

ОГЭ

В ОГЭ добавили «экспериментальную» часть.

- экзаменационная модель 1 содержит задание, предусматривающее выполнение «мысленного эксперимента»; - *Тут ничего особенно нового делать не надо.*
- экзаменационная модель 2 содержит задания, предусматривающие выполнение лабораторной работы (реального химического эксперимента).
А вот тут придётся.

ОГЭ разбивается на 2 части.

Есть выбор
ответа



| № | Части работы | Тип заданий | Количество заданий M1/M2 | Максимальный первичный балл за выполнение заданий M1/M2 | Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного M1 – 34 / M2 – 38 |
|---|--------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Часть 1 | Задания базового уровня сложности, с кратким ответом | 15/15 | 15/15 | 44,1/39,5 |
| | | Задания повышенного уровня сложности, с кратким ответом | 4/4 | 8/8 | 23,5/21,0 |
| 2 | Часть 2 | Задания с развернутым ответом | 3/4 | 11/15 | <u>32,4/39,5</u> |
| | Итого | | 22/23 | 34/38 | 100 |

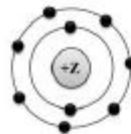
Здесь писать
самому



Три блока по количеству баллов за задания.

Задания с 1 по 15 оцениваются в 1 балл, только в том случае, если дан верный ответ.

1 На данном рисунке



изображена модель атома

- 1) хлора 2) азота 3) магния 4) фтора

Ответ:

2 В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

- 1) алюминий → фосфор → хлор
2) фтор → азот → углерод
3) хлор → бром → иод
4) кремний → сера → фосфор

Ответ:

3 В молекуле фтора химическая связь

- 1) ионная
2) ковалентная полярная
3) ковалентная неполярная
4) металлическая

Ответ:

4 В каком соединении степень окисления азота равна +3?

- 1) Na_3N 2) NH_3 3) NH_4Cl 4) HNO_2

Ответ:

Три блока по количеству баллов за задания.

2 балла за два верных ответа, если назван только один верный или три ответа, то ставится 1 балл.

2 балла за 3 правильных соответствия.
1 балл за 2 правильных соответствия.
0 – за **одно или меньше** верных соответствий.

16) Общим для магния и кремния является

- 1) наличие трёх электронных слоёв в их атомах
- 2) существование соответствующих им простых веществ в виде двухатомных молекул
- 3) то, что они относятся к металлам
- 4) то, что значение их электроотрицательности меньше, чем у фосфора
- 5) образование ими высших оксидов с общей формулой $ЭO_2$

Ответ:

17) Для этанола верны следующие утверждения:

- 1) в состав молекулы входит один атом углерода
- 2) атомы углерода в молекуле соединены двойной связью
- 3) является жидкостью (н.у.), хорошо растворимой в воде
- 4) вступает в реакцию со щелочными металлами
- 5) сгорает с образованием угарного газа и водорода

Ответ:

18) Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

| ВЕЩЕСТВА | РЕАКТИВ |
|-----------------------------|--------------|
| А) Na_2CO_3 и Na_2SiO_3 | 1) $CuCl_2$ |
| Б) K_2CO_3 и Li_2CO_3 | 2) HCl |
| В) Na_2SO_4 и $NaOH$ | 3) MgO |
| | 4) K_3PO_4 |

Ответ:

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| А | Б | В |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

19) Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

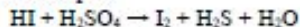
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА | РЕАГЕНТЫ |
|--------------------|--------------------------------|
| А) сера | 1) CO_2 , Na_2SO_4 (р-р) |
| Б) оксид цинка | 2) HCl , $NaOH$ (р-р) |
| В) хлорид алюминия | 3) $AgNO_3$ (р-р), KOH (р-р) |
| | 4) H_2SO_4 (конц.), O_2 |

Ответ:

| | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| А | Б | В |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Три блока по количеству баллов за задания.

- 20 Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой

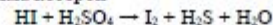


Определите окислитель и восстановитель.

- 21 170 г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.

- 22 Даны вещества: FeCl_3 , H_2SO_4 (конц.), Fe , Cu , NaOH , CuSO_4 .
Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии гидроксид железа(II).
Запишите уравнения проведённых химических реакций. Опишите признаки этих реакций. Для реакции ионного обмена напишите сокращённое ионное уравнение реакции.

- 20 Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

- 21 170 г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.

Приступайте к выполнению заданий 22 и 23 после выполнения всех предыдущих заданий. Прочитайте текст и выполните задания 22 и 23. Задание 23 выполняйте только под наблюдением эксперта-экзаменатора.

Для проведения эксперимента предложены следующие реактивы: железо, медь и растворы хлорида железа(III), гидроксида натрия и сульфата меди(II). Вам также предоставлен комплект лабораторного оборудования, необходимого для проведения химических реакций.

- 22 Требуется получить гидроксид железа(II) в результате проведения двух последовательных реакций. Выберите необходимые для этого реактивы из числа тех, которые Вам предложены.

Составьте схему превращений, в результате которых можно получить указанное вещество. Запишите уравнения двух реакций. Для реакции ионного обмена составьте сокращённое ионное уравнение.

- 23 Подготовьте лабораторное оборудование, необходимое для проведения эксперимента.

Проведите реакции в соответствии с составленной схемой превращений. Опишите изменения, происходящие с веществами в ходе проведённых реакций.

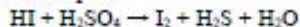
Сделайте вывод о химических свойствах веществ (кислотно-основных, окислительно-восстановительных), участвующих в реакции, и классификационных признаках реакций.

Модель 1.

Модель 2.

Три блока по количеству баллов за задания.

- 20 Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

- 21 170 г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.

Критерии. Максимум 3 балла.

- 22 Даны вещества: FeCl_3 , H_2SO_4 (конц.), Fe , Cu , NaOH , CuSO_4 .
Используя воду и необходимые вещества только из этого списка, получите в две стадии гидроксид железа(II).
Запишите уравнения проведённых химических реакций. Опишите признаки этих реакций. Для реакции ионного обмена напишите сокращённое ионное уравнение реакции.

«Мысленный» эксперимент.
Критерии. 5 баллов.

Три блока по количеству баллов за задания.

Критерии. Максимум 3 балла.

- 20 Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой
- $$\text{HI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$$
- Определите окислитель и восстановитель.
- 21 170 г раствора нитрата серебра смешали с избытком раствора хлорида натрия. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра.

Приступайте к выполнению заданий 22 и 23 после выполнения всех предыдущих заданий. Прочитайте текст и выполните задания 22 и 23. Задание 23 выполняйте только под наблюдением эксперта-экзаменатора.

Для проведения эксперимента предложены следующие реактивы: железо, медь и растворы хлорида железа(III), гидроксида натрия и сульфата меди(II). Вам также предоставлен комплект лабораторного оборудования, необходимого для проведения химических реакций.

Критерии. Максимум 4 балла.

- 22 Требуется получить гидроксид железа(II) в результате проведения двух последовательных реакций. Выберите необходимые для этого реактивы из числа тех, которые Вам предложены.
- Составьте схему превращений, в результате которых можно получить указанное вещество. Запишите уравнения двух реакций. Для реакции ионного обмена составьте сокращённое ионное уравнение.

Вполне реальный эксперимент!
Максимум 5 баллов.

- 23 Подготовьте лабораторное оборудование, необходимое для проведения эксперимента.
- Проведите реакции в соответствии с составленной схемой превращений. Опишите изменения, происходящие с веществами в ходе проведённых реакций.
- Сделайте вывод о химических свойствах веществ (кислотно-основных, окислительно-восстановительных), участвующих в реакции, и классификационных признаках реакций.

Модель 2.

Задачи с 20 по 23

При выполнении **задания 20** необходимо на основании схемы реакции, представленной в его условии, составить электронный баланс и уравнение окислительно-восстановительной реакции, определить окислитель и восстановитель.

Задание 21 предполагает выполнение двух видов расчетов: вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе и вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Задание 22 является практико-ориентированным и в модели 1 имеет характер *«мысленного эксперимента»*. Оно ориентировано на проверку следующих умений: планировать проведение эксперимента на основе предложенных веществ; описывать признаки протекания химических реакций, которые следует осуществить; составлять молекулярное и сокращенное ионное уравнение этих реакций.

Задание 23 в экзаменационной работе (модель 2) органично связано по своему содержанию с заданием 22 и имеет характер *реального химического эксперимента*. Его выполнение требует владения не только названными выше умениями, но и умением безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием.

Распределение заданий по уровням сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл (M1/M2) | Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу (M1/M2) |
|---------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовый | 15 | 15/15 | 44,1/39,5 |
| Повышенный | 4 | 8/8 | 23,5/21,0 |
| Высокий | 3/4 | 11/15 | 32,4/39,5 |
| Итого | 22/23 | 34/38 | 100 |

Основные темы

- «Вещество»
- «Химическая реакция»
- «Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах»
- «Методы познания веществ и химических явлений»
- «Химия и жизнь».

Распределение заданий по содержательным разделам

| № | Содержательные разделы | Количество проверяемых элементов содержания / количество заданий (M1/M2) | Процент элементов данного блока в кодификаторе | Максимальный балл за выполнение заданий каждого блока (M1/M2) | Процент от общего максимального балла (M1/M2) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | Вещество | 7/6 | 21,9 | 8/8 | 23,5/21,05 |
| 2 | Химическая реакция | 6/5 | 18,8 | 8/8 | 23,5/21,05 |
| 3 | Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах | 10/8 | 31,2 | 12/12 | 35,3/31,6 |
| 4 5 | Методы познания веществ и химических явлений. Химия и жизнь | 9/3/4 | 28,1 | 6/10 | 17,7/26,3 |
| | Итого | 32/22/23 | 100 | 34/38 | 100 |

То что, нужно уметь!

- **Называть:** вещества по их химическим формулам; типы химических реакций
- **Составлять:** формулы важнейших неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов Т.М.; уравнения химических реакций
- **Характеризовать:** химические элементы от Н до Са на основе их положения в Периодической системе Менделеева и особенностей строения их атомов; химические свойства веществ – представителей различных классов неорганических соединений.
- **Объяснять:** физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы (для элементов главных подгрупп) и периода в Периодической системе; закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений; сущность химических реакций (ОВР и ионного обмена); взаимосвязь веществ
- **Определять:** принадлежность веществ к определенному классу; тип химической реакции по известным классификационным признакам; вид химической связи и степень окисления элементов; возможность протекания реакций ионного обмена
- **Проводить:** опыты, подтверждающие химический свойства изученных классов неорганических веществ; опыты по получению, собиранию и изучению свойств неорганических веществ
- **Вычислять** массовую долю химического элемента в веществе; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции

Времени мало!

8. Продолжительность ОГЭ по химии

На выполнение экзаменационной работы в соответствии с моделью 1 отводится 120 минут; в соответствии с моделью 2 – 140 минут.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания части 1 – 3–8 минуты;
- 2) для каждого задания части 2 – 12–17 минут;

На лабораторную работу (задание 23) дополнительно выделяется 20 минут.