

1	1																	18	
1	H																	2	He
2	3	4																	
	Li	Be																	
3	11	12																	
	Na	Mg																	
4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
6	55	56	*	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	
	Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
7	87	88	**	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	
	Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og	
	Lanthanides*		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71		
			La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		
	Actinides**		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103		
			Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		

## دسته‌بندی عناصر جدول دوره‌ای را با نکته بهتر بشناسیم

نویسنده: نگین زراعتی

وبسایت: WWW.CHEMARENA.COM

آشنایی با عناصر شیمیایی موجود در جدول دوره‌ای امری ضروری در دانش شیمی است. حل تعداد قابل توجهی از سوالات شیمی کنکور نیز نیاز به شناخت و تسلط کامل بر جدول دوره‌ای عناصر دارد. یکی از تقسیم‌بندی‌های جدول دوره‌ای، تقسیم‌بندی عناصر برحسب فلز، نافلز و شبه‌فلز بودن آنها است که تسلط کامل بر این عناصر توانایی ما را در روبه‌رو شدن با سوالات مربوط به آنها در شیمی کنکور بالا می‌برد.

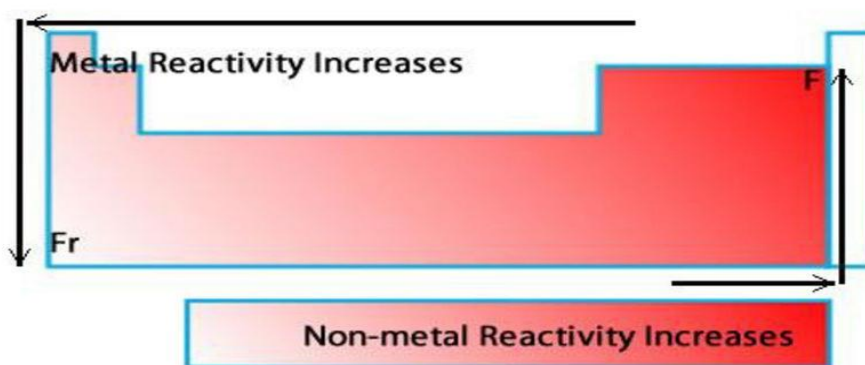
## آشنایی با فلزها و نافلزها

عنصرهای موجود در گروه اول و دوم جدول دوره‌ای و عنصرهای واسطه فلز هستند. عنصرهای موجود در گروه ۱۷ و ۱۸ جدول و تعدادی از عناصر موجود در گروه‌های ۱۴ تا ۱۶ نیز نافلز هستند.

قوی‌ترین فلزات در سمت چپ جدول دوره‌ای قرار دارند و هرچه از سمت چپ جدول به سمت راست آن حرکت می‌کنیم فعالیت فلزی کم و تعداد نافلزهای فعال بیشتر می‌شود.

به‌طور کلی عناصر واسطه فلزهای غیر فعال اند و فلزات فعال در سمت چپ و پایین جدول قرار دارند. همچنین جایگاه نافلزات فعال سمت راست و بالای جدول است.

### Chemical Reactivity



## فلزهای خاص

همه فلزات یک تا سه الکترون ظرفیتی دارند. اما قلع و سرب استثناء موجود در فلزات هستند که چهار الکترون ظرفیتی دارند.

دردسته فلزات عناصر Br و B به دلیل اینکه هیچ‌یک از الکترون‌های خود را از دست نمی‌دهند توانایی تشکیل ترکیب یونی را ندارند.

## جایگاه شبه‌فلزها

شبه‌فلزها مرزی بین فلزات و نافلزات در جدول دورره‌ای هستند که فلزات را از نافلزات جدا کرده‌اند. در دوره ۲ تا ۶ جدول شبه‌فلزات قابل مشاهده هستند. در گروه ۱۳ یک شبه‌فلز و در گروه‌های ۱۴ تا ۱۷ دو شبه‌فلز موجود است. در مجموع ۸ عنصر شبه‌فلزی در جدول دوره‌ای وجود دارد.

## خاصیت‌شناسی

تمامی عناصر خواصی مخصوص به خود دارند. در اینجا خواص عناصر برحسب فلز، نافلز یا شبه فلز بودن را بررسی می‌کنیم. توجه داشته‌باشید که شبه‌فلزها خواصی مابین فلزات و نافلزات دارند.

## خواص فلزات:

- (۱) فلزها رسانایی خوب گرما و جریان الکتریسیته هستند.
- (۲) سطح درخشانی دارند.
- (۳) واکنش‌پذیری بالایی دارند.
- (۴) فلزات به‌خاطر تمایل به از دست دادن الکترون، کاتیون تشکیل می‌دهند.
- (۵) در اغلب موارد سخت هستند.
- (۶) چکش‌خوار هستند و قابلیت تغییر شکل دارند.

## خواص نافلزات:

۱) نارسانا هستند.

۲) شکننده و آسیب پذیر هستند.

۳) سطح آن ها کدر است.

۴) نافلزات به خاطر اینکه تمایل به گرفتن الکترون دارند، آنیون تشکیل می دهند.

## خواص شبه فلزات:

۱) نیمه رسانا هستند.

۲) سطحی شفاف و براق دارند.

۳) مانند نافلزات شکننده اند.

## نکته کاربردی

۱\_ در همه دوره های جدول نافلز وجود دارد اما بیشترین تعداد نافلز در تناوب دوم قرار دارد.

۲\_ در همه دوره های جدول به جز دوره اول، فلز وجود دارد.

۳\_ در گروه یک جدول دوره ای فقط عناصر فلزی وجود دارد. زیرا عنصر هیدروژن عضوی از گروه یک محسوب نمی شود.

۴\_ در گروه های ۱۴ و ۱۵ هر سه نوع عنصر فلز، نافلز و شبه فلز وجود دارد.

۵\_ تمامی عناصر گروه ۱۸ جدول نافلز هستند.