

**Республиканский конкурс-защита научно-исследовательских работ учащихся-членов
Малой академии наук «Искатель» в 2018/2019 учебном году
Контрольные задания по базовой дисциплине: Химия
9 класс**

ФИО _____ Секция _____

I уровень (задание – 1 балл, всего 5 баллов). Ответ укажите в виде буквы.

1. На внешнем энергетическом уровне химического элемента 2-го периода – в два раза больше электронов, чем на внутреннем. Это химический элемент?

- A) литий
B) бериллий
C) углерод
D) кислород

2. Ковалентная полярная связь находится в каждом из двух веществ –

- A) оксид натрия и оксид хлора(VII)
B) оксид кремния и аммиак
C) хлорид лития и кислород
D) сероводород и хлор

3. К сильным электролитам относится каждое из двух веществ –

- A) NaOH и C₂H₅OH
B) Ca(OH)₂ и H₂SO₃
C) AgNO₃ и Ba(OH)₂
D) AlCl₃ и H₂S

4. Соль, которая в водном растворе может реагировать и с хлоридом бария, и с гидроксидом калия –

- A) AlBr₃
B) NaNO₃
C) Na₂SO₃
D) Fe₂(SO₄)₃

5. Сера является окислителем в реакции:

- A) $\text{H}_2\text{S} + \text{I}_2 = \text{S} + 2\text{HI}$
B) $3\text{S} + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{S}_3$
C) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$
D) $\text{S} + 3\text{NO}_2 = \text{SO}_3 + 3\text{NO}$

II уровень (задание – 2 балла, всего 8 баллов). Ответ укажите в виде двух букв.

6. Для метана верны следующие утверждения:

- A) состав молекулы отражает формула CH_{4n}
B) является предельным углеводородом
C) атомы водорода в молекуле соединены тройной связью
D) вступает в реакции с хлороводородом
E) при горении образует углекислый газ и воду

--	--

7. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать:

ВЕЩЕСТВО

РЕАГЕНТ

- A) S₈
B) Fe₂O₃

- 1) BaCl₂; CO
2) O₂; Ca
3) HCl; HNO₃
4) KOH(p-p); AgNO₃(p-p)

A	B

8. В группе (главной подгруппе), Периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, при увеличении порядкового номера элемента возрастает:

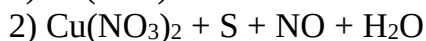
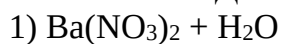
- А) высшая степень окисления
- В) радиус атома
- С) валентность элемента в водородном соединении
- Д) число заполненных электронами энергетических уровней
- Е) электроотрицательность элемента

--	--

9. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

РЕАГЕНТЫ

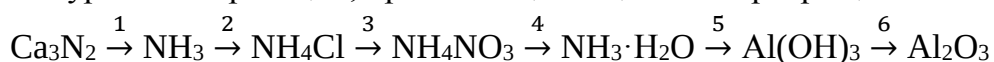
ПРОДУКТЫ



А	В

III уровень (задание – 6 баллов, всего 12 баллов).

10. Составьте уравнения реакций, протекающих в цепочке превращений:



11. При обжиге 50 кг сфалерита (минерала, содержащего ZnS) образовался сернистый газ объемом 8,96 м³ (в пересчёте на н.у.). Рассчитайте массовую долю негорючих примесей в сфалерите.