

Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica

Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche

Anno Accademico 2010/2011

29 Aprile 2011

Cognome _____ Nome _____ N° Matricola _____

Esercizio 1: Scrivere le formule brute dei seguenti composti:

- | | | |
|----|-------------------------|-------|
| a) | nitrato di calcio | _____ |
| b) | cloro | _____ |
| c) | solfuro di stronzio | _____ |
| d) | anidride clorosa | _____ |
| e) | ossido di manganese(IV) | _____ |
| f) | idrossido rameoso | _____ |

Esercizio 2: Una soluzione acquosa contenente 14 g/L di $C_{12}H_{22}O_{11}$ (indissociato) presenta un punto di congelamento di $-0.076^{\circ}C$. Calcolare:

- a) la molalità della soluzione ($K_{cr} = 1.86^{\circ}CKg/mol$);
b) la pressione osmotica della soluzione a $25^{\circ}C$.

$R_a =$ _____; $R_b =$ _____

Esercizio 3: In un contenitore del volume di 6.0 l vengono introdotti 0.300 g di He e 2.1 grammi di ossigeno gassosi. Sapendo che la temperatura del contenitore è di 450K calcolare le pressioni parziali esercitate dai due gas e la pressione totale.

$R_a :$ _____; $R_b :$ _____; $R_c :$ _____.

Esercizio 4: Scrivere le configurazioni elettroniche dei seguenti atomi/ioni:

Ar : _____
Sr²⁺ : _____
Cu²⁺ : _____

Indicare per ognuna delle seguenti coppie di atomi/ioni quale dei due presenta le minori dimensioni:

As/P : _____
Sr²⁺/Sr : _____
Ca²⁺/Ar : _____

Esercizio 5: Calcolare il pH di una soluzione satura di Ca(OH)₂ e la concentrazione di ioni calcio in soluzione.

$$K_{ps} \text{ Ca(OH)}_2 = 6.5 \cdot 10^{-6}$$

R_a : _____; R_b : _____.