**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 la reazione di formazione del solfato di potassio dall’acido solforico e dall’idrossido di potassio.

Calcolare quanti grammi di sale si ottengono aggiungendo 0.3 g di idrossido di potassio a 225 mL di soluzione di acido solforico 0.01 M e il pH della soluzione risultante (0.39 e 11.6)

1. A 1.2 kg di soluzione acquosa 2 m (molale) di glucosio (PM 180 g mol-1) viene aggiunto 1 kg di acqua. La soluzione diluita ha un volume di 2 litri. Calcolare la Molarità della soluzione diluita.(0.88 M)

1. In un recipiente da 5 dm3 a 1660°C sono presenti all’equilibrio i seguenti gas: 0.53 mol di CO, 0.53 mol di acqua vapore, 0.27 moli di CO2 e 0.27 moli di H2.

CO + H2O **⇄** CO2 + H2.

Calcolare Kc e Kp a 1660 °C (0.26 e 3.85)

1. Una soluzione tampone contiene 0.25 M di acido acetico e 0.35 di acetato di sodio. Calcolare il pH.

A 1 L di tale soluzione vengono aggiunte 2.5 millimoli di acido cloridrico. Calcolare il nuovo valore del pH. (da 4.89 a 4.88)

1. Usando la tabella opportuna stabilire che volume di acqua occorre per sciogliere 1 grammo di carbonato di calcio.(140.8 L)

*Domanda di laboratorio.*

*Dire quale tipo di vetreria useresti per misurare con precisione i seguenti volumi di liquido:*

*1 mL ……………………………………..*

*48.5 mL ……………………………………*

*500 mL …………………………………………..*

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

Ferrara, 26 marzo 2019 – appello IV, anno 2018-19