**Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche dell’Università di Ferrara**

Corso di Studi in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche

*Corso di Chimica Generale e Inorganica, aa 2018-19*

1. 1.2 moli di acido solforico sono fatte reagire in acqua con 0.9 moli di idrossido ferrico. Scrivere la reazione, bilanciare e calcolare le quantità dei prodotti che si ottengono dalla reazione, ammettendo una resa del 100%. 160 g

1. 25 mL di una soluzione contengono 2.14 grammi di cloruro di bario. Tale soluzione ha d = 1.07 g mL-1. Calcolare la concentrazione percentuale in peso, la Molarità e la molalità della soluzione. 8%, 0.41 M, 0.42 m

1. a) Calcolare il pH di una soluzione contenente acetato di sodio 0.25 M e acido acetico 0.35 M. 4.59
b) A 1 L→ di tale soluzione sono aggiunti 2.4 gr di idrossido di sodio. Calcolare la variazione di pH provocata da tale aggiunta. (Ka ac. acetico = 1.8 ⋅ 10-5). 4.83
2. Determinare in quale senso procede spontaneamente la reazione:

Cr2O72- + 6 Br- + 14 H+ → 2Cr3+  + 3Br2 + 7H2O

e calcolare la Keq (per i valori di eventuali costanti necessarie, consultare le tabelle opportune). 2.11 . 1024

1. Calcolare il PM di un soluto non elettrolita, sapendo che una soluzione che contiene 52 g/L di tale soluto ha una pressione osmotica di 10.6 atm a 25 °C 119.9

*Domanda di laboratorio.*

*Devi preparare un litro di soluzione 0.1M di HCl disponendo di una soluzione 1M. Come faresti? Che vetreria useresti?*

Ferrara, 3 settembre 2019 – appello VIII, anno 2018-19