

ПЕРИОДИЧНА СИСТЕМА

1. Периодична система – табличен израз на ПЗ:

- В ПС ХЕ са подредени според броя на протоните в атомните им ядра и ПЗ.
- Всеки елемент има точно определено място в ПС, зависещо от броя на протоните в атомните му ядра.
- Съществуват различни начини за графично представяне на ПС – класическа, дългопериоден, спираловиден и др.
- Най – често използвани са класическият и дългопериодният вариант.

2. Структура на ПС – периоди и групи:

а/ периоди :

- хоризонтални редове
- седем
- малки и големи
- първите три са малки
- останалите – големи
- повечето от елементите в 7. период са получени изкуствено, не се срещат в природата и химичните им свойства не са известни
- всеки период след първия започва с алкален метал
- всеки период завършва с благороден газ

б/ групи – вертикални редове:

- според класическия вариант на ПС:

- 8 на брой
- всяка група се разделя на главна и вторична
- номерът на групата се изписва с римски цифри
- всяка главна група се състои от една колона от Е
- от първа до седма вторична група са също от по една колона
- осма вторична група е от три колони от Е
- в главните групи има елементи и от малките, и от големите периоди

- във вторичните групи се съдържат Е само от големите периоди
- главните и вторичните групи се разполагат в обща колона като символите на Е от главните групи се записват в лявата ѝ част , а на тези от вторичните – в дясната

ПЕРИОДИЧНА СИСТЕМА
НА ХИМИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

СЪЗДАДЕНА ОТ Д. И. МЕНДЕЛѐЕВ ПРЕЗ 1869 г.

The table is organized into periods (rows) and groups (columns). The main body of the table is divided into blocks: s-block (groups 1 and 2), p-block (groups 13-18), d-block (transition metals, groups 3-10), and f-block (lanthanides and actinides). The f-block is shown as two rows below the main table, labeled "ЛАНТАНИДИ" and "АКТИВАИДИ".

Legend for element types:

- Metals (metals): s-block, d-block, and f-block.
- Non-metals (non-metals): p-block (groups 14-17).
- Metalloids (metalloids): p-block (groups 13, 14, 15, 16, 17).
- Noble gases (noble gases): p-block (group 18).

Legend for physical states at 20°C:

- Solids (solids): Most elements.
- Liquids (liquids): Hg, Br.
- Gases (gases): H, He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn.

- според дългопериодния вариант:

- 18 на брой
- номерата им се изписват с арабски цифри

- всяка група се състои от една колона от Е, като от трите колони на осма Б група на класическия вариант се образуват три отделни групи на дългопериодния

ПЕРИОДИЧНА СИСТЕМА НА ХИМИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ – ДЪЛГОПЕРИОДЕН ВАРИАНТ
(за ученици от VII и VIII клас)

атомен номер — 29 63,546 — относителна атомна маса

химичен знак на елемента — Cu

име на елемента — МЕД

группи:
 А – главна група
 Б – вторична група (елементи само от големите периоди)
 Елементите, които са дадени в скоби все още нямат официално утвърдено наименование.

Метали (blue)
 Неметали (yellow)
 Елементи с двойствен характер (green)
 Благородни газове (orange)

* Лантаноиди
 Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu

** Актиноиди
 Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr

Периоди: 1-7

Групи: IA, IIA, IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA, VIIIA, IIB, IVB, VB, VIB, VIIB, VIIIB, IB, IIB

Имена на елементи: H (водород), Li (литий), Be (бериллий), Na (натрий), Mg (магnezий), K (калий), Ca (калций), Sc (скандий), Ti (титан), V (ванадий), Cr (хром), Mn (манган), Fe (желязо), Co (кобалт), Ni (никел), Cu (мед), Zn (цинк), Ga (галий), Ge (германий), As (арсен), Se (селен), Br (бром), Kr (криптон), Rb (рубидий), Sr (стронций), Y (итрий), Zr (цирконий), Nb (необий), Mo (молибден), Tc (технеций), Ru (рутеций), Rh (родий), Pd (паладий), Ag (сребро), Cd (кадмий), In (индий), Sn (олово), Sb (антимон), Te (телур), I (йод), Xe (ксенон), Cs (цезий), Ba (барий), La* (лантан), Hf (hafний), Ta (тантал), W (вольфрам), Re (рений), Os (осмий), Ir (иридий), Pt (платина), Au (злато), Hg (живак), Tl (таллий), Pb (олово), Bi (висмут), Po (полоний), At (астат), Rn (радон), Fr (френций), Ra (радий), Ac** (актиний), [Rf] (ръдъфордий), [Db] (дубний), [105] (262), [106] (262), [107] (262), [108] (262), [109] (262), [110] (262), [111] (262), [112] (262), [113] (262), [114] (262), [115] (262), [116] (262), [117] (262), [118] (262), [119] (262), [120] (262), [121] (262), [122] (262), [123] (262), [124] (262), [125] (262), [126] (262), [127] (262), [128] (262), [129] (262), [130] (262), [131] (262), [132] (262), [133] (262), [134] (262), [135] (262), [136] (262), [137] (262), [138] (262), [139] (262), [140] (262), [141] (262), [142] (262), [143] (262), [144] (262), [145] (262), [146] (262), [147] (262), [148] (262), [149] (262), [150] (262), [151] (262), [152] (262), [153] (262), [154] (262), [155] (262), [156] (262), [157] (262), [158] (262), [159] (262), [160] (262), [161] (262), [162] (262), [163] (262), [164] (262), [165] (262), [166] (262), [167] (262), [168] (262), [169] (262), [170] (262), [171] (262), [172] (262), [173] (262), [174] (262), [175] (262), [176] (262), [177] (262), [178] (262), [179] (262), [180] (262), [181] (262), [182] (262), [183] (262), [184] (262), [185] (262), [186] (262), [187] (262), [188] (262), [189] (262), [190] (262), [191] (262), [192] (262), [193] (262), [194] (262), [195] (262), [196] (262), [197] (262), [198] (262), [199] (262), [200] (262), [201] (262), [202] (262), [203] (262), [204] (262), [205] (262), [206] (262), [207] (262), [208] (262), [209] (262), [210] (262), [211] (262), [212] (262), [213] (262), [214] (262), [215] (262), [216] (262), [217] (262), [218] (262), [219] (262), [220] (262), [221] (262), [222] (262), [223] (262), [224] (262), [225] (262), [226] (262), [227] (262), [228] (262), [229] (262), [230] (262), [231] (262), [232] (262), [233] (262), [234] (262), [235] (262), [236] (262), [237] (262), [238] (262), [239] (262), [240] (262), [241] (262), [242] (262), [243] (262), [244] (262), [245] (262), [246] (262), [247] (262), [248] (262), [249] (262), [250] (262), [251] (262), [252] (262), [253] (262), [254] (262), [255] (262), [256] (262), [257] (262), [258] (262), [259] (262), [260] (262), [261] (262), [262] (262)

ISSN 978-954-933-55-8

консултанти: проф. д-р Георги Николов, доц. д-р Санджо Велева

- при този вариант се образуват четири блока с Е : първи блок – IA и IIA, втори блок - IIIA и VIIIA, трети блок - E от Б групите, четвърти блок - лантаноидите и актиноидите / и в двата варианта на ПС най-отдолу са разположени два реда от Хе - лантаноидите и актиноиди/
- двата реда с лантаноидите и актиноидите включват по 15 Хе, които имат много близки свойства
- двата реда се причисляват към IIIB група, поради което често по един Е от тях /обикновено лантан и актиний/, се поставят в основната таблица
- лантаноидите са част от 6.период
- актиноидите са част от 7.период
- елементите от една и съща група проявяват сходни свойства

- сред главните групи приликите са по-големи в групите в двата края на ПС и по-малки в средата

Домашна работа: зад 1 стр.113 / учебник/