

9

星期

溫習計劃

進入倒數月

必修部分

第1章
微觀世界第2章
無機化學 (1)第3章
無機化學 (2)

1 2 3 4 5 6 7

第 1 星期

1 2 3 4 5 6 7

第 2 星期

1 2 3 4 5 6 7

第 3 星期

6 7

第 4 星期

第7章
化學中的定量
計算 (2)第6章
化學中的定量計算 (1)第5章
有機化學 (2)第4章
有機化學 (1)

1 2 3 4 5 6 7

第 7 星期

1 2 3 4 5 6 7

第 6 星期

1 2 3 4 5 6 7

第 5 星期

1 2 3 4 5 6 7

選修部分 (三選二)

第8章 工業化學
第9章 物料化學
第10章 分析化學

第一個選修

第二個選修

正式應考

1 2 3 4 5 6 7

第 8 星期

1 2 3 4 5 6 7

第 9 星期

1 2 3 4 5 6 7

考卷大拆解

分析對象

- 中學文憑試樣本試題：化學科 (HKDSE Sample Paper: Chemistry)
- 有關內容可瀏覽以下網址：<http://www.hkeaa.edu.hk>

卷一（必修部分）試題分析

	甲部	乙部
1. 地球	3, 8	—
2. 微觀世界	7, 11, 15, 22, 24	1(a), 7
3. 金屬	5, 6, 20	3, 8(a), 9
4. 酸和鹽基	14, 16, 17, 18	1(c), 8(b), 9
5. 化石燃料和碳化合物	1, 4, 9	2
6. 微觀世界	—	6
7. 氧化還原反應、化學電池和電解	2, 10, 12, 21, 23	4
8. 化學反應和能量	13, 19	5
9. 反應速率	25, 32, 33	10
10. 化學平衡	29, 35	11
11. 碳化合物的化學	26, 27, 28, 30, 31, 34, 36	12, 13
12. 化學世界中的規律	—	14

犯錯診斷室

1. 解釋為甚麼第 0 族的元素經常以單原子的形式存在。

✘ 因為第 0 族的元素非常穩定。

診斷手記

不能用穩定為答案。因為問題等同「為甚麼它們是穩定的？」。

✔ 因為第 0 族的元素皆有電子偶或八隅體結構，而這些結構令它們不會與其他原子結合。

2. 某元素的同位素是否可能被分離？解釋你的答案，若答案為「可能」，建議一種分離方法。

✘ 不可能，因為同位素的化學特性相同。

診斷手記

雖然同位素的化學性質相同，但它們的物理性質卻有分別。

✔ 可能，因為不同的同位素有不同的物理性質。利用分餾，我們可以利用不同的沸點分離不同的同位素。

3. 碘晶體內有哪種化學鍵或吸引力？

✘ 范德華力。

診斷手記

在碘晶體內，碘分子的兩個原子以共價鍵固定；而碘分子之間的吸引力為范德華力。

✔ 共價鍵及范德華力。



自我檢測

1. 如何從質子、中子和電子決定原子的種類和性質？ [p.12](#)
2. 你能夠寫出週期表上首 20 個元素的電子排佈嗎？ [p.13](#)
3. 甚麼是週期表？ [p.14](#)
4. 如何運用週期表推測元素的物理及化學性質？ [p.14](#)
5. 離子鍵是怎樣形成的？ [p.15](#)
6. 共價鍵和范德華力有何不同？ [p.16](#)
7. 不同化合物的結構和性質有何關係？ [p.17](#)
8. 你能否從已知某物質的數個性質，來推斷出其結構？ [p.18](#)
9. 沿週期觀察，元素的物理性質有何改變？ [p.19](#)
10. 價層電子對互斥理論 (VSEPR) 所指的是甚麼？ [p.21](#)
11. 如何利用價層電子對互斥理論推測分子的形狀和鍵角？ [p.22](#)
12. 電負性、偶極矩和永久偶極之間有甚麼關係？ [p.23](#)
13. 范德華力有多少種？ [p.24](#)
14. 甚麼是氫鍵？ [p.25](#)
15. 石墨和富勒烯有何分別？ [p.26](#)

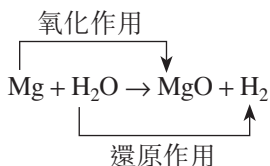
第 3 章

無機化學 (2)

取分筆記

3.1 氧化作用和還原作用

➤ 氧化作用和還原作用必定同時發生。這種反應稱為氧化還原反應。



	還原作用	氧化作用
氧的轉移	從物質除去氧	向物質加入氧
電子的轉移	獲得電子 $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$	失去電子 $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$
氧化數	減少	增加

試題參考 CE 2006 MC Q27 CE 2007 MC Q24 CE 2008 MC Q36 就氧化還原反應設問。

訂定氧化數的規則

- 所有自由元素的氧化數都是 0。
例如：金屬：Na、Mg、Al；非金屬：He、H₂、N₂
- 所有第 I 族金屬在其化合物中的氧化數都是 +1。
例如：NaCl, K₂O
- 所有第 II 族金屬在其化合物中的氧化數都是 +2。
例如：CaCl₂, MgO



公開試題目經常問及元素在化合物中的氧化數。

第5章

有機化學 (2)

取分筆記

5.1 影響碳化合物的物理性質的因素 Non-CS

➤ 碳化合物的物理性質受以下因素決定：

1. 官能基

- 官能基的結構對分子的偶極矩有極大影響。
- 官能基的極性愈大，沸點愈高。

2. 碳鏈的長度

- 物質的分子質量愈大，其熔點、沸點及密度亦會愈高。
- 因為分子間的范德華力會隨着分子體積增大而增加。
- 直鏈的碳化合物與含有支鏈的碳化合物相比，會有較高的沸點和較低的熔點。

摘星祕技

氫鍵的存在會影響碳化合物的物理特性。

5.2 醛和酮 Non-CS

➤ 醛和酮的官能基都是 >C=O 。

➤ 醛和酮的通式分別是 RCHO 和 RCOR' 。

