

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 -



Республикалық химия олимпиадасы

Облыстық кезең (2022-2023).

9-11-сыныпқа арналған ресми тапсырмалар жинағы.

Тапсырманы орындау үшін сізге 2 сағат (120 минут) беріледі. Тұздардың ерігіштік кестесін қолдануға тыйым салынады. Қажет болса бастапқы бетте берілген Менделеев кестесін қолдансаңыз болады. Сізге тек қана өзіңіздің сыныбыңызға сәйкес тапсырманы орындау керек.

№1 Есеп. 9-сынып

Бес нөмірленген сынауықтарда мына заттардың сулы ерітінділері бар: тұз қышқылы, барий хлориді, натрий карбонаты, күкірт қышқылы және магний хлориді. Тек жоғарыда аталған ерітінділерді реактив ретінде пайдаланып, қай сынауықта қай зат бар екенін анықтауыңыз қажет. Бұл тапсырманы орындау үшін сізге шынайы экспериментті өткүздің қажеті жоқ. Тек қана талдау жоспарын ұсынып, бүкіл реакция теңдеулерін (молекулалық және қысқартылған иондық) жазу жеткілікті болады.

№2 Есеп. 10-сынып

Алты нөмірленген сынауықтарда мына заттардың сулы ерітінділері бар: азот қышқылы, магний сульфаты, темір (III) хлориді, қорғасын нитраты, барий хлориді және тұз қышқылы. Тек жоғарыда аталған ерітінділерді реактив ретінде пайдаланып, қай сынауықта қай зат бар екенін анықтауыңыз қажет. Бұл тапсырманы орындау үшін сізге шынайы экспериментті өткүздің қажеті жоқ. Тек қана талдау жоспарын ұсынып, бүкіл реакция теңдеулерін (молекулалық және қысқартылған иондық) жазу жеткілікті болады.

№3 Есеп. 11-сынып

Жеті нөмірленген сынауықтарда мына заттардың сулы ерітінділері бар: калий гидроксиді, алюминий хлориді, натрий карбонаты, калий сульфаты, барий хлориді, магний нитраты, күміс нитраты. Тек жоғарыда аталған ерітінділерді реактив ретінде пайдаланып, қай сынауықта қай зат бар екенін анықтауыңыз қажет. Бұл тапсырманы орындау үшін сізге шынайы экспериментті өткүздің қажеті жоқ. Тек қана талдау жоспарын ұсынып, бүкіл реакция теңдеулерін (молекулалық және қысқартылған иондық) жазу жеткілікті болады.