**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*

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

1) Scrivere la reazione bilanciata dell’ossidazione del Fe2+ a Fe3+ con MnO4- in ambiente acido.

Calcolare quanti grammi di FeCl2 reagiscono con 45.5 mL di soluzione di KMnO4 0.12 M.

3.46 g

2) Calcolare la M e poi il pH di una soluzione di una base debole monosostituita (Kb = 8 . 10-7), sapendo che per salificare 30 mL di tale soluzione occorrono 19 mL di HCl 0.2 M.

0.127 M pH 10.5

3) Una corrente di 2 A passa in una cella elettrolitica contenente una soluzione di CuSO4 e deposita al catodo rame metallico. Calcolare il tempo necessario per depositare 0.643 g di rame. 976 sec

4) Una soluzione acquosa di un non elettrolita ha una pressione osmotica di 1.27 atm a 25°C.

Determinare la pressione osmotica a 10°C di una soluzione ottenuta diluendo la precedente 1 a 5. 0.23 atm

5) Utilizzando la tabella opportuna, calcolare quanti mg di PbI2 si sciolgono in 250 mL di acqua. 147.5 mg

*Domanda laboratorio: come si deve operare praticamente per diluire in sicurezza una soluzione concentrata di acido perclorico?*

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

Ferrara, 13 giugno 2017 – appello VII, anno 2016-17