

新北市立中平國民中學 114 學年度第 2 學期

自然領域第二次教學研究會紀錄

【請負責紀錄的老師將電子檔交給領召確認後，再請領召繳回給教務處蕭鈺珍老師】

時間：115 年 4 月 14 日

地點：3F 校史室

主席：戴秀媚

記錄：戴秀媚

出（列）席人員：（詳簽到簿）

一、報告事項：

1. 段考「命題」與「審題」工作，過程務必謹慎。審題後的試題確認版一定要是審題老師審閱過，不能私下自行再修改，而審題老師卻不知情。告訴學生無須知道命題老師是誰，認真學習與準備考試才是關鍵。
2. 9 年級教育會考後到畢業前(5/18-6/4)的 14 天，請老師務必依照課表，準時進班【進行教學】。教學內容可以比較多元、輕鬆，但絕對不能"放牛吃草"。教室日誌紀錄不能出現「自習」字樣。也請勿放任學生嬉鬧、趴睡、滑手機...等，與學習無關之行為一律禁止。
3. 教科書評選務必注意相關規定，避免觸法。
（九年級不再重新評選教科書版本，沿用八年級使用之版本）
4. 評選結果務必保密，勿私下告知任何一位出版社業務，也勿在辦公室討論恐將資訊外流。
5. 領域教師填寫【115 學年度教務處配課參考調查表】，宣達教務處配課相關說明--感謝老師們的協助配合與分擔課務。
6. 中平代理教師甄試依往例暫定在 7/1（三）辦理一招（需要提供新北市筆試成績），今年有可能提前至 6/30 舉辦，請隨時注意校網公告。
7. 教務處外領域公佈欄布置，本學期很多領域內容豐富，感謝負責老師們用心布置。

二、討論事項

1. 段考試題分析
2. 第三次模擬考試題分析
3. 研習心得分享

建議事項：（如有急迫性，請亦口頭知會教務處）

無

召集人：戴秀媚
4/14

教務主任：

林秋萍
115.5.5

校長：

新北市立中平國中校長 呂秋萍

新北市中平國中 114 學年度各領域教學研究會【討論議題/主題分享】紀錄表

【請負責記錄的老師將電子檔交給領召確認後，再請領召繳回給教務處蕭鈺珍老師】

領 域：自然領域	討論日期：114 年 04 月 14 日
討論地點：校史室	紀錄者：許詩涵
討論題綱：研習心得分享 --- 自主學習暨數位學習行為與成效分析研討	

附註：1. 每學期第 1、2 次段考後之教學研究會討論教學相關議題並記錄，主題分享可列入討論題綱。

2. 討論題綱由領域內教師自行擬定，就教學現場實務需求共同研討，以提升教學品質為目標。

討論內容記錄

研習分享：以地球科學 6-3「岩層的紀錄」為例，在教學上使用軟體、數位資源或 APP 內容結合，豐富教學內容，並培養學生科學探究、批判思考、科學素養及溝通與合作等能力。

自主學習與數位學習的結合的優點：

- (1) 個性化學習體驗--讓學生不再被傳統的教室進度限制，根據自己的需求進行學習，從而提升學習的興趣與動力。
- (2) 學習資源的多樣化與便捷性--學生可以隨時隨地接觸到不同類型的學習資源，包括影片、音頻、電子書、互動練習等，突破了傳統學習方式的局限。數位工具還能提供即時反饋，學生可以根據反饋進行改進，而不必等待老師的評分
- (3) 彈性與可擴展性--數位學習突破了傳統課堂時間與空間的限制，學生可以根據自己的時間安排進行學習，這對忙碌的學生或者需要彈性學習的群體來說尤其有利。無論是基礎較弱的學生還是有較高需求的學生，都能找到合適的學習內容與方式。
- (4) 增強協作與交流--許多數位學習平台提供協作工具，學生可以在網上進行小組討論、共同解決問題或進行跨校區的合作，有助於學習，也能增進學生之間的社交與合作能力。數位學習環境通常提供即時消息、討論區與社群功能，學生可以方便地與同學和老師進行交流，這樣有助於促進知識的分享和問題的解決。

教學活動內容與實施方式分享：

課程單元 6-3 岩層的紀錄

一、學生預備

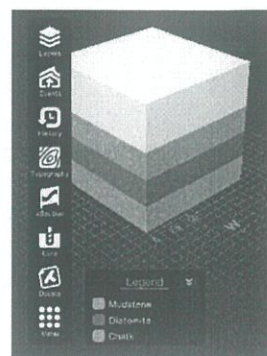
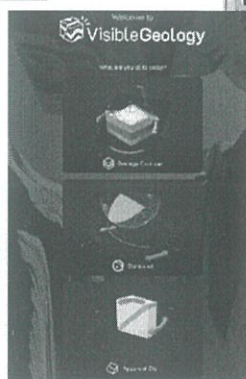
1. 取 ipad 平板，掃描 qr_code，進入地科版的 padlet
2. 點選網頁：<https://www.visiblegeology.com>



二、老師示範地層軟體使用

1. 點選 Geology explorerej 功能
2. 點選 ever(事件)
3. 創造自己的地質事件

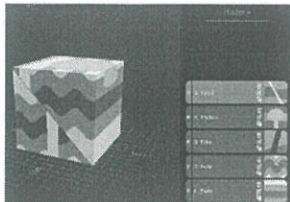
0 模擬地層變化網頁



三、請學生創造自己的地質事件，連同操作歷史紀錄，截圖上傳 padlet 共享。師生共同檢視上船的地質事件作業，就是最佳的測題型。

四、檢視真實的地層照片，討論地質事件發生順序。

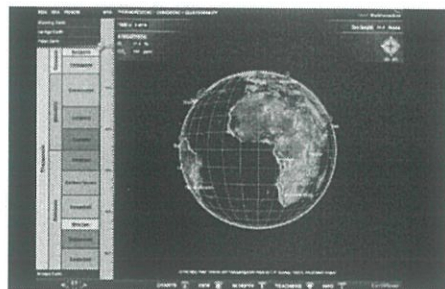
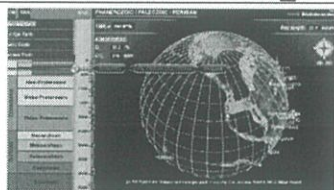
<https://www.istockphoto.com/hk/search/2/image-film?phrase=地層學+圖片>



五、看課本「1. 岩石的紀錄」，學習「2. 岩層與化石」

(1)點選 padlet 連結，進入 earth viewer 網頁

https://www.biointeractive.org/classroom-resources/earthviewer?utm_source=chatgpt.com



(2)老師介紹地球的地質年代，說明前寒武紀的時間比例非常長久。

(3)請學生自行操作研究，並上傳一張截圖，寫出印象深刻的內容。

(4)介紹指標性化石：三葉蟲、菊石…等

(5)老師帶領看完課本岩層與化石。

六、利用 AI 軟體 NotebookLM 複習

(1)學生匯入課文電子 PDF 檔到 NotebookLM

(2)AI 生成複習式閃卡及測驗題目

(3)請學生上傳測驗題目達到 80 分以上，上傳 padlet 可加平時成績，鼓勵學生使用

七、利用 AI 軟體 edcafe 複習

(1)此軟體由老師執行，匯入課文檔即可生成選擇題。

(2)學生掃描 QR_code 開始考試，可立即看到成績及解析。

(3)設定 10 個以上的問題，就能獲得 100 分；問 9 題者，給 90 分

(4)老師可到後台，觀察學生問的題目，並分享較佳的問題給大家共享。



906

本測驗題型為選擇題，內容涵蓋岩層與化石的地質紀錄與分析，協助學生理解地質事件與生物演化歷史。

家弘林

1

岩層中，下方岩層比上方岩層年代久遠的原因是什麼？

- A 上方岩層壓力較大
- B 下方岩層先沉積形成
- C 上方岩層被侵蝕較多
- D 下方岩層較厚實

2

岩層通常呈現接近水平的狀態，這是因為什麼？

- A 岩漿冷卻後形成
- B 地殼運動使其水平
- C 沉積物自然水平堆積
- D 生物活動影響

八、結語

自主學習與數位學習的結合不僅提高了學習的靈活性和自主性，也能夠更好地滿足個別學生的學習需求，從而促進學習成效的提升。隨著科技的不斷進步，數位學習有可能成為未來教育的重要發展方向。老師在教學上可以善用各種軟體、數位資源、APP 等，以提升學生的自然科學素養、探究思考與溝通合作學習能力。

召集人：

戴香媚

教務主任：

李和合

校長：

新北市立
中華國中校長 呂秋萍

114 學年度第 2 學期 自然 領域 第 2 次教學研究會簽到表

地點：校史室

時間：115 年 4 月 14 日 (13 時 05 分~15 時 45 分)

序號	學校	姓 名	簽 到	簽 退	備註
1	領域召集人	、戴秀媚	戴秀媚	戴秀媚	
2	中平國中	、林方庭	林方庭	林方庭	
3	中平國中	、吳麗美	吳麗美	吳麗美	
4	中平國中	、沈娟娟	沈娟娟	沈娟娟	
5	中平國中	、許詩涵	許詩涵	許詩涵	
6	中平國中	、林 杰	林杰	林杰	
7	中平國中	、鄒軒辰	鄒軒辰	鄒軒辰	
8	中平國中	、鍾欣雅	鍾欣雅	鍾欣雅	
9	中平國中	李佟位	公 假	公 假	
10	中平國中	、蔡怡瑩	蔡怡瑩	蔡怡瑩	
11	中平國中	邵慶宇	請 假	請 假	
12	中平國中	、張博雅	張博雅	張博雅	
13	中平國中	、鍾德威	鍾德威	鍾德威	
14	中平國中	、林楚原	林楚原	林楚原	
15	中平國中	曾永馨			侍親 留職
16	中平國中	華倏傑			生物 代課

新北市立中平國民中學段考試題檢討紀錄表

段考試卷： <u>114</u> 學年度 第 <u>2</u> 學期 第 <u>1</u> 次段考 科目： <u>生物</u>	
檢討會議日期： <u>115</u> 年 <u>4</u> 月 <u>14</u> 日	檢討會議地點： <u>校史室</u>
紀錄者姓名： <u>蔣怡瑩</u>	類型： ☒ 讀卡 ☐ 手改
檢討內容記錄： 1. 讀卡的科目請參考註冊組提供之試題分析表(含各試題答對率)。 2. 請針對試題內容討論並記錄，若有待改進事項亦請詳實紀錄。	
☒ 7 年級 ☐ 8 年級 ☐ 9 年級 本試卷共 40 題單選題，其中第 8 題的鑑別度為 0.3 (尚可)，其試題分析如下： 8. 此題為基礎題，學生需要知道的概念，容易判斷，難易度為「易」，因此答對率較高。 其他題目的鑑別度皆在 0.3 以上，為「優良」或「非常優良」，表示學生的學習成效良好。	
召集人核章： <u>戴秀媚</u> <u>4/4</u>	教務主任核章： <u>林和訓</u>

新北市立中平國民中學段考試題檢討紀錄表

段考試卷： <u>114</u> 學年度 第 <u>2</u> 學期 第 <u>一</u> 次段考 科目： <u>理化</u>	
檢討會議日期： <u>115</u> 年 <u>4</u> 月 <u>14</u> 日	檢討會議地點： <u>校史室</u>
紀錄者姓名： <u>鍾欣雅</u>	類型： ☒ 讀卡 ☐ 手改

檢討內容記錄：

1. 讀卡的科目請參考註冊組提供之試題分析表(含各試題答對率)。
2. 請針對試題內容討論並記錄，若有待改進事項亦請詳實紀錄。

☐ 7 年級 ☒ 8 年級 ☐ 9 年級

1. 第 15 題送分。

原因：因 1 莫耳的定義是否隨原子量的標準值修改？尚有討論空間。另外原子量的標準值修改了，但題目後方仍放上了沒修正的原子量 $O=16$ ，故送分。

2. 試題分析結果：

(1) 難易度分析：第 3 題和第 25 題為「易」，其餘題目皆為「中」。

(2) 鑑別度分析：第 37 題為「尚可」、第 8 題為「優良」，其餘題目皆為「非常優良」。

3. 以下針對高分組答對率為 0.6、0.7 的題目做分析，其餘題目高分組答對率皆為 0.8 以上。(高分組為前 27% 的考生。)

(1) 第 8 題高分組答對率為 0.6

須先了解氧氣的化學式為 O_2 分子量為 32，才能開始進行列式，利用質量比來進一步求出原子量，故學生須先釐清化學式的觀念是否正確。

(2) 第 9 題高分組答對率為 0.7

此題所描述的化學反應為課本 2-2 內容，學生須由實驗結束後所觀察到的產物，推理出反應發生的原因。

選擇 B 選項代表對於此反應較不熟悉。

多數學生選擇 A 選項代表比較活性的對象搞錯，需再加強此觀念。

(3) 第 33 題高分組答對率為 0.6

需先得知產物有氣體，故未加蓋的容器使氣體逸散，量測的質量會減輕。

再來需要從表中的產物「金屬氯化物」來推論出產物「氫氣」的多寡，而得知質量減輕的程度。

部分學生沒察覺到題目所提到的產物還有氣體「氫氣」，故認為質量沒有改變。

另一部分學生沒有察覺到需要從產物「金屬氯化物」的產量，來推論出產物「氫氣」的多寡，而得知質量減輕的程度。故需要再加強此觀念。

召： (4) 第 35 題高分組答對率為 0.7

課本內容有提及葡萄糖和酒精為非電解質，故無法分解出離子。

而碳酸鈣為難溶於水的物質，故水中離子非常微量。

由前述三種物質的特性，可推論出只有 A 選項的硝酸銨較為合理。

學生對於物質的認識以及判定是否為電解質的能力須再加強。

新北市立中平國民中學段考試題檢討紀錄表

段考試卷： <u>114</u> 學年度 第 <u>二</u> 學期 第 <u>1</u> 次段考 科目： <u>理化</u>	
檢討會議日期： <u>115</u> 年 <u>4</u> 月 <u>14</u> 日	檢討會議地點： <u>校史室</u>
紀錄者姓名： <u>沈娟娟</u>	類型： ☒ 讀卡 ☐ 手改
檢討內容記錄： 1. 讀卡的科目請參考註冊組提供之試題分析表(含各試題答對率)。 2. 請針對試題內容討論並記錄，若有待改進事項亦請詳實紀錄。	
☐ 7 年級 ☐ 8 年級 ☐ 9 年級 1. 本試卷共 35 題，單選題，其中有 2 題鑑別度低於 0.3，各別分析如下。 2. 分析第 13 題為課本內容記憶型考題，且選項「c」具明顯「磁性」特徵，學生易靠語意排除，致鑑別度偏低，只有 0.2 (不夠) 3. 分析第 35 題涉及電能、功率、電解效率與化學計量，計算層次過多且複雜，導致多數學生放棄或猜題，造成鑑別度偏低。	
召集人核章： <u>戴秀媚</u>	教務主任核章： <u>林明平</u>

新北市立中平國民中學段考試題檢討紀錄表

段考試卷： <u>114</u> 學年度 第 <u>2</u> 學期 第 <u>1</u> 次段考 科目： <u>地球科學</u>	
檢討會議日期： <u>115</u> 年 <u>4</u> 月 <u>14</u> 日	檢討會議地點： <u>校史室</u>
紀錄者姓名： <u>邵慶年</u>	類型： ☒ 讀卡 ☐ 手改
檢討內容記錄： 1. 讀卡的科目請參考註冊組提供之試題分析表(含各試題答對率)。 2. 請針對試題內容討論並記錄，若有待改進事項亦請詳實紀錄。	
☐ 7 年級 ☐ 8 年級 ☒ 9 年級 地球科學共有 15 題、鑑別度都在 “尚可”到“非常優良”，比例達到 100%。 題目屬於中間偏易，極符合目前會考 題型的走向，也表示學生學習成效極 佳	
召集人核章： <u>戴香媚</u> $\frac{1}{4}$	教務主任核章： <u>林金平</u>