

Name Key

## Valence Electrons and Ion Formation

Element	# of protons (+) in nucleus	# of total electrons (e <sup>-</sup> ) in a neutral atom of this element	# of valence electrons	Electron dot	# of e <sup>-</sup> that would have to be gained or lost in order to achieve stability (an octet)	Total # of e <sup>-</sup> in an <u>ion</u> of this element	Symbol for the ion	Name the ion formed {anions (-) end in "ide", cations (+) stay the same}
O	8 p <sup>+</sup>	8 e <sup>-</sup>	6 e <sup>-</sup>	O	gain 2 e <sup>-</sup>	10 e <sup>-</sup>	O <sup>2-</sup>	Oxide ion
Mg	12 p <sup>+</sup>	12 e <sup>-</sup>	2	•Mg•	lose 2 e <sup>-</sup>	10 e <sup>-</sup>	Mg <sup>2+</sup>	magnesium ion
Al	13 p <sup>+</sup>	13 e <sup>-</sup>	3	•Al•	lose 3 e <sup>-</sup>	10 e <sup>-</sup>	Al <sup>3+</sup>	Aluminum ion
Cl	17 p <sup>+</sup>	17 e <sup>-</sup>	7	:Cl:	gain 1 e <sup>-</sup>	18 e <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	chloride ion
K	19 p <sup>+</sup>	19 e <sup>-</sup>	1	K•	lose 1 e <sup>-</sup>	18 e <sup>-</sup>	K <sup>+</sup>	potassium ion
S	16 p <sup>+</sup>	16 e <sup>-</sup>	6	:S:	gain 2 e <sup>-</sup>	18 e <sup>-</sup>	S <sup>2-</sup>	sulfide ion
Sr	38 p <sup>+</sup>	38 e <sup>-</sup>	2	•Sr•	lose 2 e <sup>-</sup>	36 e <sup>-</sup>	Sr <sup>2+</sup>	strontium ion
F	9 p <sup>+</sup>	9 e <sup>-</sup>	7	:F:	gain 1 e <sup>-</sup>	10 e <sup>-</sup>	F <sup>-</sup>	fluoride ion
Zn	30 p <sup>+</sup>	30 e <sup>-</sup>	2	•Zn•	lose 2 e <sup>-</sup>	28 e <sup>-</sup>	Zn <sup>2+</sup>	zinc ion
Cs	55 p <sup>+</sup>	55 e <sup>-</sup>	1	Cs•	lose 1 e <sup>-</sup>	54 e <sup>-</sup>	Cs <sup>+</sup>	cesium ion
H	1 p <sup>+</sup>	1 e <sup>-</sup>	1	H•	lose 1 e <sup>-</sup> or gain 1 e <sup>-</sup>	0 or 2	H <sup>+</sup> or H <sup>-</sup>	hydrogen ion or hydride ion