



2018

neon & inert gaseous elements

20.18 – pislákoló neonfény

A neont Ramsay 120 éve, 1898-ban különítette el cseppfolyósított levegőből. Az elem neve a görög neos, 'új' szóból származik. Bár a világegyetemben az ötödik leggyakoribb elem, a Földön viszonylag ritka, kizárólag levegőből állítják elő. Atomszáma 10, jele Ne – atomsúlya pedig az éppen aktuális 20.18.



A XIX. század vége felé olyan spektrumvonalakat fedeztek fel a kutatók a nap és vulkánkitörések fényében, amelyek addig nem azonosított elemek jelenlétére utaltak. A legtöbb új elemet végül a levegőben találták meg, amikor az oxigén, a széndioxid és a vízgőz után a nitrogént is sikerült eltávolítani belőle. Ekkor derült ki az is, hogy egy teljes oszlop hiányzott Mengyelejev táblázatából. Felfedezéséért („discovery of the inert gaseous elements”) William Ramsay másokkal 1904-ben Nobel-díjat kapott.

A nemesgázok tanulmányozása elősegítette az atomok szerkezetének a megismerését, az atommag körüli elektronhéjak létének, illetve a külső héjak nyolc elektronnal történő stabilizálódásnak a megértését, továbbá mindennek az összefüggését a vegyértékekkel és a vegyülésre való hajlandósággal. A nemes- (v. inert) gázok külső elektronhéja telített, ezért nem lépnek kapcsolatba más elemekkel, nem vegyülnek; továbbá színtelenek, szagtalanok, nehezen észrevehetőek.

A nemesgázokat az izzókban is előszeretettel alkalmazzák az izzószál élettartamának növelése érdekében, de mintegy száz éve elkezdődött a neon kisülési csövek reklámcélú alkalmazása. A különböző gázok külső impulzusra saját fény-spektrumukban válaszolnak, így a neongázzal töltött csövek minden esetben vörös fényt adnak. Az ettől eltérő színek más nemesgázoknak köszönhetőek, de a reklámcsöveken rajta maradt a 'neoncső' megnevezés.

Fényes ünnepeket kívánok,



Heescher Jan

1 H Hydrogen 1.008																	2 He Helium 4.003	
3 Li Lithium 6.94	4 Be Beryllium 9.012																	
11 Na Sodium 22.990	12 Mg Magnesium 24.305																	
19 K Potassium 39.098	20 Ca Calcium 40.078																	
37 Rb Rubidium 85.468	38 Sr Strontium 87.62																	
55 Cs Cesium 132.905	56 Ba Barium 137.327	* 57 - 70	71 Lu Lutetium 174.967	72 Hf Hafnium 178.49	73 Ta Tantalum 180.948	74 W Tungsten 183.84	75 Re Rhenium 186.207	76 Os Osmium 190.23	78 Ir Iridium 192.217	79 Pt Platinum 195.084	80 Au Gold 196.997	81 Hg Mercury 200.592	81 Tl Thallium 204.38	82 Pb Lead 207.2	83 Bi Bismuth 208.980	84 Po Polonium [209]	85 At Astatine [210]	86 Rn Radon [222]
87 Fr Francium [223]	88 Ra Radium [226]	** 89 - 102	103 Lr Lawrencium [262]	104 Rf Rutherfordium [267]	105 Db Dubnium [270]	106 Sg Seaborgium [269]	107 Bh Bohrium [270]	108 Hs Hassium [270]	109 Mt Meitnerium [278]	110 Ds Darmstadtium [281]	111 Rg Roentgenium [281]	112 Cn Copernicium [285]	113 Nh Nihonium [286]	114 Fl Flerovium [289]	115 Mc Moscovium [289]	116 Lv Livermorium [293]	117 Ts Tennessine [293]	118 Og Oganesson [294]
*Lanthanide series		57 La Lanthanum 138.905	58 Ce Cerium 140.116	59 Pr Praseodymium 140.908	60 Nd Neodymium 144.242	61 Pm Promethium [145]	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.045			
**Actinide series		89 Ac Actinium [227]	90 Th Thorium 232.038	91 Pa Protactinium 231.036	92 U Uranium 238.029	93 Np Neptunium [237]	94 Pu Plutonium [244]	95 Am Americium [243]	96 Cm Curium [247]	97 Bk Berkelium [247]	98 Cf Californium [251]	99 Es Einsteinium [252]	100 Fm Fermium [257]	101 Md Mendelevium [258]	102 No Nobelium [259]			

Atomic Number — 6
 Symbol — **C**
 Name — Carbon
 Average Atomic Mass — 12.011

metals
 nonmetals
 metalloids