

(下 冊)

目 錄

5116-112

第十五章 金屬—配位子鍵結..... 459

價鍵法 460 晶場理論 465

光譜化學系列 469 晶場分裂之磁效應 469

四—配位錯離子 473 晶場理論與熱力學性質 474

配位子場理論 476 八面體錯合物中之 π 鍵結 478

習題 484

第十六章 核子化學與放射化學..... 489

放射性轉變之種類 489 放射之本性 491

核子與核質點 492 半生期 492

活性 494 連續放射性衰變 495

天然放射性 498 安定核之性質 500

核殼層結構之證據—魔數 502 束核能 503

核之轉變 505 核之截面 507 核之分裂 510

核之熔合 512 追蹤劑 515

利用放射性之分析 516 推算年代 517

習題 518

第三篇 物質整體性質..... 523

第十七章 分子動力學..... 524

分子動力學說之假設 524

分子動力學說之實驗證明 529 葛理翰定律 531
 理想行爲之偏差 533 凡得瓦爾方程式 534
 臨界溫度和壓力 536 氣體之熱容量 537
 絕熱程序 539 分子速度之分佈 540
 反應速率之碰撞理論 544 有效碰撞 547
 活化能 548 速率定律和反應機構 553
 基本程序 554 分子反應個數 554 反應機構
 作用之測定 556 過渡狀態 558 習題 560

第十八章 液體與溶液..... 567

黏度與表面張力 568 蒸汽壓 571
 Clausius-Clapeyron 方程式 573
 沸點 576 蒸餾 577 臨界溫度 578
 凝固點 579 相圖和相律 581 相變化之熱
 力學 584 溶液 587 溶解度 587
 過飽和溶液 590 氣體之溶解度—亨利定律 590
 與溫度無關之濃度單位 591 勞特定律 594
 共熔混合物 595 共通性質 597 由共通性質
 測定分子量 600 滲透壓 601 逸出傾向和自
 由能變化 603 揮發性溶質之理想溶液 604
 分部蒸餾 607 非理想溶液 608 習題 611

第十九章 結晶固體與離子性溶液..... 617

結晶形和無定形固體 617 晶體格子 619
 單位格子 620 晶系 623 原子堆積與球形
 分子 625 離子性固體 627 半徑比率 630
 離子半徑 631 格子能 632
 Born-Haber 循環 637 離子固體之溶解度 639

電解質在溶液內之導電度640 Kohlrausch's
規則642 阿累尼斯學說644
Debye-Hückel 理論647 習題648

第二十章 金屬和冶金..... 652

能帶理論654 金屬之電導657 絕緣體和
半導體658 合金660 冶金術666
鐵之冶鍊法669 鎂之冶鍊673 精製技術674
學說原則和冶金676 習題678

第四篇 描述化學概述..... 682

第二十一章 非金屬化學(I)..... 683

氫684 福特圖684 氧689 水694
鹵素700 習題712

第二十二章 非金屬化學(II)..... 715

第Ⅵ族元素715 第Ⅴ族非金屬721
第Ⅳ族非金屬733 碳733 矽737
硼743 惰性氣體748 習題753

第二十三章 金屬化合物..... 757

主金屬—通性757 鹼金屬759
鹼土金屬760 第Ⅲ族金屬761
第Ⅳ族金屬763 過渡金屬—通性769
第ⅢB族770 第ⅣB族771
第ⅤB族774 第ⅥB族776
第ⅦB族778 第ⅧB族780

貴金屬—過渡第Ⅰ族元素782
 過渡元素第Ⅱ族783 內過渡性金屬785
 電子組態786 分離和精製技術788
 銻金屬之性質790 銻791 銻系元素之用途791
 銅系元素792 習題798

第二十四章 有機化學和生物化學.....802

有機化學—烴803 官能基808
 各種官能基之特徵反應810 醇類811
 醛和酮812 羧酸與酯812
 胺814 多官能基分子814 碳水化合物818
 聚合物821 生物化學之概述826 蛋白質826
 核酸829 酶833 克雷布斯(三羧基)循環834
 習題838

附 錄.....843

習題解答.....853

索 引.....862