

## 112 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-食品群-專業科目(二)食品化學與分析、食品化學與分析實習
試題題號	11
試題內容 (含選項)	<p>有關脂質物理性質的測定，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 比重是指特定溫度下，測量脂質的質量與同體積蒸餾水質量的比值</p> <p>(B) 常溫為固態的豬脂，因含有較高比例的飽和脂肪酸，故比重會大於1</p> <p>(C) 測量熔點，須將裝有脂質的毛細管與溫度計，直接浸入水中加熱觀察</p> <p>(D) 同溫度下，油脂流動相同距離所需時間越久，表示油脂的黏度越小</p>
公告答案	A
確認說明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依據審定版教科書，針對脂質熔點的測定實驗，是將裝有固態油脂的毛細管與溫度計綁在一起後，懸掛固定在空的試管內，再放入裝水的燒杯內，以隔水加熱方式，觀察脂質從不透明固態到開始熔解變透明時的溫度，定義為「開始熔融溫度」，以及脂質完全變透明時的溫度，定義為「完全熔融溫度」。此實驗目的是藉由水浴間接加熱空氣，使試管內溫度可以緩慢上升，以利觀察毛細管中脂質融化時的兩個溫度，故(C)選項錯誤。</li> <li>2. 題質疑意見提出「熔點測定也可使用熔點測定管 (Thiele tube) - 泰爾管，將毛細管及溫度計放入泰爾管中，泰爾管內直接加水」。相關食品分析方法手冊與文獻提出，使用泰爾管測定脂質熔點的實驗是測定油脂之「滑動熔點 (Slip Melting Point; SMP)」，該方法需要將含有在受控條件下結晶的脂肪柱的毛細管浸入水中指定深度，加熱泰爾管測管，使管內的水產生對流而緩慢加熱，使溫度以指定速率升高。觀察脂質柱在毛細管中開始液化，受到靜水壓力推動而開始滑動上升時的溫度，記錄為「滑動熔點」。</li> <li>3. 上述兩種測定脂質熔點的實驗目的不相同。在泰爾管試驗中，雖然是將毛細管與溫度計直接浸入水中加熱(文獻指出內含液體多為甘油或濃硫酸)，但是測定的結果是脂質的滑動熔點，而非脂質的開始熔融溫度與完全熔融溫度。上述兩者的測定目的、原理與操作方法不可混淆，考生對於檢測方法應有正確觀念。</li> <li>4. 故本題最適當答案為(A)。</li> </ol>