

**Перечень теоретических и практических заданий к  
дифференцированному зачету  
по БОД.05 Химия  
(1 курс, 1 семестр 2024-2025 уч. г.)**

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

**Описательная часть:** По выбору выполнить 2 теоретических задания

**Перечень заданий:**

**Задание №1**

Выберите три элемента, которые в Периодической системе находятся в одном периоде, и расположите эти элементы в порядке увеличения основных и уменьшения кислотных свойств высшего гидроксида. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

**Задание №2**

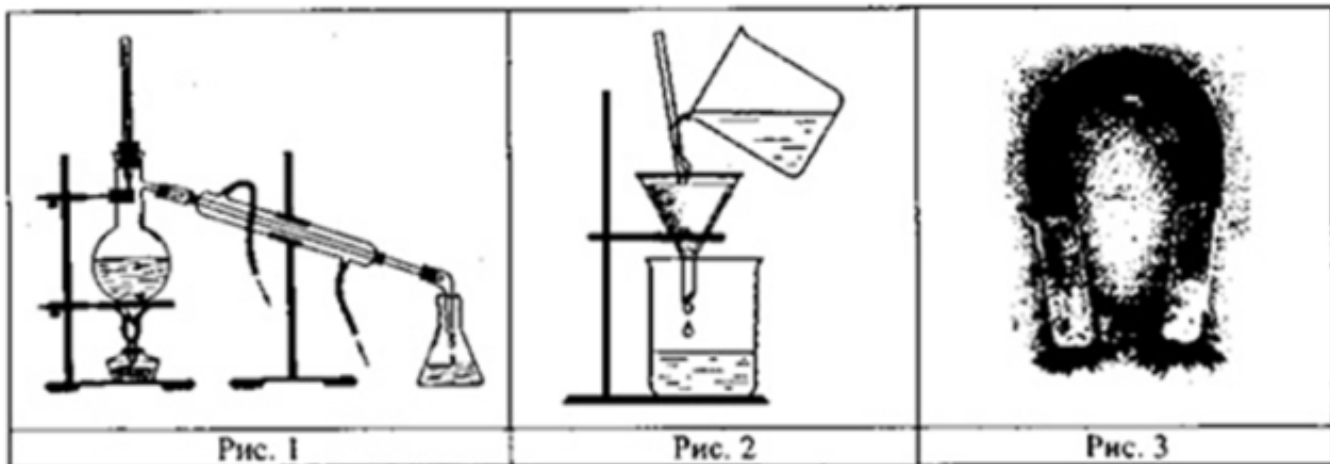
Определите какой из процессов является химическим, а какой физическим?

1. Горение дров в камине
2. Растворение глауберовой соли в воде
3. Испарение воды из луж
4. Коррозия водопроводных труб
5. Разложение пищи под действием желудочного сока
6. Нагревание сковородки на электрической плите

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №3

Из курса химии Вам известны следующие способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, дистилляция (перегонка), действие магнитом, выпаривание, кристаллизация. На рис. 1-3 изображены примеры использования некоторых из перечисленных способов.



Определите, какие из способов разделения смесей, изображенных на рисунке, можно применить для разделения: крупы и попавших в нее железных опилок; воды и растворенных в ней солей. Запишите номер рисунка и название соответствующего способа разделения смеси.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №4

Дедушка Савелий купил про запас мешок сахара. Сахар простоял 10 лет и с ним не происходило никаких изменений. Внук Сашка решил на свой день рождения угостить друзей. Он нагрел и расплавил весь сахар, получив большой коричневый леденец. Какое это явление? Опишите какие еще процессы произошли.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №5

При исследовании воды из ближнего родника были обнаружены следующие катионы металлов:  $Al^{3+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ . Наличие одного из перечисленных ионов было доказано в результате добавления

к воде раствора  $K_2SO_4$ .

1. Какое изменение наблюдается при проведении описанного опыта? (Концентрация веществ достаточна для проведения анализа).

2. Запишите сокращенное ионное уравнение протекающей химической реакции.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №6

Какой объем аммиака, измеренный при нормальных условиях, должен прореагировать с избытком хлороводорода для получения хлорида аммония массой 10,7 г? Какой объем аммиака, измеренный при нормальных условиях, должен прореагировать с избытком хлороводорода для получения хлорида аммония массой 10,7 г?

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

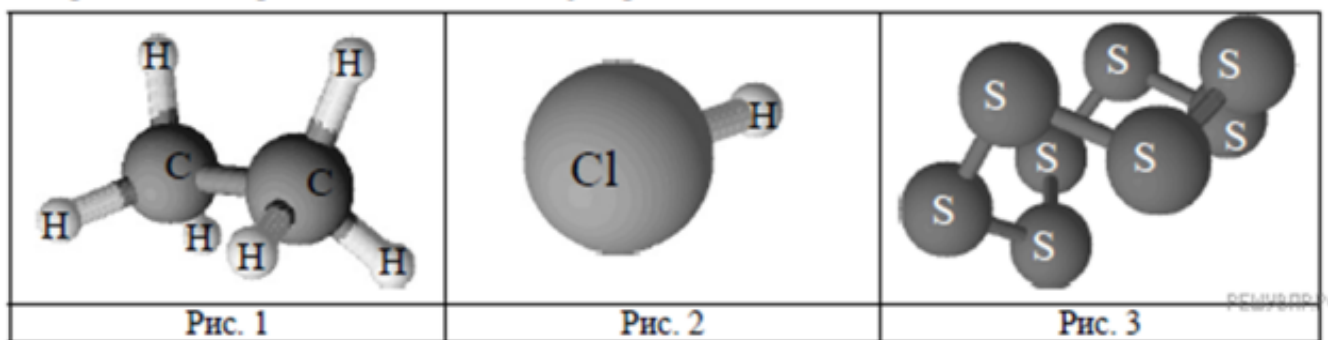
### Задание №7

Дайте определения понятиям: раствор, растворенное вещество, растворитель, растворимость, коэффициент растворимости. Вычислите массы медного купороса  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  и воды, которые необходимы для приготовления раствора  $CuSO_4$  массой 250 г с массовой долей 20%?

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №8

Одним из научных методов познания веществ и химических явлений является моделирование. Модели молекул отражают характерные особенности реальных объектов. На рис. 1–3 изображены модели молекул трех веществ.



На основании этих моделей определите, на каком рисунке представлено вещество, молекула которого:

- 1) состоит из двух атомов, запишите название химических элементов, атомы которых содержит молекула;
- 2) содержит атомы одного химического элемента, запишите название этого элемента.
- 3) содержит химический элемент, который проявляет валентность равную IV.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №9

Какой объем углекислого газа выделится при полном сгорании 6 л ацетилена  $C_2H_2$ ?

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №10

Порошок серы смешали с избытком тонкоизмельченного порошка алюминия. Навеску смеси массой 10,8 г нагрели. Полученный после бурной реакции остаток охладили и полностью растворили в соляной кислоте, при этом выделилось 10,08 л (н. у.) газа. Определите массовую долю серы в исходной смеси. Напишите уравнения всех проведенных реакций.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.

3	При выполнении задания допущены две ошибки.
---	---

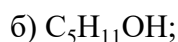
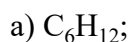
### Задание №11

Порошок серы смешали с избытком тонкоизмельченного порошка алюминия. Навеску смеси массой 10,8 г нагрели. Полученный после бурной реакции остаток охладили и полностью растворили в соляной кислоте, при этом выделилось 10,08 л (н. у.) газа. Определите массовую долю серы в исходной смеси. Напишите уравнения всех проведенных реакций.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №12

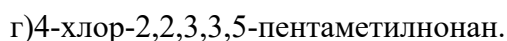
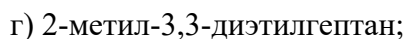
2. Напишите структурные формулы всех соединений состава:



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №13

Напишите структурные формулы соединений по их названиям:



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №14

Установите соответствие между названием вещества и его молекулярной формулой: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию:

Название вещества	Молекулярная формула
Глицин	$C_3H_6O_2$
Пропановая кислота	$C_3H_8O_3$
Ацетон	$C_3H_6O$
	$C_3H_6O$

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №15

Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами, которые образуются при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) Zn и KOH(р-р)	1) $K_2[Zn(OH)_4] + H_2$
Б) ZnO и KOH(тв.)	2) $Zn(NO_3)_2 + H_2$
В) $ZnCl_2$ (р-р) и $NH_3$ (р-р, изб.)	3) $Zn(NO_3)_2 + H_2O$
Г) $ZnO + HNO_3$ (разб. р-р)	4) $K_2ZnO_2 + H_2O$
	5) $[Zn(NH_3)_4]Cl_2$
	6) $Zn(OH)_2 + NH_4C$

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №16

Железную проволоку массой 0,295 г растворили при нагревании в избытке разбавленной азотной кислоты. К полученному раствору добавили избыток раствора аммиака, выпавший осадок отфильтровали и прокалили до постоянной массы. Полученный порошок взвесили, его масса составила 0,400 г. Определите массовую долю железа в проволоке и объем оксида азота (II) (н. у.), выделившегося при растворении железа в азотной кислоте.

Напишите уравнения всех проведенных реакций.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №17

Порошок серы смешали с избытком тонкоизмельченного порошка алюминия. Навеску смеси массой 10,8 г нагрели. Полученный после бурной реакции остаток охладили и полностью растворили в соляной кислоте, при этом выделилось 10,08 л (н. у.) газа. Определите массовую долю серы в исходной смеси. Напишите уравнения всех проведенных реакций.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

### Задание №18

Что такое аммиак.

- 1) Составьте уравнение реакции получения аммиака из простых веществ;
- 2) Укажите, с каким тепловым эффектом (с поглощением или выделением теплоты) протекает эта реакция.
- 3) Укажите с какими веществами аммиак легко вступает в реакции.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

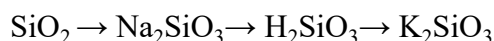
### Задание №19

Уксусная кислота широко используется в химической и пищевой промышленности. Водные растворы уксусной кислоты (пищевая добавка E260) применяются в бытовой кулинарии, в консервировании, а также для получения лекарственных и душистых веществ. К последним относят многочисленные сложные эфиры уксусной кислоты, например пропилацетат. Рассчитайте, сколько граммов пропилацетата ( $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$ ) можно получить в результате реакции 300 г уксусной кислоты ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) с пропанолом-1 ( $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ ) при 100%-ном практическом выходе. Запишите уравнение протекающей реакции и подробное решение задачи.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №20

Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №21

Какая масса углерода необходима для получения метана в реакции с 10 граммами водорода? Какая масса углерода необходима для получения метана в реакции с 10 граммами водорода?

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №22



Дана схема превращений. Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Дана схема превращений. Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №23

При сгорании органического вещества, не содержащего кислорода, получили 19,8 г углекислого газа, 5,4 г воды и 6,72 л хлороводорода (н. у.).

Известно, что это вещество может быть получено взаимодействием соответствующего углеводорода с избытком хлороводорода.

На основании данных условия задания:

- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу органического вещества;
- 2) составьте возможную структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции получения данного вещества взаимодействием соответствующего углеводорода с избытком хлороводорода (используйте структурную формулу органического вещества).

При сгорании органического вещества, не содержащего кислорода, получили 19,8 г углекислого газа, 5,4 г воды и 6,72 л хлороводорода (н. у.).

Известно, что это вещество может быть получено взаимодействием соответствующего углеводорода с избытком хлороводорода.

На основании данных условия задания:

- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу органического вещества;
- 2) составьте возможную структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает

порядок связи атомов в его молекуле;

3) напишите уравнение реакции получения данного вещества взаимодействием соответствующего углеводорода с избытком хлороводорода (используйте структурную формулу органического вещества).

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №24

Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

#### Задание №25

Соотнесите понятия и определения к ним:

Понятие	Определение
Углеродный скелет	это ряд соединений, сходных по своему строению и химическим свойствам, которые отличаются друг от друга по составу молекул на одну или несколько гомологичных разниц $\text{CH}_2$ .
Изомеры	представляет собой последовательность химически связанных между собой атомов углерода.
Гомологический ряд	одинаковые по составу, но разные по строению.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №26

Определите массовую долю углерода в веществах: Этен и Пропанол.

Возможный алгоритм:

- Найдите атомную массу элемента в химической формуле. Выпишите ее в числитель и умножьте на индекс этого элемента.
- Сосчитайте относительную молекулярную массу вещества. Запишите ее в знаменатель.
- С помощью калькулятора получите десятичную дробь. Это будет ответ в долях.
- Если ответ нужен в процентах, следует умножить десятичную дробь на 100.
- Запишите ответ.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

### Задание №27

Определите массовую долю углерода в веществах: Фенол и Ацетилен.

Возможный алгоритм:

- Найдите атомную массу элемента в химической формуле. Выпишите ее в числитель и умножьте на индекс этого элемента.
- Сосчитайте относительную молекулярную массу вещества. Запишите ее в знаменатель.
- С помощью калькулятора получите десятичную дробь. Это будет ответ в долях.
- Если ответ нужен в процентах, следует умножить десятичную дробь на 100.
- Запишите ответ.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

### Задание №28

С помощью конструктора шаровых моделей соберите структурные формулы веществ: Метил, Пентанол-3, 1 – метил бензол-3.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибки.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №29

С помощью конструктора шаровых моделей соберите структурные формулы веществ: Метен, Бутанол-3, 1 – этил бензол-4

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №30

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — богатое хранилище информации о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений. Так, например, известно, что с увеличением порядкового номера химического элемента радиусы атомов в периодах уменьшаются, а в группах увеличиваются. Учитывая эти закономерности, расположите в порядке увеличения радиусов атомов следующие элементы: кислород, фтор, сера, хлор. В ответе запишите символы элементов в нужной последовательности.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №31

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми

окислительно-восстановительная реакция протекает с выпадением осадка и выделением газа. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №32

Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции: Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №33

Рассчитайте массу свинца, полученного в результате взаимодействия 6,5 г цинка с избытком раствора нитрата свинца. (Запишите число с точностью до целых.)

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №34

Установите соответствие между формулой органического вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС/ГРУППА
------------------	--------------

- А)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$   
 Б)  $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$   
 В)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$

- 1) предельные углеводороды  
 2) спирты  
 3) непредельные углеводороды  
 4) карбоновые кислоты

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №35

Из приведенного ниже перечня выпишите формулы веществ:

- а) с ковалентной неполярной связью;  
 б) с ковалентной полярной связью.

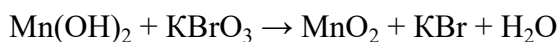
$\text{NH}_3$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{I}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .

Составьте электронные и структурные формулы для пунктов а) и б)

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №36

Дана схема окислительно-восстановительной реакции.



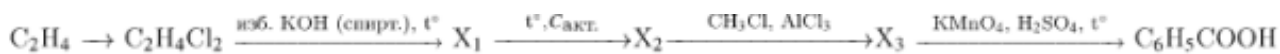
- Составьте электронный баланс этой реакции. Ответ: \_\_\_\_\_
- Укажите окислитель и восстановитель. Ответ: \_\_\_\_\_
- Расставьте коэффициенты в уравнении реакции. Ответ: \_\_\_\_\_

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.

3	При выполнении задания допущены две ошибки.
---	---

### Задание №37

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №38

Рассчитайте объем раствора гидроксида натрия ( $W(NaOH)\% = 20\%$ ,  $\rho = 1,22 \text{ г/мл}$ ), который надо разбавить водой для получения 200 мл раствора с молярной концентрацией эквивалента 0,1 моль/л.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущено две ошибки.

### Задание №39

Какие соединения называют оксидами? Перечислите типы оксидов, укажите их отличительные признаки. Из приведенного перечня соединений выберите оксиды и укажите тип каждого:  $Na_2O_2$ ,  $K_2O$ ,  $Fe_3O_4$ ,  $CO$ ,  $Cl_2O$ ,  $Cs_2O$ ,  $BeO$ ,  $MnO$ ,  $KO_2$ ,  $SeO_3$ .

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены две ошибки.
3	При выполнении задания допущены три ошибки.

### Задание №40

Человек начинает ощущать едкий запах диоксида серы, если в  $1 \text{ м}^3$  воздуха содержится 3 мг этого вредного газа. При вдыхании воздуха с таким содержанием  $SO_2$  в течение пяти минут у человека

наступает ларингит - потеря голоса. Какое суммарное количество (моль) диоксида серы приводит к этому неприятному заболеванию? Примите объем легких человека равным 3,5 л, а периодичность дыхания - 4 с.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №41

Фосфид цинка  $Zn_3P_2$  весьма ядовит и используется для борьбы с грызунами. Летальная доза для средней серой крысы составляет 20,56 мг, а для мыши 4,1 мг. Какое количество мышей и крыс может погибнуть от 0,16 моль фосфида цинка.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №42

Одним из важных понятий в экологии и химии является «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК — это такая концентрация вещества в окружающей среде, которая при повседневном воздействии в течение длительного времени не оказывает прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни. ПДК хлора в воде плавательных бассейнов составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>. Для хлорирования воды в бассейне глубиной 1 м 80 см, шириной 10 м и длиной дорожки 15 м использовали 150 мг хлора. Определите и подтвердите расчетами, превышает ли концентрация хлора в воде данного бассейна значение ПДК. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию хлора в воде.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №43

Камфорный спирт применяют в качестве антисептического средства. Для наружного применения используют 2%-ный раствор камфоры в этиловом спирте. Рассчитайте массу камфоры и массу спирта, которые необходимы для приготовления 350 г такого раствора. Запишите подробное



решение задачи.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №44

Чтобы приготовить бордосскую смесь (препарат против фитофторы – грибкового заболевания огородных растений), используют медный купорос  $\text{CuSO}_4 \times 5\text{H}_2\text{O}$ . Рассчитайте число атомов кислорода и водорода, которые содержатся в 350 г этого вещества.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

#### Задание №45

Напиши структурные формулы соединений по их названиям:

- а) 2-метилбутан;
- б) 4,4-диметил гептан;
- в) 3-изопропилотан;
- г) 2-метил-3,3-диэтилгептан;
- д) 1,4-дихлорпентан.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

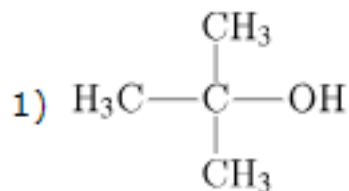
#### Задание №46

Установите соответствие между названием вещества и продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этого вещества с водой: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

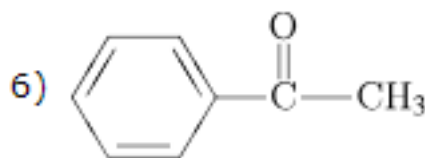
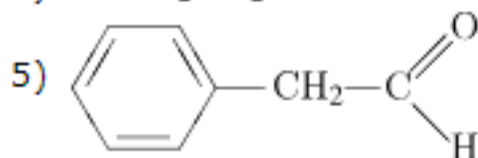
### НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) этилен;
- Б) ацетилен;
- В) 2-метилпропен;
- Г) фенилацетилен.

### ПРОДУКТ РЕАКЦИИ



- 2)  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$
- 3)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- 4)  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №47

Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

### ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) S;
- Б)  $\text{SO}_3$ ;
- В)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ;
- Г)  $\text{ZnBr}_2$  (р-р).

### РЕАГЕНТЫ

1.  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Cl}_2$ ;
2.  $\text{BaO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KOH}$ ;
3.  $\text{H}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{O}_2$ ;
4.  $\text{HBr}$ ,  $\text{LiOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (р-р);
5.  $\text{H}_3\text{PO}_4$  (р-р),  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{CuO}$ .

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №48

Сложные неорганические вещества условно можно распределять, то есть классифицировать, по четырем группам. Составьте схему для каждой из четырех групп впишите названия групп и химические формулы веществ (по одному примеру формул), принадлежащих к данной группе.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №49

Для выделенных веществ составьте схему образования химической связи. С помощью электронно-ионного метода закончить уравнения следующих реакций:

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

### Задание №50

Сложные неорганические вещества условно можно распределять, то есть классифицировать, по четырем группам, как показано на схеме. В эту схему (по два примера формул), принадлежащих к данной группе. Составьте схему для каждой из четырех групп впишите названия групп и химические формулы веществ (по два примера формул), принадлежащих к данной группе.



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

5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.