

**Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica**  
**Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche**  
**Anno Accademico 2010/11 – 21 Luglio 2011**

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.

. [ $K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 1.76 \cdot 10^{-5}$ ].

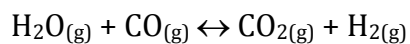
$R_a =$  \_\_\_\_\_;  $R_b =$  \_\_\_\_\_

**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:** 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 \_\_\_\_\_

**Esercizio 4:** Una soluzione di glucosio ( $C_6H_{12}O_6$ ) al 15% in peso presenta una densità di 1.07 g/l. Calcolare la molarità, la molalità e la frazione molare del glucosio nella soluzione.

R<sub>a</sub>: \_\_\_\_\_; R<sub>b</sub>: \_\_\_\_\_; R<sub>c</sub>: \_\_\_\_\_.

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

a)     ione nitrato

b)     anidride carbonica

c)     acido perclorico