

國立高雄師範大學九十六學年度碩士班招生考試試題

系所別：科學教育研究所

科 目：科學教育（全一頁）

一、我們常常聽到電視科學或新聞科學的名詞，以下是一篇取自中國電子報 93 年 9 月 7 日的文章。它就是新聞科學的例子。

「危害 50 年 果蠅被衛星打敗」

對付東方果實蠅，農委會有請衛星定位，展開區域聯防策略。果真，東方果實蠅入侵台灣這近 50 年來，首次面對強大壓力，勢力節節敗退。

東方果實蠅，是全球農民心中的痛！農委會將牠列為重大病蟲害，每年 9 月一到，開始大戰帖，大舉反攻。可是，只治得了一時，隔年又再壯大。

東方果實蠅，又稱為果實蠅。樣子跟一般家蠅有些類似，不過，牠一身黑褐色，胸部的黃色斑紋會閃閃發亮，漂亮多了。

認真說起來，果實蠅是狠角色，尤其是雌蠅，出手最重！牠喜歡將卵產在成熟的鮮果的果皮內，幼蟲破殼而出，剛好鑽進果內大吃特吃，遭到染指的水果，根本耐不住儲運，不馬上食用，過沒幾天就化湯化水，發白霉或綠霉。

台灣過去的「水果王國」招牌，就是這樣給果實蠅拆了。每年本來有大量水果外銷，檳柑到日本，桶柑到香港；東南亞國家，包括馬來西亞、新加坡和印尼等，也都遞來厚厚訂單。近年來，外銷之路硬生生給果實蠅斷了。農政單位前後試過空中噴撒農藥、透過鈷 60 照射產生不孕性蠅降低繁殖率、懸掛甲基丁香油誘殺器等，都遲遲找不到治本的方法，才會讓果實蠅囂張了足足快 50 年。

還好從今以後，歷史就要改寫了。農委會農業試驗所、農委會國際處及防檢局合作，共同研發果實蠅整合性區域防治技術，總算找到果實蠅的罩門。

這套技術得仰賴衛星定位才能順利進行。首先，農委會會幫助農民先設定好密度監測站，統一發放防治資材，然後每 10 天收集衛星傳送下來的資訊，仔細分析果實蠅的勢力分布圖，將最新地密度消息郵寄給農民和產銷班，大家一起行動，針對作亂區域大舉進攻，屢攻屢破，果實蠅終於連連慘敗、幾乎無法翻身。

請就本文中的主題回答敘述新聞科學在科學教室中，可以扮演的角色和功能。（25%）

二、在課程的呈現上有下列不同的層次：

理想的課程（ideal curriculum）、正式的課程（formal curriculum）、覺知的課程（perceived curriculum）、執行的課程（operational curriculum）、經驗的課程（experiential curriculum）及獲得的課程（attained curriculum）。

請解釋其不同之處，並說明其在科學課程設計及科學教學上的意義。（25%）

三、何謂「論證」？如何在科學教學過程中培養學生的論證能力？（25%）

四、請論述心智表徵與心智模式在科學教學與學習上的應用。（25%）