

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛѢЕВА
=====

В 1869 г. профессор Петербургского университета Дмитрий Иванович Менделѣев открыл один из важнейших законов химии - периодический закон. На основе этого закона была создана периодическая система элементов.

Д.И. Менделѣев в основу систематики элементов положил атомную массу (атомный вес) как точное и измеримое свойство элементов. Он разместил все тогда известные элементы (их было свыше 60) в порядке возрастания их атомных масс и обнаружил, что в полученном ряду наблюдается периодичность свойств элементов, например, валентности, металличности или неметалличности и т.п.

Ряды элементов, расположенные в порядке возрастания их порядковых номеров Z , называются периодами. При расположении периодов друг под другом получается периодическая таблица химических элементов. Последующие наблюдения и исследования показали, что порядковый номер элемента в таблице Менделѣева совпадает с зарядом ядра его атома. Периодический закон Д.И. Менделѣева в настоящее время формулируется так: свойства химических элементов находятся в периодической зависимости от заряда атомных ядер. Как правило, атомные массы элементов возрастают с возрастанием заряда ядра их атома.

Периодическая таблица элементов разделяется на 7 периодов, из которых I, II и III содержат по одному ряду элементов и называются малыми периодами, а IV, V и VI периоды содержат по два ряда элементов (четный и нечетный) и называются большими периодами. VII период незавершенный; в настоящее время в него входит 21 элемент. Элементы, объединенные в одном и том же вертикальном столбце, составляют группу элементов. В периодическую таблицу входит 8 групп элементов. Каждая группа разбита на две подгруппы. Подгруппы, в которые входят элементы малых и больших периодов, называются главными, а подгруппы, в которые входят лишь элементы больших периодов - побочными.

В периодическом законе проявляется закон диалектики о переходе количества в качество: по мере увеличения заряда атомного ядра изменяются свойства (качество) элементов. Благодаря периодическому закону химия перестала быть описательной наукой.

периодическая система элементов
periodická soustava prvků
открыть objevit
важный důležitý
на основе чего na základě čeho
создать vytvořit
положить в основу dát za základ
масса hmota
вес váha, hmotnost
точный přesný
измеримый (z)měřitelný
свойство vlastnost
разместить rozmístit
свыше 60 více než 60, přes 60

в порядке возрастания podle růstu
обнаружить odhalit, zjistit
получить dostat, získat
наблюдать pozorovat
валентность mocenství, valence
металличность kovová povaha
неметалличность nekovová povaha
ряд, -а pl. ряды, -ов řada
расположить rozmístit, uspořádat
порядковый номер pořadové číslo
период m. perioda
расположение rozmístění, uspořádání
таблица tabulka
последующий následující

3. Он разместил элементы в порядке возрастания ...

Rozmístil prvky podle růstu (podle toho jak rostou) ...

... по мере увеличения заряда ...

... podle zvětšování náboje (podle toho jak se zvětšuje náboj) ...

Výrazy в порядке, по мере + 2.pád podstatného jména slovesného překládáme do češtiny buď předložkou "podle čeho" nebo slovesnou vazbou.

4. ... при расположении периодов друг под другим

... při rozmístění period pod sebou navzájem

5. ... по одному ряду - ... по jedné řadě; ... по два ряда - ... по dvou řadách

Podílnost se v ruštině vyjadřuje předložkou по zpravidla se 3.pádem, avšak u číslovek 2, 3, 4 (a též 200, 300, 400) se 4.pádem (=1.pádu). Srov. по три рубля, по четыреста крон, по десяти человек, по двадцати килограммов ард.

Zvláštní vazba je také s číslovkami 500 - 900: по пятисот рублей, по шестисот человек ард.

Ц в и ч е н и

=====

1. Uveďte názvy chemických symbolů a jejich čtení v ruštině!

Ag, Al, Ar, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Br, C, Ca, Cd, Cl, Co, Cr, Cu, Cs, F, Fe, Ge, H, He, Hf, Hg, Ir, J, K, La, Li, Mg, Mn, Mo, N, Na, Ne, Ni, O, Os, P, Pb, Pt, Pu, Ra, Rb, Rn, Ru, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Th, Ti, U, V, W, Zn, Zr.

2. Пřečtěte rusky uvedené chemické vzorce:

H_2O , H_2SO_4 , $CuSO_4$, HNO_3 , $NaCl$, $CuCl_2$, KOH , $Ca(OH)_2$, $HgCl_2$, BaO_2 , NH_4Cl , Ag_2O ,
 FeS , PbO_2 , $Al(OH)_3$, SnO , $H_2O + SO_3 = H_2SO_4$; $ZnO + 2 HCl = ZnCl_2 + H_2O$.

3. Пřeložte:

a) Менделеева периодическая система, мощность прvků, порядковe число, атомовa hмota a hмotность, аобoj ядpа, успоpяданиe прvků ve скyпинe, ведлежшee подскyпина, судa a лишaя pада, свислый слouпец, змeна влaстности слouченин, пpеход квантиты в квалитy, пописная вeдa, размстит прvkы в табулce, дaт за зaклад систематики, патpит до скyпины, обсаховат двe pады, позороват влaстности, обжевит дyležitыe закoн, shодоват се с чим, дикy периодическeмy закoну, поdle рyстy.

b) 1. Periodická ^uсистема прvků, kterou objevil v r. 1869 ruský chemik D.I. Mendelejev, je jedním z nejdůležitějších zákonů chemie. 2. V současné době obsahuje periodická tabulka 105 прvků a dělí se na 7 period a 8 skupin. 3. První perioda má jenom dva прvkы - vodík a helium a nazývá se malou periodou. 4. Svislé sloupce v tabulce se nazývají skupiny, které se zase dělí na dvě podskupiny. 5. Ve skupinách jsou прvkы s podobnými vлaстностями.

4. Отвpадейте на отaзкy:

1. Кто и когда откpыл периодический закoн? 2. На какoм основаниe Менделеев пострoил свой закoн? 3. Почему нyжно было дать нoвую формулиpовкy периодического закoна? 4. Сколькo периодов и групп имеется в периодической системе?