



多元教學設計



新北市自然科輔導團

信義國小 蕭家慧

榮富國小 吳良彥

教學評量

↑ 包含三大部分：

- ✱ (1) 教師教學效率之評量
- ✱ (2) 學生的學習成就之評量
- ✱ (4) 課程設計與實施之評量



教學評量

↑ 具有四項功能

- ✱ (1) 了解學生的學習成就，以判斷其努力程度
- ✱ (2) 了解學生學習的困難，作為補救教學及個別輔導的依據
- ✱ (3) 衡鑑教師教學的效率，作為教師改進教材、教法的參考
- ✱ (4) 獲悉學習進步的情形，可觸發學生學習的動機。

出處：教育大辭書



多元評量的意義

↑ 以Gardner的多元智能理論

- ✱ 多元智能評量，是指教師可以讓學生多元的表達其對學習內容的感受和接受方式
- ✱ 以最真實的評量來鑑定學生的學習成效，同時以多種評量方式與措施進行教學評量



多元評量的目的



多元評量的方式

- ↑ 筆試、口試
- ↑ 表演、實作
- ↑ 作業、報告
- ↑ 資料蒐集整理
- ↑ 鑑賞、晤談、實踐等



多元評量-實驗操作

↑ 實驗態度與技能



多元評量-筆記與作業

② 本週重點

2-3 滑輪

2-2 ② ~ 2-3 ②
2-1 ~ 2-2

3/11 (四)

2. 輪軸大小與力的關係?

1. 目標設定	輪半徑	軸半徑
	43 (1) cm	17 (1) cm
第一次 2個砝碼	1	2
第二次 3個砝碼	2	3

第一次的輪軸力矩就是軸力矩
(0.55)

3. 輪軸的原理與操作相同，因為軸心當作支點，輪及軸的半徑作為力臂!

輪
軸



輪半徑比軸半徑大，所以

1. 施力在輪，省力費距離 →
省力工具，
例如：螺絲起子

2. 施力在軸，省力費距離 →
費力工具，
例如：開瓶器

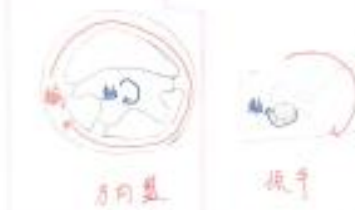
• 輪軸的應用：

1. 施力於輪上，可達到省力的效果!
2. 施力於軸上，無法省力，但可達到省時的操作目的!

1. 施力於輪上：



2. 施力於軸上：



good!

~ 使用滑輪工作時，滑輪有不同設置方法 ~ 詳細圖表說明請看另一頁

說明：

如果滑輪大會轉動，位置固定不變，這種滑輪稱

定滑輪

如果滑輪會隨著繩子上下移動位置，就稱為：

動滑輪

105 3/11

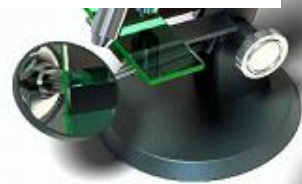


多元評量-classroom

↑ 第一個作業，瞭解學生、測試上線能力

請各位同學自我簡單的介紹一下吧，讓老師可以更認識瞭解你。

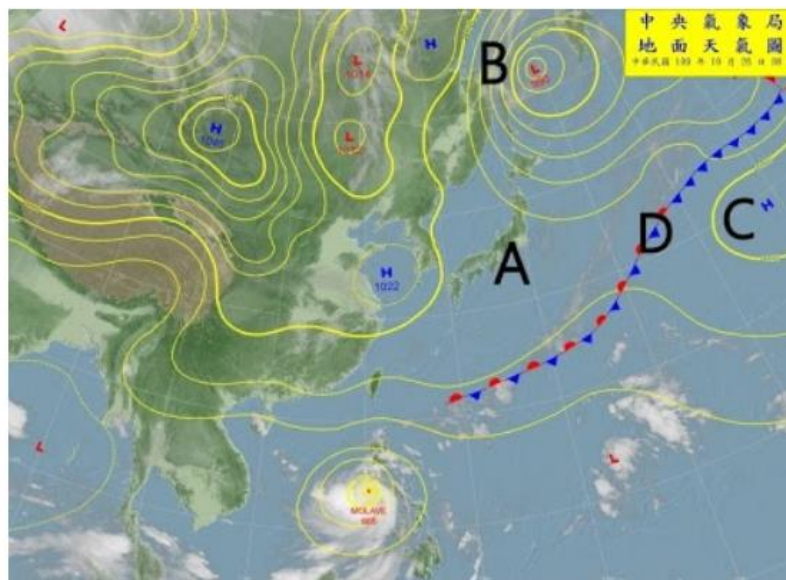
- 1.你的班級座號姓名：61829許紘寶
- 2.你的個性和興趣：瘋狂(吵) 打遊戲
- 3.你是否喜歡自然？為什麼是？一般 因為不想上課
- 4.你理想中的自然課是怎樣的上課方式？進度快，讓人記的住
- 5.其他你想讓老師更瞭解的事項。我們不好對付



多元評量-classroom google表單

5. 這張圖中的哪個位置，風速會較大？ *

10 分



- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D



多元評量-classroom

↑ 問答題

新北市新莊區榮富國民小學 × 榮富天文小組 - Google 雲端硬碟 × 我的雲端硬碟 - Google 雲端硬碟 × 2-2多樣的聲音作業 × 2-2多樣的聲音作業 × +

classroom.google.com/u/1/gt/MTMxNTQ5MzYwMzY2/MTc0MTA1MjkyNDYz#u=NTQ3NTExMDczNzla&t=f

應用程式 從 IE 匯入 Google Facebook Yahoo!奇摩 YouTube 新北市新莊區榮富... 新北市教師生平台 新北市校務行政系統 CERN-國民中小學... APOD: 2018 May... 其他書籤 閱讀清單

2-2多樣的聲音作業

林煌原 100/100 < >

搜尋選單 (Alt+/)

2-2多樣的聲音作業

一、請舉出1種「打擊樂器」和1種「鍵盤樂器」，並說明它們是如何控制「大小聲」的。

答：1.打擊:鼓---**大力**敲/大聲""**小力**敲/小聲
2.鍵盤:鋼琴-**大力**彈/大聲""**小力**彈/小聲

二、請舉出1種「弦樂器」和1種「管樂器」，並說明它們是如何控制「高低音」的。

答：1.弦:高音--**細.短.緊**的弦/低音--**粗.長.鬆**的弦
2.管:高音--**短**空氣柱/低音--**長**空氣柱

三、1.腳踏車鋼絲卡紙板實驗在說明什麼？
2.橡皮筋鬆緊度實驗和振動快慢有什麼關係？

答：1.實驗速度與高低音的差別-高音:速度**快**/低音:速度**慢**
2.緊的橡皮筋回彈速度較**快**/鬆的橡皮筋回彈速度較**慢**

檔案

繳交時間：2020年9月25日下午11:03
[查看記錄](#)

林煌原 - 2-2多樣的...

成績

100/100

私人註解

吳良彥
2020年9月26日上午9:43
煌原是個認真的學生，一下子就完成了作業，看你寫的內容，已有吸收上課重點了，讚！有問題要儘量問，老師都會回喔！

新增私人註解...

多元評量classroom

↑ 實作評量(上傳classroom)



多元評量-classroom

待批閱

待批閱

已批閱

109自然605班

無截止日期

1 ▾

處理中

6 ▴



練習出試題

109自然605班 · 截止日期: 2020年12月20日

0

已繳交

0

已指派

28

已評分



4-1、4-2(部份)作業

109自然605班 · 截止日期: 2020年11月29日

0

已繳交

0

已指派

28

已評分



1-2認識天氣圖、1-3颱風與防災

109自然605班 · 截止日期: 2020年11月1日

0

已繳交

0

已指派

28

已評分



1-1大氣中的水

109自然605班 · 截止日期: 2020年10月25日

0

已繳交

0

已指派

28

已評分



2-3自製樂器作業

109自然605班 · 截止日期: 2020年10月18日

0

已繳交

0

已指派

28

已評分



2-2多樣的聲音作業

109自然605班 · 截止日期: 2020年9月27日

0

已繳交

0

已指派

28

已評分



自然實作評量



榮富國民小學109學年度上學期 第(二)次定期評量試題
實驗操作(10分)

命題老師：吳良彥	班級	六年	班	號	姓名		科目	自然
題目：電磁鐵的磁力						得分	總分	
1. 請選擇適電磁鐵材料。(3分)						2		
2. 請將材料組合成電磁鐵。(3分)						2		
3. 請判斷電磁鐵貼膠帶端的磁極是N或S? 答：(N)極 (2分)						1		
4. 請改變電磁鐵的磁極。(2分)						1		



自然實作評量

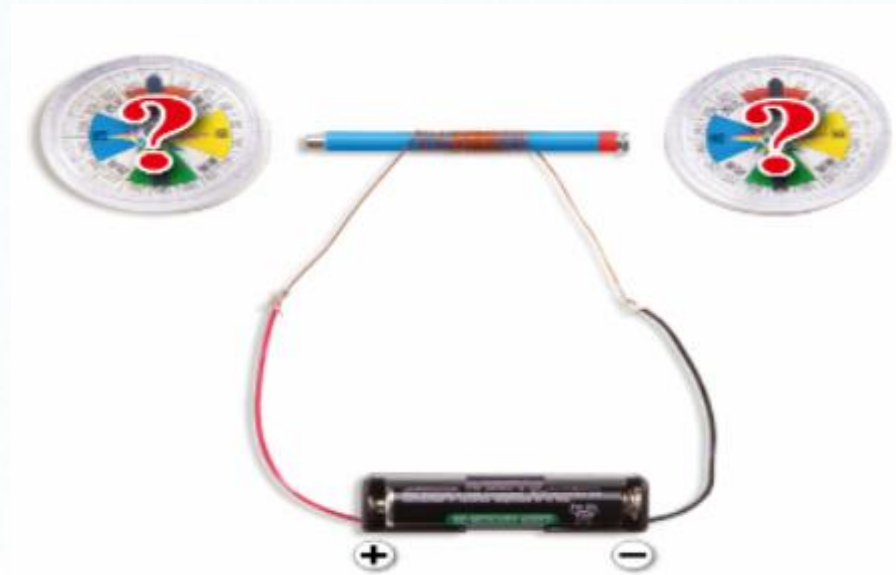
- ↑ 1. 確認主題、操作方式
- ↑ 2. 試卷(表單)編寫、配份擬定
- ↑ 3. 準備器材、預試、修正



電磁鐵實作評量

↑ 1.主題：電磁鐵磁極判斷

- ✱ 能正確選擇電磁鐵器材(3分)
- ✱ 能正確組裝電磁鐵，並吸起迴紋針(3分)
- ✱ 能判斷磁極(2分)
- ✱ 能改變磁極(2分)



榮富國民小學109學年度上學期 第（二）次定期評量試題
實驗操作(10分)

命題老師：吳良彥	班級	六 年 班	號	姓名：	科目	自然
題目：電磁鐵操作與磁極判斷				得分	總分	
1. 請選擇適當的電磁鐵材料。（3分）						
2. 請將材料組合成電磁鐵。（3分）						
3. 請判斷電磁鐵貼膠帶端的磁極是N或S？答：（ ）極（2分）						
4. 請改變電磁鐵的磁極。（2分）						



試試

↑ 各年級分組討論

- ✱ 實作主題
- ✱ 實驗器材、實驗流程、試題
- ✱ 實際操作

