

國立嘉義大學99學年度  
數理教育研究所碩士班（乙組）招生考試試題

**科目：基礎理化**

一、解釋名詞：（每小題 5 分，共 20 分）

1. 滴定
2. 萃取
3. Free Fall Body
4. Liquid Crystal

二、申論題：（每小題 20 分，共 80 分）

1. 如果將化學實驗室必需用到的實驗器材加以分類，可以分為：操作類、測類、反應類、固定類、儲存類、清潔類及安全類等七類。例如，洗器與滅火器為安全類；試管刷為清潔類；玻璃乾燥器是儲存類。請舉操作類、量測類、反應類及固定類各 5 種器材。
2. 若以  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$  為例，此化學反應式蘊含著質量不變定律。請說明一個完整的化學反應方程式，除了上述的質量不變定律外，尚含有那些有關的化學概念、定理或定律。
3. 清晨、傍晚所看到的天空，通常是橘黃或橙紅的，請說明其原理。
4. 下雨之前的雲通常會變黑，請說明其原理。