**Періодична система хімічних елементів.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **групи**  **періоди** | **I** | | **II** | | **III** | | | **IV** | | **V** | | **VI** | | **VII** | | **VIII** | | | | | | |
| **1** | **H 1**  **Гідроген**  Водень **1,0079** | |  | | | | | | | | | | | **H**  **Гідроген**  Водень | | **He 2**  **Гелій**  **4,0026** | | |  | | | |
| **2** | **Li 3**  **Літій**  **6,941** | | **Be 4**  **Берилій**  **9,012** | | **B 5**  **Бор**  **10,81** | | | **C 6**  **Карбон**  Вуглець **12,011** | | **N 7**  **Нітроген**  Азот  **14,0067** | | **O 8**  **Оксиген**  Кисень **15,999** | | **F 9**  **Флуор**  Фтор  **18,998** | | **Ne 10**  **Неон**  **20,179** | | |
| **3** | **Na 11**  **Натрій**  **22,990** | | **Mg 12**  **Магній**  **24,305** | | **Al 13**  **Алюміній**  **26,982** | | | **Si 14**  **Силіцій**  Кремній  **28,086** | | **P 15**  **Фосфор**  **30,974** | | **S 16**  **Сульфур**  Сірка  **32,066** | | **Cl 17**  **Хлор**  **35,453** | | **Ar 18**  **Аргон**  **39,948** | | |
| **4** | **K 19**  **Калій**  **39,098** | | **Ca 20**  **Кальцій**  **40,078** | | **21 Sc**  **Скандій**  **44,956** | | | **22 Ti**  **Титан**  **47,87** | | **23 V**  **Ванадій**  **50,941** | | **24 Cr**  **Хром**  **51,996** | | **25 Mn**  **Манган**  **54,938** Марганець | | **26 Fe**  **Ферум**  **55,845**  Залізо | | | **27 Co**  **Кобальт**  **58,933** | | **28 Ni**  **Нікель**  **58,69** | |
| **29 Cu**  **Купрум**  **63,546** Мідь | | **30 Zn**  **Цинк**  **65,41** | | **Ga 31**  **Галій**  **69,723** | | | **Ge 32**  **Германій**  **72,64** | | **As 33**  **Арсен**  Миш’як **74,922** | | **Se 34**  **Селен**  **78,96** | | **Br 35**  **Бром**  **79,904** | | **Kr 36**  **Криптон**  **83,80** | | |  | | | |
| **5** | **Rb 37**  **Рубідій**  **85,468** | | **Sr 38**  **Стронцій**  **87,62** | | **39 Y**  **Ітрій**  **88,906** | | | **40 Zr**  **Цирконій**  **91,22** | | **41 Nb**  **Ніобій**  **92,906** | | **42 Mo**  **Молібден**  **95,94** | | **43 Tc**  **Технецій**  **[98]** | | **44 Ru**  **Рутеній**  **101,07** | | | **45 Rh**  **Родій**  **102,905** | | **46 Pd**  **Паладій**  **106,4** | |
| **47 Ag**  **Аргентум**  **107,868**  Срібло | | **48 Cd**  **Кадмій**  **112,41** | | **In 49**  **Індій**  **114,82** | | | **Sn 50**  **Станум**  Олово  **118,7 1** | | **Sb 51**  **Стибій**  Сурма **121,76** | | **Te 52**  **Телур**  **127,6** | | **I 53**  **Йод**  **126,904** | | **Xe 54**  **Ксенон**  **131,29** | | |  | | | |
| **6** | **Cs 55**  **Цезій**  **132,91** | | **Ba 56**  **Барій**  **137,33** | | **57 \*La**  **Лантан**  **138,905** | | | **72 Hf**  **Гафній**  **178,49** | | **73 Ta**  **Тантал**  **180,948** | | **74 W**  **Вольфрам**  **183,84** | | **75 Re**  **Реній**  **186,207** | | **76 Os**  **Осмій**  **190,2** | | | **77 Ir**  **Іридій**  **192,22** | | **78 Pt**  **Платина**  **195,08** | |
| **79 Au**  **Аурум**  **196,967**  Золото | | **80 Hg**  **Меркурій**  **200,59**  Ртуть | | **Tl 81**  **Талій**  **204,38** | | | **Pb 82**  **Плюмбум**  Свинець  **207,2** | | **Bi 83**  **Бісмут**  Вісмут **208,98** | | **Po 84**  **Полоній**  **[209]** | | **At 85**  **Астат**  **[210]** | | **Rn 86**  **Радон**  **[222]** | | |  | | | |
| **7** | **Fr 87**  **Францій**  **[223]** | | **Ra 88**  **Радій**  **[226]** | | **89 \*\*Ac**  **Актиній**  **[227]** | | | **104 Rf**  **Резерфордій [263]** | | **105 Db**  **Дубній**  **[262]** | | **106 Sg**  **Сиборгій**  **[266]** | | **107 Bh**  **Борій**  **[267]** | | **108 Hs**  **Гасій**  **[269]** | | | **109 Mt**  **Майтнерій**  **[276]** | | **110 Ds**  **Дармштадтій**  **[281]** | |
| **111 Rg**  **Рентгеній**  **[281]** | | **112 Cn**  **Коперницій**  **[285]** | | **113**  **[284]** | | | **Fl 114**  **Флеровій**  **[289]** | | **115**  **[289]** | | **Lv 116**  **Ліверморій**  **[293]** | | **117**  **[294]** | | **118**  **[294]** | | |  | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **\***  **лантаноїди** | **58 Ce**  **Церій**  **140,12** | **59 Pr**  **Празеодим**  **140,908** | | **60 Nd**  **Неодим**  **144,24** | | **61 Pm**  **Прометій**  **[145]** | **62 Sm**  **Самарій**  **150,4** | | **63 Eu**  **Європій**  **151,96** | | **64 Gd**  **Гадоліній**  **157,25** | **65 Tb**  **Тербій**  **158,925** | **66 Dy**  **Диспрозій**  **162,50** | | **67 Ho**  **Гольмій**  **164,93** | | **68 Er**  **Ербій**  **167,26** | **69 Tm**  **Тулій**  **168,93** | | **70 Yb**  **Ітербій**  **173,04** | | **71 Lu**  **Лютецій**  **174,97** |
| **\*\***  **актиноїди** | **90 Th**  **Торій**  **232,038** | **91 Pa**  **Протактиній**  **[231]** | | **92 U**  **Уран**  **238,029** | | **93 Np**  **Нептуній**  **[237]** | **94 Pu**  **Плутоній**  **[244]** | | **95 Am**  **Америцій**  **[243]** | | **96 Cm**  **Кюрій**  **[247]** | **97 Bk**  **Берклій**  **[247]** | **98 Cf**  **Каліфорній**  **[251]** | | **99 Es**  **Ейнштейній**  **[252]** | | **100 Fm**  **Фермій**  **[257]** | **101 Md**  **Менделевій**  **[258]** | | **102 No**  **Нобелій**  **[259]** | | **103 Lr**  **Лоуренсій**  **[262]** |

**Періодична система хімічних елементів.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **групи**  **періоди** | **I** | | **II** | | **III** | | | **IV** | | **V** | | **VI** | | **VII** | | **VIII** | | | | | | |
| **1** | **H 1**  **Гідроген**  Водень **1,0079** | |  | | | | | | | | | | | **H**  **Гідроген**  Водень | | **He 2**  **Гелій**  **4,0026** | | |  | | | |
| **2** | **Li 3**  **Літій**  **6,941** | | **Be 4**  **Берилій**  **9,012** | | **B 5**  **Бор**  **10,81** | | | **C 6**  **Карбон**  Вуглець **12,011** | | **N 7**  **Нітроген**  Азот  **14,0067** | | **O 8**  **Оксиген**  Кисень **15,999** | | **F 9**  **Флуор**  Фтор  **18,998** | | **Ne 10**  **Неон**  **20,179** | | |
| **3** | **Na 11**  **Натрій**  **22,990** | | **Mg 12**  **Магній**  **24,305** | | **Al 13**  **Алюміній**  **26,982** | | | **Si 14**  **Силіцій**  Кремній  **28,086** | | **P 15**  **Фосфор**  **30,974** | | **S 16**  **Сульфур**  Сірка  **32,066** | | **Cl 17**  **Хлор**  **35,453** | | **Ar 18**  **Аргон**  **39,948** | | |
| **4** | **K 19**  **Калій**  **39,098** | | **Ca 20**  **Кальцій**  **40,078** | | **21 Sc**  **Скандій**  **44,956** | | | **22 Ti**  **Титан**  **47,87** | | **23 V**  **Ванадій**  **50,941** | | **24 Cr**  **Хром**  **51,996** | | **25 Mn**  **Манган**  **54,938** Марганець | | **26 Fe**  **Ферум**  **55,845**  Залізо | | | **27 Co**  **Кобальт**  **58,933** | | **28 Ni**  **Нікель**  **58,69** | |
| **29 Cu**  **Купрум**  **63,546** Мідь | | **30 Zn**  **Цинк**  **65,41** | | **Ga 31**  **Галій**  **69,723** | | | **Ge 32**  **Германій**  **72,64** | | **As 33**  **Арсен**  Миш’як **74,922** | | **Se 34**  **Селен**  **78,96** | | **Br 35**  **Бром**  **79,904** | | **Kr 36**  **Криптон**  **83,80** | | |  | | | |
| **5** | **Rb 37**  **Рубідій**  **85,468** | | **Sr 38**  **Стронцій**  **87,62** | | **39 Y**  **Ітрій**  **88,906** | | | **40 Zr**  **Цирконій**  **91,22** | | **41 Nb**  **Ніобій**  **92,906** | | **42 Mo**  **Молібден**  **95,94** | | **43 Tc**  **Технецій**  **[98]** | | **44 Ru**  **Рутеній**  **101,07** | | | **45 Rh**  **Родій**  **102,905** | | **46 Pd**  **Паладій**  **106,4** | |
| **47 Ag**  **Аргентум**  **107,868**  Срібло | | **48 Cd**  **Кадмій**  **112,41** | | **In 49**  **Індій**  **114,82** | | | **Sn 50**  **Станум**  Олово  **118,7 1** | | **Sb 51**  **Стибій**  Сурма **121,76** | | **Te 52**  **Телур**  **127,6** | | **I 53**  **Йод**  **126,904** | | **Xe 54**  **Ксенон**  **131,29** | | |  | | | |
| **6** | **Cs 55**  **Цезій**  **132,91** | | **Ba 56**  **Барій**  **137,33** | | **57 \*La**  **Лантан**  **138,905** | | | **72 Hf**  **Гафній**  **178,49** | | **73 Ta**  **Тантал**  **180,948** | | **74 W**  **Вольфрам**  **183,84** | | **75 Re**  **Реній**  **186,207** | | **76 Os**  **Осмій**  **190,2** | | | **77 Ir**  **Іридій**  **192,22** | | **78 Pt**  **Платина**  **195,08** | |
| **79 Au**  **Аурум**  **196,967**  Золото | | **80 Hg**  **Меркурій**  **200,59**  Ртуть | | **Tl 81**  **Талій**  **204,38** | | | **Pb 82**  **Плюмбум**  Свинець  **207,2** | | **Bi 83**  **Бісмут**  Вісмут **208,98** | | **Po 84**  **Полоній**  **[209]** | | **At 85**  **Астат**  **[210]** | | **Rn 86**  **Радон**  **[222]** | | |  | | | |
| **7** | **Fr 87**  **Францій**  **[223]** | | **Ra 88**  **Радій**  **[226]** | | **89 \*\*Ac**  **Актиній**  **[227]** | | | **104 Rf**  **Резерфордій [263]** | | **105 Db**  **Дубній**  **[262]** | | **106 Sg**  **Сиборгій**  **[266]** | | **107 Bh**  **Борій**  **[267]** | | **108 Hs**  **Гасій**  **[269]** | | | **109 Mt**  **Майтнерій**  **[276]** | | **110 Ds**  **Дармштадтій**  **[281]** | |
| **111 Rg**  **Рентгеній**  **[281]** | | **112 Cn**  **Коперницій**  **[285]** | | **113**  **[284]** | | | **Fl 114**  **Флеровій**  **[289]** | | **115**  **[289]** | | **Lv 116**  **Ліверморій**  **[293]** | | **117**  **[294]** | | **118**  **[294]** | | |  | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **\***  **лантаноїди** | **58 Ce**  **Церій**  **140,12** | **59 Pr**  **Празеодим**  **140,908** | | **60 Nd**  **Неодим**  **144,24** | | **61 Pm**  **Прометій**  **[145]** | **62 Sm**  **Самарій**  **150,4** | | **63 Eu**  **Європій**  **151,96** | | **64 Gd**  **Гадоліній**  **157,25** | **65 Tb**  **Тербій**  **158,925** | **66 Dy**  **Диспрозій**  **162,50** | | **67 Ho**  **Гольмій**  **164,93** | | **68 Er**  **Ербій**  **167,26** | **69 Tm**  **Тулій**  **168,93** | | **70 Yb**  **Ітербій**  **173,04** | | **71 Lu**  **Лютецій**  **174,97** |
| **\*\***  **актиноїди** | **90 Th**  **Торій**  **232,038** | **91 Pa**  **Протактиній**  **[231]** | | **92 U**  **Уран**  **238,029** | | **93 Np**  **Нептуній**  **[237]** | **94 Pu**  **Плутоній**  **[244]** | | **95 Am**  **Америцій**  **[243]** | | **96 Cm**  **Кюрій**  **[247]** | **97 Bk**  **Берклій**  **[247]** | **98 Cf**  **Каліфорній**  **[251]** | | **99 Es**  **Ейнштейній**  **[252]** | | **100 Fm**  **Фермій**  **[257]** | **101 Md**  **Менделевій**  **[258]** | | **102 No**  **Нобелій**  **[259]** | | **103 Lr**  **Лоуренсій**  **[262]** |