

- شیمی در همه کارهایی که انجام می دهیم دخیل است.
- اکثر مردم فکر می کنند شیمی در آزمایشگاه انجام می شود ، اما شما هر روز جنبه های شیمی را تمرین کنید.
- شما ممکن است شیمی را فقط در زمینه آزمایشات آزمایشگاهی ، افزودنی های غذایی یا مواد خطرناک در نظر بگیرید ، اما رشته شیمی همه چیز را در اطراف ما شامل می شود
- به گفته انجمن شیمی آمریکا (ACS) یک سازمان علمی غیرانتفاعی برای پیشرفت شیمی ، توسط کنگره ایالات متحده ، " هر چیزی که می شنوید ، می بینید ، مزه می کنید ، مزه می کنید و لمس می کنید شامل شیمی و مواد شیمیایی (ماده) است." و شنیدن ، دیدن ، چشیدن و لمس کردن همه شامل مجموعه پیچیده ای از واکنش های شیمیایی و فعل و انفعالات در بدن شما است."

skupine

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

1 H vodik 1,008																
3 Li litij 6,941	4 Be berilij 9,012											5 B bor 10,81	6 C ugljik 12,01	7 N dušik 14,01	8 O kisik 16,00	9 F fluor 19,00
11 Na natrij 22,99	12 Mg magnezij 24,31											13 Al aluminij 26,98	14 Si silicij 28,09	15 P fosfor 30,97	16 S sumpor 32,06	17 Cl klor 35,45
19 K kalij 39,10	20 Ca kalcij 40,08	21 Sc skandij 44,96	22 Ti titanij 47,88	23 V vanadj 50,94	24 Cr krom 52,00	25 Mn mangan 54,94	26 Fe željezo 55,85	27 Co kobalt 58,93	28 Ni nikel 58,70	29 Cu bakar 63,55	30 Zn cink 65,38	31 Ga galij 69,72	32 Ge germanij 72,59	33 As arsen 74,92	34 Se selenij 78,96	35 Br brom 79,90
37 Rb rubidij 85,47	38 Sr stroncij 87,62	39 Y itrij 88,91	40 Zr cirkonij 91,22	41 Nb niobij 92,91	42 Mo molibden 95,94	43 Tc tehnecij (98)	44 Ru rutenij 101,1	45 Rh rodij 102,9	46 Pd palađij 106,4	47 Ag srebro 107,9	48 Cd kadmij 112,4	49 In indij 114,8	50 Sn kositar 118,7	51 Sb antimon 121,8	52 Te telurij 127,6	53 I jod 126,9
55 Cs cezij 132,9	56 Ba barij 137,3	57 La lantan 138,9	58 Hf hafnij 178,5	59 Ta tantal 180,9	60 W volfram 183,9	61 Re renij 186,2	62 Os osmij 190,2	63 Ir iridij 192,2	64 Pt platina 195,1	65 Au zlatar 197,0	66 Hg živa 200,6	67 Tl talij 204,4	68 Pb olovo 207,2	69 Bi bizmut 209,0	70 Po polonij 209	71 At astat 210
87 Fr francij (223)	88 Ra radij 226,0	89 Ac aktinij 227,0	86 Rf rutherfordij (261)	87 Db dubnij (262)	88 Sg seaborgij (263)	89 Bh bohrij (262)	90 Hs hesej (265)	91 Mt meitnerij (266)	92 Ds darmstadij (271)	93 Rg rentgenij (272)	94 Cn kopernicij ( )	95 Nh nihonij (277)	96 Fl flerovij ( )	97 Mc moskovij ( )	98 Lv livermorij ( )	99 Ts tenesin ( )

لانتانیدها  
آکتینیدها

58 Ce cerij 140,1	59 Pr praseodimij 140,9	60 Nd neodimij 144,2	61 Pm prometij (145)	62 Sm samarij 150,4	63 Eu europij 152,0	64 Gd gadolinij 157,3	65 Tb terbij 158,9	66 Dy disprozij 162,5	67 Ho holmij 164,9	68 Er erbij 167,3	69 Tm tulij 168,9	70 Yb iterbij 173,0	71 Lu lutacij 175,0
88 Th torij (232)	89 Pa protaktinij (231)	90 U urani (238)	91 Np neptunij (237)	92 Pu plutonij (244)	93 Am americij (243)	94 Cm kurmij (247)	95 Bk berkelij (247)	96 Cf kalifornij (251)	97 Es einstejnij (252)	98 Fm fermij (257)	99 Md mendelevij (258)	100 No nobelij (259)	101 Lr lawrensij (262)

X  
ne  
Ar

عدد جرمی  
عدد اتمی  
جرم اتمی نسبی

فلزات غیر فلزات شبه فلز

جدول تناوبی جدولی با عناصر شیمیایی است. در حال حاضر 3 گروه از عناصر: فلزات، غیر فلزات، شبه فلز ور.

## تغییرات شیمیایی



زنگ زدگی آهن



چوب سوزاندن



متابولیسم



پختن تخم مرغ



پختن کیک



آبکاری



موز پوسیده



مخلوط سرکه و جوش



آتش بازی



باتری شیمیایی

آب یک ماده شیمیایی غیر آلی ، شفاف ، بی مزه ، بی بو و تقریباً بی رنگ است که اصلی ترین ترکیب هیدروسفر زمین و مایعات همه موجودات زنده شناخته شده است. این ماده برای همه اشکال شناخته شده زندگی بسیار حیاتی است ، حتی اگر کالری یا مواد مغذی ارگانیک را تأمین نکند. فرمول شیمیایی آن  $H_2O$  است ، به این معنی که هر یک از مولکولهای آن حاوی یک اکسیژن و دو اتم هیدروژن است که توسط پیوندهای کووالانسی به هم متصل شده اند.

چگونه تعادل ایجاد کنیم

