

ВАРИАНТ 3

Часть 1

При выполнении заданий с выбором ответа (A1–A15) обведите кружком номер выбранного ответа в экзаменационной работе. Если вы обвели не тот **номер**, то зачеркните его крестом, а затем обведите номер правильного ответа.

- A1. Электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и электронов, — это
1) молекула 2) атом 3) анион 4) катион
- A2. В главных подгруппах периодической системы химических элементов с увеличением заряда ядра радиус атомов
1) увеличивается 3) не изменяется
2) уменьшается 4) изменяется периодически
- A3. В хлорной кислоте HClO_4 связи
1) все ковалентные полярные
2) все ионные
3) ковалентные полярные и ионные
4) ковалентные полярные и неполярные
- A4. В соединении $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ степень окисления хрома
1) +3 2) +6 3) +7 4) +12
- A5. Основные оксиды — это
1) CO , CO_2 , SO_3 3) CaO , Li_2O , Cs_2O
2) FeO , Na_2O , Al_2O_3 4) Na_2O , NO_2 , SO_2
- A6. В реакции соединения оксида кальция с сернистым газом можно получить
1) два сложных вещества
2) одно простое и одно сложное вещество
3) одно сложное вещество
4) три простых вещества
- A7. Наименьшее число ионов образуется при диссоциации 0,5 моль
1) KNO_2 2) K_2S 3) CaCl_2 4) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$
- A8. Ионы, одновременно существующие в растворе, — это
1) Ag^+ , NO_3^- , I^- 3) Na^+ , OH^- , Cu^{2+}
2) Ag^+ , NO_3^- , H^+ 4) H^+ , SiO_3^{2-} , Cl^-

- A9. Схеме превращения $\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$ соответствует реакция между алюминием и
- 1) оксидом железа (II, III)
 - 2) раствором едкого калия
 - 3) водой
 - 4) разбавленной серной кислотой
- A10. Кислотный оксид может быть получен в реакции
- 1) кислоты с основанием
 - 2) неметалла с кислородом
 - 3) щелочи с солью
 - 4) щелочи с кислотой
- A11. Осадок не выделяется при добавлении к раствору серной кислоты
- 1) гидроксида бария
 - 2) силиката натрия
 - 3) хлорида бария
 - 4) гидроксида калия
- A12. Сульфат железа(II) реагирует в растворе с
- 1) Cu
 - 2) Si
 - 3) Ag
 - 4) Mg
- A13. Ядовитое вещество — это
- 1) NaHCO_3
 - 2) SiO_2
 - 3) Cl_2
 - 4) H_3PO_4
- A14. При добавлении раствора нитрата серебра к раствору неизвестного вещества образовался белый творожистый осадок. Формула неизвестного вещества
- 1) NaOH
 - 2) HI
 - 3) HBr
 - 4) HCl
- A15. Массовая доля кислорода в карбонате кальция составляет (в %)
- 1) 16
 - 2) 32
 - 3) 48
 - 4) 72

Часть 2

Ответами к заданиям B1, B2 и B4 является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.

- B1. В ряду химических элементов $\text{Mg} — \text{Ca} — \text{Sr}$

- 1) ослабевают притяжение валентных электронов к ядру
- 2) увеличивается радиус атомов
- 3) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
- 4) одинаково число протонов в ядре
- 5) ослабевают металлические свойства

Ответ: _____.

В2. К классу углеводов относится

- 1) метанол
- 2) бензол
- 3) глицерин
- 4) ацетилен
- 5) уксусная кислота

Ответ: _____.

В задании В3 на установление соответствия внесите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

В3. Установите соответствие между формулой вещества и коэффициентом перед ней в уравнении реакции



ФОРМУЛА	КОЭФФИЦИЕНТ
А) KNO_2	1) 1
Б) FeSO_4	2) 2
В) NO	3) 3
	4) 4
	5) 6

А	Б	В

В4. Концентрированная азотная кислота реагирует с

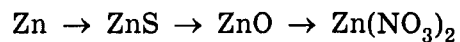
- 1) оксидом кремния(IV)
- 2) аммиаком
- 3) медью
- 4) сульфатом магния
- 5) золотом

Ответ: _____.

Часть 3

Для ответов на задания С1–С3 используйте лист или бланк. Укажите сначала номер задания (С1), а затем подробно запишите ход его решения.

- C1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



- C2. Какое количество вещества железа можно получить при взаимодействии 2,8 л (н.у.) угарного газа с избытком оксида железа(II)?
- C3. Для получения стеклянной глазури юному химику требуется чистый оксид кремния. Как можно его получить, если имеется раствор силиката натрия, раствор соляной кислоты и необходимое лабораторное оборудование? Составьте цепочку превращений и запишите два уравнения реакций, которые необходимо провести, укажите условия и признаки реакций.