

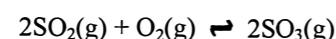
3. 在題 21，接近半數考生錯選了 A 項。這可能是由於他們不知曉在 (3) 的 $K_3Fe(CN)_6(aq)$ 乃鐵銹指示劑的主要成分，並可與 $Fe^{2+}(aq)$ 反應得出藍色物質。

題 21 下列的過程，何者會呈現藍色？

- (1) 把石蕊加進 $NaOH(aq)$
 (2) 把 $CuSO_4(s)$ 和 $NH_3(aq)$ 混合
 (3) 把 $K_3Fe(CN)_6(aq)$ 和 $FeCl_2(aq)$ 混合
- A. 只有 (1) 和 (2) (25%)
 B. 只有 (1) 和 (3) (26%)
 C. 只有 (2) 和 (3) (11%)
 D.* (1)、(2) 和 (3) (38%)

4. 在題 31，超過半數考生錯選了 B 項，且不知道 (3) 也是對的。他們不曉得減少該體系的體積會增加體系內所有物種的濃度。由於 $SO_3(g)$ 的濃度增加，其分解速率便相應增加。

題 31 下列體系於某溫度達致平衡：



當這體系的體積減少而溫度保持不變時，下列的陳述，何者正確？

- (1) K_c 的值增加。
 (2) 平衡位置向右移。
 (3) $SO_3(g)$ 的分解速率增加。
- A. 只有 (1) (7%)
 B. 只有 (2) (56%)
 C. 只有 (1) 和 (3) (9%)
 D.* 只有 (2) 和 (3) (28%)

乙部 (傳統題)

題號	一般表現
1	考生在 (a) 部的表現令人滿意。約三分之二考生能夠運用對石墨的鍵合和結構等知識作答。然而，大部分考生未能繪畫 CO_2 的電子圖。考生在 (b) 部的表現尚可，但在 (c) 部則表現欠佳。部分考生能夠描述 C_{60} 分子的結構特徵，但未能解釋為什麼它可以在一些有機溶劑中溶解。
2	考生在這題的表現令人滿意。約半數考生能夠繪畫乙烷-1,2-二醇的結構式。然而，大部分考生沒有使用「分子間氫鍵」來解釋為何該分子可溶於水。只有少數考生能利用該分子內的碳鏈部分作答。
3	考生在 (a) 部的表現令人滿意。然而，有高比重的考生未能說明進行「不飽和試驗」的正確方法。例如，一些考生錯誤地建議使用溴液體或溴作為試劑，許多考生未能說明正確的顏色變化。考生在 (b) 部的表現尚可。只有少數考生能寫出該化合物的系統名稱，以及該聚合反應的類別名稱。很多考生未能繪畫該聚合物的結構，也有些考生錯誤地在所繪圖中加上「n」。考生在 (c) 和 (d) 部的表現良好。然而，一些考生沒有使用正確類型的分子間引力作答。
4	考生在這題的表現良好。約四分之三考生能夠描述應該使用的方法。然而，部分考生誤以為銀是可藉物理方法提取。再者，只有約四分之一考生能夠作出合邏輯及有系統的表達。
5	考生在 (a) 部的表現令人滿意。約三分之二考生能夠說明應使用的安全措施。考生在 (b) 部的表現尚可。大約有一半考生提供了正確的答案。然而，一些考生錯誤地把酸的強度與鹽基度和 pH 等無關的因素聯繫起來。考生在 (c) 部的表現尚可。然而，有些考生錯誤地認為「以銅和三個酸的反應產生泡沫的速率」可以用來辨別該三個酸。再者，有些考生未能顯示他們理解濃硫酸和濃硝酸是氧化劑，並錯誤地以為它們與銅起反應會釋出氫氣。
6	考生在這題的表現尚可。在 (a) 部，約半數考生沒有提到烯烴分子的沸點與分子大小 / 鏈長度之間的關係。有些考生誤以為分離是基於烷烴的熔點。再者，在寫出標準燃燒焓變的定義時，很多考生未能給出一個包括「所涉及焓變」、「一摩爾的物質」、「完全燃燒」和「標準條件下」的完整答案。在化學方程式中，很多考生沒有寫下反應物和生成物的物態符號。在 (b) 部，約三分之一考生未能正確寫出「催化轉化器」一詞。在計算標準焓變時，一些考生在各項焓變中使用了不正確的「+/-」號。
7	考生在這題的表現欠佳。在 (a) 部，約半數考生能夠利用密度數值和酸中的 HCl 質量百分比來計算出酸的濃度。然而，在把密度從 1.18 g cm^{-3} 轉化到 g dm^{-3} 時，有些考生錯誤地把 1.18 除以 1000，而不是把它乘以 1000。在 (b) 部，很多考生沒有認識到從固體碳酸鈉準備標準溶液的正確步驟。常見的錯誤包括把整個過程當成稀釋濃酸，沒有指出須用蒸餾水 / 去離子水溶解 Na_2CO_3 ，錯誤地直接在容量瓶中把碳酸鈉粉末溶解，以及在進行過程時使用不適當的玻璃儀器。在 (c) 部，相當高比重的考生沒有意識到 $HCl(g)$ 會從濃氫氟酸中逸走。

題號	一般表現
8	考生在這題的表現令人滿意。然而，有些考生在 (a) 部中，沒有意識到溶液中的氫離子比鎂離子更易被還原，因而錯誤地指出鎂離子會在電極 X 處被還原。在 (b) 部，有些考生不清楚在燒杯 B 中陽極和陰極處所發生的變化，因而給出錯誤的半方程式。考生在 (c) 部的表現非常良好，而在 (d) 部的表現尚可。
9	考生在這題的表現令人滿意。在 (a) 部，約半數考生都能寫出該反應的觀察。然而，有些考生對所生成的氫氧化銅(II) 給了錯誤的顏色。在 (b) 部，有些考生未能寫出酸化高錳酸鉀溶液與亞硫酸鈉溶液反應的平衡方程式，也有些考生只是寫了高錳酸根離子的還原半方程式，而不是寫出該反應的離子方程式。
10	考生在這題的表現尚可。有些考生提到使用較高濃度的氫氯酸（例如 2M 或 4M），而不是把所給的 1M 氫氯酸進行稀釋。有些考生忽略了描述把所給的 1 M 氫氯酸進行稀釋，以得到不同濃度的溶液的過程。很多考生沒有提到如何進行公平的比較。他們沒有提到在改變氫氯酸的濃度時，須要保持不變的實驗條件。
11	考生在 (a) 部的表現令人滿意，在 (b) 部的表現欠佳。約半數考生未能寫出溶液最終的顏色，也有很多考生只寫下溶液的顏色而沒有提供理由。再者，他們未能指出 VO_2^+ 從 SO_2 獲得 2 粒電子。
12	考生在 (a) 部的表現尚可。一些考生只寫下 H^+ 而沒有對試劑 Y 給出一個具體的例子。很少考生能解釋為什麼苯甲酸鈉的溶解度較苯甲酸的為高。不少考生混淆了從一混合物取得不溶的物質，和從一溶液中取得可溶的化合物的正確步驟。考生在 (b) 部的表現令人滿意。然而，有些考生錯誤地建議使用 Br_2 來進行最後一步。亦有些考生錯誤地建議使用濃硫酸與中間體 $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ 進行反應，以生成一個不存在的烯烴，然後才加入 HBr 。
13	考生在這題的表現尚可。在 (a) 部，少數考生把總容積為 50 dm^3 的容器誤當為 50 cm^3 。有些考生則未能在答案給予正確的單位，也有些未能處理與平衡常數相關的計算。在 (b) 部，很多考生只寫下正向反應是放熱的，而沒有給予理由。
14	考生在這題的表現尚可。在 (a) 部，相當高比重的考生對甘油三酯的結構缺乏認識。考生在 (b) 部的表現欠佳。在 (c) 部，很多考生都能給予正確的答案。唯有些在建議使用重鉻酸鉀或高錳酸鉀來進行化學測試時忽略了酸化。在 (d) 部，有些考生給了錯誤的答案，如加成反應、水解、皂化和酯化反應等。

卷二

試卷二包含三部分。甲部為課題十三的「工業化學」、乙部為課題十四的「物料化學」及丙部為課題十五的「分析化學」。考生須回答兩個所選取部分的所有試題。

題號	選題百分率 (%)	一般表現
甲部：1	49	考生在 (a) 部的表現令人滿意。然而，部分考生不知道活化能為開始反應時所需的最少能量，也有超過半數考生忽略了酶在高溫時會變質。再者，部分考生誤以為氯化鈉是氯鹼工業製造的其中一種化學品。考生在 (b) 部的表現尚可。約四分之三考生未能解釋「初速」一詞。只有約三分之一考生能建議以比色法來跟隨反應的進度，但是未能寫出溶液開始時為無色。只有非常少數考生能推定對應 $\text{BrO}_3^-(\text{aq})$ 的反應初速。考生在 (c) 部的表現尚可。差不多全部考生未能寫出天然氣為氫的一個方便來源。最後，部分考生在 (c) (v) 錯誤建議將氨溶於水等設計以除去氨。
乙部：2	3	考生在 (a) 部的表現尚可。約四分之一考生未能區別常見的熱塑性塑膠和熱固性塑膠。考生在 (b) 部的表現欠佳，尤其是 (b) (i) 和 (b) (ii) 兩部。考生在 (c) 的表現尚可。約三分之二考生提供了錯誤的答案，包括使用壓縮成型來製造該膠樽，把 PVC / PS / PP 視為 PE 的種類，以及繪畫不正確的乳酸結構。
丙部：3	48	考生在 (a) 部的表現令人滿意。有些考生錯誤地寫了一個 $\text{HCl}(\text{aq})$ 的化學測試，而非一個 $\text{HCl}(\text{g})$ 的化學測試。再者，部分考生錯誤地認為測試羰基等於測試酮。最後，約三分之一考生不知道無水硫酸鎂是乙酸乙酯最適當的乾燥劑。考生在 (b) 部的表現尚可。約半數考生能計算 CaCO_3 的質量百分率，但部分考生因為未能寫出碳酸鈣及草酸鈣的化學式而錯誤計算兩個化學品的化學式量。最後，約四分之三考生未能寫出該實驗的定量分析方法。考生在 (c) 部的表現欠佳。很多考生未能在提純樣本 T 中提及需使用分液漏斗，和在其後的過程中需進行分餾。約四分之三考生未能推定 T 可能有的官能基。最後，部分考生不知道引致訊號 $m/z=43$ 和 134 的化學物種是帶正電荷，以及未能寫出 T 的一個可能結構。

校本評核

所有學校考生均需要參加校本評核。今年共有來自 435 所學校共 14965 名學生提交了校本評核分數。本年為第三年推行的香港中學文憑校本評核，基於過往兩年所累積的經驗，許多參與學校在運作上一般均達至暢順。

為確保教師對校本評核的要求和評估方法的原則有充分的理解，在 2013 年 10 月舉行了校本評核年度會議。這會議向教師提供有關校本評核推行的一些一般性意見和總結，及在校本評核的要求和行政事務處理上的一些調節的最新資訊。在會議上亦向教師介紹一些能協助教師把實驗工作融入課堂的有用資源和支援。再者，教育局和香港考試及評核局為教師提供培訓課程及所需資源，提升他們的知識和技能，建立起在學校實施校本評核的信心。

根據參與學校呈交的評核數據以及學生工作紙和報告樣本，學生表現普遍令人滿意，也符合評核預期的要求。為處理個別教師和學校評分標準可能出現的差異，所有呈交的分數會使用統計以及專業判斷方式作出調整。值得欣喜的是有 65.3% 學校的分數在「預期的範圍」之內，而有 13.0% 的學校呈交分數比預期的低，以及 21.7% 的學校呈交分數比預期的低。然而，大部分給分較高或低的學校所給的分數只稍微偏離預期的範圍。這是令人鼓舞的結果，大多數教師對校本評核的實施有充分的理解，故評分的標準一般恰當。

為教師提供持續的支援，並確保校本評核計畫公平地施行，一共有 24 位區域統籌員在兩位監督的領導下處理教師就校本評核實施提出的疑問，和確保學校按規定的準則推行。區域統籌員和教師以電話、電子郵件、區域分享會和探訪學校等方式保持緊密的聯繫。前述溝通渠道有助增加監督、區域統籌員和教師之間的理解。此是為加強對教師在進行校本評核的支援，讓區域統籌員／監督更了解校本評核在學校內進行的情況。從不同來源獲取的反饋意見顯示，教師和學生都頗清楚了解校本評核的要點和要求。儘管如此，下面將提出一些意見和建議，可為校本評核的實施作出進一步的優化：

1. 實驗的多樣性

縱然除了在實驗類別上有關容量分析和定性分析的要求外，對作為校本評核課業實驗類別的選擇上並沒有嚴格規定的準則，但讓學生接觸到各種不同類型的實驗必定對他們的學習是有益的。據觀察，只有較少數學校揀選了製備實驗（特別是涉及有機反應的實驗）作為校本評核的課業。由於缺乏經驗，很多同學對於進行有機反應，以及從反應混合物中分離出生成物的正確程序的認識不足。讓學生多進行這類實驗可以加強學生在基本實驗技巧上的能力。

2. 實驗報告的多樣性

校本評核接受不同形式的書面報告，如工作紙、短測以及簡單或全面實驗報告等。教師一般都能以專業的方式設計相關的課業。再者，值得欣喜的是大部分學生均能按教師所提出的要求來完成相關的書面報告。雖然校本評核沒有硬性規定書面報告的具體形式，但撰寫全面的實驗報告的確有助於研習科學。以正確方式組織一個實驗報告，以及展示數據和實驗結果均十分重要。根據經驗，學生在首數次撰寫實驗報告時並不全面，例如忘記加上日期、實驗標題、實驗目的和參考資料等重要項目。雖然如此，在掌握了一些經驗後，學生一般都能以正確的方式書寫全面的實驗報告。

3. 提供反饋促進學習

給學生呈交的報告提供反饋意見至為重要，這可以令學生知所改進，以及避免將來犯上相同的錯誤。再者，學生收到教師所給的反饋後應多與教師討論，以了解自己在進行實驗，以及完成書面課業的表現上如何作出改善。

4. 學生在記錄和分析從實驗所得的數據的表現

從學校所呈交的學生實驗報告樣本觀察到，學生常在記錄實驗數據、進行計算和繪畫實驗裝置圖犯上錯誤。常見錯誤包括在寫下數值數據時用了不正確的有效數字和計算，錯誤單位以及不正確運算等。特別是觀察到有不少學生在進行滴定時，所記錄的滴定管讀數只有一個小數位，而不是通過估算小數點後第二位的數值，寫下兩位小數的滴定管讀數。建議學生在這方面多加留意。

5. 防止抄襲

學生應按既定的要求，誠實及負責任地完成校本評核的課業。若抄襲等違規行為一經證實，學生將會被嚴懲。香港中學文憑考試規則清楚說明，若考生違反考試規則，他們可能被罰扣減分數、降級或取消部分或全部科目的考試資格。學生可參考《香港中學文憑考試校本評核簡介》(http://www.hkeaa.edu.hk/DocLibrary/Media/Laflets/SBA_pamphlet_C_web.pdf) 附錄內有關註明課業中所引用資料出處的示例。

結論

在 2014 年香港中學文憑試中的校本評核，學生的表現一般令人滿意，而教師在推行上亦大致暢順。從前兩屆所積累的經驗，絕大部分教師對校本評核的要求和預期目的均有更清晰的了解。教師更有經驗地為所教的班級選擇適當的實驗工作和評核學生的能力。從這幾屆所累積的經驗，我們觀察到學生和教師所曾遇到的大部分疑問和挑戰，均逐一的大致已獲得適當的處理。