

کاتیون ها و آنیون ها

انواع کاتیون:

- تک اتمی: تنها بر روی یک عنصر بار مثبت قرار گرفته است. $Na^+, Mg^{2+}, Al^{3+}, Sn^{4+}$

- چند اتمی: از ایجاد پیوند کوالانسی بین چند عنصر متمایز یک مولکول ایجاد شده که روی آن

مقداری بار مثبت قرار گرفته است. $[NH_4]^+$

کاتیونهای فلزات قلیایی

ظرفیت	نام	کاتیون	فلزات قلیایی
۱	کاتیون لیتیم	Li^+	Li
۱	کاتیون سدیم	Na^+	Na
۱	کاتیون پتاسیم	K^+	K
۱	کاتیون روبیدیم	Rb^+	Rb
۱	کاتیون سزیم	Cs^+	Cs

فلزات قلیایی خاکی

فلزات خاکی	کاتیون	نام	ظرفیت
Mg	Mg^{2+}	کاتیون منیزیم	۲
Ca	Ca^{2+}	کاتیون کلسیم	۲
Sr	Sr^{2+}	کاتیون استرانسیم	۲
Ba	Ba^{2+}	کاتیون باریم	۲

گروه سوم اصلی (IIIA)

گروه سوم اصلی	کاتیون	نام	ظرفیت
Al	Al^{3+}	کاتیون آلومینیم	۳
Ga	Ga^{3+}	کاتیون گالیم	۳

مهم ترین کاتیونهای گروه های اصلی

	عنصر	کاتیون	نام	ظرفیت
گروه IVA	Pb	Pb^{2+}	کاتیون سرب	۲
گروه VA	Bi	Bi^{3+}	کاتیون بیسموت	۳

کاتیونهای فلزات واسطه

فلزات واسطه دارای کاتیون های بسیار متنوعی هستند. برخی از آنها فقط یک نوع کاتیون تشکیل می دهند.

ظرفیت	نام	کاتیون	فلز واسطه
۲	کاتیون روی	Zn^{2+}	Zn
۲	کاتیون کادمیم	Cd^{2+}	Cd
۱	کاتیون نقره	Ag^+	Ag
۳	کاتیون اسکاندیم	Sc^{3+}	Sc

کاتیونهای فلز واسطه تیتانیوم

ظرفیت	نام	نماد یون	کاتیون
۲	تیتانیوم II	Ti II	Ti^{2+}
۳	تیتانیوم III	Ti III	Ti^{3+}

کاتیونهای فلز واسطه وانادیم

ظرفیت	نام	نماد یون	کاتیون
۲	وانادیم II	V II	V^{2+}
۳	وانادیم III	V III	V^{3+}

کاتیونهای فلز واسطه کروم

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Cr^{2+}	Cr II	کروم II (کروموم)	۲
Cr^{3+}	Cr III	کروم III (کرومیک)	۳

کاتیونهای فلز واسطه منگنز

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Mn^{2+}	Mn II	منگنز II	۲
Mn^{3+}	Mn III	منگنز III	۳

کاتیونهای فلز واسطه آهن

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Fe^{2+}	Fe II	آهن II (فرو)	۲
Fe^{3+}	Fe III	آهن III (فریک)	۳

کاتیونهای فلز واسطه کبالت

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Co^{2+}	Co II	کبالت II	۲
Co^{3+}	Co III	کبالت III	۳

کاتیونهای فلز واسطه نیکل

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Ni^{2+}	Ni II	نیکل II	۲
Ni^{3+}	Ni III	نیکل III	۳

کاتیونهای فلز واسطه مس

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Cu^+	Cu I	مس I (کوپرو)	۱
Cu^{2+}	Cu II	مس II (کوپریک)	۲

کاتیونهای فلز واسطه قلع

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Sn^{2+}	Sn II	قلع II (استانو)	۲
Sn^{4+}	Sn IV	قلع IV (استاتیک)	۴

کاتیونهای فلز واسطه جیوه

کاتیون	نماد یون	نام	ظرفیت
Hg_2^{2+}	Hg I	جیوه I (مرکوری)	۱
Hg^{2+}	Hg II	جیوه II (مرکوریک)	۲

انواع آنیون ها:

- تک اتمی: تنها بر روی یک عنصر یا اتم بار منفی قرار گرفته است. P^{3-}, O^{2-}

- چند اتمی: روی چند عنصر یا اتم بار منفی قرار گرفته است. $NO_3^-, Cr_2O_7^{2-}$

خانواده اکسیژن

۲	اکسید	O^{2-}	اکسیژن
$\frac{1}{2}$	سوپراکسید	O_2^-	
۱	پراکسید	O_2^{2-}	
$\frac{1}{3}$	ازونوئید	O_3^-	

خانواده نیترژن

۳	نیتريد	N^{3-}	نیترژن
۱	نترات	NO_3^-	
۱	نیتريت	NO_2^-	
$\frac{1}{3}$	آزید	N_3^-	

خانواده گوگرد

۲	سولفید	S^{2-}	گوگرد
۲	سولفات	SO_4^{2-}	
۲	سولفیت	SO_3^{2-}	
۲	هیپوسولفیت	SO_2^{2-}	

خانواده فسفر

۳	فسفید	P^{3-}	گوگرد
۳	فسفات	PO_4^{3-}	
۲	فسفیت	PO_3^{3-}	
۲	هیپوفسفیت	PO_2^{3-}	

X = Cl, Br, I خانواده

۱	هیپو + نام هالوژن + یت	XO^-	X = Cl, Br, I
۱	نام هالوژن + یت	XO_2^-	
۱	نام هالوژن + ات	XO_3^-	
۱	پر + نام هالوژن + ات	XO_4^-	

خانواده کروم

۲	کرومات	CrO_4^{2-}	کروم
۲	دی کرومات	$Cr_2O_7^{2-}$	

خانواده منگنز

۱	پرمنگنات	MnO_4^-	منگنز
۲	منگنات	MnO_2	

خانواده اکسیژن و کربن و نیتروژن

۱	تیوسیانید	SCN^-	اکسیژن و کربن و
۱	ایزوتیوسیانید	SNC^-	نیتروژن

خانواده اکسیژن و کربن و هیدروژن

۲	کربنات	CO_3^{2-}	اکسیژن و کربن و
۱	بی کربنات	HCO_3^-	هیدروژن

خانواده سیانید

۱	سیانید	CN^-	سیانید
۱	ایزوسیانید	NC^-	

خانواده هالوژن ها

۱	فلوئورید	F^-	هالوژن ها
۱	کلرید	Cl^-	
۱	برمید	Br^-	
۱	یدید	I^-	

خانواده آرسنیک

۳	آرسنات	ASO_4^{3-}	آرسنیک
۲	آرسنیت	ASO_3^{2-}	

فانواده هیدروژن و نیتروژن

۱	آمید	NH_4^-	هیدروژن و نیتروژن
۱	آمونیم	NH_4^+	

علیرضا زاری