**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. Scrivere e bilanciare la reazione tra lo ione permanganato e lo ione ferroso in ambiente acido.

Quanti mL di soluzione di permanganato 1.2 M occorrono per ossidare 16.7 g di solfato ferroso? 18mL

1. Che volume di soluzione di acido nitrico a pH 1.5 occorre diluire per ottenere 250 mL di soluzione a pH 2? 79.11 mL
2. Calcolare quanti grammi di cloruro di sodio occorre aggiungere a 5.5 Kg di acqua per abbassare il punto di congelamento di 10 gradi. 867 g
3. Calcolare il potenziale di un elettrodo di zinco immerso in una soluzione 10-3 M di ioni zinco. -0.85V
4. Calcolare a) il pH di una soluzione satura di idrossido di Ni(II) (8.37) e

b) quante moli di Ni2+ si possono sciogliere in una soluzione tamponata a pH 10.8.

(Kps = 6.5 10-18) 1.6 .10-11

*Domanda di laboratorio.*

*Cosa si osserva quando si mette acido nitrico conc. a contatto col rame metallico?*

*Cosa si osserva mescolando una soluzione di nitrato di piombo con una di ioduro di potassio?*

*(cambiamento colore, stato fisico, sviluppo gas…)*

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

Ferrara, 24 maggio 2019 – appello VI, anno 2018-19