**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. a) Scrivere la reazione tra l’acido bromidrico e l’ammoniaca.

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

c) Calcolare quanti mL di ammoniaca 0.5 M reagiscono con 250 mL di acido bromidrico 0.1 M. 50 ml

d) Calcolare quanti g di prodotto si possono ottenere da tali quantità di reagenti ammettendo una resa totale. 2.45 g

1. 1.25 L di soluzione di acido nitrico al 70% (d = 1.4 g/mL) sono mescolati con 3.75 L di acqua. Calcolare la M della soluzione ottenuta. 3.87M
2. a) Calcolare il pH di una soluzione 0.3 M di acido acetico.2.63
3. Quanti g di KOH devono essere aggiunti a 200 mL di soluzione di acido acetico 0.3 M perché il pH diventi 4.74. 1.68 g
4. Calcolare la massa molecolare di un composto organico non volatile e indissociato sapendo che la temperatura di ebollizione di una soluzione contenente 1.95 g di tale composto disciolto in 129 g di cloroformio è 62.18°C. 61 g mol-1

1. Calcolare il potenziale di una cella formata da un elettrodo standard a idrogeno e da un elettrodo di nichel immerso in una soluzione 10-2 M di nichel cloruro. 0.316 V

*Domanda laboratorio: cosa si osserva nella reazione tra il rame e l’acido cloridrico?*

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

Ferrara, 14 febbraio 2017 – appello IV, anno 2016-17