

臺北市民族實驗國民中學 111 學年度第 2 學季 自然 領域研習

※研習類別：☐有效教學 ☐差異化教學 ☐協同教學 ☒創新教學 ☐補救教學
☐多元評量 ☐試題分析與應用 ☐_____

壹、主題：新生活動體驗營、城南闖關

貳、時間：111 年 12 月 20 日(星期二) 14:00 ~15:40

參、地點：生物教室、研發處

肆、講座：陳慧欣

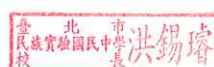
研習簽到表

簽名處	簽名處
陳慧欣	
莊子亨	
王冠宇	

教學組長：

教務主任：

校長：



1226/12

伍、議課討論：

一、新生活動體驗準備，資料如附件。

1、慧欣負責課程說明與課程進行。

2、昱翔負責器材提供。

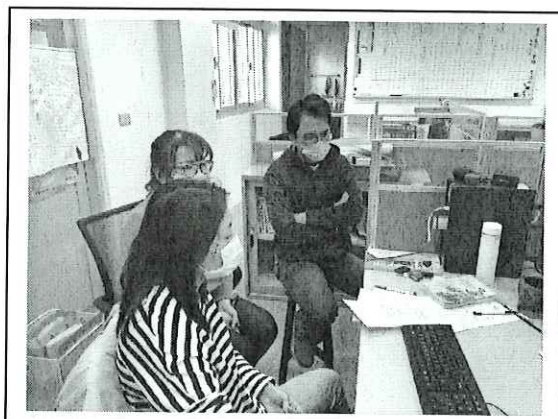
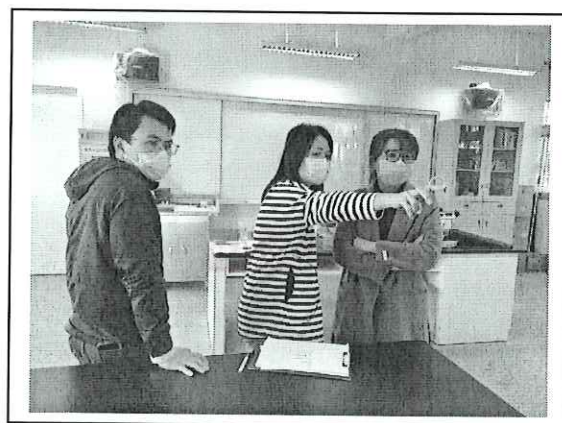
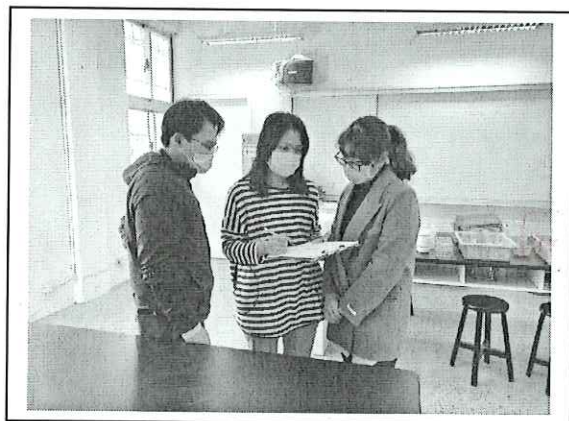
3、沛婷、峰彰負責確認各三組

(三張實驗桌)器材填寫無誤，以及各一半新生體驗狀況的文字記錄)

二、城南闖關說明。

	111 學年度關卡內容	地點	關主	是否需要家長支援	所需道具
自然	水質檢測 ※任務 1：取水 ※任務 2：測 pH 值、溶氧量、濁度並能分析其數值。 (預計時間：5~10 分鐘)	寶藏巖聚落之萬盛溪橋上	沛婷、昱翔		水質檢測道具(pH 值計、溶氧計、濁度計)、水桶、防蚊液、
自然	淨水問答 ※十分鐘內完成三道題目。 先抽三道題目，派一位同學去對面找答案，可以換人找答案。累積答對三題才能過關。 (預計時間：5~10 分鐘)	自來水博物館門口	峰彰	需要一位	題目卷紙、答案卡

柒、研習照片：



正備取生，您好！

歡迎您參加民族實中新生活動體驗營。

民族是一所期望培養學生”自學能力”的實驗國中，參加本次活動體驗的小六同學，請先下載列印「糖分的測定」學習單，閱讀實驗說明與步驟，並根據步驟獨立完成實驗器材表格填寫，於 111/12/24(六)新生活動體驗營當日，將本活動學習單交給『自然實驗』授課老師，老師確認後方能進行體驗活動。

★活動當日若未攜帶學習單，將無法進行自然實驗體驗活動。

活動名稱：澱粉與糖分的測定

姓名：_____

一、目的：食物中含有各種養分，本活動即在學習測定葡萄糖的方法。

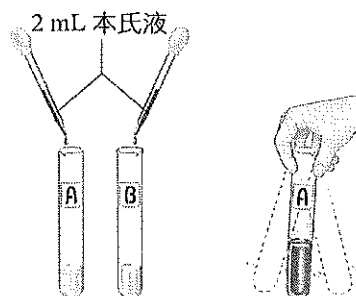
二、實驗說明：

本氏液是一種淡藍色的試劑，將本氏液加入葡萄糖液中並加熱，會出現顏色的變化，依據含量的多寡，變色程度也不同。故可用此方法檢測食物中是否含有糖分。

三、步驟：

一、葡萄糖的測定

1. 利用 10mL 的量筒至講師實驗桌取 3 mL 葡萄糖液倒入 A 試管中。
2. 再將量筒清洗乾淨後，取 3mL 的自來水倒入 B 試管中。
3. 以乾淨的 50mL 燒杯至講師實驗桌取適量的本氏液。將滴管清洗乾淨後，利用滴管分別於 A、B 兩試管中加入 2 mL 本氏液，輕搖試管，使試管中的液體混合均勻。
4. 取一個 250mL 的燒杯裝入半滿的熱水。
5. 將兩試管放入裝有半滿熱水的 250ml 燒杯中，進行隔水加熱。（熱水請至講師實驗桌取用）
6. 觀察試管內溶液的顏色變化（直到顏色不再變化為止），並記錄於表二中。
7. 實驗結束後，請將器材清洗乾淨並歸位。



二、實驗器材

根據實驗步驟內容，請在下面表格中填入本實驗所需的器材的數量，給器材管理老師，確認無誤後方可領取器材進行實驗。

器材名稱	數量	器材名稱	數量
例如：滴管	1 根		

本氏液的功能：_____。

▼掃描 QRcode 觀看示範影片



112 學年度民族實驗國中新生活動體驗營

背心編號(顏色+數字)：_____ 姓名：_____

活動名稱：澱粉與糖分的測定

目的：食物中含有各種養分，本活動即在學習測定澱粉和葡萄糖的方法。

實驗說明：

- 本氏液是一種淡藍色的試劑，將本氏液加入葡萄糖液中並加熱，會出現顏色的變化，依據含量的多寡，變色程度也不同。故可用此方法檢測食物中是否含有糖分。

四、實驗紀錄

在葡萄糖的測定實驗結果中，你看到了什麼？例如：原本_____，後來_____。

試著將葡萄糖的測定結果轉化於下表中。

溶液	顏色變化	加熱前	加熱後
A試管 (葡萄糖液+本氏液)			
B試管 (水+本氏液)			

五、問題與討論

1. 在實驗的過程中，有什麼令你覺得好奇的地方？

2. 「葡萄糖的測定」實驗中，葡萄糖液加本氏液並加熱，會出現顏色的變化，已知葡萄糖液含有葡萄糖和水，請問葡萄糖液中與本氏液發生作用的成分為何？試說明理由。

※觀察重點：容易放棄參與度低學生、完成自己任務且會主動協助他人的學生

學生背心編號	<input type="checkbox"/> 橘 <input type="checkbox"/> 紅 <input type="checkbox"/> 黃 <input type="checkbox"/> 深藍 <input type="checkbox"/> 淺藍 <input type="checkbox"/> 綠 _____號	學生背心編號	<input type="checkbox"/> 橘 <input type="checkbox"/> 紅 <input type="checkbox"/> 黃 <input type="checkbox"/> 深藍 <input type="checkbox"/> 淺藍 <input type="checkbox"/> 綠 _____號
1. 閱讀理解-器材表	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 未帶學習單 <input type="checkbox"/> 部分(2 分) (數量不對、器材有多、器材有少) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)	1. 閱讀理解-器材表	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 未帶學習單 <input type="checkbox"/> 部分(2 分) (數量不對、器材有多、器材有少) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)
2. 邏輯推理-實驗操作過程	<input type="checkbox"/> 完全自主(3 分) <input type="checkbox"/> 部分指導(2 分) <input type="checkbox"/> 完全指導(1 分)	2. 邏輯推理-實驗操作過程	<input type="checkbox"/> 完全自主(3 分) <input type="checkbox"/> 部分指導(2 分) <input type="checkbox"/> 完全指導(1 分)
3. 邏輯推理-紀錄與分析	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 部分(2 分) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)	3. 邏輯推理-紀錄與分析	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 部分(2 分) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)
4. 科學態度-器材歸位	<input type="checkbox"/> 不須提醒(3 分) <input type="checkbox"/> 時間內老師提醒(2 分) <input type="checkbox"/> 未完成收拾(1 分)	4. 科學態度-器材歸位	<input type="checkbox"/> 不須提醒(3 分) <input type="checkbox"/> 時間內老師提醒(2 分) <input type="checkbox"/> 未完成收拾(1 分)
其他事實描述		其他事實描述	
學生背心編號	<input type="checkbox"/> 橘 <input type="checkbox"/> 紅 <input type="checkbox"/> 黃 <input type="checkbox"/> 深藍 <input type="checkbox"/> 淺藍 <input type="checkbox"/> 綠 _____號	學生背心編號	<input type="checkbox"/> 橘 <input type="checkbox"/> 紅 <input type="checkbox"/> 黃 <input type="checkbox"/> 深藍 <input type="checkbox"/> 淺藍 <input type="checkbox"/> 綠 _____號
1. 閱讀理解-器材表	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 未帶學習單 <input type="checkbox"/> 部分(2 分) (數量不對、器材有多、器材有少) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)	1. 閱讀理解-器材表	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 未帶學習單 <input type="checkbox"/> 部分(2 分) (數量不對、器材有多、器材有少) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)
2. 邏輯推理-實驗操作過程	<input type="checkbox"/> 完全自主(3 分) <input type="checkbox"/> 部分指導(2 分) <input type="checkbox"/> 完全指導(1 分)	2. 邏輯推理-實驗操作過程	<input type="checkbox"/> 完全自主(3 分) <input type="checkbox"/> 部分指導(2 分) <input type="checkbox"/> 完全指導(1 分)
3. 邏輯推理-紀錄與分析	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 部分(2 分) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)	3. 邏輯推理-紀錄與分析	<input type="checkbox"/> 全對(3 分) <input type="checkbox"/> 部分(2 分) <input type="checkbox"/> 沒有答對(1 分)
4. 科學態度-器材歸位	<input type="checkbox"/> 不須提醒(3 分) <input type="checkbox"/> 時間內老師提醒(2 分) <input type="checkbox"/> 未完成收拾(1 分)	4. 科學態度-器材歸位	<input type="checkbox"/> 不須提醒(3 分) <input type="checkbox"/> 時間內老師提醒(2 分) <input type="checkbox"/> 未完成收拾(1 分)
其他事實描述		其他事實描述	