

Zuccheri - Monosi - Formula di Fisher e di Tollens - Poliosi.
 Ammine - Ammidi - Nitrili - Amminoacidi e legame peptidico.
 Benzolo e suoi omologhi - Fenoli - Nitroderivati - Ammine aromatiche - Fenoli polivalenti - Serie benzoica - Acido salicilico - Naftalina - Acido ftalico - Antracene - Fenantrene.
 Composti eterociclici - Indaco - Caucciù - Sintesi dei butadiene e sua polimerizzazione.
 Resine sintetiche - Processi di polimerizzazione e di condensazione.
Esercitazioni di Chimica Generale. — Sistemi omogenei e eterogenei - Loro frazionamento - Distillazione - Decomposizione termica.
 Materia allo stato gassoso - Determinazioni di densità - Calcoli stechiometrici sui gas.
 Soluzioni - Concentrazione percentuale, molare, normale - Variazione della solubilità con la temperatura - Cristallizzazione.
 Pressione osmotica e determinazioni del peso molecolare per via tensimetrica - Ebulloscopia e crioscopia.
 Reazioni chimiche - Calcoli stechiometrici - Acidi, basi, indicatori.
 Idrogeno, preparazioni - Combustione, inversione della fiamma - Riduzioni con idrogeno nascente.
 Ossigeno - Preparazione dal clorato potassico - Combustioni - Soluzioni ossidanti.
 Alogeni - Preparazioni e reazioni.
 Sali complessi.

CHIMICA INDUSTRIALE

(Prof. ROLANDO RIGAMONTI)

Rendimento di una reazione chimica. — Prima resa e resa con riciclo.

Equilibri chimici. — Calcolo delle condizioni di equilibrio, effetto delle variazioni della temperatura, della pressione e delle concentrazioni dei prodotti reagenti.

Velocità di reazione. — Effetto delle variazioni di concentrazione, di temperatura e di pressione - Impiego di catalizzatori - Catalisi omogenea e catalisi eterogenea - Funzionamento dei catalizzatori eterogenei, fenomeni di assorbimento - Metodi di preparazione dei catalizzatori eterogenei - Attivatori.

I processi chimici. — Diagrammi di lavorazione - Operazioni continue e discontinue, operazioni in controcorrente - Vari fattori del costo di un prodotto chimico.

Apparecchi di reazione. — Agitatori, miscelatori, apparecchi a letto solido fisso - Riscaldamento a vapore, a dowtherm, a liquidi e gas caldi - Forni a muffola ed a riscaldamento diretto, rotanti ed a piani - Fluidizzazione - Apparecchi per reazioni catalitiche - Colonne a piatti ed a riempimento.

Macinazione. — Mulini a mascelle, a pale, a martelli, disintegratori, molazze, mulini a cilindri ed a palmenti.

Filtrazione e decantazione. — Filtri continui e discontinui, a vuoto ed a pressione - Centrifugazione - Decantatori continui e discontinui, decantatori fiorentini - Teoria del lavaggio - Flottazione, classificazione - Camere a polvere, cicloni, depuratori elettrostatici.

Evaporazione e cristallizzazione. — Diagramma di stato delle soluzioni, cristallizzazione frazionata - Evaporatori semplici ed a multiplo effetto, sistemi a termocompressione.

Distillazione frazionata e rettifica. — Procedimenti continui e discontinui - Diagrammi di stato liquido-vapore - Distillazione estrattiva ed azeotropica - Distillazione sotto vuoto ed in corrente di vapore.