

Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica

Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche

Anno Accademico 2024/25 - 19 febbraio 2025

Cognome _____ Nome _____ N° Matricola _____

Esercizio 1. Un elemento incognito X reagisce con ossigeno per formare un composto la cui formula minima è X_3O_5 . Se 0.359 g di X reagiscono per dare 0.559 g di composto, determinare quante moli di ossigeno gassoso reagiscono e di quale elemento si tratta.

Ra: _____; Rb: _____.

Esercizio 2. Una semicella $Zn_{(s)}/Zn^{2+}_{(aq)}$, accoppiata ad un elettrodo standard ad idrogeno, forma una pila avente una differenza di potenziale di 0.80V. L'elettrodo a zinco ha segno elettrico negativo.

Indicare se l'elettrodo è il catodo o l'anodo della pila.

Calcolare inoltre la concentrazione dello ione Zn^{2+} .

[$E^0 Zn^{2+}/Zn = -0.76 V$]

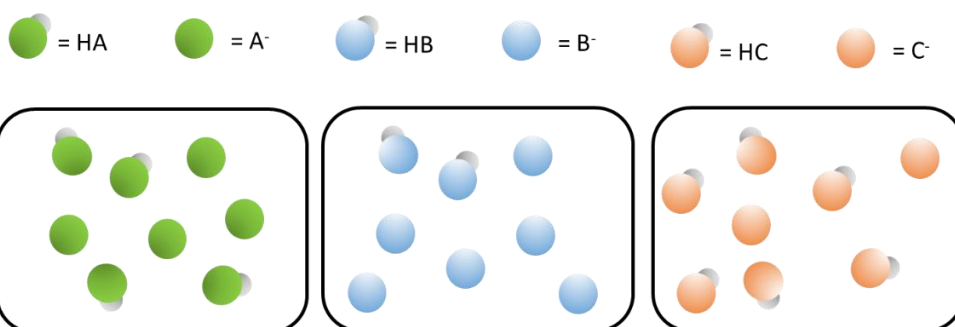
Ra: _____; Rb: _____.

Esercizio 3. Il pH di una soluzione acquosa 0.25 M di un acido debole HA è 4,58. Calcolare la concentrazione degli ioni OH^- nella soluzione e la K_a di HA.

Ra: _____; Rb: _____.

Esercizio 4. Ordinare i tre acidi in ordine crescente di K_a .

Le molecole d'acqua non sono rappresentate



R: _____.

Esercizio 5. Scrivere le formule molecolari e le formule di Lewis dei seguenti composti:

• ione clorato _____

• azoto gassoso _____

• anidride nitrosa _____