



新北市自然輔導團1100407到校輔導 野柳國小

# 多元評量-實作評量設計



新北市國教輔導團國小自然科學領域小組

榮富國小

吳良彥

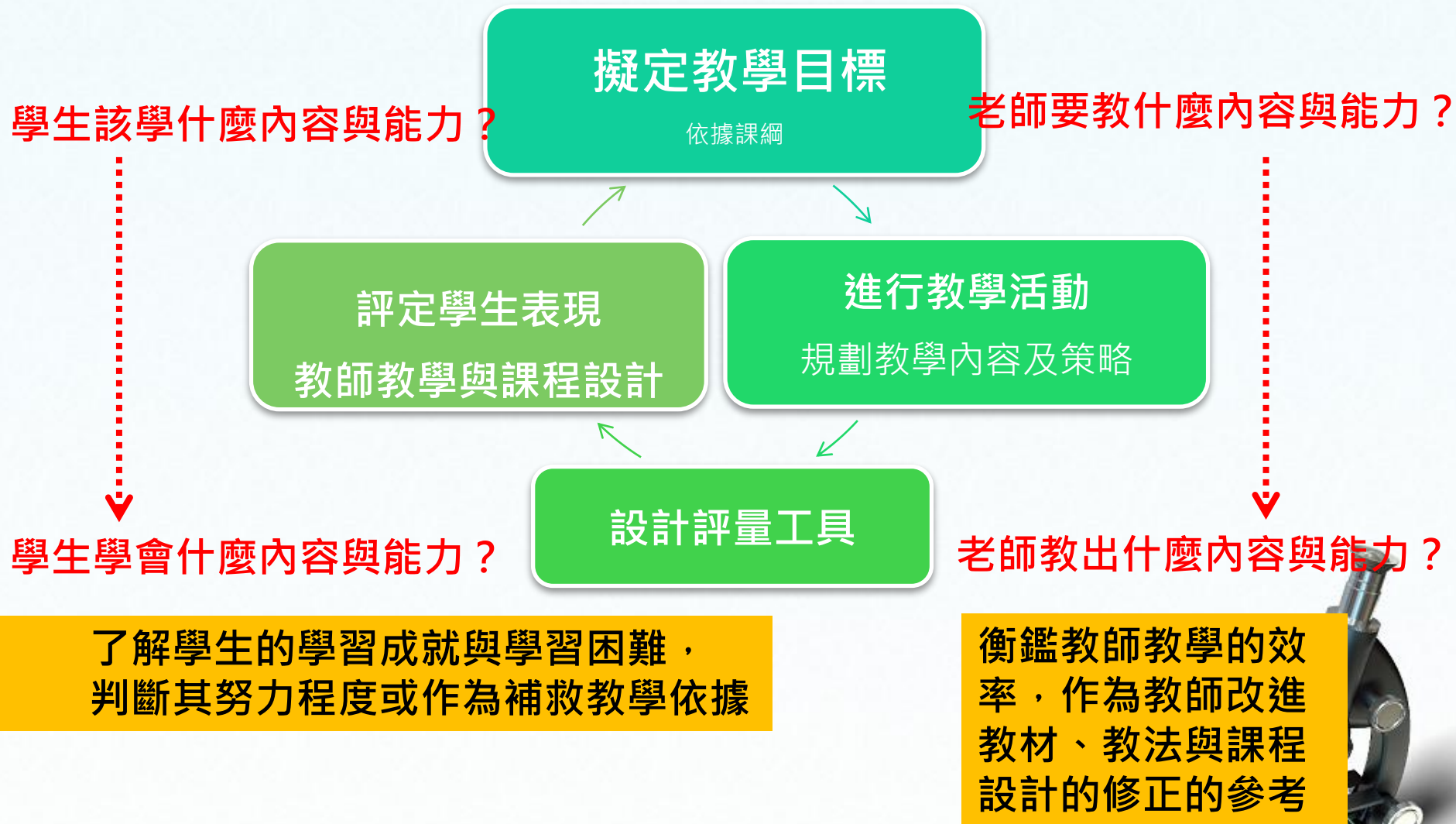
信義國小

蕭家慧

# 多元評量的目的？



# 為什麼要評量？





紙筆測驗後.....

冷靜！  
換個方式

老師在講  
你有沒有  
在聽！



# 從教學評量類型來看.....

總結性  
評量

學習成果的評量  
(Assessment of Learning)

教學  
評量

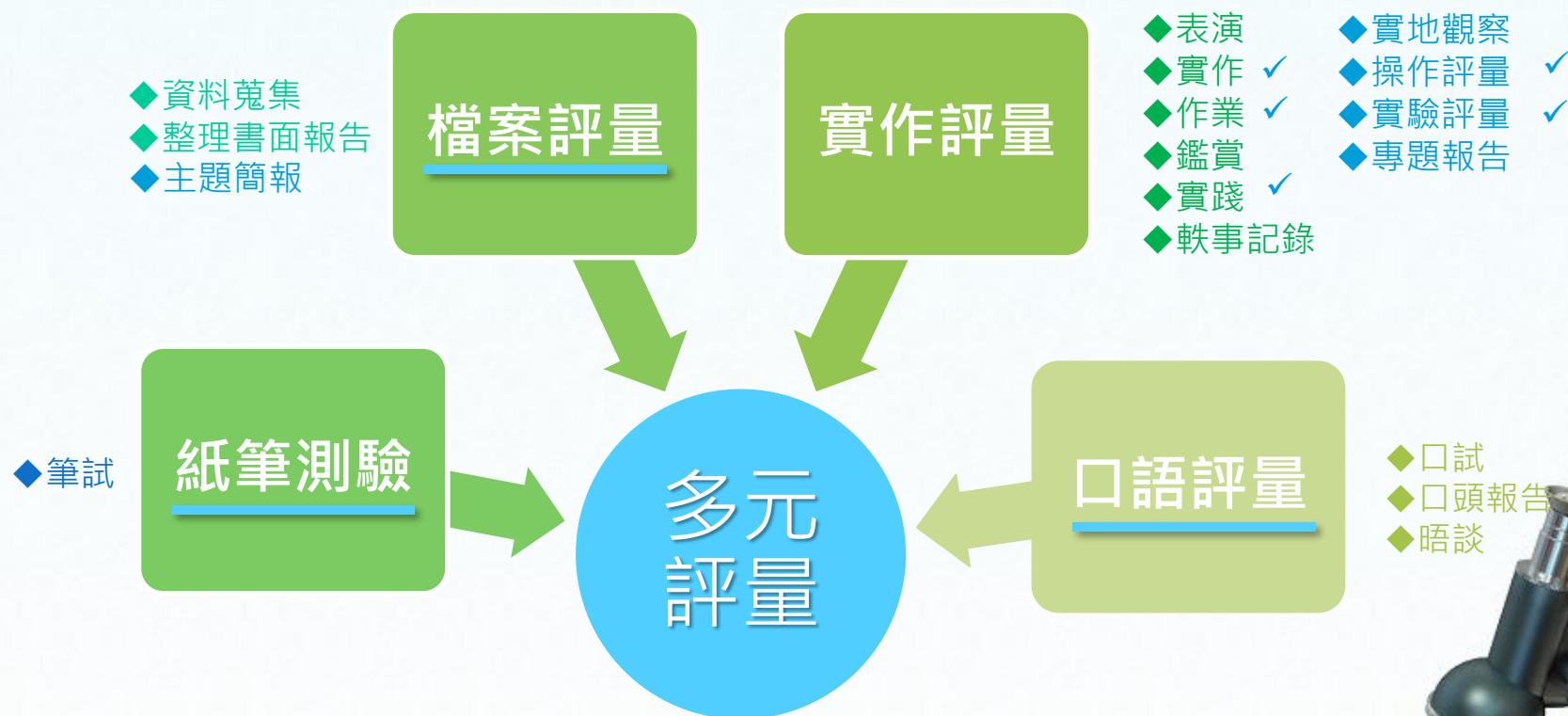
多元評量

改善學習的評量  
(Assessment for Learning)

評量即學習的一部分  
(Assessment as Learning)



# 有哪些常用的多元評量形式？



# 什麼是多元評量？

↑ 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-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)

1. 輪半徑大  $\Rightarrow$  省力  
軸半徑小  $\Rightarrow$  費力

2. 輪半徑  $\times$  力  
軸半徑  $\times$  力

同原理原理

3. 輪軸的原理與槓桿相同, 以將軸心當作支點, 輪及軸的半徑作為力臂!

輪  $\Rightarrow$   
軸  $\Rightarrow$



輪半徑比軸半徑大, 所以

1. 施力在輪, 省力  $\Rightarrow$   
省力工具

例如: 螺絲起子

2. 施力在軸, 費力  $\Rightarrow$   
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, 但可達到省時的目標!

1. 施力於輪上:



2. 施力於軸上:



good!

滑輪組

~ 使用滑輪工作時, 滑輪有不同裝置方法 ~ 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

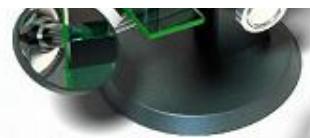


# 多元評量-classroom

↑ 第一個作業，瞭解學生、測試上線設備與能力

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。

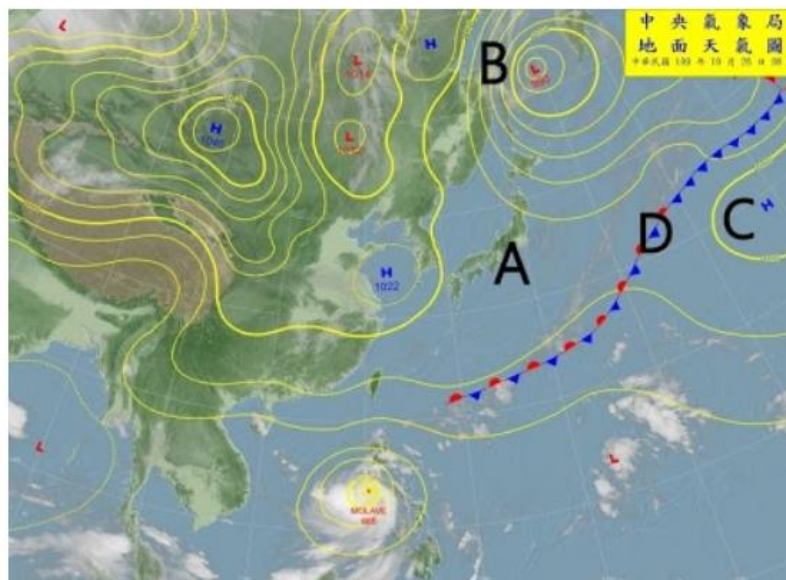
- 1.你的班級座號姓名：61829許紘寶
- 2.你的個性和興趣：瘋狂(吵) 打遊戲
- 3.你是否喜歡自然？為什麼是？一般 因為不想上課
- 4.你理想中的自然課是怎樣的上課方式？進度快，讓人記的住
- 5.其他你想讓老師更瞭解的事項。我們不好對付



# 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/g/tg/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

新北市新莊區榮富國民小學 x 榮富天文小組 - Google 雲端硬碟 x 我的雲端硬碟 - Google 雲端硬碟 x 待批閱

classroom.google.com/u/1/ta/not-reviewed/MTI3Nzk2NzQxNTk3

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

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	⋮

# 自然定期評量-實作評量



# 實施流程

- ↑ 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

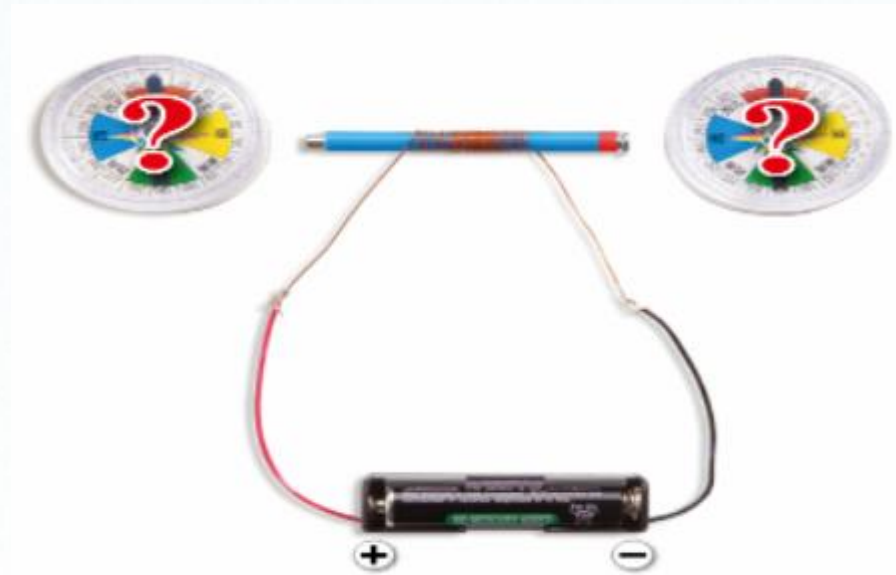




# 電磁鐵實作評量

## ↑ 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)



# 試試電磁鐵實作評量

↑ 時間7分鐘

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）					



# 試試各年級實作評量

## ↑ 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



# 分享一段文字.....

- ✦ 當我觀察學生在製作餅乾時，孩子拿了餅乾請我吃，我問：如果我吃了？老師等等怎麼算分數呢？
- ✦ 孩子回：我們在烹飪時，他不是時時過來看我們工作嗎？還幫我們試味道，更換適合料理的廚具.....，那些就是了，等我們完成作品，他也差不多完成評分。







獲悉學習進步的情形，期待下一次的學習經驗的來臨，觸發學習的動機。

**評量不是目的，  
評量是達到目的的一種手段！**

**感謝聆聽**

