

Prova di ammissione al CdS in Scienze e Tecnologia della Chimica Industriale

Università di Napoli Federico II

Data: 17/12/2018 Durata della Prova 2 ore

Candidato: _____ IDENTIFICAZIONE _____

Laurea _____ Classe di Laurea _____ media voti esami _____

Università _____

Firma del Candidato _____

Quesito di Chimica Generale

- 1- 1,211 g di KBrO_3 vengono fatti reagire con 1,708 g di KI in un eccesso di acido. Determinare la quantità di in grammi di I_2 che si ottiene alla fine della reazione.

Quesito di Chimica Organica

- 2- Scrivere tutti i passaggi del meccanismo di nitrurazione del benzene con acido nitrico.

Quesito di Chimica Fisica

- 3- La tensione di vapore del cloro solido e liquido è data dalle seguenti equazioni:

$$\log P = -\frac{1640}{T} + 10.56 \text{ (solid)}, \quad \log P = -\frac{1159}{T} + 7.769 \text{ (liquid) (where } T \text{ is in K)}$$

Calcolare la tensione di vapore al punto triplo.

Quesito di Chimica Analitica

- 4- Si vuole determinare la composizione di una miscela costituita da NaOH , Na_2CO_3 e una sostanza inerte per mezzo di una titolazione con HCl . A tal fine si pesano 0,636 g della miscela, si sciolgono in acqua, e si titolano con 29,3 mL una soluzione di HCl 0,16 M fino al punto di equivalenza dello ione idrogeno carbonato HCO_3^- (indicatore fenoftaleina). Si procede poi nella titolazione aggiungendo ulteriori 16.7 ml di HCl fino ad arrivare al punto di equivalenza dell'acido carbonico H_2CO_3 (indicatore metilarancio). Calcolare la composizione della miscela.