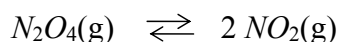


Prova scritta del Corso di Chimica - 6CFU – 7 settembre 2022
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale - Canale M-Z – A.A. 2021-22

E1) 0,80 g di una miscela di $NaCl$ ($M = 58,6$ g/mol) e KBr ($M = 129,1$ g/mol) sono disciolti in acqua e la soluzione ottenuta è stata successivamente trattata con $AgNO_3$ (in eccesso). Si ottengono 1,51 g di una miscela (anidra) di cloruri e bromuri. Scrivere le reazioni (in assenza di acqua) e calcolare la composizione della miscela iniziale, espressa in percentuale in massa (arrotondata al decimo).

E2) In un contenitore inizialmente vuoto di 500 ml sono introdotti 288,9 mg di N_2O_4 ($M = 92$ g/mol). Alla temperatura di 298.15 K si stabilisce il seguente equilibrio:



Calcolare la costante d'equilibrio K_p , sapendo che all'equilibrio, alla stessa temperatura, la pressione totale è pari a 161 mmHg.

E3) Calcolare a 25 °C il pH una soluzione acquosa ottenuta mescolando 400 ml di una soluzione acquosa di HCl 0,2 M e 600 ml di una soluzione acquosa di $NaOH$ 0,15 M.

Q1) Reinterpretare con il metodo del legame di valenza la molecola C_2H_4 (etene) indicando geometria spaziale, tipi di orbitali atomici di tutti gli elementi coinvolti, partendo dalla configurazione dell'atomo o degli atomi centrali nel loro Stato Fondamentale.

Q2) Considerando l'equilibrio dell'esercizio E2, indicare se e in quale direzione si sposta l'equilibrio se, a temperatura costante, si aggiunge NO_2 gassoso. Giustificare brevemente la risposta.

Q3) Definizione di soluzione ideale. Fornire un paio di esempi spiegando perché gli esempi forniti sono soluzioni ideali.