**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 2016-17*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**TESTO 1**

1. Scrivere la reazione tra il permanganato e lo ione ioduro in ambiente acido.
Calcolare quanti mL di soluzione acquosa di permanganato di potassio 8 **.** 10-2 M si devono usare per ossidare 9.2 g di ioduro di potassio a iodio elementare in ambiente acido per acido solforico? 138 mL
2. Che volume di soluzione di acido cloridrico al 36% (d = 1.18 g mL-1) occorre diluire per preparare 1.2 L di soluzione a pH 1.75? 1.83 mL
3. Il pH di una soluzione 0.4 M di NaX (sale sodico di un acido debole monoprotico) è 10.55.

Trovare:

a) il valore della K di idrolisi dell’anione X- 3.15 . 10-7

b) il grado di idrolisi α dello stesso 8.9 .10-4

c) la costante di dissociazione dell’acido debole HX. 3.17 . 10-8

1. Quanti g di cloruro di cesio occorre sciogliere in 370 mL di acqua perchè il punto di ebollizione sia 100.5 °C? 30.2g
2. Quale è la concentrazione molare di una soluzione satura di carbonato di calcio? Che volume di acqua è necessario per sciogliere 1 g di carbonato di calcio?

7.1. 10-5 M, 140.8 L

*Domanda laboratorio: cosa si osserva nella reazione tra il bicromato di potassio e l’etanolo in ambiente di acido solforico?*

*Per i valori delle costanti si utilizzino le tabelle opportune.*

Ferrara, 14 marzo 2017 – appello V, anno 2016-17