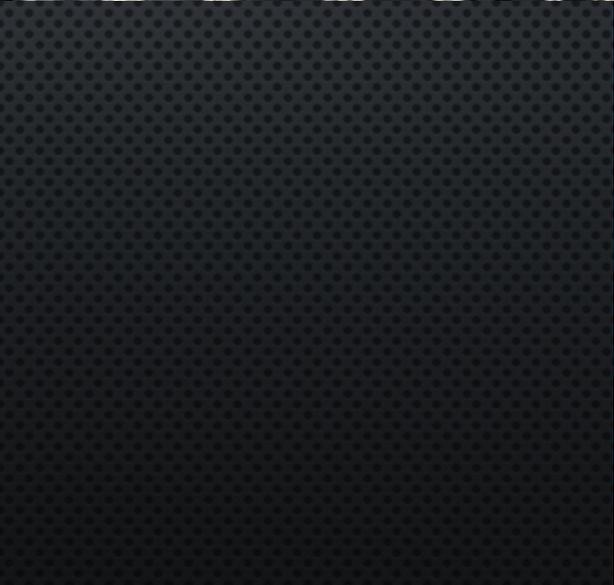


# 多元化教學評量

鄭妹 2016

# 今日流程

- 1.關於岩石與礦物單元.....
  - 課本的定義與實驗、廠商的標本
  - 那跟我們**真實**生活息息相關的那些呢?
- 2. **跑台玩儀器與應用所學** → 檔案 & 真的真實
- 3. **現場實作** → 動態的改變 & 真實



# 跑台內容與順序

- 1. 比重與靜水秤重法

數學

- 4. 查爾斯濾色鏡

物理

- 2. 放大觀察

物理

地球科學

- 5. 偏光鏡

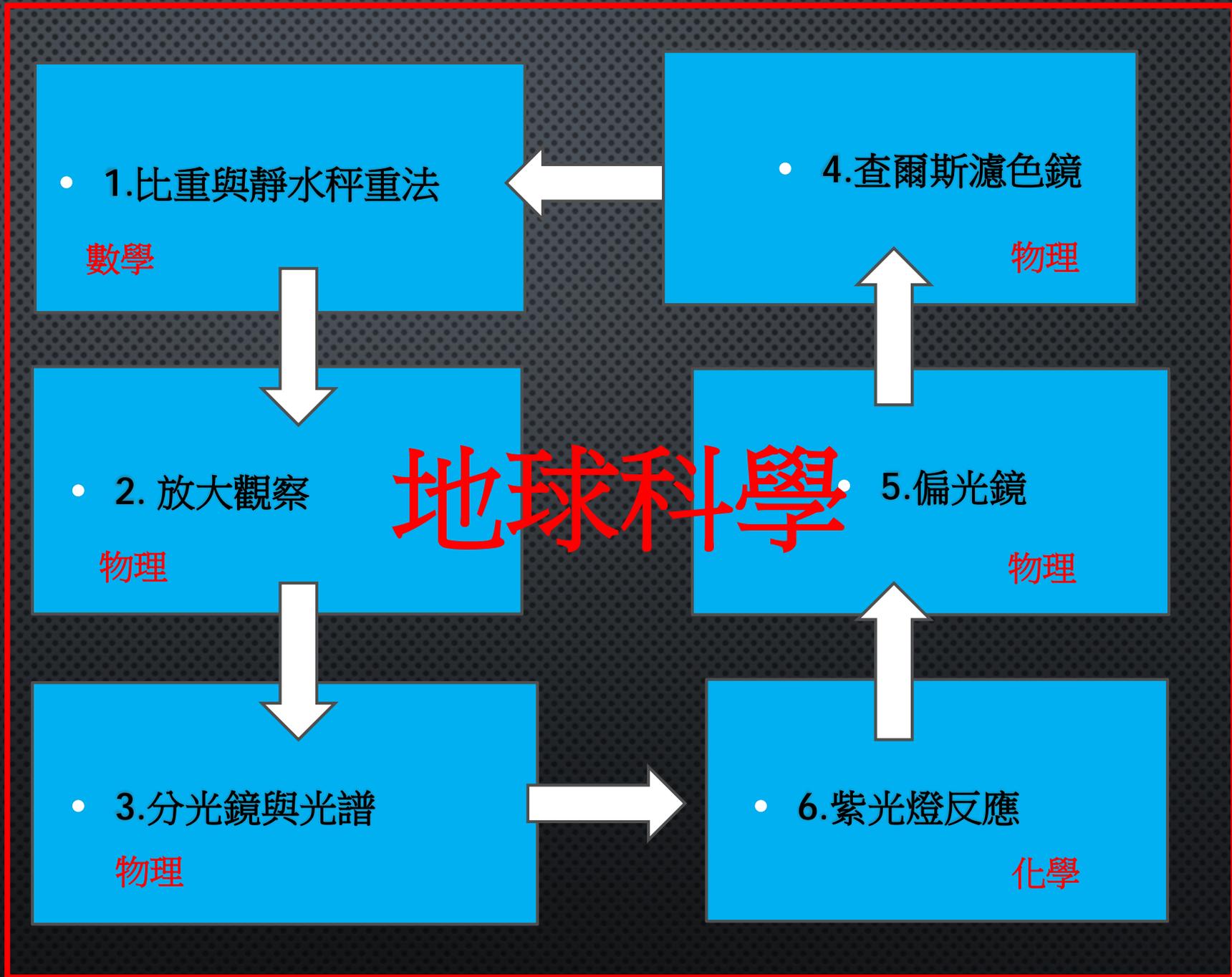
物理

- 3. 分光鏡與光譜

物理

- 6. 紫光燈反應

化學



# 傳統評量

- 靜態:紙筆測驗、某個時間點
- 機構化:學期分數、排名
- 單一
- 虛假:數學的問題情境用捏造的情境

# 當代評量

- 動態:學習的軌跡與改變情形
- 個人化
- 多元:口試、實作、直接觀察學生等
- 真實:學生所學與日常生活結合

# 多元評量

- 多元評量方式:實作、真實、檔案、動態評量
  - 評估對較材的理解程度，與推理、應用、判斷的能力
- 多元目標:兼顧認知、情意、技能，甚至是高層次的思考、推理、批判的學習結果
- 多元評量標準:學科、公平公開.....
- 多元情境:不限定固定場合

# 多元評量的方法:實作評量 (PERFORMANCE ASSESSMENT)

- 介於評量認知能力和在真實情境中應用能力二者之間
- 實際操作:執行或經歷一個工作，並完成工作

# 多元評量的方法:檔案評量(PORTFOLIO ASSESSMENT)

- 教師依據教學目標與計畫，請學生持續一斷時間主動蒐集、組織與省思學習成果的檔案或成品，以評定其努力、進步、成長情形

# 多元評量的方法:動態評量(DYNAMIC ASSESSMENT)

- 了解受試者動態認知歷程與確認認知能力的變化情形
- 著重評量者與受試者的互動關係
- 類型
  - **FEUERSTEIN**的學習潛能評量設計:前測-中介-後測
  - **CAMPIONE & BROWN**的漸進提示評量:前測-學習(訓練)-遷移-後測
  - **BURNS, VYE & BRANSFORD** 的連續評量:前測-訓練-再測-訓練-後測

# 多元評量的方法:真實評量(AUTHENTIC ASSESSMENT)

- 評量者與學習者「坐在一起」(SIT WITH)，學生的回答須能真實反應於實際生活
- [HTTP://TEACHERNET.MOE.EDU.TW/TAPE/TAPEINFO.ASPX?TAPEID=781](http://TEACHERNET.MOE.EDU.TW/TAPE/TAPEINFO.ASPX?TAPEID=781)

# 礦物與岩石(MINERAL V.S. ROCK)



## 礦物Mineral

單元素和化合物

晶質寶石crystalline

多晶質寶石Polycrystalline

非晶質寶石amorphous



## 岩石Rock

多重礦物的集合體  
(Multiple rocks)



# 岩石形成原因與類別



# 寶石的物理性質 PHYSICAL PROPERTY

## 硬度

hardness

- 相對硬度、絕對硬度、差異硬度

## 條痕

streak

- 礦物粉末的顏色
- 軟的礦石條痕會留在硬的礦石上

## 光學特性

(optical properties)

- 各向同性**VS**各向異性、折射率、多色性、特殊光譜、螢光反應、火彩、變色效應、光學效應

比重

/密度 proportion  
specific gravity

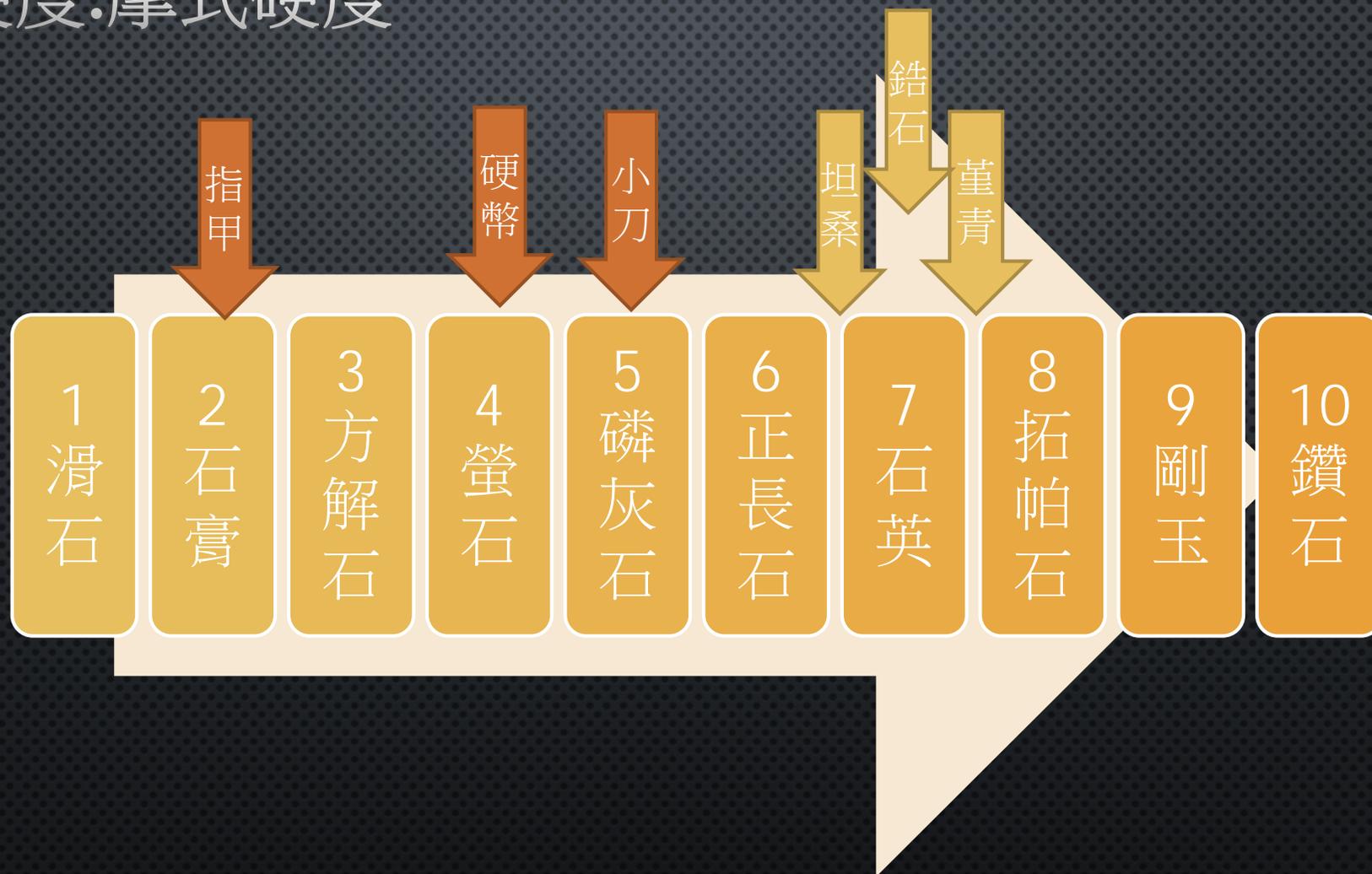


韌性

toughness

- 抗斷口、解理的能力 the ability of resist the fracture and cleavage

# 相對硬度:摩式硬度



# 除了庸俗，到底學到什麼？

高層次的思考 & 情意目標的評量

- 阿嬤的傷心傳家寶
- 我的母親她很喜歡一串黑珍珠項鍊，可是，我告訴你，現在她什麼都不想要了？
- 體會女性親友的一顆心.....