



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 四水保一A

授課老師: 謝秉衡

學分數: 3

課程大綱:

本課程的目的在使學生習得化學之基本概念並熟悉化學的理論與計量方法，做為修讀普通化學（二）的基礎並奠定修習及研究專業科目的穩固基礎，其內容如下：1.化學概念、2.原子結構、3.化學反應中的質量關係、4.水溶液的反應性、5.氣體特性、6.熱化學、7.量子理論、8.元素的週期表關係。

outline:

The course is an attempt to give the students with basic concepts, principle and mathematical methods of chemistry in order to build up foundations for the study of Chemistry (2) and the other related sciences. The outlines are offered as below: 1.Chemistry conceptions, 2.Atomic structure, 3.Mass relationships in chemical reactions, 4.reactions in aqueous solution, 5.Gases, 6.Thermochemistry, 7.Quantum theory, 8.Periodic relationships among the elements.

教學型態:

課堂教學

成績考核方式:

平時成績:0%

期中考:45%

期末考:45%

其它:出缺勤Attendance 10%%

本科目教學目標:

- 1.強化人格素養，提升本職學能。
- 2.熟悉法令規範，注重工程倫理。坡地經營管理人才。
- 3.具備環境資源保育理念，與國際接軌。

參考書目:

General Chemistry (The Essential Concepts) sixth edition, 2011, by R. Chang and J. Overby,
McGraw-Hill Chemistry, Eleventh Edition, 2010, by R. Chang, McGraw-Hill 化學 第十版 原著Chang
譯者姜仁章 滄海圖書出版社



| | | | |
|------|-------------|---|--------------------------------------|
| | | solution (4.5溶液濃度) 4 13.3 concentration units (12.3濃度單位) 4 | 28日教師期中成績上網登錄截止日 |
| 第11週 | 11.20~11.27 | 4.2 precipitation reactions (4.2沈澱反應) 4; P.94.惱人的沉澱反應 4.6 gravimetric Analysis (4.6 重量分析 122~124) 3 13.4 effect of temperature on solubility (12.4 溫度對溶解度的影響) 1.5 13.5 effect of pressure on the solubility of gases (12.5壓力對氣體溶解度的影響) 2;;; P.388. 殺人湖 | |
| 第12週 | 11.27~12.04 | 4.3 acid-base reactions(4.3酸鹼反應) 5 16.1 bronsted acids and bases (15.1 布忍司特酸鹼) 4.7 acid-base titrations(4.7 酸鹼滴定) 3 4.4 oxidation-reduction reactions (4.4 氧化還原反應); 8.5 ;P.110.酒精含量檢測器; P.119.海水中的金屬鎂的提煉 | 11日多益測驗(暫定) |
| 第13週 | 12.04~12.11 | 19.2 Galvanic cells (18.2 賈法尼電池) 2 19.3 standard reduction potentials (18.3標準還原電位) 5 19.7 corrosion (18.7 腐蝕) 2 6.1 the nature of energy and types (6.1能量的本質與類型) 1 6.2 energy changes in chemical reactions (6.2化學反應的能量變化) 2 | 16日第3次校教評會。19日博士班招生(暫定) |
| 第14週 | 12.11~12.18 | 6.4 enthalpy of reaction (186~189) 3; (6.4.2反應焓175~177) 3 6.5 calorimetry (6.5卡計法) 6;; P.182.食物與燃料的燃值 6.6 standard Enthalpy of Formation and Reaction (6.6 標準生成焓及反應焓); 5 6.7 heat of solution and dilution (6.7 溶解熱與稀釋熱 189~190) 2 (配合實驗14.反應熱測定增加內容) | 20~24日體育運動週，22日水上運動會(暫定),24日申請停修課程截止 |
| 第15週 | 12.18~12.25 | 15.1 the concept of equilibrium (14.1平衡概念) 3 15.2 ways of expressing equilibrium constants (14.2平衡常數的表示方法) 至均相平衡結束(P.460) 5 配合實驗 16.1 bronsted acids and bases (15.1 布忍司特酸鹼);1 16.2 the acid-base properties of water (15.2水的酸鹼性質) 2 16.3 pH--a measure of acidity (15.3酸的pH量測) 3.5 | 27~31日藥物濫用防制宣導週 |
| 第16週 | 12.25~1.01 | 16.4 strength of acids and bases (15.4酸和鹼的強度); 4 15.2 ways of expressing equilibrium constants (14.2平衡常數的表示方法) 非均相平衡開始 (P.461~466) 6 15.3 what does the equilibrium | 3日校務會議。3~9日畢業班(學士)期末考試。 |



| | | | |
|------|-----------|---|--------------------------------|
| | | constant tell us (14.3~4平衡常數訊息) 7 | |
| 第17週 | 1.01~1.08 | 15.4 factors that affect chemical equilibrium (14.5影響化學平衡的因子) 7;;; P.479.登山與血紅素增加 | 10日端午節(放假), 12日畢業班授課教師送交學期成績截止 |
| 第18週 | 1.08~1.15 | 期末考 | 17~23日期末考試 |