

TEST DI AUTOVALUTAZIONE

1. Si definiscono isotopi: (a) atomi con uguale numero atomico e diverso numero di elettroni (b) atomi con uguale numero atomico e uguale numero di massa (c) atomi con diverso numero atomico e diverso numero di massa (d) atomi con uguale numero atomico e diverso numero di massa (e) atomi con diverso numero atomico e uguale numero di elettroni.
2. Quale di queste coppie di elementi appartiene allo stesso gruppo della tavola periodica degli elementi? (a) Ca e O (b) Na e Cl (c) K e Ca (d) K e O (e) Ca e Mg.
3. L'elettronegatività è: (a) l'energia ceduta quando su un atomo giunge un elettrone dall'esterno (b) la capacità di un elemento di attrarre elettroni di legame (c) la capacità di condurre la corrente (d) l'energia necessaria per strappare un elettrone ad uno ione negativo (e) la capacità di un elemento di cedere elettroni.
4. Elementi che hanno lo stesso numero di elettroni nella configurazione elettronica esterna: (a) hanno la stessa energia di ionizzazione (b) hanno la stessa affinità elettronica (c) fanno parte dello stesso gruppo della tavola periodica (d) occupano lo stesso periodo della tavola periodica (e) hanno la stessa elettronegatività.
5. Mg e Ca sono: (a) alogeni (b) metalli di transizione (c) metalli nobili (d) metalli del primo gruppo (e) metalli del secondo gruppo.
6. Un catione sodio, rispetto ad un atomo di sodio, ha: (a) un elettrone in più (b) lo stesso numero di massa (c) un protone in più (d) un neutrone in meno (e) un protone in meno.
7. Il legame covalente si forma quando due atomi: (a) trasferiscono uno o più elettroni da un atomo ad un altro (b) mettono in comune tutti gli elettroni di valenza (c) mettono in comune una coppia di elettroni (d) trasferiscono tutti gli elettroni di valenza da un atomo ad un altro (e) mettono in comune tutti gli elettroni.
8. A cosa corrisponde il numero di ossidazione di un elemento? (a) Al valore di elettronegatività dell'elemento (b) Al numero complessivo di protoni e neutroni presenti nel nucleo dell'atomo (c) Al numero di protoni presenti nel nucleo dell'elemento (d) Al numero di elettroni messi in gioco dall'elemento in un legame chimico (e) Al numero di cariche dell'elemento.
9. Il composto formato dagli ioni Fe^{+++} e SO_4^{2-} ha formula: (a) FeSO_4 (b) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_2$ (c) Fe_2SO_4 (d) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ (e) $\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$.
10. Un certo elemento forma un ossido, che quando è sciolto in acqua forma una soluzione acida. Quale, tra le seguenti è la deduzione più ragionevole? E' un: (a) non metallo (b) elemento di transizione (c) elemento che appartiene al gruppo degli elementi alcalini (d) metallo (e) gas nobile.
11. Individuare, tra le seguenti sostanze, l'acido forte in acqua: (a) acido lattico (b) acido cianidrico (c) acido acetico (d) acido carbonico (e) acido nitrico.
12. Cosa sono le anidridi? (a) Composti binari formati da idrogeno e un non metallo (b) Composti binari formati da metallo e ossigeno (c) Composti ternari formati da idrogeno, non metallo e ossigeno (d) Composti binari formati da un non metallo con ossigeno (e) Composti binari formati da uno ione metallico e dall'anione OH^- .

13. Il "bicarbonato" che utilizziamo per neutralizzare l'acidità gastrica è: (a) Na_2CO_3 (b) KHCO_3 (c) K_2CO_3 (d) NaHCO_3 (e) KNaCO_3 .
14. In una reazione una specie si riduce se: (a) cede elettroni a un ossidante (b) accetta elettroni da un riducente (c) accetta elettroni da un ossidante (d) cede elettroni a un riducente (e) reagisce con l'ossigeno.
15. In una reazione una specie si ossida se: (a) cede elettroni a un ossidante (b) accetta elettroni da un ossidante (c) accetta elettroni da un riducente (d) cede elettroni a un riducente (e) dissocia protoni.
16. Quale tra le seguenti sostanze non è un elemento: (a) ammoniaca (b) argento (c) ferro (d) mercurio (e) idrogeno.
17. Indicare la definizione CORRETTA di molecola: (a) la più piccola quantità di un elemento che permette di riconoscerlo (b) la più piccola quantità con cui un elemento entra a far parte di un composto (c) la più piccola quantità di un elemento o composto che ne conserva tutte le caratteristiche fisiche e chimiche (d) la più piccola quantità di una sostanza chimica che ne conserva solo le caratteristiche fisiche (e) la più piccola quantità di una sostanza chimica che ne conserva le caratteristiche chimiche.
18. Il sistema acqua - ghiaccio è: (a) chimicamente omogeneo e fisicamente eterogeneo (b) fisicamente uguale (c) chimicamente eterogeneo e fisicamente omogeneo (d) chimicamente eterogeneo (e) fisicamente omogeneo.
19. Aumentando la pressione esterna su di un liquido, il punto di ebollizione di quest'ultimo: (a) si abbassa (b) si innalza (c) resta invariato (d) varia con il quadrato della variazione della pressione (e) si dimezza.
20. Cosa sono presenti nel nucleo dell'atomo? (a) Protoni e neutroni (b) Protoni ed elettroni (c) Neutroni ed elettroni (d) Solo positroni (e) quesito senza soluzione univoca o corretta.