

Демонстрационный вариант переводного экзамена по химии.

8 класс

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий. **Часть 1** содержит **16** заданий с кратким ответом, **часть 2** содержит **4** задания с развёрнутым ответом. На выполнение экзаменационной работы по химии отводится **2 часа (120 минут)**. Ответы к заданиям **1–16** записываются в виде последовательности цифр (чисел) или числа. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы. К заданиям **17–20** следует дать полный развёрнутый ответ, включающий в себя необходимые уравнения реакций и расчёты. Ответы на задания записываются на отдельном бланке ответов. При выполнении работы Вы можете пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов и непрограммируемым калькулятором. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Система оценивания экзаменационной работы по химии

Часть 1

Правильное выполнение каждого из заданий **1–4, 6, 8, 13, 15–16** оценивается **1 баллом**. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. Правильное выполнение каждого из заданий **5, 7, 9–12, 14** оценивается **2 баллами**. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своем месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы

Часть 2

Все задания части 2 (№ 17–20) оцениваются в **3 балла**

Максимальное число баллов за работу: **35 баллов**.

Перевод оценки в пятибалльную систему:

| Оценка | Процент выполнения заданий | Количество баллов |
|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| «5» отлично | 76 - 100% | 27 - 35 |
| «4» хорошо | 53 - 75% | 19 - 26 |
| «3» удовлетворительно | 25 – 52% | 9 - 18 |
| «2» неудовлетворительно | до 24% | 8 - 0 |

Часть 1

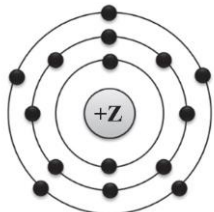
1. Выберите два высказывания, в которых говорится о железе как химическом элементе.

- 1) Железо реагирует с хлором.
- 2) Железо быстро ржавеет во влажном воздухе.
- 3) Пирит является сырьём для получения железа.
- 4) Гемоглобин, содержащий железо, переносит кислород.
- 5) В состав ржавчины входит железо.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: _____

2. На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента.



Запишите в таблицу величину заряда ядра (X) атома химического элемента, модель которого изображена на рисунке, и номер группы (Y), в которой этот элемент расположен в Периодической системе.

(Для записи ответа используйте арабские цифры.)

Ответ: _____

3. Расположите химические элементы

- 1) сера
- 2) хлор
- 3) фосфор

в порядке увеличения их электроотрицательности.

Запишите номера элементов в соответствующем порядке.

Ответ: _____

4. Расположите химические элементы – 1) алюминий 2) кремний 3) фосфор в порядке усиления их металлических свойств. Запишите номера выбранных элементов в соответствующем порядке.

Ответ: _____

5. Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления азота в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА

А) HNO_3

1) +1

Б) N_2O

2) -3

В) NH_3

3) +3

4) +5

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

6. Из предложенного перечня выберите два вещества с ионной связью.

- 1) CaO
- 2) PCl_3

- 3) Br₂
- 4) Li₃N
- 5) H₂S

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: _____

7. Какие два утверждения верны для характеристики как магния, так и кремния?

- 1) Электроны в атоме расположены на трёх электронных слоях.
- 2) Соответствующее простое вещество существует в виде двухатомных молекул.
- 3) Химический элемент относится к металлам.
- 4) Значение электроотрицательности меньше, чем у фосфора.
- 5) Химический элемент образует высшие оксиды с общей формулой ЭО₂.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: _____

8. Из предложенного перечня веществ выберите кислотный оксид и основание.

- 1) CO
- 2) Mg(OH)₂
- 3) SO₂
- 4) NaClO₄
- 5) Al(OH)₃

Запишите в поле ответа сначала номер кислотного оксида, а затем номер основания.

Ответ: _____

9. Какие два вещества из предложенного перечня вступают в реакцию с оксидом алюминия?

- 1) Cu(OH)₂
- 2) HNO₃
- 3) O₂
- 4) Be(OH)₂
- 5) Na₂O

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: _____

10. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом(-ами) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) MgO + SO₃ →
- Б) Mg(OH)₂ + H₂SO₄ →
- В) Mg + H₂SO₄(разб.) →

ПРОДУКТ(Ы) ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) → MgSO₃ + H₂
- 2) → MgSO₄ + H₂O
- 3) → MgSO₃
- 4) → MgSO₄ + H₂
- 5) → MgSO₄

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

11. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает реакция замещения.

- 1) железо и нитрат серебра
- 2) оксид серы(VI) и оксид железа(III)

- 3) оксид меди(II) и соляная кислота
- 4) алюминий и хлор
- 5) натрий и вода

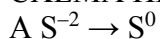
Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: _____

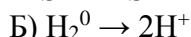
12. Установите соответствие между схемой процесса, происходящего в окислительно-восстановительной реакции, и названием этого процесса. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ПРОЦЕССА

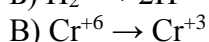
НАЗВАНИЕ ПРОЦЕССА



1) окисление



2) восстановление



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

13. Из перечисленных суждений о правилах работы с веществами в лаборатории и быту выберите верное(-ые) суждение(-я).

- 1) Хлор можно получать только в вытяжном шкафу.
- 2) При приготовлении раствора кислоты концентрированную серную кислоту приливают к воде.
- 3) При нагревании раствора пробирку с жидкостью держат строго вертикально.
- 4) Работу с едкими веществами следует проводить в резиновых перчатках.

Запишите в поле ответа номер(а) верного(-ых) суждения(-й).

Ответ: _____

14. Установите соответствие между процедурой и посудой, с помощью которой и осуществляется данный процесс: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ПРОЦЕДУРА

ПОСУДА

А) отделение осадка от раствора

1) делительная воронка

Б) измерение объема раствора

2) фарфоровый тигель

В) прокаливание твердых веществ

3) мерный цилиндр

Г) нагревание раствора

4) химическая воронка с фильтром

5) круглодонная колба

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

15. Нитрат аммония (аммиачная селитра) – химическое соединение NH_4NO_3 , соль азотной кислоты, которое используется в качестве азотного удобрения.

Вычислите в процентах массовую долю азота в нитрате аммония. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ %.

16. При подкормках овощных и цветочных культур в почву вносится 200 г азота на 100 м². Вычислите, сколько граммов аммиачной селитры NH_4NO_3 надо внести на земельный участок площадью 70 м². Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ г.

Часть 2

17. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

18. Дана схема превращений: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t} \text{FeO} \rightarrow \text{Fe}$
Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

19. После пропускания через 150 г 10% раствора гидроксида натрия сернистого газа (н.у.) получили раствора сульфита натрия. Вычислите массу полученной соли.

20. Вычислить объем выделившегося водорода (н.у.), если в реакцию вступило 13 г цинка с раствором соляной кислоты.