# Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica

# Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche

**Anno Accademico 2022/23 - 13 luglio 2023**

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

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

1. una soluzione di CH3COOH 0.254 M;
2. una soluzione ottenuta aggiungendo 0.054 g di NaOH in 10.0 ml della soluzione del punto a.

[Ka CH3COOH = 1.76 10-5].

Ra = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Esercizio 2:** Una soluzione di solfito di potassio al 10% in peso presentano una densità di 1.011 g/ml. Calcolarne la molarità e la molalità.

Ra = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**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.

### Ra : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rc : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

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

H2O(g) + CO(g) ↔ CO2(g) + H2(g) H° = -41.2 kJ/mol (esotermica)

In seguito a:

a) aggiunta di anidride carbonica \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) sottrazione di H2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) diminuzione di volume \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) aumento di temperatura \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Esercizio 5:** Bilanciare e completare se necessario le seguenti reazioni: