# Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica

**Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche**

**Anno Accademico 2023/24 – 7 luglio 2024**

## Cognome\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nome\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N° Matricola\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Esercizio 1.** La solubilitàin acqua dell’acetato di argento, CH3COOAg, è 7.30 g/L. Calcolare il prodotto di solubilità e la percentuale p/p della soluzione sapendo che la sua densità vale 1.015 g/mL.

Ra: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esercizio 2.**Due recipienti contengono, rispettivamente, 4 L di azoto a 3.5 atm e 6 L di CO2 a 6 atm alla temperatura di 20 °C. Mantenendo la temperatura costante i due gas vengono trasferiti in un nuovo recipiente di 15 L di volume. Calcolare la pressione totale dei due gas nel recipiente finale e la composizione percentuale della miscela (p/p).

Ra: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esercizio 3.** Calcolare il pH di una soluzione ottenuta diluendo ad un volume di 2.5 L, 300 mL di acido nitroso 0.85M.

[Ka (HNO2) = 4.5x10-4]

Ra: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; Rb: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Esercizio 4.** Bilanciare e completare, se necessario, le seguenti reazioni:

\_\_ Zn + \_\_ H2O + … ⇄ \_\_ [Zn(OH)4]2- + \_\_ H2 + …

\_\_ KMnO4 + \_\_ H2SO4 → \_\_ K2SO4 + \_\_ Mn2O7 + \_\_ H2O

\_\_ MnO4- + \_\_ C2O42- + … ⇄ \_\_ Mn2+ + \_\_ CO2 + …

**Esercizio 5.** Individuare se i seguenti orbitali sono espressi correttamente o no e, in caso siano corretti, indicare un elemento che contenga elettroni del guscio più esterno in tali orbitali.

* 3s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* 3f \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* 2d \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* 4f \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* 1p \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* 5s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_