

國立花蓮師範學院國小科學教育研究所 八十七學年度招生考試試題

考試科目：國小數學及自然課程

注意事項

- (1) 試卷共 2 頁。
- (2) 請用橫式作答，不必抄題。
- (3) 答案請依序寫在答案卷上。
- (4) 試題隨同答案卷一併繳回。

申論題：(共十題，每題十分)

- 一、Bloom 將認知領域分為知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑六個水準，請就應用及分析兩個認知水準，各命一道數學問題。
- 二、正六邊形及正七邊形各有幾個對稱軸及對稱中心。
- 三、簡述梯形面積的教學。
- 四、舉一實例說明下列算式，為何在四則運算中先要乘除，然後再加減
$$100 \times 3 - 800 \div 2$$
- 五、皮亞傑在其認知發展論中，描述國小兒童的智慧具有群的操作特徵，試說明其涵義。
- 六、培養國小學童問題解決(Problem Solving)的能力，在國小自然科教學的活動中屢見不鮮，試舉一個與國小課程有關的單元活動，您以甚麼簡單扼要的步驟來幫助您的學生以增加這種經驗？
- 七、老師在教學的過程中，對問“問題的技巧”及內容上宜注意些甚麼？請以圖示或自然科學上的實例說明之。
- 八、“平衡”為甚麼是一個重要的概念？如果要將此概念介紹給您的學生，您如何將此概念發展出來讓學生了解，並能應用此概念。(您可應用物理，化學或其他自然學科上的任何一個例子來說明)

九、當您教完“硼酸的溶解”這個單元以後，現在請就科學概念，科學過程，以及科學態度這三方面，您將如何評量您的學生？(活動內容可自行決定)

十、您對 S—T—S (Science—Technology—Society)的看法如何？有那些重要的問題存在於它們之間，如 S—S, T—S, 等，請舉出四項問題可以在自然科學課程中加以討論的。