



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？



了解學生的學習成就與學習困難，
判斷其努力程度或作為補救教學依據

衡鑑教師教學的效率，
作為教師改進教材、
教法與課程設計的修正的參考



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

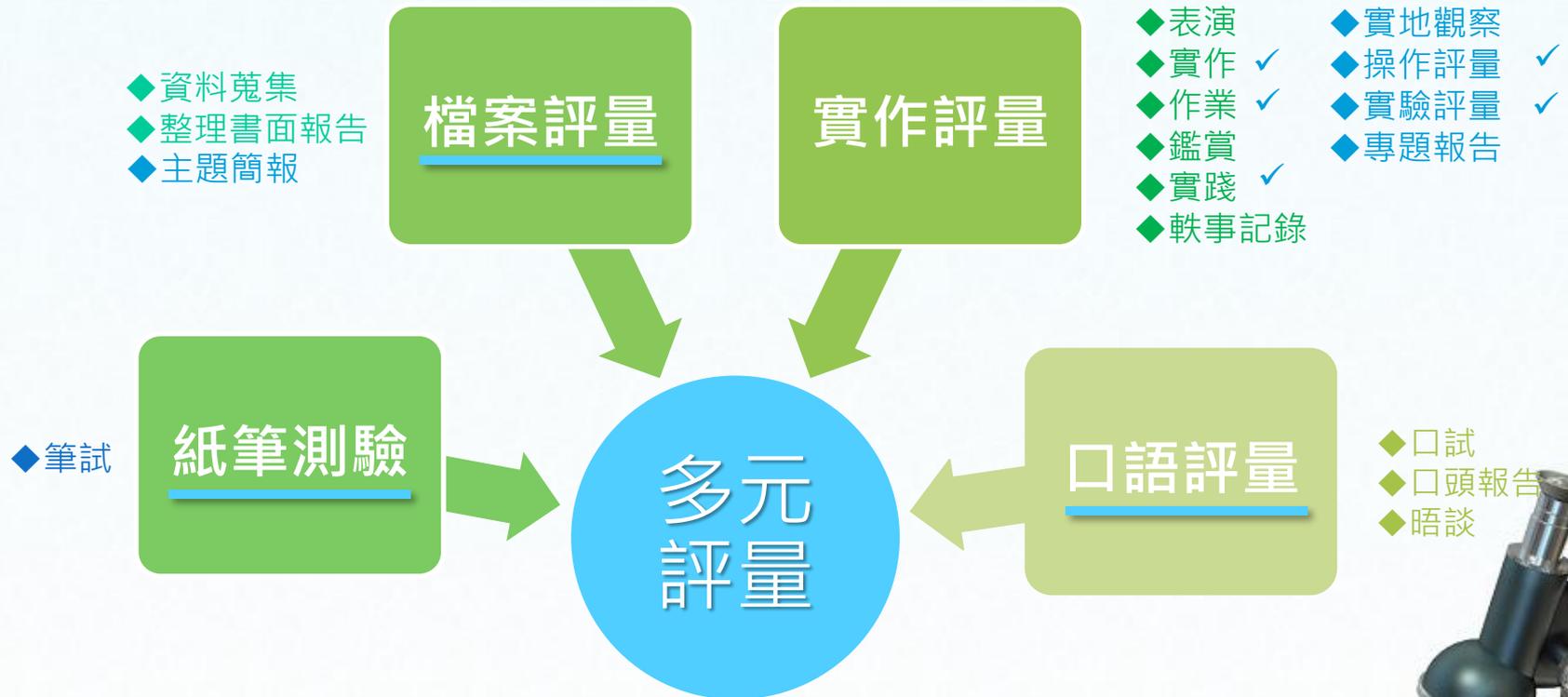
多元評量

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

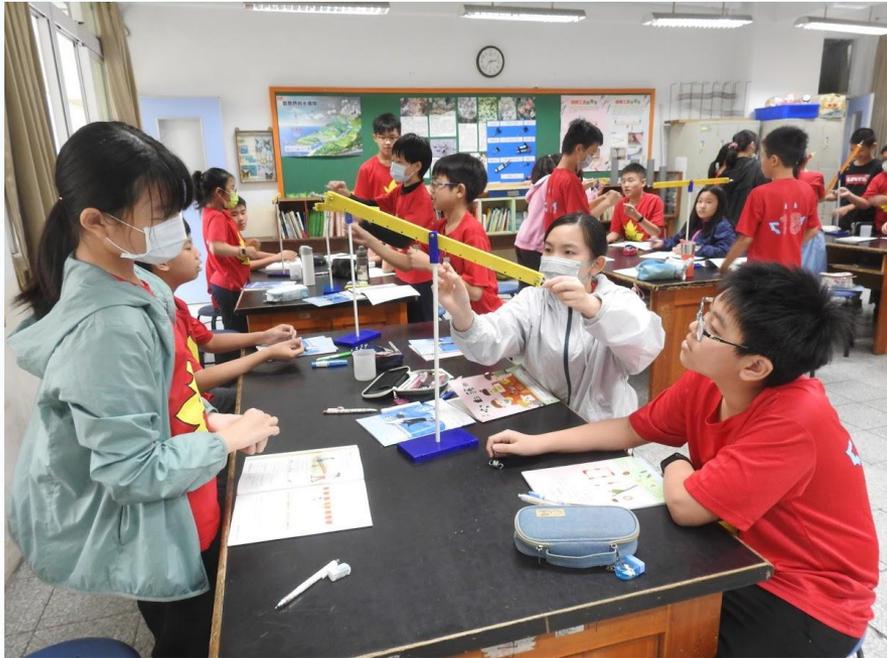
✿ 多元智能評量，是指教師可以讓學生多元的表達其對學習內容的感受和接受方式

✿ 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

◎ 本週重點

2-3 滑輪

2-2 ② ~ 2-3 ②
2-1 ~ 2-2

3/1 (四)

2. 輪軸大小與力的關係?

1. 目標	輪半徑	軸半徑
第一次 2個砝碼	13.17cm	17.15cm
第二次 1個砝碼	2	9

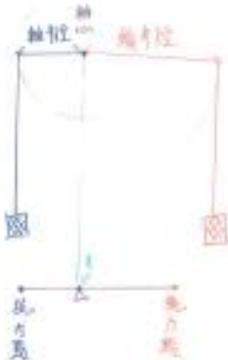
1. 輪半徑大 \Rightarrow 省力
軸半徑小 \Rightarrow 費力

2. 輪半徑 \times 力
軸半徑 \times 力
可順利舉起

第一次的輪軸力是軸半徑是
(1023)

3. 輪軸的原理與槓桿相同, 以輪軸心當作支點, 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, 省力費力 \rightarrow
省力工具

例: 螺絲起子

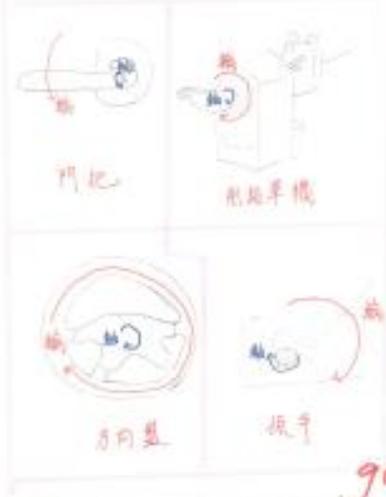
2. 施力在軸, 省力費力 \rightarrow
費力工具

例: 滑輪組

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, 費力省時, 但可達到省時的操作方便的目的!

1. 施力於輪上:



2. 施力於軸上:



good!

2-3

~ 使用滑輪工作時, 滑輪有不同的裝置方法 ~ 詳細圖表說明請看附一

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 3/10

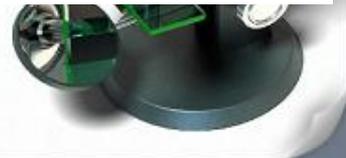


多元評量-classroom

↑ 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。

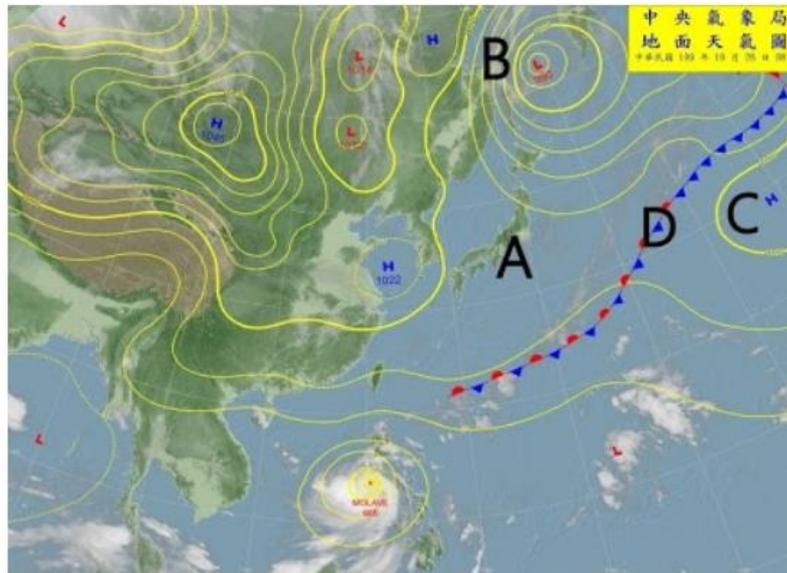
- 1.你的班級座號姓名：61829許紘寶
- 2.你的個性和興趣：瘋狂(吵) 打遊戲
- 3.你是否喜歡自然？為什麼是？一般 因為不想上課
- 4.你理想中的自然課是怎樣的上課方式？進度快，讓人記的住
- 5.其他你想讓老師更瞭解的事項。我們不好對付



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

The screenshot shows a Google Classroom interface. At the top, there are browser tabs for 'classroom.google.com' and several local search engines. The main content area displays the assignment title '2-2多樣的聲音作業' and the student's name '林煌原' with a score of '100/100'. Below the title, there are three questions and their corresponding answers, with some words highlighted in red. On the right side, there is a sidebar with '檔案' (Files) and '成績' (Grades) sections. The '成績' section shows the score '100/100'. Below that, there is a '私人註解' (Private Annotation) section with a comment from '吳良彥' dated 2020年9月26日上午9:43, praising the student's work.

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

新北市新莊區崇富國民小學 | 崇富天文小組 - Google 雲端硬碟 | 我的雲端硬碟 - Google 雲端硬碟 | 待批閱

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

從 IE 匯入 | Google | Facebook | Yahoo! 奇摩 | YouTube | 新北市新莊區崇富... | 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

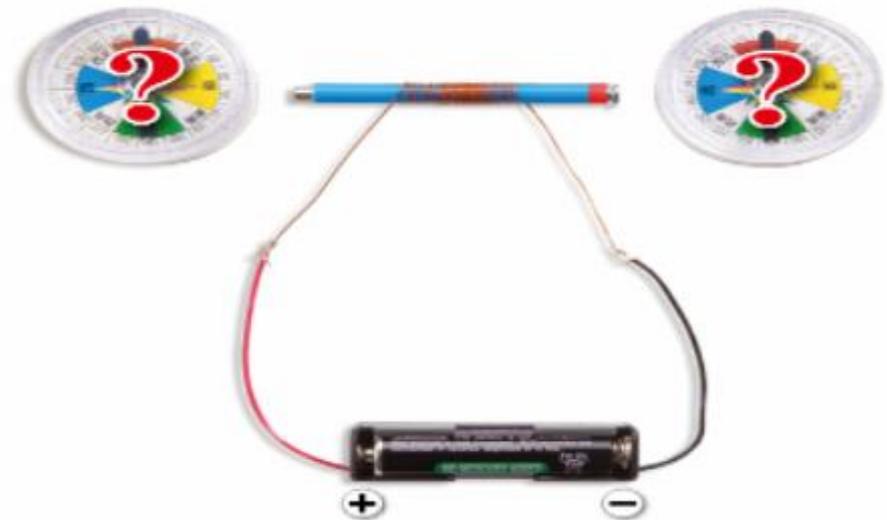
- ↑ 1. 確認主題、操作方式
- ↑ 2. 試卷(表單)編寫、配份擬定
- ↑ 3. 準備器材、預試、修正



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

