臺北市立大同高級中學106學年度第2學期高中部第4次(會議名稱)紀錄

1. 時間：民國107年5月15日(星期二) 13時30分
2. 地點：化學教室1
3. 出席人員：應出席16人，列席0人；實際出席14人，列席0人（見簽到表）
4. 主席：陳宏銘 記錄：陳宏銘
5. 主席致詞：

介紹本日會議重點

1. 永和師授課共備建議
2. 能力競賽複試
3. 二段定期評量學生學習表現
4. 高一自然科連開或不連
5. 110學年度後彈性學習規畫
6. 108課綱探究與實作最新資訊
7. 探究與實作新提案說明
8. 課程規畫表撰寫型式 (6/8前繳交)
9. 主題探索開課說明暨參與備課詢問
10. 多元選修
11. 業務報告：
12. 永和師授課共備建議：授課時間：5/29(二) 第6節在215教室，希望各位老師能討論授課方式對於學生的影響。

板書VS投影片：

怡君：理工科希望還是以黑板為主，能夠知道老師對於式子的思維。

碧璦：建立完整觀代，投影片能提供整體概念，應讓學生寫板書。唯時間得注意，建議採引導式。

分組教學：

碧璦：贊成分組，效果加倍，分組回饋，藉由學生教跟說可加深印象，事半功倍。

永和：分組不超過4位，同組能力有強有弱。在原教室分組，採抽籤坐，但老師需介入。分組較沒人睡覺。

宏銘：分組一開始建議有強有弱，但到中後期，建議同質性高分在同一組，較不易造成學生有擺爛狀況出現。

翻轉教育：

宏銘：臺北酷課雲是一個很好的媒介，在家看教學影片，課堂再討論題目，對於分組造成的進度壓力有很大的幫助。

1. 能力競賽複試：

自然科初試已結束，請各小科討論複試時間及方式。建議在數學科初試(5/18)後進行複試。各科初試錄取6至15名參加複試，複試錄取前三名及佳作若干名頒發獎狀。

1. 二段定期評量學生學習表現：

未來素養導向命題。新課綱「素養導向」的命題有3大重點：情境化、整合運用能力、跨領域和跨學科。

物理科：

高二

1. 卷中考基本觀念的題目錯誤率較高，顯示學生對基本定義仍不熟悉
2. 彈力作功與位能為正值的概念附有鑑別度
3. 多數學生仍不清楚保守力作功=位能的變化量這樣的概念
4. 學生計算能力較弱，在第七章的單星、雙星和三星運動問題仍有很大的問題
5. 素養題: (1)與上課內容結合的題目易較會答錯

(2)可能時間來不及寫, 所以素養題答題不盡理想

6. 一般基礎計算題表現尚可

化學科：

高一

**一、**單選題:

1. 以往在計算題作答時，學生答對比例會下降，而這次針對元素重量百分組成及溶解度這幾道題目可能因為考前有複習及題目簡單，答對率高達九成。
2. 這次段考增加了四題科學素養題，答對率不如預期，其中一題因閱讀題中沒提及到相關敘述而導致答對率只有三成，其餘三題屬於邏輯推理題，雖然平常上課時有講述到相關內容，但仍舊不如預期。
3. 多選題：較有混淆或迷思的選項如下:
4. 很多學生會將電子殼層容納之電子數當作是週期之元素數目，如第三週期有8個元素，則學生會誤以為M層最多可容納8個電子。
5. 學生從原子序推論出週期及族數的概念很薄弱。
6. 上課雖然一直強調質量數與原子量的概念，但仍然有很多學生認為質量數就是原子量。
7. 大多學生會將兩性氧化物與金屬氧化物的特性視為相同。
8. 填充題：
9. 關於實驗式及分子式的計算，仍有少數學生答錯，其中因將氫氣的分子量當作**1**，使得分子量計算錯誤而導致分子式錯誤。

可能因為國中理化考試大都是選擇題題型，導致很多學生連簡單的乙醇、醋酸的化學式竟然寫不出來或畫不出來。往後應該要多方面加強學生手寫的能力，提高他們的科學素養及常識。

高二

1. 單選題：
2. 素養命題題型有兩題，答對比率高達8成。
3. 有一題是把實驗手冊的數據原封不動放入題目中，但學生答對比率不到一半，表示學生對於數據的使用及關係，即使做了實驗還是不太理解。
4. 多選題：
5. 有一題也是秒錶實驗題型，雖然沒有給反應物，但前面單選題有類似題型可以與上一題相互應。
6. 分子動能分布圖，此題較有爭議在於碰撞位向是否需考慮，最後認為非重要影響因素，故不給分。
7. 非選題：

總分21分，第1小題15分，屬計算題，大部份同學皆可拿到一半以上分數。第2小題6分，雖是單純配看看影響因素，但能全對的同學佔少數。

1. 總評：

本次各班平均皆有超過60分，表示題目難易適中。非選題也不至於很多0分。但是實驗題部分還是需要在做完實驗後，再做加強練習相關題型。

高三

1. 本次段考範圍為記憶性單元，而且題目從共同講義修編產生，難度不高。學生成績呈現兩極化，部分班級均標約70分，部分班級則約50分，且各班的標準差也大(18~26分)。
2. 學生訪談的意見：(1)部分同學準備大學甄選面試，較無心力準備本次段考。(2)若該科目為日後大學端需要，才會努力準備。(3)綜合上述兩原因故成績似乎沒有參考價值。

生物科：

本次題目重概念與計算，試題中等偏難，如在基因的遺傳單元，學生要由子代回推親代的基因是否連鎖，連鎖後互換的機率應為多少，整個過程需要比較多的思考程序，答題上會花比較多時間。

其中實驗題請依照題目中的實驗結果，進行血型的推論，以培養學生論證分析之素養。

多選題中以基因圖譜之概念為基礎，進行各基因互換率概念的延伸，亦可測試學生邏輯推理及實際應用之能力。整體來說各章節分佈平均，但部分題目敘述不夠完整，易讓學生混淆而無法判斷，因此有兩題部分答案給分。

閱讀題的作答除了需要具備閱讀理解能力之外，亦需要對課程內容有一定的熟悉度，加上邏輯論證能力才能完全答對。

地球科學科：

高一

1. 教師在命題時，希望題目難度適中，不僅試題具有鑑別度，也不會因為難度太高而抹滅學生的努力及降低學生的學習熱情，因此規畫試題均分約為75分。

2. 高一學生經由作答第二次期考試卷所得均分為77.3分，與教師事前訂定均分相似，且測驗表現更好。

3. 此份試卷難度雖然預設在均分75分，但是試題內容涵蓋抽象天文觀念、圖表判斷與計算應用等，因此學生均分接近且高於預設值，值得讚許。

高二1、2類組

1. 教師在命題時，不論是命高一或高二的試卷，都是規畫試題均分約為75分。

2. 高二學生經由作答第二次期考試卷所得均分為69.9分，與教師事前訂定均分有所差異。

3. 若進一步分析各類組得分，第一類組均分為67.6分，第二類組均分為76.75分；推測地科為理科科目，此份試卷亦包含較多計算題，因此第一類組學生可能較不擅長。雖然學測將轉為五選四的選考，但是試卷仍沒有因類組不同而有差異，所以第一類組的學生仍需學習一定的理科基礎能力，如同第二、三類組學生也需具備文科基礎能力般。

1. 高一自然科連開或不連開：

投票表決結果：連開1票，不連開3票。自然科表決結果為不連開。(備註：地科高一希望連開，乃因高二無作實驗機會，僅高一有，故連開有利於上實驗課。)

1. 110學年度後彈性學習規畫：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 110高一 | | | 110高二 | 110高三 |
| 週一 | 週四 | 週五 | 週五 | 週五 |
| 彈性學習之1充實補強 |  |  |  |  |
|  | 多元選修 | 彈性學習之2自主學習 | 彈性學習之2自主學習 | 彈性學習之3自主學習 |
|  | 多元選修 |  |  |  |
|  | 多元選修 |  |  |  |
|  |  | 團體活動之2班級活動 | 團體活動之2班級活動 | 團體活動之1班級活動 |
|  |  | 團體活動之1週會 | 團體活動之1週會 |  |
|  |  | 團體活動之3社團活動 | 團體活動之3社團活動 | 團體活動之2學術社團 |

1. 108課綱探究與實作最新資訊：

物理、化學、地球科學及生物每科仍然是2到4學分，但在備註欄加一條，「固定必修學分數應含1/3跨科目之主題式探究與實作課程內容」。

1. 探究與實作提案說明：有兩方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **201~203(A)** | **204~206(B)** | **207~209(C)** | **210~212(D)** | **213~215(E)** |
| 科目 | 物 | 物 | 物 | 物 | 物 |
| 科目 | 化 | 化 | 化 | 化 | 化 |
| 科目 | 生 | 生 | 地+生 | 地+生 | 生 |

原方案修正如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **時數** | **207掛名趙物、黃化** | **208掛名吳物、張地** | **209掛名施化、羅生** |
| 12h | 趙物+黃化 | 吳物+張地 | 施化+羅生 |
| 12h | 施化+羅生 | 趙物+黃化 | 吳物+張地 |
| 12h | 吳物+張地 | 施化+羅生 | 趙物+黃化 |

地科新提案如下：



投票表決結果：原方案3票，新提案1票。自然科表決結果為原方案。

(地科新修正提案，將於5/22期末教研會，再行表決)

1. 課程規畫表撰寫型式(6/8前繳交)：

提案1：方式如下

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **學習目標** | **週次** | **單元/主題** | **內容綱要** |
| 教學大綱 | 1~6 | 物+化 |  |
| 7~12 | 化+生 |  |
| 13~18 | 物+生 |  |

提案2：宜祐提出簡易課程規劃如下：

上學期

|  |  |
| --- | --- |
| 開學前 | 一起共備完成上面敘述的項目，決定當年度走向，或是第一年辛苦一點，第二年以後上的老師就直接接收同一套模式 |
| 第1週 | 說明授課方式與給分方式 |
| 第2~4週 | 分別針對不同科目的看法切入議題，  說明發現問題、規劃與研究。  每科分別進行1週 |
| 第5~6週 | 協助學生討論想討論的問題或是直接指派給學生問題，讓學生能夠完成  發現問題、規劃與研究。 |
| 第7~12週 | 完成論證與建模以及實作部分，同樣每科分別進行2週 |
| 第13~16週 | 協助學生進行討論看看想要怎麼樣進行論證與建模以及如何以數據來佐證 |
| 第17~18週 | 讓學生上台進行表達與分享並進行互評 |

下學期

|  |  |
| --- | --- |
| 開學前 | 整理出上學期優秀範例 |
| 第1週 | 再次說明授課方式與給分方式並說明上學期的優秀範例 |
| 第2~4週 | 協助學生討論想討論的問題或是直接指派給學生問題，讓學生能夠完成  發現問題、規劃與研究。 |
| 第5~10週 | 協助學生進行討論看看想要怎麼樣進行論證與建模以及如何以數據來佐證 |
| 第11~12週 | 讓學生上台進行表達與分享 |
| 第13週 | 說明如何對於別人的資料進行重新討論，並提出新的看法 |
| 第14~16週 | 將各組上、下學期所作的結果利用各組所說的方式讓其他組別進行檢驗，看看各組的內容是不是真如同她們所作的結果，是否有誤或是有新的觀點產生。 |
| 第17~18週 | 讓學生上台進行表達與分享 |

意見發表：

堯婷：提案2中，分科不同老師授課，有連貫性的問題。則分科協同的意義不大。

怡君：提案2這是算大模組，建議可以走4星期左右的小模組。

宜祐：提案2大模組評分壓力較小。

投票表決結果：提案1共5票，提案2共2票。自然科表決結果為提案1。

1. 主題探索開課說明暨參與備課詢問

校訂必修目前開課方式：**閱讀與表達**、**主題探索**於高二上下學期對開。主題探索規畫由**數+社**及**數+自**兩種組合開課。將於109學年度正式開課。屆時1學期將有8個班，1個班會有兩位授課教師。故自然科應會有4個班，1個班2個鐘點，共計8個鐘點。

目前自然科有**地科**表達有意參加，其他科意願？

如玉：生物科有意願參加109學年度主題探索課程。

主題探索召集人表示，因明年的試行，希望自然科多人參與共備，腦力激盪，不應只有開課教師參加，建議各小科高三教師參加。

自然科將由物理科几華師、化學科宏銘師、生物科敏娟師、地科堯婷師，共同參與本學期主題探索共備。

1. 多元選修開課意願：

照學校規畫，目前5主科各開3門，藝能及科技各開1門。修課班級為2~14班。自然科需開3門多元選修，是連續上3節的方式。學校有提可以多一名協同教師，但鐘點不能多1，僅能平分鐘點費，且最好是超鐘點方式。除了物化生各開1門外，是否有想再增加的科？

自然科還是維持由物化生各開1門多元選修。

1. 提案討論：

無

1. 臨時動議：

無

1. 散會：民國107年5月15日15時50分

備註：

1. 學年度學期別：視實際情形調整。
2. 部別：可視需要輸入高中部或國中部。
3. 主席、記錄輸入姓名不簽名。
4. 業務報告、提案討論之名稱可視實際情形微調。
5. 請注意記錄(動詞)與紀錄(名詞)之區別。

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\user\Desktop\S__7241791.jpg | C:\Users\user\Desktop\S__7241794.jpg |
| 共備研習在化學教室1 | 大家對於授課方式提出想法 |
| C:\Users\user\Dropbox\Camera Uploads\2018-05-15 14.11.18.jpg | C:\Users\user\Dropbox\Camera Uploads\2018-05-15 14.42.16.jpg |
| 武組長回答學科能力競賽複試資訊 | 宜祐提出對於課程規畫的建議 |