

【2022 科學探究科學探究競賽-這樣教我就懂】

高中職（組）成果報告表單

題目名稱：探究不同天然食品製成的護膚品之效果

一、摘要：

在美容業發達現在，愛美的人士不只是女性而已也包括了男性，人們也開始對不同的保養品有更進一步的了解。不只是大家耳熟能詳的面膜、化妝水、精華液……等等，現在更結合了科技，使人們能夠自己在家保養皮膚。然而市面上販售的保養品，絕大多數都是使用不天然的成分，在近期的研究報告上我們發現，食物就是最佳的良藥，使用在皮膚護理上，也可以提供我們清潔以及改善氣色的功能。人們開始由內而外的注重保養，從飲食開始做起，拒絕加工食品，只吃食材也就是「食物的原型」，現今不只是吃的，就連臉上擦的保養都開始注重了「原型」，不添加多餘的化學成分，只給肌膚最單純且最有效的天然成分。我們想利用各種水果敷在皮膚上的方式來了解各個水果對皮膚敷前與敷後的影響，因此我們在實驗中利用香蕉、蘋果、酪梨、藍莓、奇異果等果肉以及加入杏仁粉、蜂蜜、橄欖油以及蛋白為配方製作護膚品，並與對照組比較觀察各水果的潤膚狀況、保濕程度、美白效果、皮膚油沉與彈性變化。

二、探究題目與動機

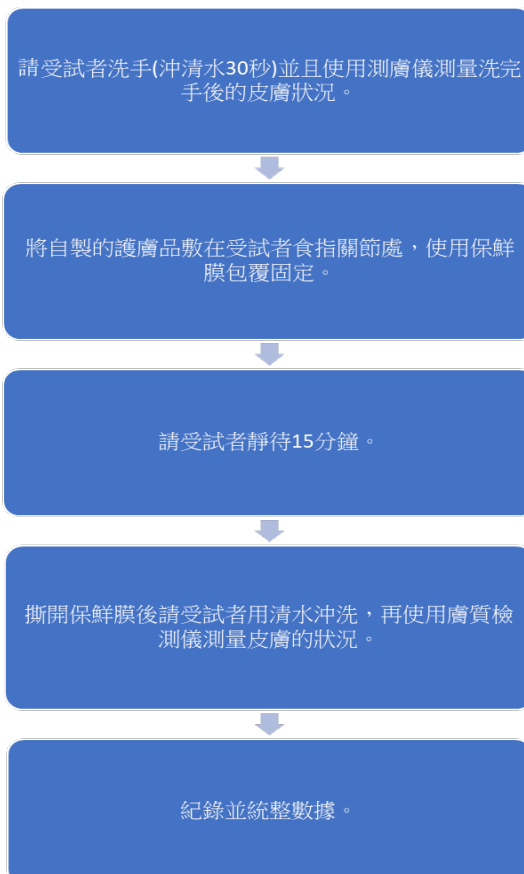
在繁忙的日常之餘，護膚已成為許多人生活中不可或缺的環節。然而現代保養技術日益進增，但同時為了延長其保養品的保存期限，添加物也非常多尤其是防腐劑，保養品中添加的防腐劑成分有很多種，過去的防腐劑用來避免細菌及黴菌的滋生，因此有些會造成不適的皮膚刺激，有些甚至會引發過敏，因此大眾也開始慢慢接受使用天然食品保養皮膚，像是我們偶爾會在網路或電影中看到有人拿小黃瓜來敷臉，於是我們就想嘗試家中護膚品成分的比較中的護膚品也能有效的護膚表現像是，同時比較各種期待來的成效。

三、探究目的與假設

我們在實驗中使用不同種天然食品製作護膚品，並且與對照組比較出每個天然食品的潤膚狀況、保濕程度、美白效果、皮膚油況與彈性變化。透過在網路上查詢，我們得知香蕉具有較佳的保濕效果，同時我們也得知奇異果具有較佳的保濕效果，想透過測試多種水果測試出不同水果的各種功能。在實驗的過程中我們發現不同的水果擁有不同的功能，因此我們認為香蕉相較於其他水果（蘋果、酪梨、藍莓、奇異果）擁有較佳的美白效果；奇異果相較於其他水果提升水分的效果最為明顯；在油況控制的方面蘋果是提升鈣礦最強的效果，而奇異果是降低油況最佳的水果；最後在所有實驗當的水果當中藍莓以及奇異果是提升彈性最佳且最有效的水果。

四、探究方法與驗證步驟

1. 實驗步驟:



2. 實驗方法:

使用電子秤秤量果肉30公克、雞蛋白10公克、杏仁粉15公克、蜂蜜3公克、橄欖油3公克。



將上述材料依序加入碗中。



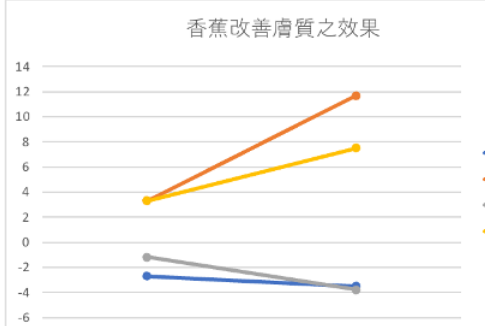
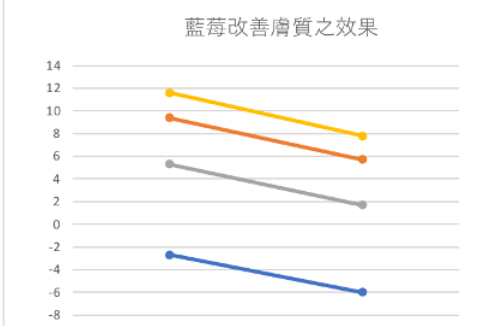
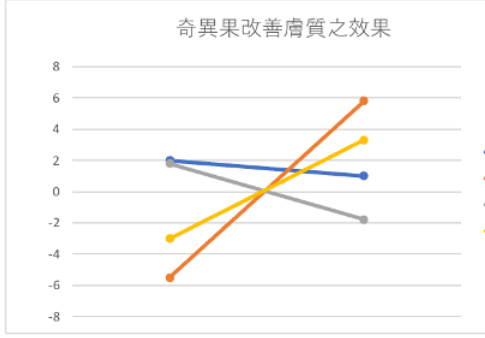
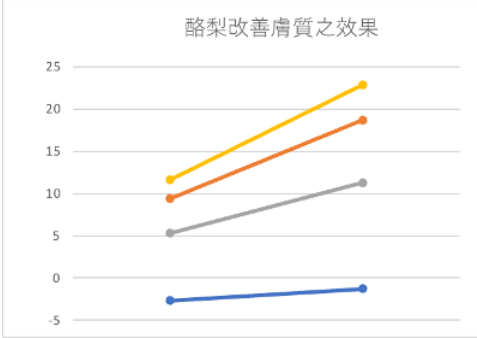
持續攪拌5分鐘，即完成護膚品配置。

3. 研究設備及器材

器材/材料	
蘋果	一顆
香蕉	一根
藍莓	一盒
酪梨	一顆
奇異果	一顆
蛋白	10g
橄欖油	3g
杏仁粉	8g

五、結論與生活應用

1.不同水果對膚質改善之效果差異

 <p>香蕉改善膚質之效果</p>	 <p>藍莓改善膚質之效果</p>
<p>圖片說明:香蕉對於膚質水分改善效果最好</p>	<p>圖片說明:藍莓對於膚質各方面皆無法改善</p>
 <p>奇異果改善膚質之效果</p>	 <p>酪梨改善膚質之效果</p>
<p>圖片說明:奇異果對於膚質水分改善效果最好</p>	<p>圖片說明:酪梨對於膚質彈性改善效果最好</p>

2.討論

起初發想研究目標時，先從我們身邊的問題下手，而皮膚狀況則是現今大家都非常注重的問題。在上網找尋對膚質有益的水果後，我們嘗試許多不同的護膚品配方，包含蛋白、蜂蜜以及橄欖油。但這些配方混合後的護膚品太稀了，因此我們選擇加入中筋麵粉使其成形。最終，經過種種考量後，我們將原本配方中的中筋麵粉替換為杏仁粉，希望加強美白的效果。以前，我們的實驗都僅止於在節肢動物上，但由於這次我們需得到確切的膚況數據，我們選擇實驗於人體的手指上，並紀錄其膚質狀況。本組組員輪流幫受試者敷護膚品、登記數據、拍照紀錄以及使用膚況儀測量受試者敷況。礙於時間因素，更進一步的探討將移至下學期的

專題課程，測試老師族群的膚質改善狀況，補足數據，進行更進一步的分析，並且透過表格和數據分析呈現不同水果對老師族群和學生族群之膚質改善狀況。

3.結論

- (1)蕉對於膚質水分改善效果最好
- (2)藍莓對於膚質各方面皆無法改善
- (3)奇異果對於膚質水分改善效果最好
- (4)酪梨對於膚質彈性改善效果最好

參考資料

蔡宇(2010)Formulation Designs of Natural Cosmetics and the Functional Evaluation。

周麗玲 (2019)利用草本植物萃取物研製天然美白保濕護膚保養品

Development of natural skin care products with whitening andmoisturizing efficacy from herb extractsDevelopment of natural skin care products with whitening andmoisturizing efficacy from herb extract

王瑞芳(2019)台灣天然保養品產業關鍵成功因素之研究-以 S 公司為例
The Study on the Key Success Factors of Natural Maintenance Products in Taiwan - Taking S Company as an Example。

李幸娟(2016)A Study of Future Trends of Cosmetic Ingredients。

陳怡文。賴旻瑩。繆佳蓁。(2004)化妝品和保養品中的隱形殺手

黃永東(2017)天然有機化妝品認證之探討 The Discussion on the Certification of the Natural Organic Cosmetics

林庭寬(2019)影響消費者對天然保養品購買意願因素之研究—以余甘子提取物面膜為例 The Study of Influences on Purchase Intention of Natural Cosmetics -- Using Phyllanthus emblica fruit extract cosmetics mask as an example

周麗玲(2019)利用草本植物萃取物研製天然美白保濕護膚保養品

Development of natural skin care products with whitening andmoisturizing efficacy from herb extractsDevelopment of natural skin care products with whitening andmoisturizing efficacy from herb extracts

張翰升(2013) 不同特性之幾丁聚醣作為化妝品抗菌劑之最適化條件分析

The Optimal Conditions of Chitosan in Antimicrobial Applications for
Cosmetics