

1																	18
¹ H 1.008	2											13	14	15	16	17	² He 4.003
³ Li 6.94	⁴ Be 9.01											⁵ B 10.81	⁶ C 12.01	⁷ N 14.01	⁸ O 16.00	⁹ F 19.00	¹⁰ Ne 20.18
¹¹ Na 22.99	¹² Mg 24.31	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	¹³ Al 26.98	¹⁴ Si 28.09	¹⁵ P 30.97	¹⁶ S 32.06	¹⁷ Cl 35.45	¹⁸ Ar 39.95
¹⁹ K 39.10	²⁰ Ca 40.08	²¹ Sc 44.96	²² Ti 47.87	²³ V 50.94	²⁴ Cr 52.00	²⁵ Mn 54.94	²⁶ Fe 55.85	²⁷ Co 58.93	²⁸ Ni 58.69	²⁹ Cu 63.55	³⁰ Zn 65.38	³¹ Ga 69.72	³² Ge 72.63	³³ As 74.92	³⁴ Se 78.97	³⁵ Br 79.90	³⁶ Kr 83.80
³⁷ Rb 85.47	³⁸ Sr 87.62	³⁹ Y 88.91	⁴⁰ Zr 91.22	⁴¹ Nb 92.91	⁴² Mo 95.95	⁴³ Tc -	⁴⁴ Ru 101.1	⁴⁵ Rh 102.9	⁴⁶ Pd 106.4	⁴⁷ Ag 107.9	⁴⁸ Cd 112.4	⁴⁹ In 114.8	⁵⁰ Sn 118.7	⁵¹ Sb 121.8	⁵² Te 127.6	⁵³ I 126.9	⁵⁴ Xe 131.3
⁵⁵ Cs 132.9	⁵⁶ Ba 137.3	57- 71	⁷² Hf 178.5	⁷³ Ta 180.9	⁷⁴ W 183.8	⁷⁵ Re 186.2	⁷⁶ Os 190.2	⁷⁷ Ir 192.2	⁷⁸ Pt 195.1	⁷⁹ Au 197.0	⁸⁰ Hg 200.6	⁸¹ Tl 204.4	⁸² Pb 207.2	⁸³ Bi 209.0	⁸⁴ Po -	⁸⁵ At -	⁸⁶ Rn -
⁸⁷ Fr -	⁸⁸ Ra -	89- 103	¹⁰⁴ Rf -	¹⁰⁵ Db -	¹⁰⁶ Sg -	¹⁰⁷ Bh -	¹⁰⁸ Hs -	¹⁰⁹ Mt -	¹¹⁰ Ds -	¹¹¹ Rg -	¹¹² Cn -	¹¹³ Nh -	¹¹⁴ Fl -	¹¹⁵ Mc -	¹¹⁶ Lv -	¹¹⁷ Ts -	¹¹⁸ Og -

⁵⁷ La 138.9	⁵⁸ Ce 140.1	⁵⁹ Pr 140.9	⁶⁰ Nd 144.2	⁶¹ Pm -	⁶² Sm 150.4	⁶³ Eu 152.0	⁶⁴ Gd 157.3	⁶⁵ Tb 158.9	⁶⁶ Dy 162.5	⁶⁷ Ho 164.9	⁶⁸ Er 167.3	⁶⁹ Tm 168.9	⁷⁰ Yb 173.0	⁷¹ Lu 175.0
⁸⁹ Ac -	⁹⁰ Th 232.0	⁹¹ Pa 231.0	⁹² U 238.0	⁹³ Np -	⁹⁴ Pu -	⁹⁵ Am -	⁹⁶ Cm -	⁹⁷ Bk -	⁹⁸ Cf -	⁹⁹ Es -	¹⁰⁰ Fm -	¹⁰¹ Md -	¹⁰² No -	¹⁰³ Lr -



Республиканская олимпиада по химии

Областной этап (2022-2023).

Официальный комплект заданий 9-11-класса.

На выполнение заданий у вас 2 астрономических часа (120 минут). Пользоваться таблицей растворимости запрещено. При необходимости, используйте таблицу Менделеева с титульной страницы. Вам нужно решить только ту задачу, которая соответствует вашему классу.

Задача №1. 9 класс

В пяти пронумерованных пробирках находятся водные растворы следующих веществ: соляной кислоты, хлорида бария, карбоната натрия, серной кислоты и хлорида магния. Ваша задача заключается в том, чтобы используя только эти растворы в качестве реактивов определить, в какой из пробирок находится какое вещество. Для этого вам достаточно предложить план проведения анализа и записать уравнения (в молекулярной и краткой ионной форме) соответствующих реакций. Вам не нужно проводить опыт с настоящими веществами - достаточно предложить план проведения анализа.

Задача №2. 10 класс

В шести пронумерованных пробирках находятся водные растворы следующих веществ: азотной кислоты, сульфата магния, хлорида железа (III), нитрата свинца, хлорида бария и соляной кислоты. Ваша задача заключается в том, чтобы используя только эти растворы в качестве реактивов определить, в какой из пробирок находится какое вещество. Для этого вам достаточно предложить план проведения анализа и записать уравнения (в молекулярной и краткой ионной форме) соответствующих реакций. Вам не нужно проводить опыт с настоящими веществами - достаточно предложить план проведения анализа.

Задача №3. 11 класс

В семи пронумерованных пробирках находятся водные растворы следующих веществ: гидроксида калия, хлорида алюминия, карбоната натрия, сульфата калия, хлорида бария, нитрата магния, нитрата серебра. Ваша задача заключается в том, чтобы используя только эти растворы в качестве реактивов определить, в какой из пробирок находится какое вещество. Для этого вам достаточно предложить план проведения анализа и записать уравнения (в молекулярной и краткой ионной форме) соответствующих реакций. Вам не нужно проводить опыт с настоящими веществами - достаточно предложить план проведения анализа.