

Esercizi riassuntivi

- Perché i metalli, pur avendo un reticolo cristallino formato da ioni, non sono fragili come i composti ionici?
- In riferimento all'elemento selenio, rispondi alle seguenti domande:
 - In quale livello si trovano gli elettroni di valenza?
 - Quanti sono i suoi elettroni di valenza?
 - Qual è la sua configurazione elettronica?
- Perché i composti ionici, pur essendo costituiti da particelle con carica elettrica positiva e particelle con carica elettrica negativa, non conducono la corrente elettrica a temperatura ambiente?
- Completa la seguente tabella:

Simbolo	Z	Configurazione elettronica	Simbolo di Lewis
Al	.....	.....	.....
.....	.....	[Ar] $s^2 d^{10} p^2$	.....
.....	34	.....	.....
.....	.....	[Xe] $s^2 f^{14} d^{10} p^3$	.....

- In relazione al cloro, rispondi alle seguenti domande:
 - A quale gruppo appartiene il cloro?
 - Quanti elettroni di valenza ha l'atomo di cloro?
 - Quanti elettroni di valenza usa il cloro per formare la molecola di cloruro di idrogeno?
 - Quanti elettroni di valenza usa il cloro per formare la molecola di HClO_3 ?
- Un atomo di cloro differisce dallo ione cloruro in quanto l'atomo ha:
 - meno elettroni
 - più elettroni
 - meno protoni
 - più protoni
 - più neutroni
- In base alla regola dell'ottetto, quale delle seguenti specie è la più stabile?
 - Al^+
 - Ca^{2+}
 - F^+
 - N^{2-}
 - Br^{2-}

- Indica tra i legami covalenti rappresentati quello più polarizzato:
 - $\text{Br}-\text{Cl}$
 - $\text{Br}-\text{P}$
 - $\text{Br}-\text{N}$
 - $\text{Br}-\text{C}$
 - $\text{Br}-\text{S}$
- Considera l'elemento calcio e indica se le frasi che seguono sono vere o false.
 - Il calcio appartiene al II gruppo, quello dei metalli alcalino-terrosi. V F
 - Gli atomi di calcio hanno 2 elettroni di valenza. V F
 - Il calcio tende ad assumere la stessa configurazione elettronica del cripto, il gas nobile che appartiene al suo stesso periodo. V F
 - Per completare il proprio ottetto, gli atomi di calcio tendono ad acquistare 6 elettroni ciascuno. V F
 - Cedendo elettroni, gli atomi di calcio diventano ioni bivalenti positivi. V F
- Lo ione Mg^{2+} ha la stessa configurazione elettronica di:
 - Ca^{2+}
 - Mg
 - Ne
 - F
 - Ar
- Quanti protoni e quanti elettroni costituiscono lo ione carbonato?
 - 30 p^+ e 32 e^-
 - 60 p^+ e 62 e^-
 - 30 p^+ e 28 e^-
 - 28 p^+ e 30 e^-
 - 14 p^+ e 16 e^-
- Per il composto ionico che ha formula BaCO_3 quale affermazione è sbagliata?
 - a temperatura ambiente è solido
 - è formato da un anione poliatomico
 - è formato da molecole pentatomiche
 - il legame tra carbonio e ossigeno è covalente
 - a temperatura ambiente non conduce la corrente elettrica
- Scrivi la formula del composto binario che si forma tra l'elemento che ha struttura elettronica $[\text{Ne}] s^2 p^5$ e l'elemento che ha struttura elettronica $[\text{Xe}] s^2$ e indica se il composto è ionico o covalente.

