

國立花蓮師範學院 國小科學教育研究所 八十八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：

- (一) 請用橫式作答，不必抄題。
- (二) 答案請依序寫在答案卷上。
- (三) 試題隨同答案卷一併繳回。

申 論 題

- 一、在認知心理學裡，J. S. Bruner 和 D. F. Ausubel 是二名很重要的代表人物。Bruner 螺旋式的(learning cycle)課程設計強調：教學應由淺入深、由簡入繁、由具體而抽象；但 Ausubel 組織因子(advanced organizer)的說法卻主張：教學應由最具一般性的、範圍較廣的概念教到較具體而詳細的例證。你同意那一位的教學程序？還是你選擇綜合此二者以達成你的教學目標？請說明理由。(20%)
- 二、基本上，我們可以把教育心理學的領域分成行為主義(Behaviorism)學派和認知心理學(Cognitive Psychology)學派。請用你自己的方式比較這兩個學派，並且各舉一例說明它們在自然科教學上的應用。(15%)
註：行為主義學派有人稱之為聯結主義學派、或刺激反應(Stimulus-Response)學派
- 三、何謂概念改變(conceptual change)？為什麼要進行概念改變？要如何進行教學才能使學生的概念改變成功？(15%)
- 四、依建構論的觀點，試論應如何對學生的學習進行評量。(20%)
- 五、下述例題是國小數學課常見的乘法問題：「鉛筆每枝賣 5 元，小華買了 3 枝，共用去幾元？」有些人堅持名數應寫在前面，所以解法應為： $5(\text{元}) \times 3 = 15(\text{元})$ 。請問您的看法如何，試說明理由。(15%)
- 六、試舉例說明分數通分的意義。(15%)