**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 2**

1. a) Scrivere la reazione tra il permanganato di potassio e il perossido di idrogeno in ambiente acido per acido solforico.

b) Usando la tabella opportuna calcolare la costante di equilibrio della reazione.

c) Sapendo che 32 mL di una soluzione 0.15 M di permanganato reagiscono con 25 mL di perossido di idrogeno, calcolare la concentrazione molare della soluzione di perossido di idrogeno. 0.48M

1. Data una soluzione di acido perclorico a pH 1.3, quanta acqua occorre aggiungere a 20 mL perché il pH diventi 1.8? 43.3 mL
2. Calcolare il pH della soluzione che si ottiene mescolando 140 mL di acido acetico 0.5 M e 175 mL di idrossido di potassio 0.4 M 9.05
3. Calcolare la temperatura di congelamento di una soluzione di cloruro di cesio al 21 % .

-5.85 °C

1. a) Calcolare quante mmol/mL di Ca2+ contiene una soluzione acquosa in equilibrio con fluoruro di calcio solido. 3.35 .10-4 mmol/mL
2. b) Se a tale soluzione viene aggiunto KF (1.2 mole per litro di soluzione), quale diventerà la concentrazione (in mmol/mL) di Ca2+ ? 1.04 .10-10 mmol/mL

*Domanda di laboratorio*: dire (max 3 righe) quali fenomeni si osservano nella reazione tra il rame e l’acido nitrico

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

Ferrara, 17 gennaio 2017 – appello II, anno 2016-17