

九十七學年度上學期普化預定進度表

教材： (1) *Chemistry* by Steven S. Zumdahl and Susan A. Zumdahl, 7th ed., 2009.
 (2) *Organic Chemistry* by K. Peter C. Vollhardt and Neil E. Schore, 5rd.ed, 2007.

教師： 蔡蘊明(化學館 519) ymtsai@ntu.edu.tw
 助教： 施俊樂(化學館 617) p389426@hotmail.com

本課程內容乃於九十二學年度應生物科技系之要求，針對生物科技系的學生所設計，雖名之為普通化學，但是只會涵蓋半學期的普通化學，另外半學期將為有機化學的範圍。這個性質的班級，之後亦加入牙醫系的學生。由於此課程特殊，因此不適宜開放給其它系之學生。外系同學如果要進入這個班級必需得到任課教師的同意，否則成績概不處理，請注意同意的機會並不大。雖然原先規化劃是由本人負責普通化學的部份，而陸天堯教授負責有機化學的部份，但為免一個學期中教師更換造成同學不便，上學期的有機部份將會由我教授。

由於普通化學的部分必須做濃縮的處理，因此修課的學生們必須具有適當的基礎化學概念，我將沒有時間重覆一些高中涵蓋過的東西，重點是放在一些高中較少涉獵的部分。普化的前半部的焦點將會是討論能量的問題，包括 energy (E), enthalpy (H), entropy (S), 以及 free energy (G)。普化的後半部將著重在結構性的問題上，其中架構一個好的分子軌域理念是我們的重點。此外動力學與反應機構的關係也是很重要的，在動力學的部分也會加入一些與 enzyme 相關的資料。普化部分的短期目的在於提供各位進入有機化學的領域所必備的知識，而當有機化學修過之後，各位才能從容的在二年級開始學習生物化學。然而請各位注意，普通化學是一個非常重要的基礎，因此就長期的需求而言，未來仍應利用空閒的時間把一些在高中沒有弄清楚的概念搞通，這是我選擇一本厚重的普通化學課本的目的，方便將來有需要時有本不錯的書在案頭案可供迅速的查詢。

章節	內容	上課時間
普通化學部分		
1.5	Significant Figures and Calculations	9/17
2.8	Naming Simple Compounds	9/17
6	Thermochemistry	9/17, 9/19
16	Spotaneity, Entropy, and Free Energy	9/19, 9/24
17	Electrochemistry	9/26
7	Atomic Structure and Periodicity	10/1, 10/3
	期中考	10/15
8	Bonding: General Concepts	10/8, 10/17, 10/22
9	Covalent Bonding: Orbitals	10/22, 10/24

10	Liquids and Solids	10/29, 10/31
12	Chemical Kinetics	11/5, 11/7
	期中考	11/14
有機化學部分		
2	Structure and Reactivity: Acids and Bases, Polar and Nonpolar Molecules	11/12, 11/19
3	Reactions of Alkanes: Bond-Dissociation Energies, Radical Halogenation, and Relative Reactivity	11/19, 11/21, 11/26
4	Cycloalkanes	11/26, 11/28
5	Stereoisomers	12/3, 12/5, 12/10
	期中考	12/17
6	Properties and Reactions of Haloalkanes: Bimolecular Nucleophilic Substitution	12/12, 12/19
7	Further Reactions of Haloalkanes: Unimolecular Substitution and Pathways of Elimination	12/24, 12/26
8	Hydroxy Functional Group: Alcohols: Properties, Preparation, and Strategy of Synthesis	12/26, 12/31, 1/2
9	Further Reactions of Alcohols and the Chemistry of Ethers	1/2, 1/7, 1/9,
	期末考	1/14

期中考： 三次

期末考： 一次

成績計算： 四次考試平均

助教 office hour： 開學後另行安排

*有需要個別輔導者可另行安排時間。有問題亦隨時歡迎與老師或助教討論。

*在化學系網站下設立了「普化暨普化實驗課程」網頁

(<http://www.ch.ntu.edu.tw/~genchem99/index.htm>)，若有普化相關問題可直接上網發問，我們週一到週五均有專人負責維護回答，但若是與習題有關的問題則請找助教或我本人討論。

*若是有機化學的問題，我可以透過網路進行非線上的回答。各位並可參考以下網站：

<http://www.ch.ntu.edu.tw/~ymtsai/Q&A.htm>