

識。「K」是最起碼的學習效果，而「A」和「I」則為較高層次的學習成果。

較差的一份試卷中，往往全是「K」層的試題。如果學生都接受這樣的試題，往往都使他們只注意其「記憶」知識，而忽略所學知識的運用與統整的能力。

較具有啟發性的試卷中，除了「K」層的試題之外，還有許多屬於「A（應用所學知識）」和「I（統整所學知識）」的試題。這樣的試題，能啟發學生思考，也在啟發學生學習的方向，也就是在幫助學生把握學習目標。

本次研究計畫，特地選出四份國中生物段考試卷，分別歸屬於「K」「A」「I」三層次，並統計其佔分比，以供參考。讀者可以看到這四份段考試卷中，「A」都有很大佔分，但也都有相當分量的「K」，表示教師都會評量學生最「起碼」的知識。此外，屬於最高層次「I」的試題則較少。「I」是統整知識的能力有關的試題。這種試題應該是較綜合性的試題。要求學生統整其「在不同時間與地點」所學的知識，統整在一起，以解決問題。這種試題當然不好命題，而且學生也必須花較長的時間來回答。在目前一般國中段考中，都不能容納太多這種試題。

二、試題內容之取材—STS的觀念：

仔細研讀這四份段考試題，不難發現有不少試題的內容都取材於日常生活，或當前的社會問題（Current social issues），例如：關渡賞鳥、核能發電與生態問題等等。顯示命題老師的STS（Science - Technology - Society）觀念。關於STS目前已經成為全世界科學教育界重視的焦點。最近我國也邀請不少國外學者（如Dr. Yeager）來講學。STS主張學校教育應該讓學生注意到他們所處的社會環境。學校裡所學的知識和技能，就是要讓學生們出了校門之後，用以解決社會上種種問題的基礎。我們的學生普遍都缺乏這種觀念，學校所學的一切都只是為了考上高中、大學，學校所考試的，只為了將來考好一點的學校，結果使學校與社會完全脫離開。

生物科的教師似乎都應注意科學教育的功能，使學生時時刻刻地注意，在學校中所學的知能都是在幫助他們在出社會之後，為了解決其生活問題，為了適應、並改善其社會環境所需要的基礎。在教材中儘量容納當前社會性的爭議和問題，在評量試題中，也容納這類問題，當可實現STS的理想。