

**Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica**  
**Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche**  
**Anno Accademico 2013/14 - 5 Febbraio 2014**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Anno di Immatricolazione \_\_\_\_\_

**Esercizio 1:** Calcolare il pH di:

- a) una soluzione di  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0.254 M;
  - b) di 10 ml della stessa soluzione dopo l'aggiunta di 0.06 g di NaOH.
- $[\text{K}_a \text{CH}_3\text{COOH} = 1.76 \cdot 10^{-5}]$ .

$R_a =$  \_\_\_\_\_;  $R_b =$  \_\_\_\_\_

**Esercizio 2:** a) Calcolare il potenziale di una semicella contenente  $\text{Cu}^{2+}$  0.15 M e  $\text{Cu}^+$  0.21 M  
 $[E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^+) = 0.16 \text{ V}]$ .

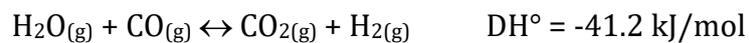
b) dire quale delle due specie  $\text{Cu}^{2+}$  e  $\text{Cu}^+$  è l'ossidante e quale il riducente.

$R_a =$  \_\_\_\_\_;  $R_b =$  \_\_\_\_\_

**Esercizio 3:** In un contenitore del volume di 6.0 l vengono introdotti 0.300 g di He e 2.1 grammi di ossigeno gassosi. Sapendo che la temperatura del contenitore è di 450K calcolare le pressioni parziali esercitate dai due gas e la pressione totale.

$R_a :$  \_\_\_\_\_;  $R_b :$  \_\_\_\_\_;  $R_c :$  \_\_\_\_\_.

**Esercizio 4:** Dire da che parte si sposta il seguente equilibrio:



In seguito a:

- a) aggiunta di idrogeno \_\_\_\_\_
- b) sottrazione di CO \_\_\_\_\_
- c) diminuzione di pressione \_\_\_\_\_
- d) diminuzione di volume \_\_\_\_\_
- e) diminuzione di temperatura \_\_\_\_\_

**Esercizio 5:** Scrivere le formule brute e le formule di Lewis dei seguenti composti:

a) ione nitrato

b) anidride carbonica

c) acido perclorico