

國立新竹師範學院進修暨推廣部九十四學年度教師在職進修碩士學位班

新生入學考試試題

班別：自然科學教育學系教學碩士班

科目：自然與生活科技教材教法

※ 請橫式作答

一、請分別回答下列問題（10分）

1. 水在固態物體上，有哪些形狀？如何以實驗呈現這些形狀？
2. 請設計教學活動引導國小學生探究其中的一個例子？

二、若以眼球模型之操作與觀察，來引導學生探究「戴眼鏡為什麼可以矯正視力」在陽光下該觀察些什麼現象？又該以哪些關鍵性問句去引導學生思索其中的道理？（10分）

三、星座盤主要可用來檢核星座中的星星和星空。它的上面為什麼要畫著「黃道」？請說明。（10分）

四、上午九時，若要帶領學生觀測月亮，該選農曆的哪幾天？那幾天的月形如何？（10分）

五、請圖示說明動滑輪的槓桿功能。（10分）

六、國民中小學九年一貫課程綱要(自然與生活科技領域)強調：「教學應以學生活動為主體，引導學生做科學探究，並依解決問題(problem solving)流程進行設計與製作專題。」請依據上述原則，設計一個(或一系列)教學活動，讓學生「察覺摩擦力會影響運動，摩擦力的大小與接觸面的性質有關。」(次主題 215 運動與力, 3c) (20分)

七、如果你/妳正打算教有關月亮的單元：

1. 請設計你/妳的教學評量，用來考評學生是否能夠「觀察並知道月亮有盈虧現象(月相變化)」(次主題 111 地球和太空, 2b)。(20分)
2. 請說明你/妳將如何應用上述的評量結果。(10分)