**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 l’acido perclorico e l’ammoniaca.

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

c) Calcolare quanti mL di ammoniaca 0.3 M reagiscono con 170 mL di acido perclorico 0.2 M.

d) Calcolare quanti g di prodotto si possono ottenere ammettendo una resa totale.

1. 0.35 L di soluzione di acido nitrico al 70% (d = 1.4 g/mL) sono mescolati con 0.47 L di acqua. Calcolare la M della soluzione ottenuta.
2. a) Calcolare il pH di una soluzione 0.2 M di acido acetico.
3. Quanti g di KOH devono essere aggiunti a 250 mL di tale soluzione perché il pH diventi 4.74?
4. Calcolare la massa molecolare di un composto organico non volatile e indissociato sapendo che la temperatura di congelamento di una soluzione contenente 25.4 g di tale composto disciolto in 350 g di benzene è 2.5 °C.

1. Calcolare il potenziale di una cella formata da un elettrodo standard a idrogeno e da un elettrodo di rame immerso in una soluzione 10-2 M di cloruro di rame (II).

*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