При полном сжигании 2,66г некоторого вещества получилось 1,54г CO₂ и 4,48г SO₂. Найдите простейшую формулу вещества.

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

Задание №3

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

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

Задание №4

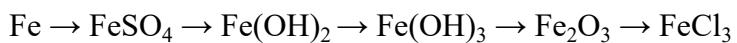
Классифицируйте следующие сложные неорганические вещества: NaCl, H₂SO₄, Zn(OH)₂, CaO, P₂O₅, HMnO₄, KOH, Cu(NO₃)₂, Al₂(SO₄)₃

Результаты внести в таблицу:

оксиды	кислоты	соли	основания
Оценка	Показатели оценки		
5	все вещества распределены верно;		
4	в распределении веществ допущено две ошибки;		
3	в распределении веществ допущено четыре ошибки.		

Задание №5

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



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

Задание №6

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



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

Задание №7

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 №8

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 №9

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 №10

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

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

Задание №11

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 выполнении задания допущено две ошибки;
3	в выполнении задания допущено 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) CH_2O , б) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$, в) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, г) CH_4O , д) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

2. Функциональной группой альдегидов является группа атомов

- а) OH , б) COH , в) COOH , г) NH_2 , д) NO_2

3. Этанол реагирует с веществами

- а) NaOH , б) Na , в) HCl , г) CH_3COOH , д) FeCl_3

4. Качественная реакция на многоатомные спирты – это реакция с

- а) NaOH , б) FeCl_3 , в) CuO , г) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, д) 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-тетраметиоктан.

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

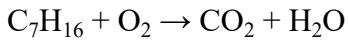
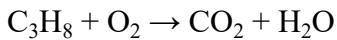
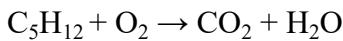
б) пентановая кислота;

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:

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH(CH}_3)_2$;
- 2) $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_3$;
- 3) $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH(OH)-CH}_2\text{-CH(CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$;
- 4) $(\text{CH}_3)_2(\text{OH})\text{C-CH}_2\text{-CH}_3$

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.

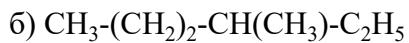
Текущий контроль №3

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:

а) 2-метил-3-гексен;

- б) изопропилэтилен;
 в) 2,2-диметил-1-пентен.

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) Br₂,
 б) Cl₂+ H₂O,
 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 C₉H₁₀, при окислении хромовой смесью образующего бензойную кислоту, а при окислении по Вагнеру (действие разб. KMnO₄) - 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) C₆H₆ и NH₃ б) C₆H₅Cl и NH₃ в) C₆H₅NO₂ и NH₃ г)C₆H₅NO₂ и Fe + HC

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.