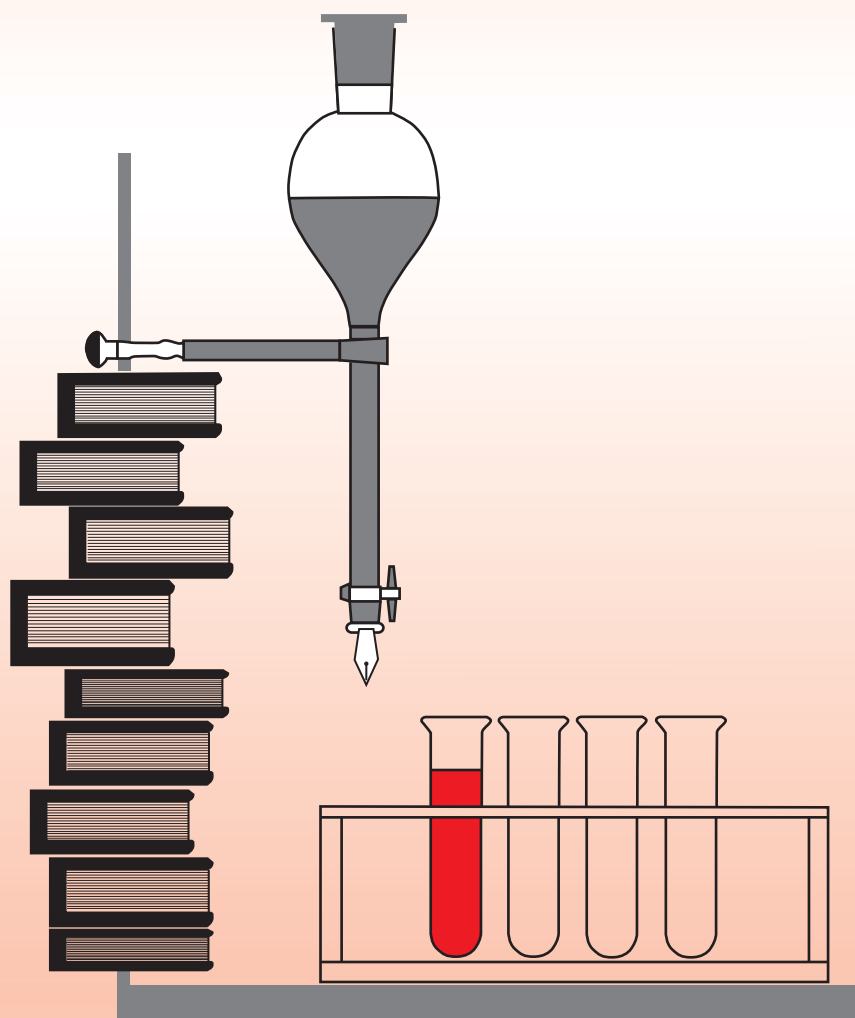


化學科專科語體寫作 教學指南 ①

描述報告



香港真光中學



香港大學教育學院
中文教育研究中心
母語教學教師支援中心

教育局
科學教育組

目 錄

鳴 謝	2
引 言	3
第一章「描述報告」語體的教學設計	
1.1 方案一	5
1.2 方案二	7
1.3 教學提示	9
第二章「描述報告」語體的學與教材料	
2.1「描述報告」語體簡介	11
2.2 審題練習	13
2.3 指導性寫作練習	15
2.4 寫作課業的建議題目	
2.4.1 香港中學會考化學科(卷一)屬「描述報告」的傳意題	19
2.4.2 新高中化學和組合科學(化學部分)課程中「描述報告」 寫作課業的建議題目	20
2.5 寫作課業的評核準則	21
參考資料	22

鳴謝

本冊子得以出版，實有賴下列人士及機構的支持：首先，本組衷心感謝香港真光中學提供校內推行之「全校參與提升學生語文能力計劃」作為參考，該校朱淑貞老師、鄒綺玲老師除了分享在化學科教授讀寫策略的經驗外，更協助設計化學科專科語體的讀寫活動和編撰相關的教材。其次，本組亦非常感激香港大學教育學院中國語言及文學部主任暨母語教學教師支援中心（母語教學中心）計劃總監岑紹基教授、母語教學中心主任彭遠華女士、教師研究員勞惠昌先生、陳偉發先生及陳錦源先生，提供有關化學科專科語體研究的資料，並就本冊子給予專業的意見和悉心的指導。此外，下列化學科教師積極參與核心小組，並在學校試行本冊子提供的教學活動，他們的實踐經驗和專業交流大大豐富了本冊子的內容，本組向各位老師表示萬分謝意。

基督教宣道會宣基中學	陳楚恩老師
佛教孔仙洲紀念中學	黃慧賢老師
佛教孔仙洲紀念中學	張家豪老師
聖公會曾肇添中學	潘廣祥老師
聖公會曾肇添中學	周信義老師
宣道會陳瑞芝紀念中學	余池光老師
聖言中學	許志權博士
聖言中學	袁詩雅老師

最後，蒙香港考試及評核局准予在本冊子引用香港中學會考試題，謹此致謝。

教育局科學教育組
2011年

引言

甚麼是專科語體？

語言的組織安排稱為語言體式，簡稱語體 (Genre)。每個學科均有其獨特的性質和內容，在思維方式和表達形式方面亦各有不同，反映在各科的語言上，則有其獨特的語言體式，稱為專科語體 (Subject Specific Genre)。¹

不同的專科語體有不同的傳意功能，而不同的傳意功能則衍生出不同的語體面貌。運用語體來達到傳意功能的步驟，叫做語體結構。掌握不同語體結構，有助學生適當地組織寫作材料。每類語體，既有各自的語體結構，也有各自的語言特色。語言特色是指該語體普遍呈現的語法特質，包括詞彙運用、句子形態等。¹

語體與寫作及學習的關係

語言可幫助我們建構知識，在學與教上有重要的作用。學生必須具備良好的語言基礎，才能有效地建構學科知識和進行批判性思考。寫作是知識輸入及累積後輸出的結果，可以幫助學生釐清已汲取的知識和從閱讀所得的資訊，整理概念，以及鞏固學習。因此，指導學生運用專科語體寫作化學文章，可提高學生表達科學概念的能力。¹

另一方面，新高中化學和組合科學(化學部分)課程亦包括了一些建議的學與教活動，而「閱讀和寫作」便是例子之一。化學科教師可把握這機會，指導學生進行化學科專科語體的寫作活動，從而提高學生表達化學知識的能力，以及提升他們對化學科的學習興趣。

1 岑紹基、謝錫金、祁永華、鄭偉良、陳偉發、勞惠昌、陳曦圖、謝翰章 (2003)。《中學會考化學科專科語體資料冊》(第二版)。香港：香港大學教育學院母語教學教師支援中心。

本書的設計和內容

為協助化學科教師進行專科語體教學，從而幫助學生運用專科語體表達學科知識和概念，提高他們在化學科的寫作能力，課程發展處科學教育組編訂《化學科專科語體寫作教學指南》，以供教師參考和使用。

教學指南共分四冊，分別介紹化學科四類常用的專科語體。

《化學科專科語體寫作教學指南 1 — 描述報告》

《化學科專科語體寫作教學指南 2 — 程序記述》

《化學科專科語體寫作教學指南 3 — 原因解說》

《化學科專科語體寫作教學指南 4 — 比較語體》

上述四本冊子的內容編排相同，每冊均有兩章，分別為化學科專科語體的「教學設計」和「學與教材料」。第一章「教學設計」就所介紹的語體提供兩個教學方案，每個方案包括一系列的教學活動，務求幫助化學科教師有系統地教授相關的語體寫作；而方案中所採用的工作紙及參考資料，則彙集在第二章「學與教材料」。

此外，本書已上載教育局「化學科專科語體寫作」網頁，以便教師瀏覽和參考。（網址：<http://resources.edb.gov.hk/~science/genre/index-c.html>）

第一章 「描述報告」語體的教學設計

「描述報告」是化學科常用的專科語體之一，其功能主要是形容事物的屬性、特質、活動或現象的發生過程。這類語體常以具體例子或圖示簡明且直接地建構學科知識，亦大量運用以名詞為主的術語來建立專科語言。

1.1 方案一

學生級別：中四

語體：描述報告

課題：新高中化學課程課題二「微觀世界I」及

新高中組合科學課程(化學部分)課題二「微觀世界」

實施時期：中四前期至中四中期

教學重點	教學活動	學與教材料	預計時間
<ul style="list-style-type: none">• 教導學生認識「描述報告」語體題目常用的詞彙/句式、傳意功能、語體結構及語言特色	(I) 「描述報告」語體簡介 <ul style="list-style-type: none">- 介紹「描述報告」語體- 用 1999 年香港中學會考化學科(卷一)問題 4 的參考答案作為範文，分析「描述報告」語體的文章結構和特點	「描述報告」語體簡介(本冊子 2.1 部分)	10 分鐘
<ul style="list-style-type: none">• 訓練學生審閱題目的能力• 教導學生判斷題目應使用的語體類別• 引導學生運用有關「微觀世界」的化學知識	(III) 審題練習 <ul style="list-style-type: none">- 完成工作紙一- 討論工作紙一的答案<ul style="list-style-type: none">• 重溫「描述報告」語體題目常用的詞彙/句式• 討論答題所需的化學知識的重點	工作紙一：審題練習(本冊子 2.2 部分)	20 分鐘

1.1 方案一

教學重點	教學活動	學與教材料	預計時間
<ul style="list-style-type: none"> • 透過圖像組織圖 (Graphic Organiser) 幫助學生組織資料 • 利用寫作框架提供之分段及詞彙，幫助學生認識「描述報告」語體的結構和常用詞彙 	(III) 指導性寫作練習 <ul style="list-style-type: none"> - 溫習與題目相關的化學知識 - 分組完成工作紙二 - 分組匯報 - 完成家課：工作紙三 	工作紙二： 指導性寫作練習- 圖像組織圖 (本冊子 2.3 部分) 工作紙三： 指導性寫作練習- 寫作框架 (本冊子 2.3 部分)	30 分鐘
<ul style="list-style-type: none"> • 與學生重溫「描述報告」語體的結構和語言特色 • 幫助學生掌握「描述報告」的語體特點，並引導他們透過「描述報告」語體的寫作將化學知識清晰且有條理地表達出來 	(IV) 「描述報告」語體寫作課業 <ul style="list-style-type: none"> - 重溫「描述報告」語體的結構和常用詞彙 - 運用「描述報告」語體撰寫一篇與課題「微觀世界」有關的文章 - 派發評核準則供學生參考，再作深入討論 	「描述報告」語體簡介 (本冊子 2.1 部分) 新高中化學和組合科學(化學部分)課程中「描述報告」寫作課業的建議題目 (本冊子 2.4.2 部分) 寫作課業的評核準則 (本冊子 2.5 部分)	40 分鐘

1.2 方案二

學生級別：中四

語體：描述報告

課題：新高中化學課程課題二「微觀世界I」及

新高中組合科學課程(化學部分)課題二「微觀世界」

實施時期：中四前期至中四中期

教學重點	教學活動	學與教材料	預計時間
<ul style="list-style-type: none"> • 教導學生認識「描述報告」語體題目常用的詞彙/句式、傳意功能、語體結構及語言特色 	(I) 「描述報告」語體簡介 - 介紹「描述報告」語體 - 用 1999 年香港中學會考化學科(卷一) 問題 4 的參考答案作為範文，分析「描述報告」語體的文章結構和特點	「描述報告」語體簡介 (本冊子 2.1 部分)	10 分鐘
<ul style="list-style-type: none"> • 讓學生進一步認識「描述報告」語體的結構 	(II) 「電腦互動練習」 - 學生在家中或校內電腦室以自學形式完成「電腦互動練習」： 2002 年香港中學會考化學科(卷一)問題 5	電腦互動練習 (網址： http://resources.edb.gov.hk/~science/genre/games-c.html)	20 分鐘

1.2 方案二

教學重點	教學活動	學與教材料	預計時間
<ul style="list-style-type: none"> • 與學生重溫「描述報告」語體的結構和語言特色 • 幫助學生掌握「描述報告」語體的特點，並引導他們透過「描述報告」語體的寫作將化學知識清晰且有條理地表達出來 	(III) 「描述報告」語體寫作課業 <ul style="list-style-type: none"> - 重溫「描述報告」語體的結構和常用詞彙 - 運用「描述報告」語體撰寫一篇與課題「微觀世界」有關的文章 - 派發評核準則供學生參考，再作深入討論 	「描述報告」語體簡介 (本冊子 2.1 部分) 新高中化學和組合科學(化學部分)課程中「描述報告」寫作課業的建議題目 (本冊子 2.4.2 部分) 寫作課業的評核準則 (本冊子 2.5 部分)	40 分鐘
<ul style="list-style-type: none"> • 評估學生應用「描述報告」語體來進行化學科寫作的情況 	(IV) 評估成果 <ul style="list-style-type: none"> - 在測驗或考試中加入以篇章式作答的傳意題，作答的語體為「描述報告」 - 教師可考慮選取其他課題來擬訂試題 	香港中學會考化學科(卷一)屬「描述報告」的傳意題 (本冊子 2.4.1 部分) 新高中化學和組合科學(化學部分)課程中「描述報告」寫作課業的建議題目 (本冊子 2.4.2 部分)	40 分鐘

1.3 教學提示



- 建議在高中化學科學與教過程的初期，即中四前期至中期，教授「描述報告」，這有助學生掌握如何描述化學物質的屬性和特質。
- 教學方案一和方案二均由 4 個教學活動組成，可選用其一。
- 教師可因應學生情況及其他因素調整評核準則各部分的權數。
- 學生只需依照「描述報告」的語體結構來撰寫文章，便能達到有關語體的傳意功能。然而，若學生的學習能力較高，教師可提示學生注意段落的鋪排、過渡，並鼓勵他們在文章結尾總結全文，或略抒己見，以求做到首尾呼應，令全文的結構更為嚴謹和完整。
- 教師可在測驗或考試中加入以篇章式作答的傳意題，以評估學生應用「描述報告」來進行化學科寫作的情況。
- 教師可直接採用本冊子提供的工作紙進行專科語體教學，亦可參考工作紙設計的模式，因應所教授的課題，自行為學生編寫教材。



筆記

第二章 「描述報告」語體的學與教材料

2.1 「描述報告」語體簡介

題目常用詞彙 / 句式

- 試描述……
- 試給……作一個描述。
- 請指出……的原理。
- ……的特點/性質/功能是甚麼？

傳意功能

- 形容事物的屬性、特質、活動或現象的發生過程。

語體結構

結構部分	文章內容及功能
概述	- 點明要描述的事物或現象，訂定範圍，令其後的描述有明確的基礎
描述	- 描述事物的屬性、特質、活動或現象的發生過程 - 以「一重點一段落」的形式逐項描述，亦可在每段開始前加插小標題 - 如有需要，可使用附有標記的圖解、數據、表格及例子輔助文字的表達

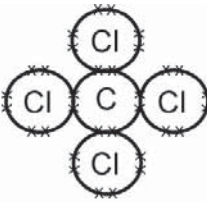
語言特色

語言特色	例子
重複使用題目主語，以強調主題	---
運用表達定義的詞	是、是指、可視為
運用表達事物的特質、屬性、類別的詞	有、包括了、由……組成、屬於、可分類為、可分為、歸入
運用表達遞進關係的詞	不但……還……、不但……也……、不但……而且……、並且、甚至、況且
運用表達添增資料的詞	此外、另外、還有、再者
運用大量形容詞	---

範文

試題：以電子圖輔助作答，描述氯化鎂和四氯甲烷如何從相關元素的原子生成。

(1999年香港中學會考化學科(卷一)問題4)

語體結構	參考答案	語言特色
概述 1	氯化鎂 (MgCl_2) 是由氯和鎂兩元素化合而成。	<p>☐ 重複使用題目主語</p> <p>~~~~~ 運用表達定義的詞/表達事物的特質、屬性、類別的詞</p>
描述 A	在合成中，鎂原子會失去兩粒電子，形成鎂離子，而氯原子則獲得一粒電子，形成氯離子，最後便形成 氯化鎂 。 氯化鎂 是一種穩定的離子化合物。	
描述 B	<u>此外</u> ，下面的電子圖也可顯示 氯化鎂 的合成： $[\text{Mg}]^{2+} \quad \begin{array}{c} [\text{Cl}]^- \\ [\text{Cl}]^- \end{array}$	
概述 2	四氯甲烷 (CCl_4) 是由碳和氯兩元素化合而成。	
描述 A	在合成中，每個碳原子和四個氯原子分別共用一電子對，便可生成 四氯甲烷 。 四氯甲烷 是一種共價化合物。	<p>==== 運用表達遞進關係的詞/表達添增資料的詞</p>
描述 B	<u>此外</u> ，下面的電子圖也可顯示 四氯甲烷 的合成： 	

2.2 審題練習

工作紙一

小心閱讀以下題目，選出關鍵字並劃上底線，以判斷作答時應使用的語體類別，將適當的語體名稱填寫在(1)。然後，根據提示符號(a,b,c)，從課本或其他途徑尋找相關的化學知識的重點，並將有關重點填寫在(2)。

試題：

「原子結合^a時，它們傾向達致貴氣體電子結構^b。」
討論原子如何能達致貴氣體電子結構。作答時應舉出一些恰當的例子，並寫出生成物的電子結構^c。

(1995年香港中學會考化學科(卷一)問題4)

(1) 寫作語體： _____

(提示：描述報告 / 程序記述 / 原因解說 / 比較語體)

(2) 相關的化學知識：

a. _____

b. _____

c. _____

2.2 審題練習

工作紙一 參考答案

小心閱讀以下題目，選出關鍵字並劃上底線，以判斷作答時應使用的語體類別，將適當的語體名稱填寫在(1)。然後，根據提示符號(a,b,c)，從課本或其他途徑尋找相關的化學知識的重點，並將有關重點填寫在(2)。

試題：

「原子結合^a時，它們傾向達致貴氣體電子結構^b。」

討論原子如何能達致貴氣體電子結構。作答時應舉出一些恰當的例子，並寫出生成物的電子結構^c。

(1995年香港中學會考化學科(卷一)問題4)

(1) 寫作語體：描述報告

(提示：描述報告 / 程序記述 / 原因解說 / 比較語體)

(2) 相關的化學知識

a. 原子之間的結合方式 / 鍵合的種類

b. 貴氣體原子的穩定性及其電子排佈

c. 繪畫電子圖表達化合物的電子排佈

2.3 指導性寫作練習

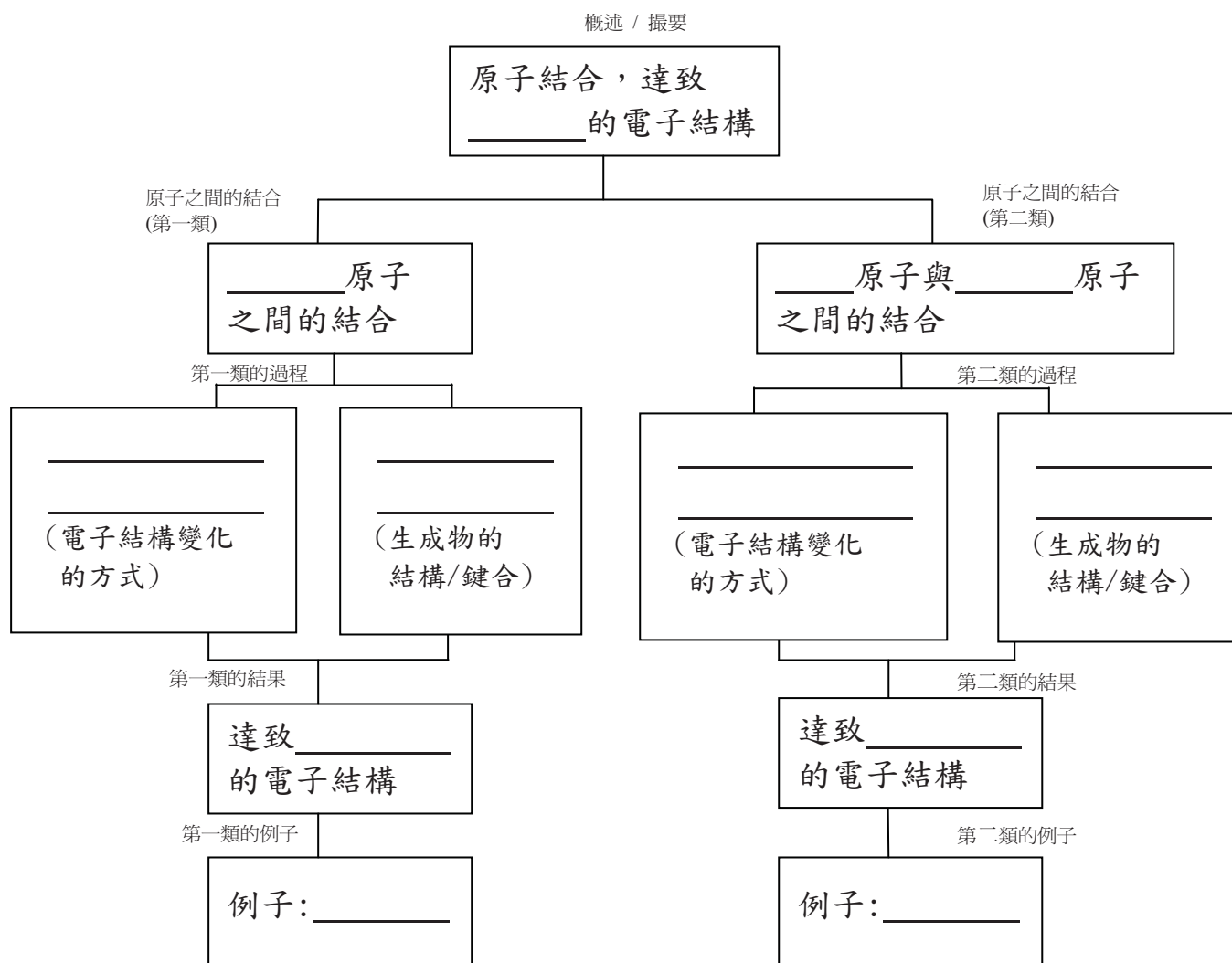
工作紙二

以下試題要求作答的寫作語體是描述報告。
把答題的資料簡要地記在圖像組織圖上。

試題：

「原子結合時，它們傾向達致貴氣體電子結構。」
討論原子如何能達致貴氣體電子結構。作答時應舉出一些恰當的例子，並寫出生成物的電子結構。

(1995 年香港中學會考化學科(卷一)問題 4)



2.3 指導性寫作練習

工作紙二 參考答案

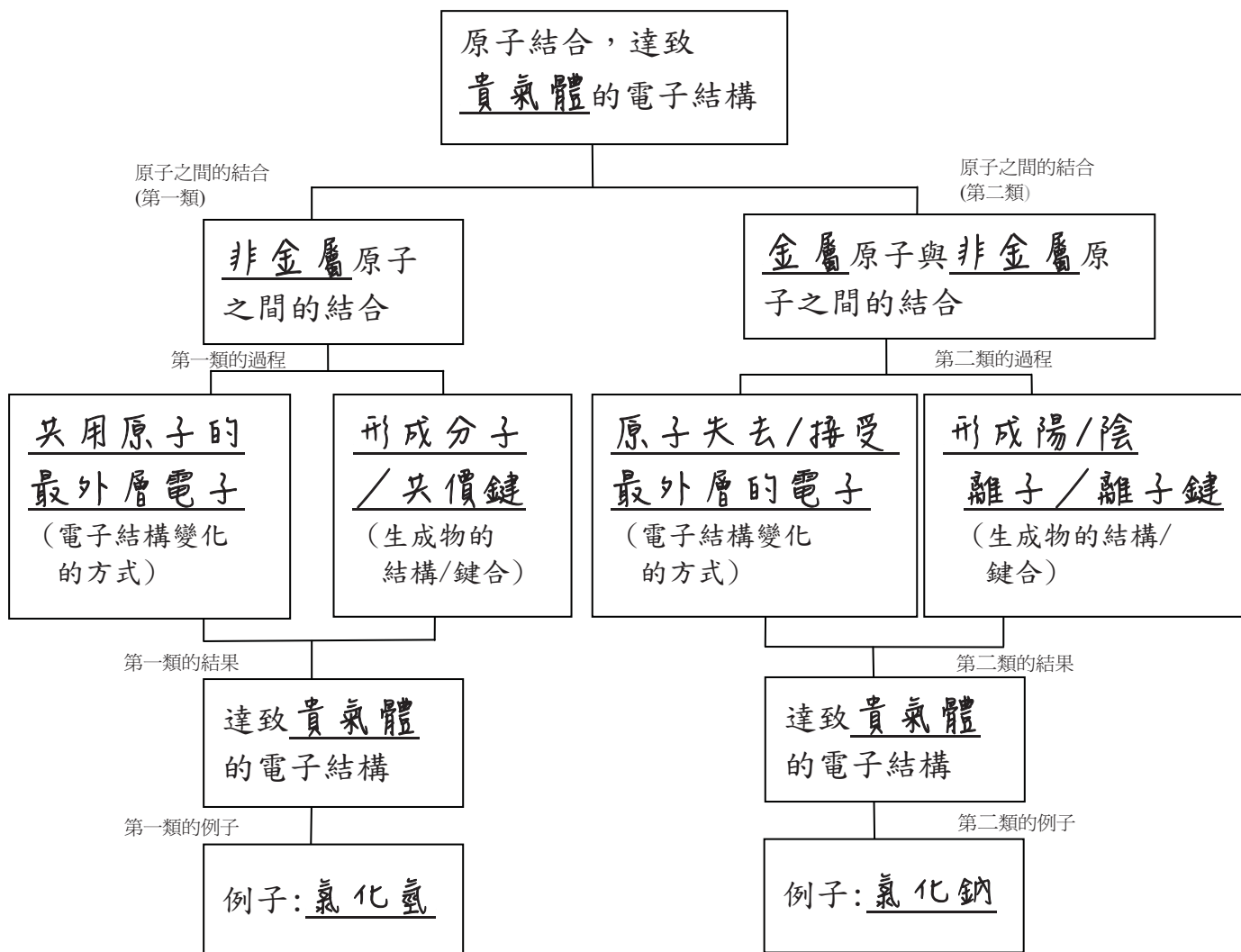
以下試題要求作答的寫作語體是描述報告。
把答題的資料簡要地記在圖像組織圖上。

試題：

「原子結合時，它們傾向達致貴氣體電子結構。」
討論原子如何能達致貴氣體電子結構。作答時應舉出一些
恰當的例子，並寫出生成物的電子結構。

(1995 年香港中學會考化學科(卷一)問題 4)

概述 / 撮要



2.3 指導性寫作練習

工作紙三

根據工作紙二的圖像組織圖所填寫的資料，在以下的寫作框架回答試題。框架內已顯示作答內容應有的段落及語體結構。框架內提供的詞彙為「描述報告」寫作常用的詞，可自行選用同類的詞。

試題：

「原子結合時，它們傾向達致貴氣體電子結構。」
討論原子如何能達致貴氣體電子結構。作答時應舉出一些恰當的例子，並寫出生成物的電子結構。

(1995 年香港中學會考化學科(卷一)問題 4)

段落	語體結構	作答內容
1	概述	<ul style="list-style-type: none"> - 表達定義的詞 (例如：是) - 表達事物的特質、屬性、類別的詞 (例如：有)
2	描述 1	<ul style="list-style-type: none"> - 重複使用主語 - 表達遞進關係的詞 / 表達添增資料的詞 (例如：此外)
	圖示 1	
3	描述 2	<ul style="list-style-type: none"> - 重複使用主語 - 表達遞進關係的詞 / 表達添增資料的詞 (例如：此外)
	圖示 2	

2.3 指導性寫作練習

工作紙三 參考答案

根據工作紙二的圖像組織圖所填寫的資料，在以下的寫作框架回答試題。框架內已顯示作答內容應有的段落及語體結構。框架內提供的詞彙為「描述報告」寫作常用的詞，可自行選用同類的詞。

試題：

「原子結合時，它們傾向達致貴氣體電子結構。」

討論原子如何能達致貴氣體電子結構。作答時應舉出一些恰當的例子，並寫出生成物的電子結構。

(1995 年香港中學會考化學科(卷一)問題 4)

段落	語體結構	作答內容
1	概述	原子達致 <u>貴氣體電子結構</u> 的方法有二：一種 <u>是</u> 通過共用電子；另一種 <u>是</u> 通過獲得電子和失去電子。
2	描述 1	當非金屬原子和另外一個非金屬 <u>原子結合</u> 時，該兩原子傾向於共用價電子/最外層的電子而形成分子。以氯化氫為例，氫原子和氯原子共用最外層的電子而結合，氫原子現達致 <u>貴氣體</u> -氫的 <u>電子結構</u> 氯原子現達致 <u>貴氣體</u> -氯的 <u>電子結構</u> 。
	圖示 1	氯化氫的電子結構圖是： 
3	描述 2	<u>此外</u> ，當金屬原子與非金屬 <u>原子結合</u> 時，金屬原子傾向於失去它的最外層電子而形成陽離子，而非金屬原子則傾向接受金屬原子所釋出的電子而形成陰離子。以氯化鈉為例，鈉原子失去它的最外層的一粒電子而形成鈉陽離子，達致 <u>貴氣體</u> -氫的 <u>電子結構</u> 。而氯原子則接受了鈉原子所釋出的那粒電子而形成氯陰離子，達致 <u>貴氣體</u> -氯的 <u>電子結構</u> 。
	圖示 2	氯化鈉的電子結構圖如下： 

2.4 寫作課業的建議題目

2.4.1 香港中學會考化學科(卷一) 屬「描述報告」的傳意題

寫作題目		課題
CE 95 問題 4	「原子結合時，它們傾向達致貴氣體電子結構。」 討論原子如何能達致貴氣體電子結構。作答時應舉出一些恰當的例子，並寫出生成物的電子結構。	離子鍵和 共價鍵
CE 99 問題 4	以電子圖輔助作答，描述氯化鎂和四氯甲烷如何從相關元素的原子生成。	離子鍵和 共價鍵
CE 02 問題 5	以烯烴為例，描述同系列成員的特徵。	烷和烯
CE 03 問題 5	在現代都市，塑膠廢物導致環境問題。建議一些可以處理塑膠廢物的方法，並分別討論它們的優點和缺點。	塑膠

註：所引用的香港中學會考試題，蒙香港考試及評核局准予使用，特此致謝。

2.4.2 新高中化學和組合科學(化學部分)課程中「描述報告」寫作課業的建議題目

寫作題目	新高中化學	新高中組合科學 (化學部分)
描述蒸發、蒸餾、結晶和過濾這四種物理分離法的過程及概念。	課題一 地球	課題一 地球
撰寫一篇文章講述物料的結構及其相關的應用，以碳和鋁作例子說明。	課題二 微觀世界 I	課題二 微觀世界
描述金屬的存在和它們於日常生活的應用。	課題三 金屬	課題三 金屬
描述常用酸鹼指示劑的性質。	課題四 酸和鹽基	課題四 酸和鹽基

2.5 寫作課業的評核準則

教師在適當的空格內寫下得分及評語。

(1) 內容知識 (10 分)

優異 (9-10 分)	良好 (6-8 分)	中等 (3-5 分)	有待改善 (0-2 分)

(2) 結構 (6 分)

優異 (5-6 分)	良好 (3-4 分)	中等 (2 分)	有待改善 (0-1 分)

(3) 語言運用 (4 分)

優異 (4 分)	良好 (3 分)	中等 (2 分)	有待改善 (0-1 分)

(4) 評語

--

寫作課業總得分：

/ 20

參考資料

1. 岑紹基、謝錫金、祁永華、鄺偉良、陳偉發、勞惠昌、陳曦圖、謝翰章 (2003)。《中學會考化學科專科語體資料冊》(第二版)。香港：香港大學教育學院母語教學教師支援中心。
2. 岑紹基等 (2005)。《中學會考化學科專科語體資料冊》(光碟)。香港：香港大學教育學院母語教學教師支援中心。
3. 岑紹基、祁永華 (2008)。《公營學校語文及學習優化計畫：以專科語體教學促進跨學科語文與學習》。香港：香港大學教育學院中文教育研究中心暨母語教學教師支援中心及教育局質素保證分部。
4. 岑紹基、祁永華、湯建國、羅燕琴、林偉業、勞惠昌、陳偉發、陳錦源、潘廣祥、彭遠華 (2008)。《促進化學科學習的閱讀及寫作計畫 — 學習活動示例》。香港：香港大學教育學院中文教育研究中心暨母語教學教師支援中心及教育局科學教育組。
5. 香港大學教育學院母語教學教師支援中心網頁。
(<http://www.cmi.hku.hk/>)。

筆記

