

## 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  $\text{HClO}_3$ ?
- 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?
  - $\text{Al}^+$
  - $\text{Ca}^{2+}$
  - $\text{F}^+$
  - $\text{N}^{2-}$
  - $\text{Br}^{2-}$

- 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  $\text{Mg}^{2+}$  ha la stessa configurazione elettronica di:
  - $\text{Ca}^{2+}$
  - 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  $\text{BaCO}_3$  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.

