

蔡涌蘇浙公學  
《組別/科務工作計劃》

組別/科目名稱： 科學教育學習領域

年份： 2013 - 2014

**1. 本學年工作目標**

(a) 配合全校性方向目標

- 提昇學生的自信心、自尊感和欣賞能力
- 提升學生的學習動機和自學能力
- 關注師生身心健康，減少負面情緒，提昇快樂指數
- 加強學與教，照顧學生學習差異

(b) 各科組發展重點

**綜合科學科:**

1. 在微調教學政策下，希望學生多接觸英文以提升學生的英文能力，中一級及中二級學生會繼續英語延展部份，而中二級學生的英語延展部份會作出修訂從而更切合學生的能力和教學目標
2. 希望透過今年新引入的課堂實驗報告板的安排，讓學生有更多機會展示他們的學習成果，從而提升學生的自信心，也可增加學生多聽多講多寫的機會
3. 綜合科學科一向強調學生的探究精神，希望學生通過不同的實驗，引發學生對科學的興趣並應用在日常生活之中，故仍會要求學生在實驗探究中學習本科的知識，更會多安排一些課本以外的實驗鞏固學生的科學知識
4. 增加資源購入一些有趣味性的科學教育配套和科學圖書，以及有關配套能有中英文講解的選擇，令學生在學習本科知識外，更能提升學生學習英文的興趣
5. 在多練習下令學生改善實驗技巧及減低進行實驗時的混亂和增加學生的成功感，提升學生的自信心
6. 提升學生對實驗室安全意識

**化學科:**

1. 培養學生自學精神，加強學生應試能力的培訓，提升同學學業成績
2. 優化教學策略，照顧學生學習差異
3. 鼓勵同學閱讀化學有關書籍，幫助同學建立自學及反思習慣

**生物科:**

1. 確保新高中課程順利施行
2. 確保新高中校本評核順利施行
3. 利用有趣及生活性的生物學短片，加強學生學習興趣
4. 筆記輔助，以照顧學習差異的學生

**物理科:**

1. 提高學生的學習興趣，從而達到提升學業水平的長期目標
2. 關注新高中的推行及發展

## 2(a). 重點目標、執行計劃及策略(綜合科學科)

科組目標	策略/措施	施行日期	成功指標/準則	評估方法	所需支援	負責同工	EMB指標*
1. 提昇學生的自信心、自尊感和欣賞能力	1. 在進行實驗課時科主任老師每組會給予實驗報告板供學生填寫實驗結果	全年	1. 學生能把實驗的結果寫在報告板上和作出匯報	1. 科任老師根據學生的實驗結果和匯報作出評核	購買相關的物料製作實驗報告板	科主任及實驗室技術員	2
	2. 模型設計活動	下學期	1. 所有中一級及中二級學生能在指定日期完成模型設計, 並向各同學演示, 以及指出其他組別的優點。	1. 全班比賽, 由科任老師根據已定的準則評分; 2. 班內同學互相觀摩同學的作品, 並向科任老師匯報其他同學作品的優點。	購買相關的模型材料	所有科任老師	2

科組目標	策略/措施	施行日期	成功指標/準則	評估方法	所需支援	負責同工	EMB指標*
2. 提昇學生的學習動機和自學能力	1. 模型設計及模型組件設計和組合	下學期	1. 所有中一級及中二級學生能在指定日期完成模型設計及模型組件設計及組合, 並向各同學演示。	1. 全班比賽, 由科任老師根據已定的準則評分。	購買相關的模型材料	所有科任老師	2
	2. 購入更多相關的科學短片(包含中英文播放), 於相關課題中播放及在網上找尋更多更新的相關科學題材與學生一起討論	全年	2. 學生能夠明白聯繫播放的影片與課本的知識	2. 科任老師在課堂觀察學生的表現	購買及上載相關的教學短片	所有科任老師	2

科組目標	策略/措施	施行日期	成功指標/準則	評估方法	所需支援	負責同工	EMB 指標*
3. 加強學與教，照顧學生學習差異	1. 教師在每單元後會與學生默書，並按每班學生能力，將每次默書的範圍作出調節	全年	1. 百分之六十或以上學生默書合格	1. 科任老師批改默書紀錄		所有科任老師	2
	2. 在中一級及中二級每個單元實驗部份，選取部份內容製作為英文工作紙教授學生書寫實驗步驟要注意的事項		2. 百分之六十或以上學生能完成工作紙	2. 科任老師批改工作紙紀錄		科主任	
4. 提昇學生實驗技巧，減低進行實驗時的混亂，增加學生的成功感	1. 在實驗時與學生一起探討實驗內容，並給予多些指示，參考高年級的評估模式，對學生進行實驗評分	全年	1. 學生能完成每單元的相關實驗	1. 科任老師自行就個別實驗進行評分，參考高年級的評估模式		所有科任老師	2
	2. 能力較好的學生，教師給予較少的指示進行實驗。		2. 學生能完成每單元相關實驗	2. 科任老師自行就個別實驗進行評分，參考高年級的評估模式			
5. 關注師生身心健康，減少負面情緒，提昇快樂指數	1. 科任老師公開表揚學生的學習表現及作出適當的嘉許，如提名每月之星。	全年	1. 學生能完成科任老師安排的課業及模型設計	1. 科任老師根據已定的課業要求及模型設計要求評分		所有科任老師	2
6. 提升學生對實驗室安全的意識	1. 老師在每次進行實驗時，多向學生提出進行實驗時要留意的安全規則。	全年	1. 學生能完成每單元的相關實驗及在實驗報告板上填察實驗結果	1. 老師上課觀察學生進行實驗表現。		所有科任老師	3

## 2(b). 重點目標、執行計劃及策略 (化學科)

科組目標	策略/措施	施行日期	成功指標/ 準則	評估方法	所需支援	負責同工	EMB指標*
培養學生自學能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建立化學科網上題目庫</li> </ul> 每位中四級化學科同學，就每一課題，各提交一條由自己設計的多項選擇題的題目，並提供答案	全年	80%同學提交	統計所收到的題目是否達標	Eclass	CP,	4.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 閱讀計劃</li> </ul> 鼓勵中三至中五同學閱讀與化學科相關的課外書	全年	90%同學在全年內完成閱讀並提交一份閱讀報告	統計所收到的閱讀報告是否達標	圖書館	CP, MPS	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 專題研習</li> </ul> 中三級各班進行「趣味實驗」	農曆年假	80%同學提交	統計所收到的課業是否達標			
提升同學化學科成績及照顧學習差異	拔尖 鼓勵有能力同學多參加和本科有關的校外比賽或活動，發揮知己知彼的作用	全年	提升公開試優良率	公開試成績		CCP, CP, MPS	4.3
	補底 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期課後補課</li> <li>● 利用中五、中六自修課時間為同學補課</li> </ul>	全年	提升公開試合格率	公開試成績			
新高中教材(筆記)整理	新高中筆記修訂 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 配合考試方向，更新筆記中題目</li> </ul>	全年	完成工作	同學學習情況評估		CCP, CP, MPS	4.3
關注畢業生的多元出路，協助實現其升學或就業的抱負	參觀大專及大學化學系，讓同學對本科更加了解，並且訂下個人目標	配合主辦單位	同學能重視自己未來的升學及就業的方向	問卷調查		CCP, CP, MPS	3.2 3.7
新高中校內評估推行	進行校本評核工作： 實驗有關作業 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 基本化學分析</li> <li>● 實驗</li> </ul>	全年	完成香港考試及評核局要求的作業數量並在學年內完成提交分數	學生習作	實驗室技術員	CCP, CP, MPS	3.2
優化教學策略，幫助同學建立反思習慣，提升學業成績	新高中小班課堂活動設計 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 在人數較小的班別將部分以組別形式進行的實驗改為個人進行</li> <li>● 老師加強對每位同學在課堂及課業的回饋，從而提升同學應試能力</li> <li>● 鼓勵同學在家中預習，增加課堂提問及做堂課時間，減少說書時間</li> <li>● 增加課堂反思時間及增加反思課業</li> </ul>	全年	校內及公開考試成績達到應有水平	學生成績	實驗室技術員	CCP, CP, MPS	4.3
							4.4

## 2(c). 重點目標、執行計劃及策略(生物科)

科組目標	策略/措施	施行日期	成功指標/準則	評估方法	所需支援	負責同工	EMB 指標*
1(a)(i) (ii)和 1(b)(i) (ii)	1. 於每課完結時，做一些香港及外國公開試試題及選擇題及其他各類型的問題作練習；在課堂上多與學生討論作業及工作紙問題，訓練學生掌握課業解題能力	全年	70%學生表示對此活動滿意	年終問卷調查	總務組編配課室及IT組提供協助	TKC、LMY	3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5
	2. 於每課完結後測驗，評卷後，討論試題並給學生有效回饋。並要求學生改正，確定學生的理解程度。	全年	學生測驗合格率： F.3(70%)、F.4(80%)、 F.5(80%)、F.6(70%) 學生考試合格率： F.3(75%)、F.4(60%)、 F.5(60%)、F.6(60%)	全年以校內統測和考試分析； 年終問卷調查	—	TKC、LMY	
	3. 配合實驗的課程，增加學生學習興趣；深入了解抽象的概念	全年	25%的課節是有實驗安排	實驗室記錄	實驗室技術員(CKH)	TKC、LMY	
4.	長假期及暑假作業	全年	所有學生可完成有關習作	年終問卷調查		TKC、LMY	
5.	中五及中六補課	星期五或暑假	中五補課次數：3次 中六補課次數：20次	年終問卷調查	—	TKC	
6.	在每班及班組別設立eclass，內有上課時的投影片、作業及其他練習答案、考試參考答案其他多媒體學習等資料，以補充課堂不足及加強課後學生及老師的溝通	全年	70%學生表示對eclass滿意	年終問卷調查	IT組	TKC	
7.	制定給中五學生的SBA手冊；實驗相關技能的要求指引	全年	可制定SBA手冊及實驗相關技能的要求指引	會議記錄	—	TKC	
8.	戶外考察	全年	中五：2次 完成有關習作及作SBA評核	評估學生報告	經費\$1400	TKC	
9.	購買生物學參考書，增加學生對生物科的興趣及對相關內容有再深入了解	全年	購買有趣的參考書； 購買新高中的參考書； 購買課室圖書閣的書	會議記錄	經費\$2000 圖書閣經費\$5000	TKC	
10.	製作補充筆記，改善學生對學科的了解	全年	60%學生表示對此活動滿意	年終問卷調查	經費\$500	TKC、LMY	
11.	增加新的設備、儀器及材料	下學期	能配合課程需要	會議記錄	經費\$35500	TKC	
12.	有效地使用多項選擇題成績分析軟件，數據用作分析學生各項概念的理解情況，集中同學不明白及有錯誤理解的地方，從而作出改善	全年	所有使用多項選擇題的測驗及考試	會議記錄	IT組	TKC、LMY	
13.	英語延展(REES)	全年	50%學生表示對此活動滿意	年終問卷調查		TKC	

1(a)(i) (b)(iii)	1. 教師利用各種教具，包括模型，投影片及配合合適短片；其他多媒體軟件如動畫及立體動畫。	全年	70%學生表示對此活動滿意	年終問卷調查	IT 組	TKC	3.1
							3.2
							3.3
							3.4
							4.1
							4.2
							4.3
4.4							
4.5							

1(a) (iii)	1. 任教老師須要在學期初提醒學生實驗室安全的重要性，並且要示範給學生看如何處理儀器及化學品的技巧。	9/2013	少於 20 個打碎玻璃的報告。 在實驗室沒有意外發生	實驗室記錄	實驗室技術員(CKH)	TKC、 LMY	2.2
	2. 中三校本課程，特別注重健康飲食的教育	全年	學生表示對課程滿意	年終問卷調查		TKC、 LMY	3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5

1(c)	1. 參加教統局開辦的生物學教育專業教師培訓	全年	全年參加共最少 2 次	e-service 記錄	—	TKC、 LMY	3.3 3.4 4.1
	2. 改善同儕觀課	全年	2 次	觀課記錄	—	TKC、 LMY	4.2 4.3
	3. 評核老師批改習作及測驗卷	全年	2 次	評核記錄	—	TKC	4.4 4.5
	4. 加強利用內聯網及生物實驗室的分享式檔案夾分享教學資源，加強老師之間的學術交流	全年	老師感到滿意	會議記錄	—	TKC	

## 2(d). 重點目標、執行計劃及策略(物理科)

科組目標	策略/措施	施行日期	成功指標/準則	評估方法	所需支援	負責同工	EMB 指標*
<p>優化教與學理念： 我們相信對科學的興趣、閱讀的習慣是學習物理學的基本元素，要強化「學」，須從這個方向出發；再者，工欲善其事，必先利其器，強化「教」，我們將從題目庫/教學資源的建立和運用、網上學習平台的使用等作起步。</p>	<p>1. 對外參觀及比賽，鼓勵中四至中六高年級同學參與對外參觀或科學比賽，從而培養對科學的興趣。明確的活動日程，須視乎通過學校日後收到的邀請函及比賽章程而定。</p>	全年	兩次比賽或參觀	查核學年終結的外出參觀或比賽記錄，並加入帶隊老師的觀感，在質與量上作出評估。	OLE系統的行政配合	LS, TKT	3.3
	<p>2. 加強 eClass 內知識庫的內容，老師將定期把具趣味性或具知識性的資訊，彼如報章剪報、網上文章、考試範圍等上載至 eClass 學習平台，讓各級修讀物理科的同學閱讀，從而擴闊科學知識的深度和闊度。</p>	全年	50% 同學登入系統並閱讀最少一篇文章	查核 eClass 的登入及活動記錄及統計資料。	eClass 網上學習平台的行政配合	LS, TKT	2.3
	<p>3. 研習及活動 中三級將於課堂上，進行製作「保溫容器設計」活動，讓理論結合於現實操作，提高低年級對科學的興趣及學習意欲。 中四至中六級老師將就學生的興趣和能力，給予適當的與科學相關的專題研習/製作/簡報。</p>						
	<p>4. 研習及活動 中三級將於課堂上，進行製作「保溫容器設計」活動，讓理論結合於現實操作，提高低年級對科學的興趣及學習意欲。 中四至中六級老師將就學生的興趣和能力，給予適當的與科學相關的專題研習/製作/簡報。</p>	下學期	50% 的研習報告/工作紙/實物製作達良好水平(根據老師的專業評估)	同學們的研習報告/工作紙/實物製作，及老師們在活動時的觀察，在質與量上作出評估。	無	CKY, TKT	3.3

	5. 加強學生的閱讀習慣:  配合校方的閱讀獎勵計劃，故勵中三至中四同學提交最少一份以科學為主題的閱讀報告，增強校內的閱讀風氣，表現良好的動學，可在常分計算時獲得適量的獎勵。	全年	百分之六十的同學提交閱讀報告。	同學們的閱讀報告硬本或影印本，及老師們的匯報。	無	TKT	3.3
	6. 增添購圖書藏書  購買具知識性、趣味性的科學圖書及適合溫習用途的參考書，讓師生皆能俾益。	全年	購買圖書支出不少於港幣六百元	查核校務處發票記錄。	無	TKT	1.8
	7. 題目庫的建立及運用  老師們將合力把過往的公開考試題目電子化，經整理後存放於內聯網 Subject Drive 內共同使用，以收善用人力及避免資源重疊之效。同時，要求任教應屆會考班老師，在課堂上輔導各考生完成近三年的會考試題。	全年	完成不少於五年公開考試題目電子化的工序。	內聯網上的檔案及老師們的匯報。	無	LS, TKT	3.3

關注新高中的推行及發展	1. 主要教授高年級的老師每年需參與最少一次與新高中課程相關的研討會/課程/工作坊	全年	每名老師最少一次	老師們外出參與研討會及工作坊的學校記錄。	無	LS, TKT	2.4
	2. SBA 的推行: 要求任教中五級的老師需緊貼 SBA 手冊內的指引，推行 SBA 評核，包括覆蓋的範圍及次數。	全年	提交 SBA 評核分數至考評局的電腦系統，及將相關資料、報告及文件存檔。	學生們完成的 SBA 工作紙、相關的報告及文件，加入相關老師的匯報。	實驗室助理	LS, TKT	2.4

照顧學習差異  老師們皆同意在新高中年代，學生們的學習差異的寬度比以往大，同時，情況在人數教多的選修班如 F4-F6 全科物理尤為明顯。	在設計學生習作時，將題目分類，學習能力稍遜的同學只需完成基本部分(若佔全份功課的一半)，而能力較高的則需完成全份習作。這計劃會在中四至中六級修讀全科物理的組別推行。	全年	全年習作能有 60% 家課根據計劃完成。	相關老師的全年習作安排記錄。	無	LS, TKT	2.3
--	--	----	----------------------	----------------	---	---------	-----

### 3. 跨學科協作

- 鼓勵學生參與香港數理學會舉辦的數理比賽，各科組將協作進行。
- 綜合科學科與設計與科技科作跨學習領域的合作，項目是「水火箭活動」。
- 物理科將為生物科提供有關眼睛內光線折射原理及槓桿原理的相關資料，在課堂上作講解，使學生對相關課題有進一步的認識。
- 生物科與化學科商討中三教授對元素的認識，使中三學生更能掌握有關知識。
- 與數學科商討解決掌握斜率的概念。

填報同工： TKC

日期： 5-10-2013