

# 臺南市 107 年度國小學生獨立研究競賽作品(封面)

作品名稱：

「齒」如齊貝-飲品對牙齒傷害問卷調查

編號：

--	--

(由承辦單位統一填寫)

## 獨立研究作品內文

作品名稱：「齒」如齊貝-飲品對牙齒傷害問卷調查

### 摘要（500 字以內）

本研究以問卷調查中高年級學生，再歸納結論。

1. 從問卷調查中發現，台南市國小高年級學生每個人都喝過飲料，且大家幾乎都從幼稚園就開始喝飲料，高年級學生也比較喜歡喝奶茶，大部分的高年級學生喝完飲料後不一定會刷牙。
2. 從問卷調查中也發現，大部分的高年級學生每天都有刷牙，刷牙方式為被市刷牙法，大多數的人使用軟毛刷牙，但都沒有使用含氟牙膏或含氟漱口水，大部分的人也沒有蛀牙的情況。
3. 從問卷調查中也發現，大部分的高年級學生使用牙膏也沒有使用固定品牌，大部分的人都超過三個月才換牙刷，可見大部分的高年級學生都沒有注重牙齒健康。
4. 從問卷調查中也發現，大部分的高年級學生都不確定他們一天喝多少飲料，可見大部分的人不管自己每天喝多少飲料。
5. 從問卷調查中也發現，大部分的高年級學生都喜歡喝飲料且大概一天都只喝一種飲料。
6. 從問卷調查中也發現，大部分的家長同意我們喝飲料，但家長覺得喝飲料會影響牙齒健康，因此要求我要漱口或刷牙，大部分的高年級學生會覺得喝飲料會影響牙齒健康。

## 壹、研究動機及目的(或問題)

### 一、研究動機：

四年級的時候，我在新聞上看到可樂對牙齒的傷害，因此我開始對各種不同飲料對牙齒的影響感到好奇，當我升上五年級的時候，我們在健康與體育有學到關於牙齒健康的資訊，再度讓我們對這個議題感到興趣，也讓我們對一般人明明知道飲料會傷害牙齒，卻還是繼續喝飲料的行為感到好奇；也好奇一般人對牙齒健康的概念和想法如何。

### 二、研究目的：

1. 知道一般人喝飲料的行為和習慣。
2. 知道一般人目前牙齒的健康。
3. 知道一般人是如何清潔與保養牙齒。
4. 探討家長與學生對牙齒健康相關議題之想法。

### 三、研究問題：

1. 想知道一般人喝飲料的行為和習慣為何
2. 想知道一般人目前牙齒的健康如何
3. 想知道一般人如何清潔與保養牙齒
4. 想知道家長與學生對牙齒健康相關議題之想法為何

## 貳、文獻探討

### 一、鈣質

#### 1-1 鈣質是什麼

在維基百科當中，鈣對生物體而言是必需的营养物質，在絕大多數的生物體內皆具有顯著影響生理功能與生化功能的不可或缺。生物必須藉由來自外在環境的供應來補充每日固定的流失，中文對礦物質的稱呼習慣把「元素名稱」後面加上一個「質」字。鈣質是中等程度的軟性，在地殼的含量很高，佔地殼總質量 3%，因其化學活性高，可以和酸性物質放出氫氣。在工業的主要礦物來源如石灰岩、石膏等，在建築、肥料、和醫療上用途很廣。因此我們知道鈣質是生物體必要的營養物質，也是大多數生物不可或缺的元素。鈣質是一種中等程度的軟性，佔了地殼的 3%，鈣質的化學活性很高，可以和酸性物質放出氫氣。

#### 1-2 鈣質的種類

鈣質的種類含有碳酸鈣、檸檬酸鈣、乳酸鈣、磷酸氫鈣、乳氫鈣、葡萄糖酸鈣、骨骼鈣、牙齒鈣、血鈣，其中牙齒是牙齒鈣，牙齒的化學組成大部分與骨一致，牙齒的表層為法瑯質，除了 5% 水外，全部由羶磷灰石及氟磷灰石組成。其中羶磷灰石所占比例超過 98%，結構非常嚴密，成為人體中最硬的部分，對牙齒咀嚼、磨碎食物具有重要意義。牙本質中羶磷灰石占 70% 左右，牙骨質中約占 40%，它們的結構與骨類似。牙齒一旦形成和鈣化後，新陳代謝就降到最低程度；而身體則內則有骨骼鈣及血鈣。

#### 1-3 生活中常見含有鈣質的物品

鈣 (Calcium) 是一種化學元素。其化學符號是 Ca，原子序數是 20。鈣是銀白色的鹼土金屬，具有中等程度的軟性。雖然在地殼的含量也很高，為地殼中第五豐富的元素，佔地殼總質量 3% [2]，因其化學活性頗高，可以和水或酸反應放出氫氣，或是在空氣中便可氧化（形成緻密氧化層（氧化鈣）），因此在自然界多以離子狀態或化合物形式存在，而沒有單質存在。在工業的主要礦物來源如石灰岩、石膏等，在建築（水泥原料）、肥料、制鹼、和醫療上用途很廣。簡單來說，生活中的鈣質種類有鈣質的種類含有碳酸鈣、檸檬酸鈣、乳酸鈣、磷酸氫鈣、乳氫鈣、葡萄糖酸鈣、骨骼鈣、牙齒鈣、血鈣。在這個研究中，較常使用到的是碳酸鈣。

## 二、酸鹼

### 2-1、酸鹼值測量單位

酸鹼值亦稱 pH 值、氫離子濃度指數、酸鹼值，是溶液中氫離子活度的一種標度，也就是通常意義上溶液酸鹼程度的衡量標準。這個概念是 1909 年由丹麥生物化學家瑟倫·索倫森提出的。「pH」中的「H」代表氫離子 ( $H^+$ )，而「p」的來源則有幾種說法。第一種稱 p 代表德語「Potenz」，意思是強度；第二種稱 pH

代表拉丁文「pondus hydrogenii」，意指「氫的量」。現今的化學界把 p 加在無量綱量前面表示該量的負對數。通常情況下，當 pH 小於 7 的時候，溶液呈酸性，當 pH 大於 7 的時候，溶液呈鹼性，當 pH 等於 7 的時候，溶液為中性。pH 允許小於 0，如鹽酸的 pH 為 -1。同樣，pH 也允許大於 14，如氫氧化鈉的 pH 為 15。

## 2-2、酸鹼值測量的方式

石蕊試紙比較單純，只能大致分辨是酸性、中性、鹼性；相較於酸鹼指示劑，可以有較大的指示範圍(不像石蕊試紙、單色測單一酸鹼性)。廣用試紙比起石蕊試紙好用，單一張試紙就能偵測溶液的酸鹼性。

指示劑，是用來輔助觀察的試劑，當結構改變時會吸收不同波長的光、產生顏色改變。所以由名稱「酸鹼」指示劑，就是對酸鹼度的濃度變化對應顏色變化。

而酸鹼指示劑常用的有石蕊試紙、廣用試紙、酚酞等等，也常使用 pH 測量儀，也有人利用天然的酸鹼指示劑如黑豆、高麗菜等等。

## 2-3 市面常見物品的酸鹼值

食物有酸性食物和鹼性食物。食物進入人體後經過消化，吸收後便有殘渣，它是酸或是鹼，這決定於存在於食物中所含的礦物質。

含碳酸和調味品的酸性飲料進入人體內會增加人體的酸度，但並非所有的酸性食物進入人體後都會增加人體的酸度。檸檬汁和蘋果酒都很酸，其 pH 值為 3.5，但由於它們含有結合的檸檬酸，它進入人體後，在消化中，檸檬酸被解離出來和鉀生成鹼性的離子，被認為檸檬酸鉀，故實際上是增加鹼度

簡單來說，測量方式有石蕊試紙、酸鹼指示劑、廣用試紙、酚酞、pH 測量儀和黑豆、高麗菜等等，在這個研究中，較常使用到的是 pH 測量儀。

## 三、市售飲料

### 3-1、小朋友最喜歡的市售飲料

#### 二屆全台灣飲料店爭奪戰結果出爐

最喜歡的飲料店票數前十名，總共有 164 間飲料店參賽，第一名 迷客夏(662 票)，第二名 大苑子(342 票)，第三名 五十嵐(272 票)，第四名 清心福全(192 票)，第五名 茶湯會(141 票)，第六名 珍煮丹(66 票)，第七名 水巷茶弄(65 票)，第八名 麻古茶坊(64 票)，第九名 COCO(58 票)，第十名 圓石(57 票)，以上是小朋友最喜歡的飲料前十名。

### 3-2、市售飲料的種類



愛茶的牛				牧場鮮奶茶	
Tea	L	L		Milk Tea	M L
萊香綠茶 Green Tea	30	高峰烏龍綠 Oolong Tea	30	伯爵紅茶拿鐵(特/烏/青/麥/大正) Earl Grey Tea / Green Tea / Oolong Tea / Light-Roasted Oolong Tea / Barley Water / Black Tea & Milk	45 55
大正紅茶 Black Tea	30	決明大麥 Barley Water	25	珍珠紅茶拿鐵 Bubble Milk Tea	55 65
英倫伯爵紅茶 Earl Grey tea	35	青採翠玉 Iced Zhu Shan Tea	40	布丁紅茶拿鐵 Pudding Milk Tea	55 65
初露青茶 Light-Roasted Oolong Tea	30			仙草凍紅茶拿鐵 Herb Jelly Milk Tea	55 65
六時韻 / 無糖 Cold Brewed Tea				紅豆紅茶拿鐵 Red Beans Milk Tea	55 65
鹿谷黃金烏龍 Iced Lugu Oolong Tea	60	小山迎露 Iced Jin Shuan Tea	65		
綠光牧場鮮奶			手作特調		
Green Light Milk			Specials		
珍珠鮮奶 Bubble Milk	65	出雲抹茶鮮奶 Izumo Matcha Milk	70	原鄉冬瓜茶 White Gourd Tea	30
手炒黑糖鮮奶 Brown Sugar Milk	60	冬瓜鮮奶 White Gourd Milk	60	冬瓜青茶 White Gourd & Light-Roasted Oolong Tea	40
大甲芋頭鮮奶 Taro Milk	65	布丁鮮奶 (仙草凍/紅豆) Pudding Milk (Herb Jelly/Red Beans)	60	蜂蜜花蜜茶 Honey Water	45
草莓鮮奶 Strawberry Milk	65	桂圓鮮奶 Longan Milk	65	冰糖洛神梅 Roseelle Juice	45
可可亞鮮奶 Cocoa Milk	60			養樂多綠 Yakult & Green Tea	50
台灣鮮豆奶			冰萃檸檬 Ice Shavings of Lemon Green Tea		
Soy Milk			桂圓紅薑茶 Longan & Jujube tea		
大正紅茶鮮豆奶 (綠/烏/青/麥/伯爵) Black Tea / Green Tea / Oolong Tea / Light-Roasted Oolong Tea / Barley Water / Earl Grey Tea & Soy Milk	45 55	出雲抹茶鮮豆奶 Izumo Matcha Soy Milk	60	阿文脆梅綠 A-Wen Plum Green Tea	50
珍珠紅茶鮮豆奶 (布丁/仙草凍/紅豆) Soy Milk Black Tea / Bubble (Pudding / Herb Jelly / Red Beans)	55 65	冬瓜鮮豆奶 White Gourd Soy Milk	50	仙人掌冰茶 Cactus juice with light-roasted oolong tea	55
		布丁鮮豆奶 Pudding Soy Milk	55	珍珠仙人掌 Bubble cactus	70
				糖量 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 無糖 微糖 半糖 少糖 正常	
				冰量/溫度 去冰 微冰 少冰 正常 常溫 燙熱	

此項商品不提供熱飲  
Cold Only

季節限定/限量商品  
Season Limited / Quantity Limited

現煎商品  
Freshly Cooked

08-2017-5

### 3-3、各種飲料的酸鹼度

- 純水：當然，水基本上是中性的，pH 7。也是一切飲料比較的基準。而且水可以稀釋你吃下肚的其他成分，避免過甜、過鹹等情況。雖然塑膠瓶裝水溶出的化學物質對人體有沒有害尚有爭議，不過只要避免共用、減少重複使用，保持衛生即可。
- 牛奶：pH 值約 6.4-6.8，比水稍微酸一點，但是非常輕微。而且牛奶中含有的脂肪和蛋白質讓它非常適合跟酸、辣的食物一起食用。
- 茶：pH 值約 4.9-6.0，越濃的茶越酸。而且根據茶的品種、沖泡方式等變異很大。不過基本上還是非常輕微，而且有很多其他的健康好處。
- 咖啡：咖啡根據品種、烘焙、品項等變異，一般來說比茶再略酸一點點。不過跟咖啡因含量不太相關，因為零咖啡因咖啡酸度沒有什麼差別。
- 果汁：當然果汁百百種，不能一概論之。不過比茶或咖啡酸很多。一般來說，100%柳橙汁的 pH 值約在 3-4，而 100%檸檬汁則是 2 左右。果汁的酸度已經值得人們注意牙齒侵蝕、胃部健康等問題。飲用後用水漱口、並且不要馬上刷牙可以避免牙齒受傷。
- 碳酸飲料：碳酸飲料添加了碳酸、香料或其他原料，一般的 pH 值都在 2-3，比果汁更酸一些。而有些酸味的碳酸飲料會添加磷酸，是一種比碳酸更強的

酸。碳酸飲料本身的強酸就已經令人擔心，更別提過量的糖、香料等添加物了！

- 能量飲料：基本上能量飲料和碳酸飲料的 pH 值差不多。而且人們通常覺得能量飲料比較健康。因為通常會說添加什麼維他命、電解質，但仔細想想，這些人工添加的含量遠不如一般天然成分的飲料啊！

### 3-4、各種市售飲料對牙齒的傷害

我們每天都會喝進各式各樣的飲料：水、茶、果汁、碳酸飲料、運動飲料等。這些飲料有的宣稱對人體有利，可以補充多種營養；有的則經常被營養專家指出，對人體不利。不過，有一個最簡單的問題——他們對你的牙齒如何？就沒幾個人知道了。近期發表的一片文章提示，針對果汁、碳酸飲料、運動飲料和茶進行調查，發現不同的飲品對牙齒的影響不盡相同。為了研究飲料對牙齒的影響，利用口腔正畸科門診拔下的新鮮健康恆牙進行試驗，因為這類牙齒和其他門診拔下的牙齒有所區別。這部分牙齒本身還是健康的，正適合進行研究。

專家們把這批無色素、無菌斑的恆牙浸泡在人工唾液裡保存，又選擇了市售的 4 類飲料，在將預先準備好的牙塊打磨後，浸泡在不同的飲料中。為了模擬人類飲水的習慣，專家們還選擇了間斷浸泡的方式，每次先浸泡一分鐘，取出 30 秒，然後再浸泡，總共歷時 10 分鐘。如此保證每天浸泡 10 次，一共 7 日後不同飲料組的牙齒間發生了明顯的變化。在七天的試驗後，結果發現：4 種飲料均可導致年輕的恆牙牙釉質鈣、磷溶出，同時造成表面顯微硬度下降。其中泡在果汁和運動飲料中的牙齒，其牙釉質硬度下降比較明顯。

碳酸飲料組的硬度值也成下降趨勢，而茶飲料組牙釉質硬度起初有所下降，第三天起下降有所回升，到第七天基本回升到原先的硬度值。飲料對牙齒的影響一般認為飲料對牙齒的危害包括兩個方面：一是飲料本身的低 pH 值，對牙可以起到蝕侵破壞的作用；二是飲料中多含有糖分，其發酵後可引起齲病，危害牙齒健康。而兒童和青少年正是個類飲料的最大消費群體，所以對牙齒的危害更大。從這個調查可以看出，除了以往就認為對牙齒不好的碳酸飲料外，果汁和運動飲料這些人們心目中的「健康飲品」，同樣可能給牙齒帶來不良影響。對於這種情況，專家建議，首先是最好少喝飲料，相比而言，白開水是最健康的飲用品；其次，在需要喝一些飲料的時候，如果用吸管，可以將飲料對牙齒的不良影響儘量降低。

## 參、研究過程與方法

本研究以問卷調查法研究。第一部份為「發放問卷」，詳細內容如下：

### 一、研究對象

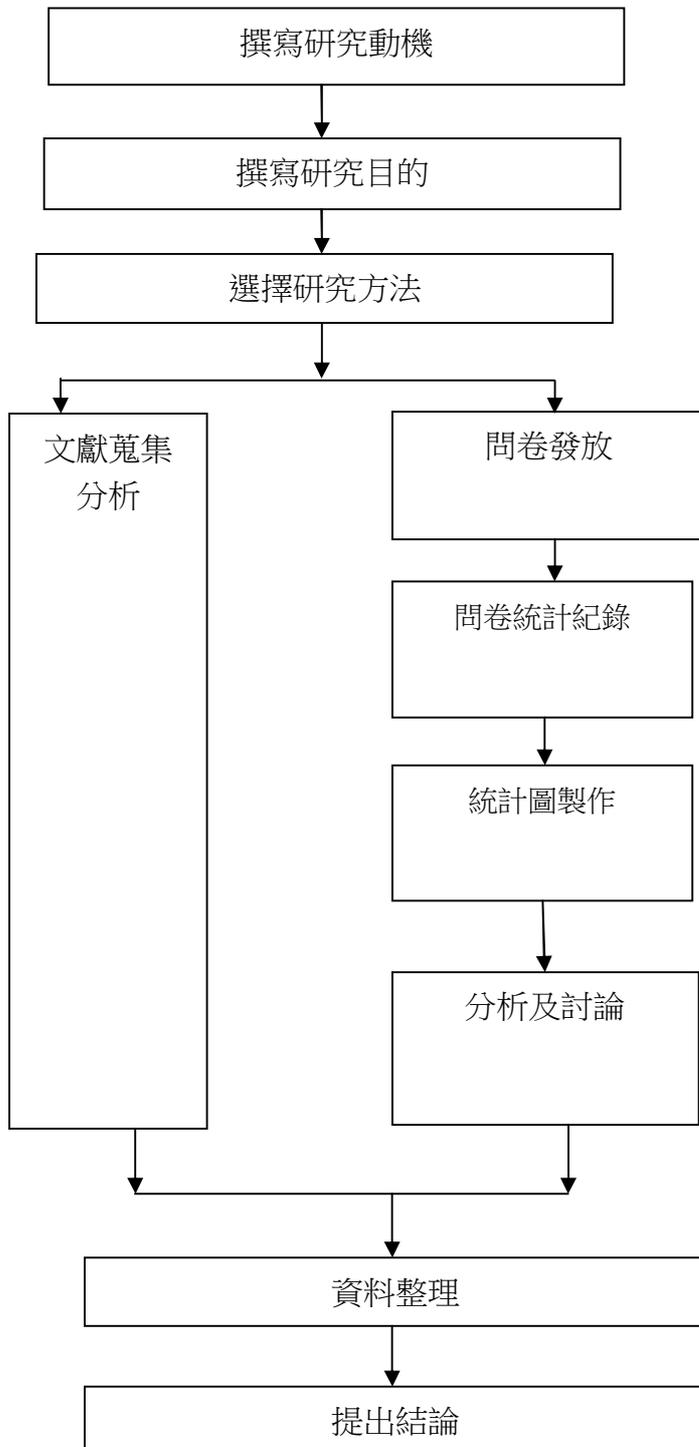
本研究對象是五年級學生，原因是想探討及了解五年級學生喝飲料的習慣及感受。

### 二、研究工具

本研究以問卷作為主要研究工具。問卷內容依據研究目的、相關文獻資料編製。

### 三、研究流程

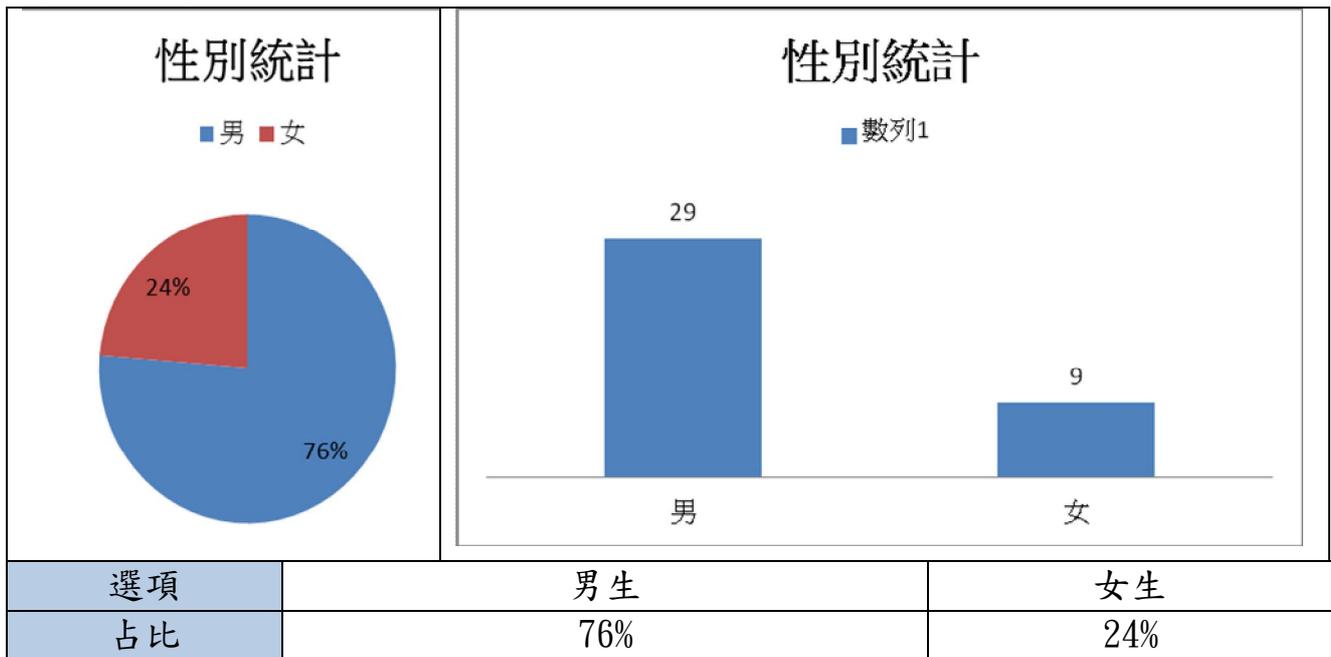
我們發放48份問卷至臺南市國小高年級學生，邀請高年級學生填寫碳酸飲料對鈣質的影響相關之問卷，待至問卷填寫完畢後收回整理，並依照問卷填答結果撰寫統計圖表，以圓餅圖及長條圖作為表示。本問卷回收48份，有效問卷38份，無效問卷10份，其有效問卷回收率達79%。回收率至少要50%才勉強可接受，60%算好，70%以上才算理想。本問卷有效回收率達79%屬於理想。



## 肆、結果與討論

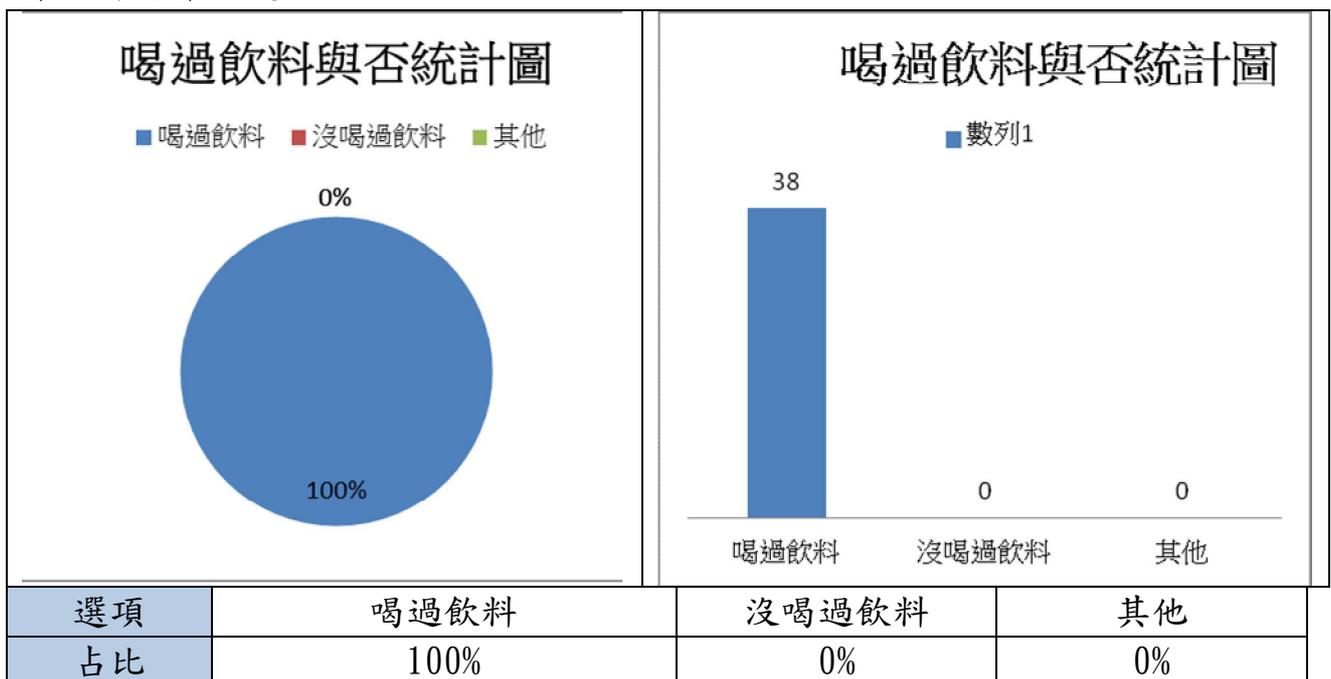
本研究發放 48 份問卷至臺南市國小高年級學生，邀請高年級學生填寫飲料的相關之問卷，待至問卷填寫完畢後收回整理，並依照問卷填答結果撰寫統計圖表，以圓餅圖及長條圖作為表示。本問卷回收 48 份，有效問卷 38 份，無效問卷 10 份，其有效問卷回收率達 79%。回收率至少要 50% 才勉強可接受，60% 算好，70% 以上才算理想。本問卷有效回收率達 79% 屬於理想的研究。以下是這次問卷調查的分析：

### 第一部分第 1 題 性別



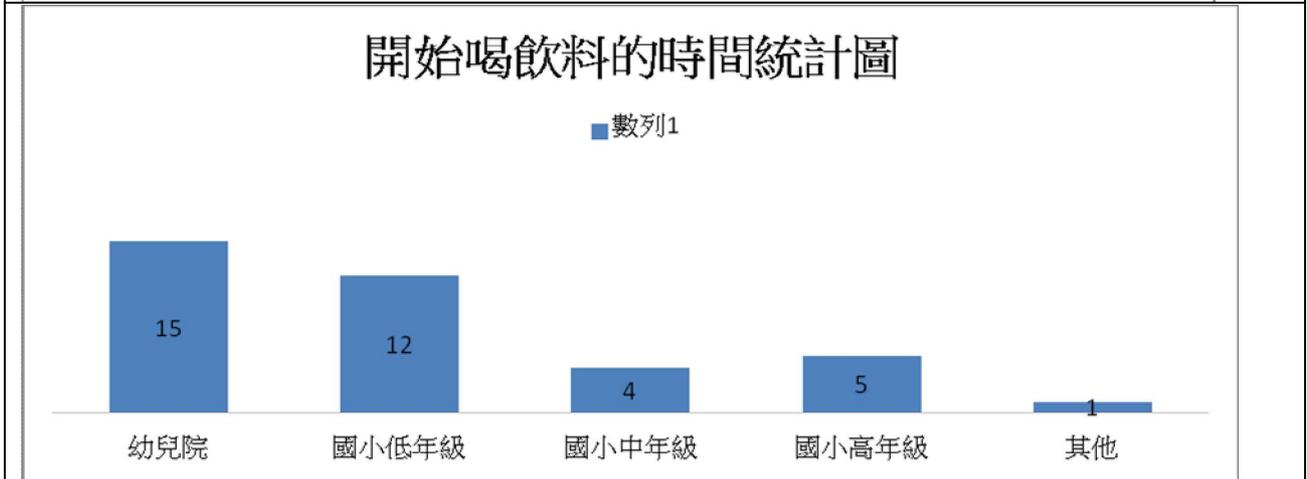
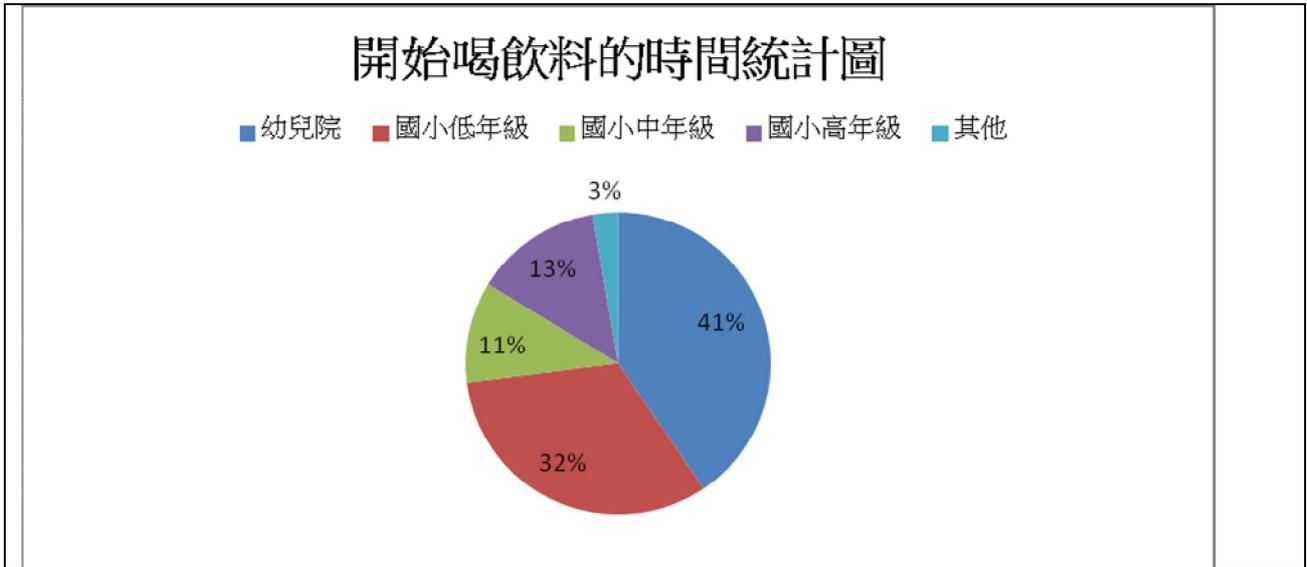
由上圖可知，有 76% 填這份問卷的人是男性，有 24% 這份問卷的人是女性，因此我們知道男性比較多填這份問卷。

### 第一部分第 2 題



由上圖可知，有 100% 的學生都喝過飲料，有沒喝過飲料的和其他則沒有人，因此我們可以知道大家都喝過飲料。

第一部分第 3 題



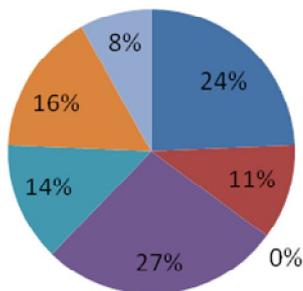
選項	幼兒園	國小低年級	國小中年級	國小高年級	其他
占比	41%	32%	11%	13%	3%

由上圖可知，有 41% 的學生從幼稚園就開始喝飲料了，有 32% 的學生從國小低年級就開始喝飲料了，從國小中年級、高年級和其他則較低，因此我們知道大家很早就開始喝飲料。

第一部分第 4 題

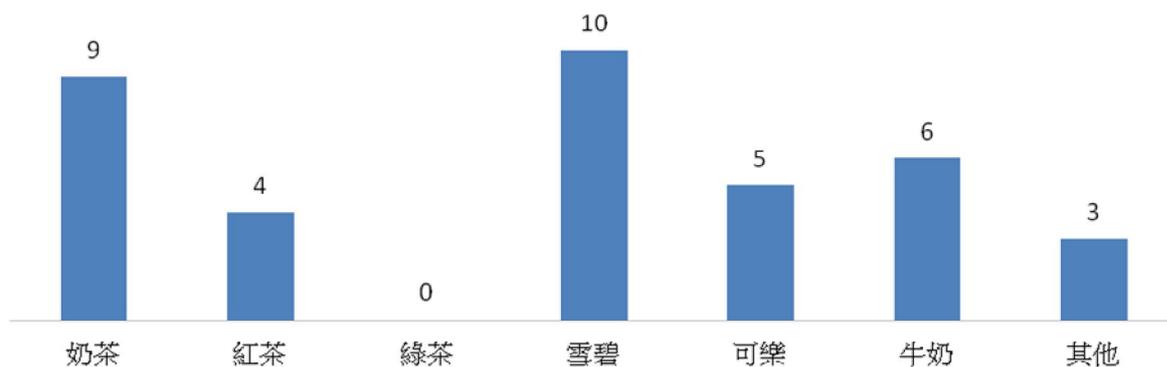
最受歡迎飲料統計圖

■ 奶茶 ■ 紅茶 ■ 綠茶 ■ 雪碧 ■ 可樂 ■ 牛奶 ■ 其他



最受歡迎飲料統計圖

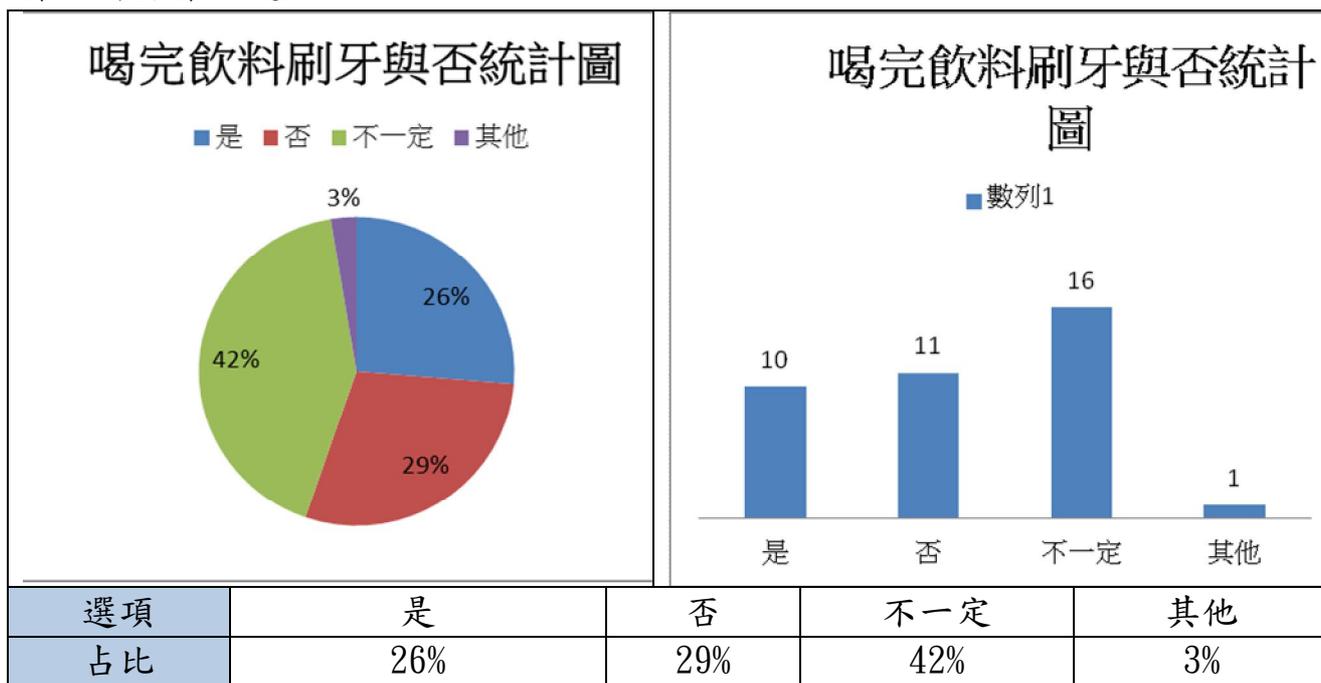
■ 數列1



選項	奶茶	紅茶	綠茶	雪碧	可樂	牛奶	其他
占比	24%	11%	0%	27%	14%	16%	8%

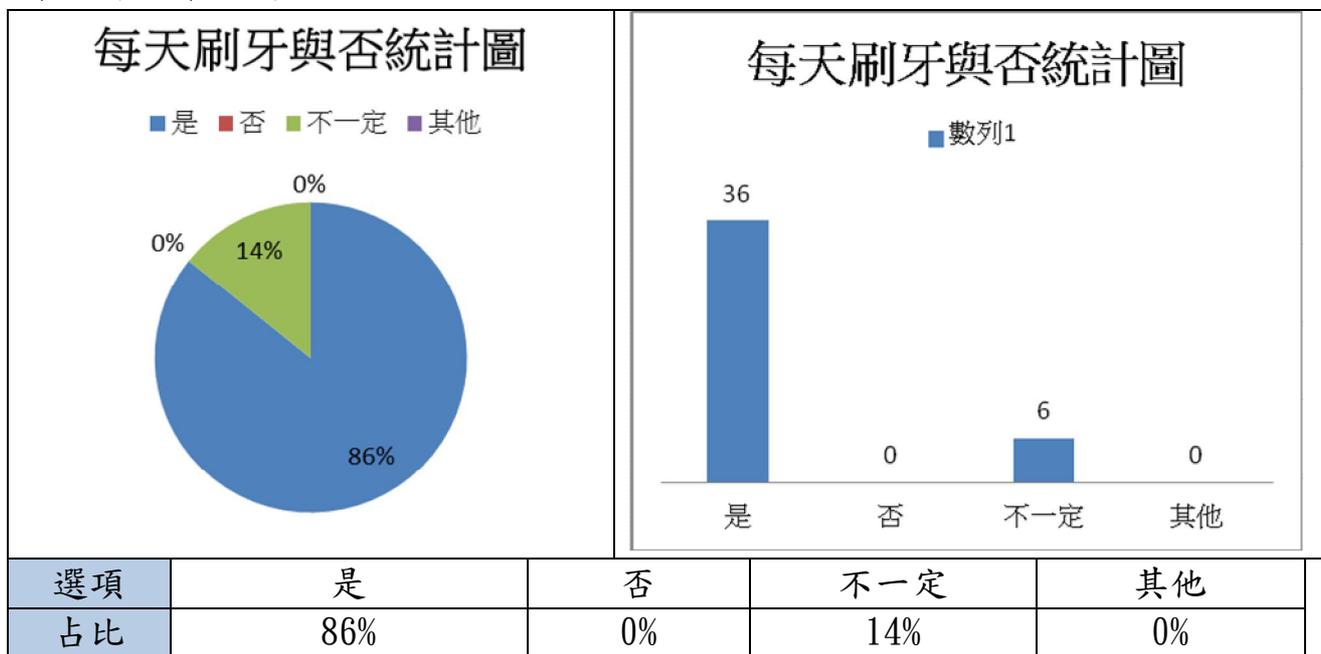
由上圖可知，有 27% 的學生最喜歡的飲料是雪碧，24% 的學生最喜歡的飲料是奶茶，16% 的學生最喜歡的飲料是牛奶，14% 的學生的人最喜歡的飲料是可樂，紅茶、其他和綠茶比較低，因此我們知道大家最喜歡的飲料都有糖。

第一部分第 5 題



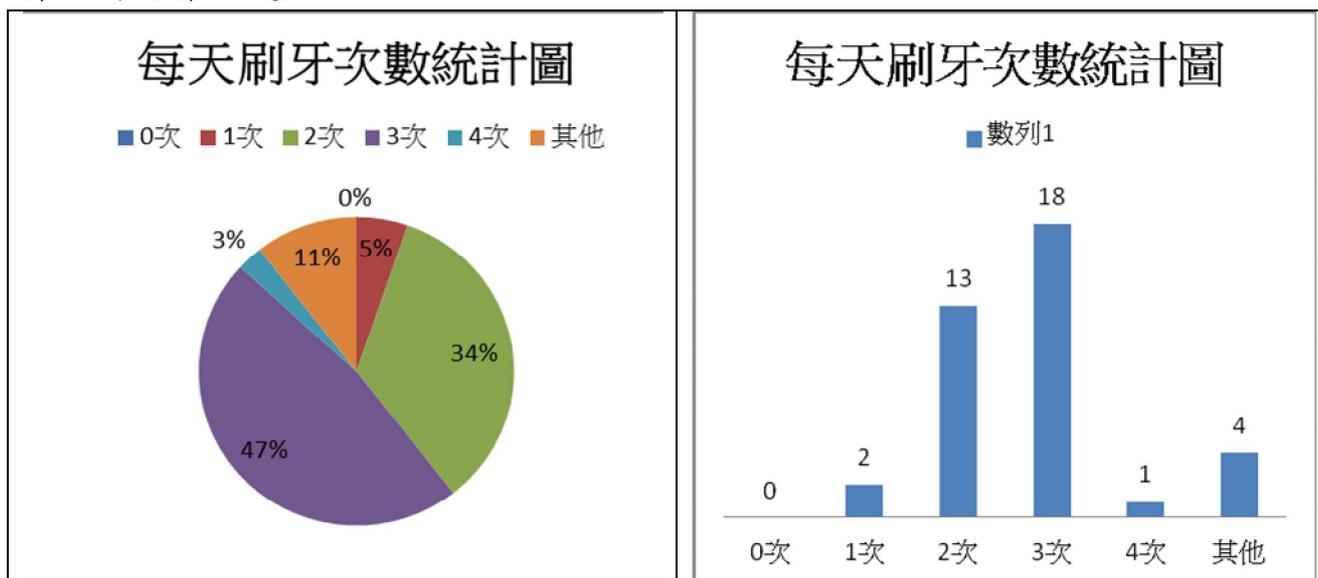
由上圖可知，有 42% 的學生的的人喝完飲料不一定會刷牙，29% 的學生喝完飲料不刷牙，26% 的學生喝完飲料會刷牙，其他則比較低，因此我們知道大家覺得喝完飲料刷牙有些麻煩。

第一部分第 6 題



由上圖可知，有 86% 的學生每天都刷牙，有 14% 每天不一定刷牙，每天不刷牙和其他則沒有人，因此我們知道大家注重衛生愛刷牙。

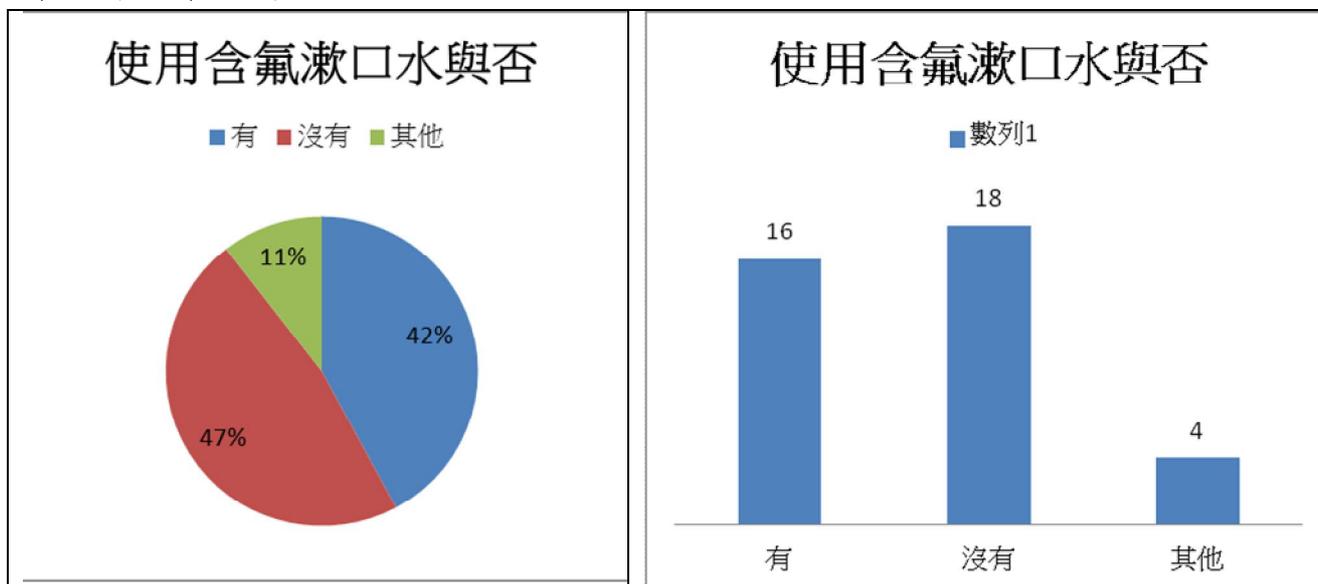
第一部分第 7 題



選項	0 次	1 次	2 次	3 次	4 次	其他
占比	0%	5%	34%	47%	3%	11%

由上圖可知，有 47% 的學生每天刷牙三次，有 34% 的學生每天刷牙兩次，每天不刷牙、刷一次、刷四次和其他則為較低，因此我們知道大家注重衛生愛刷牙。

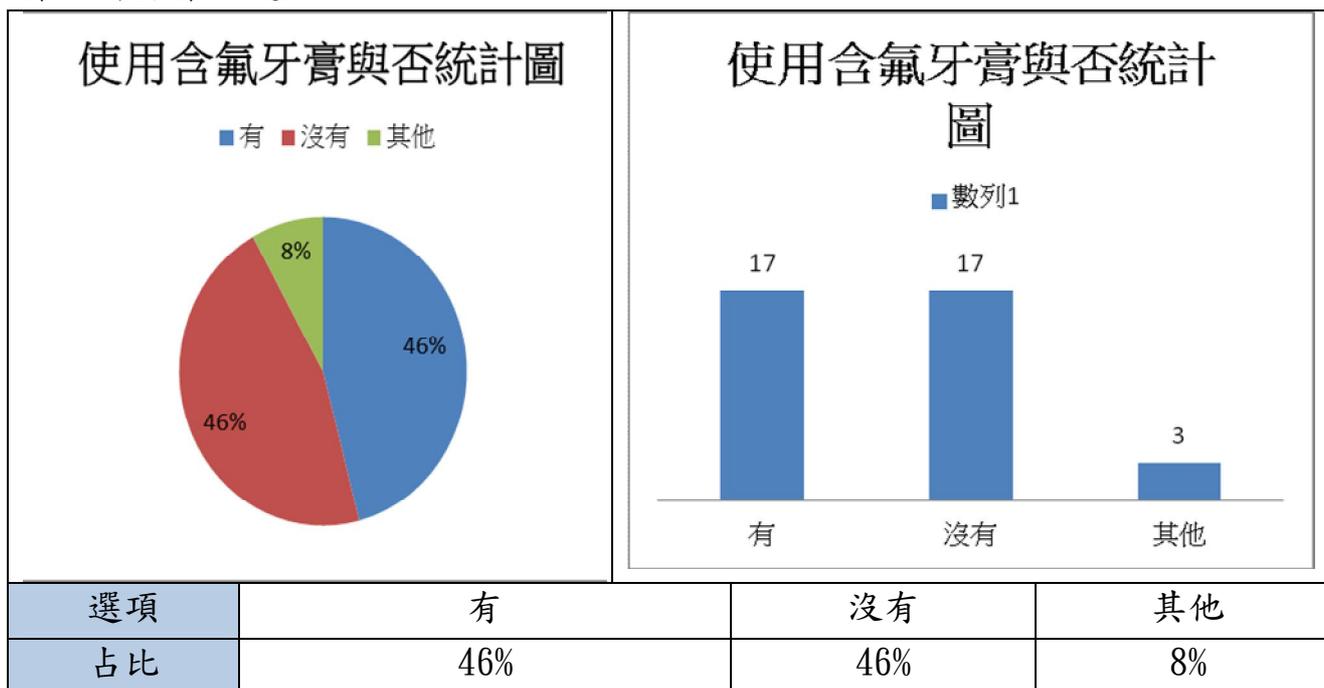
第一部分第 8 題



選項	有	沒有	其他
占比	42%	47%	11%

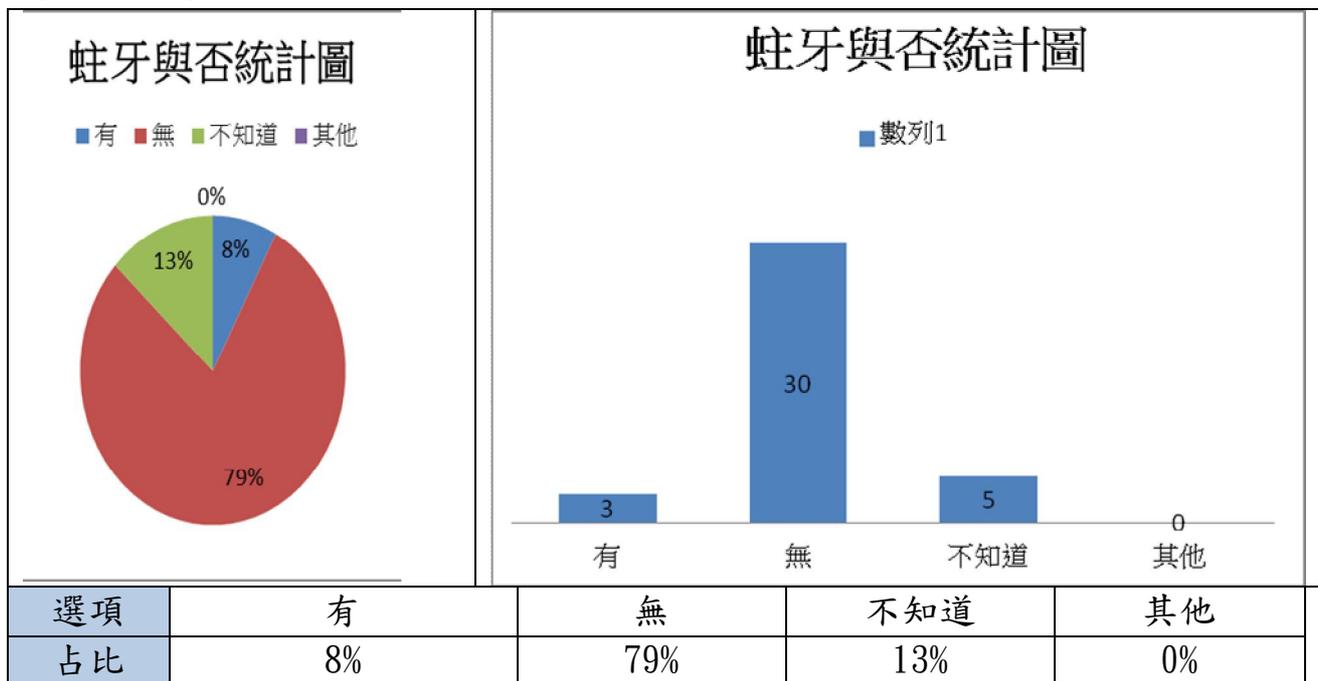
由上圖可知，有 47% 的學生沒有使用含氟漱口水，有 42% 有使用含氟漱口水，其他則為較低，因此我們知道大家都比較沒有使用含氟漱口水。

第一部分第 9 題



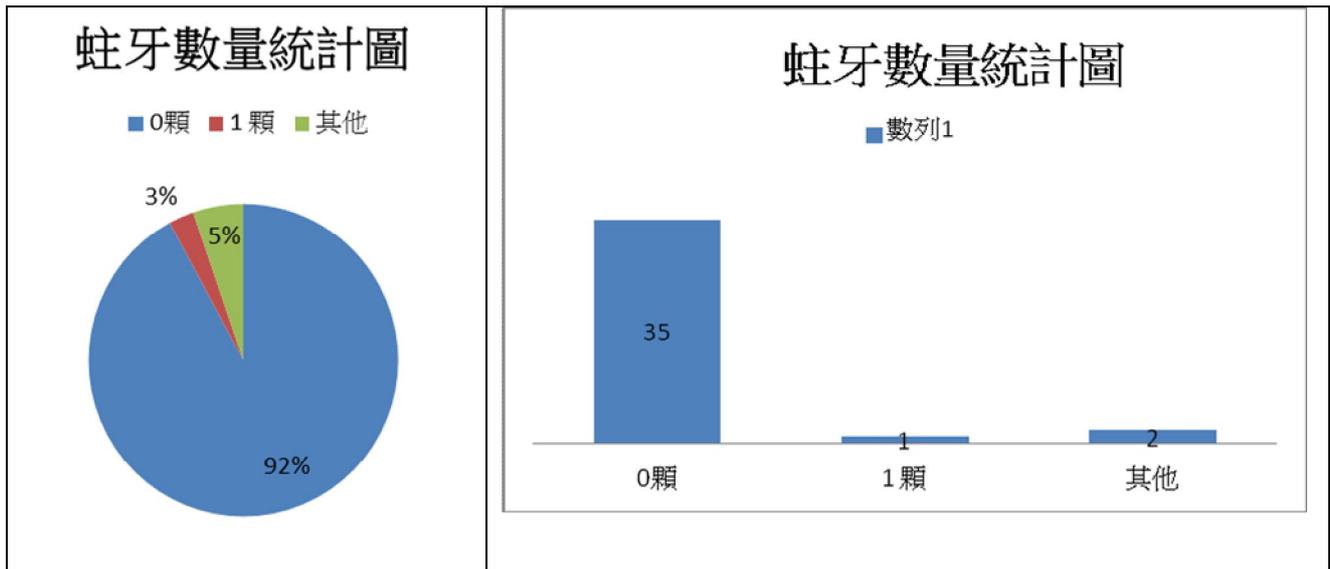
由上圖可知，有 46%的學生沒有使用含氟牙膏，有 46%的學生有使用含氟牙膏，其他則為較低，因此我們知道含氟漱口水不是大家的首選。

第一部分第 10 題



由上圖可知，有 79%的學生沒有蛀牙，13%的學生不知道有沒有蛀牙，有和其他則為較低，因此我們知道大家牙齒都很健康。

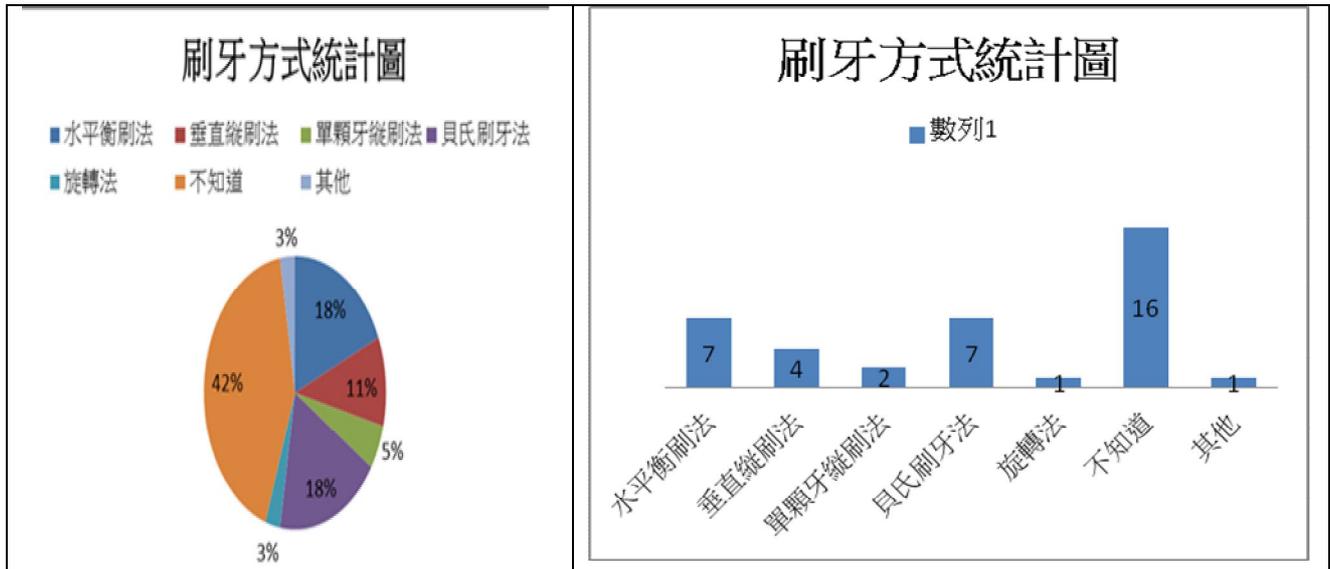
第一部分第 11 題



選項	0 顆	1 顆	其他
占比	92%	3%	5%

由上圖可知，有 92%的學生沒有蛀牙，1 顆和其他則為較低，因此我們知道大家牙齒都很健康。

第一部分第 12 題

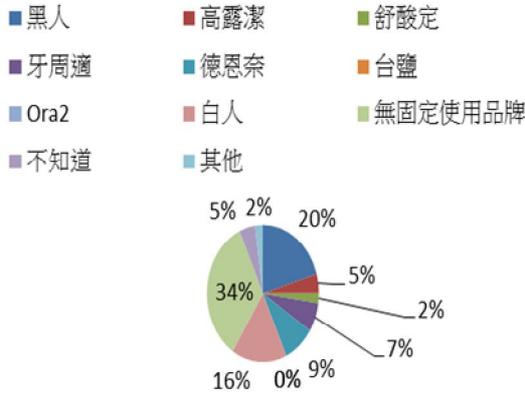


選項	水平衡刷牙法	垂直縱刷牙法	單顆牙縱刷牙法	貝氏刷牙法	旋轉法	不知道	其他
占比	18%	11%	5%	18%	3%	42%	3%

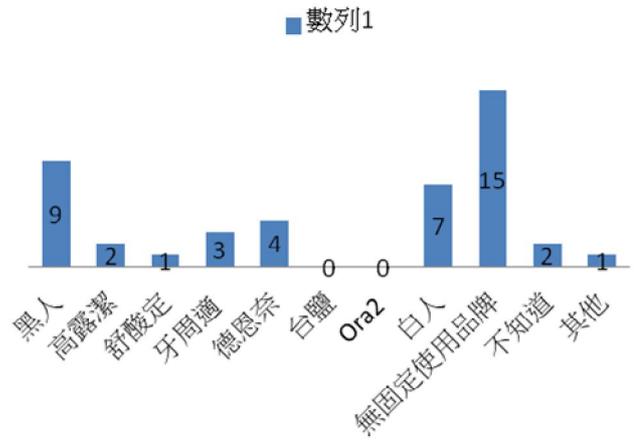
由上圖可知，有 42%的學生不知道自己的刷牙方式，18%學生的刷牙方式是水平衡刷牙法，18%的學生刷牙方式是貝氏刷牙法，11%的學生刷牙方式是垂直縱刷牙法，單顆牙縱刷牙法、其他和旋轉法比較低，因此我們知道大家都不重視自己的刷牙方式。

第一部分第 13 題

### 使用牙膏統計圖



### 使用牙膏統計圖

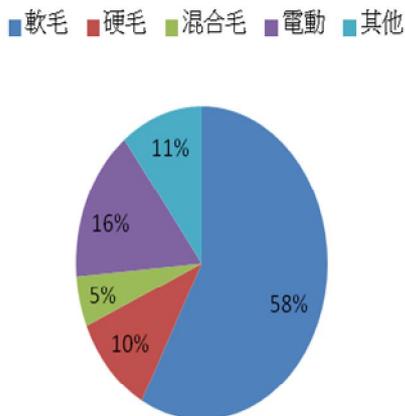


選項	黑人	高露潔	舒酸定	牙周適	德恩奈	台鹽	Ora2	白人	無固定使用品牌	不知道	其他
占比	20%	5%	2%	7%	9%	0%	0%	16%	34%	5%	2%

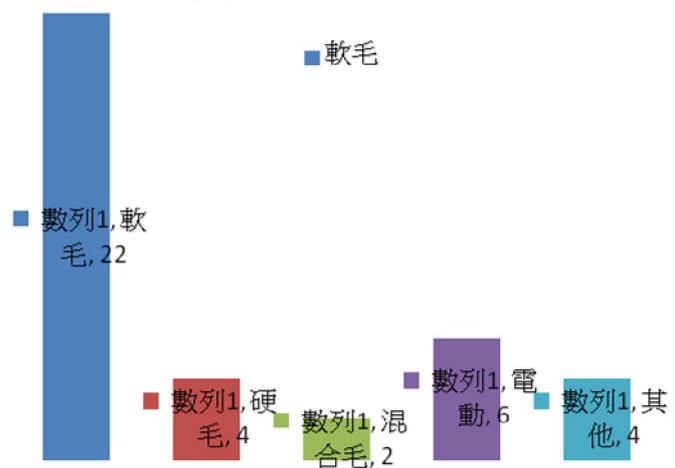
由上圖可知，有 34% 的學生不用一樣的牙膏，20% 學生的牙膏是黑人，16% 學生的牙膏是白人，9% 學生的牙膏是德恩奈，牙周適、高露潔、不知道、舒酸定、其他、台鹽、Ora2 和旋轉法比較低，因此我們知道大家都使用不同品牌的牙膏。

#### 第一部分第 14 題

### 最常使用牙刷種類統計圖



### 最常使用牙刷種類統計圖

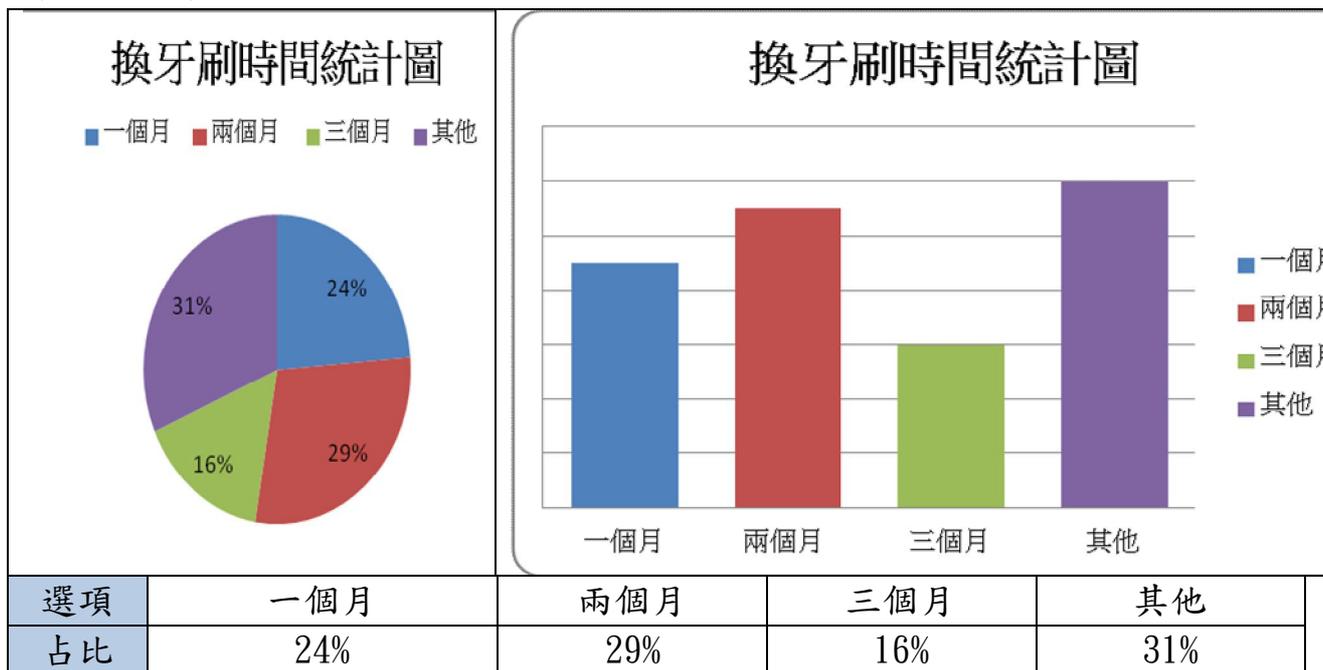


選項	軟毛	硬毛	混合毛	電動	其他
占比	58%	10%	5%	16%	11%

由上圖可知，有 58% 的學生使用軟毛刷牙，10% 學生用硬毛刷牙，16% 學生使用電動牙刷刷牙，11% 學生使用其他種類的牙刷，則有 5% 的學生使用混和毛刷

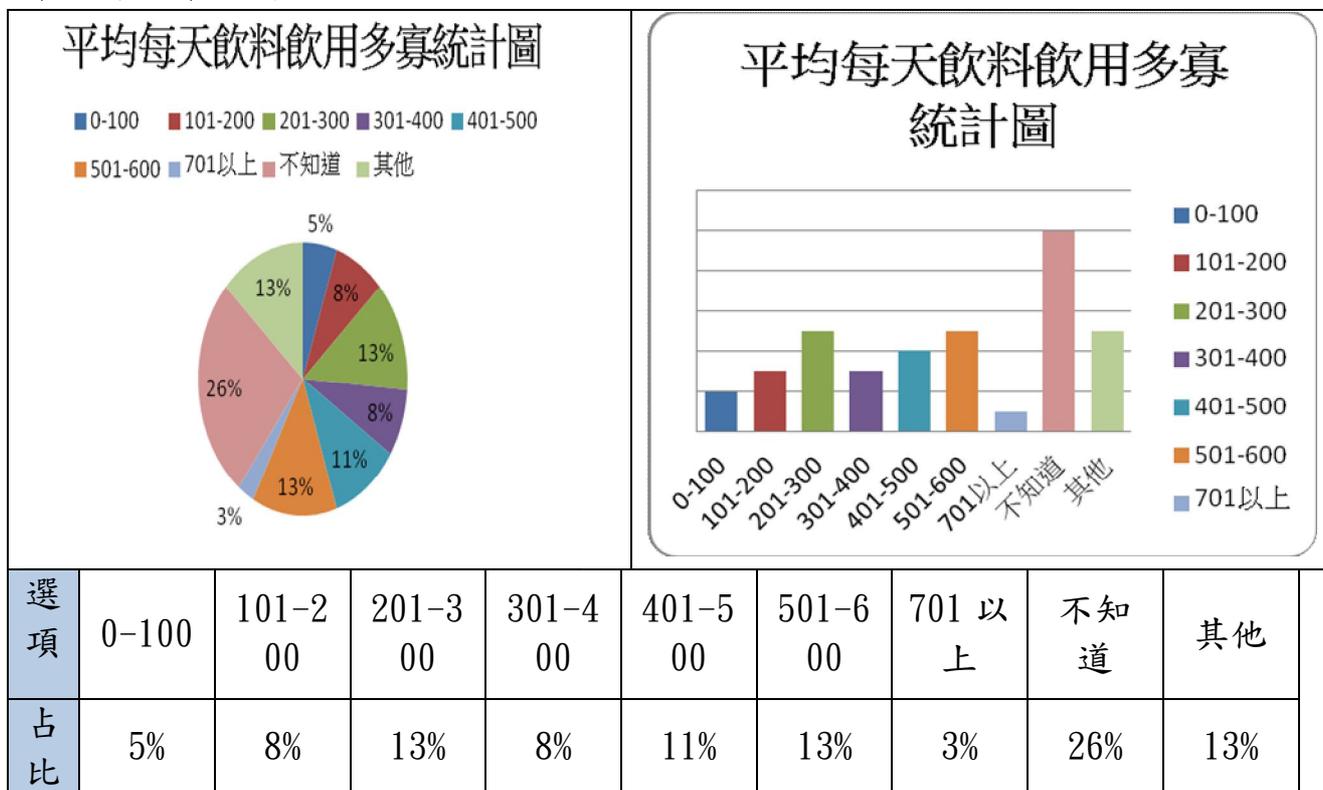
牙，因此我們知道大部分的人比較喜歡用軟毛刷牙。

第一部分第 15 題



由上圖可知，有 31% 的學生超過三個月才會刷牙，29% 學生每用牙刷兩個月就會換牙刷，24% 學生每用牙刷一個月就會換牙刷，16% 的學生使用三個月才換牙刷，因此我們知道大部分的人換牙刷的時間跟學要教的一樣。

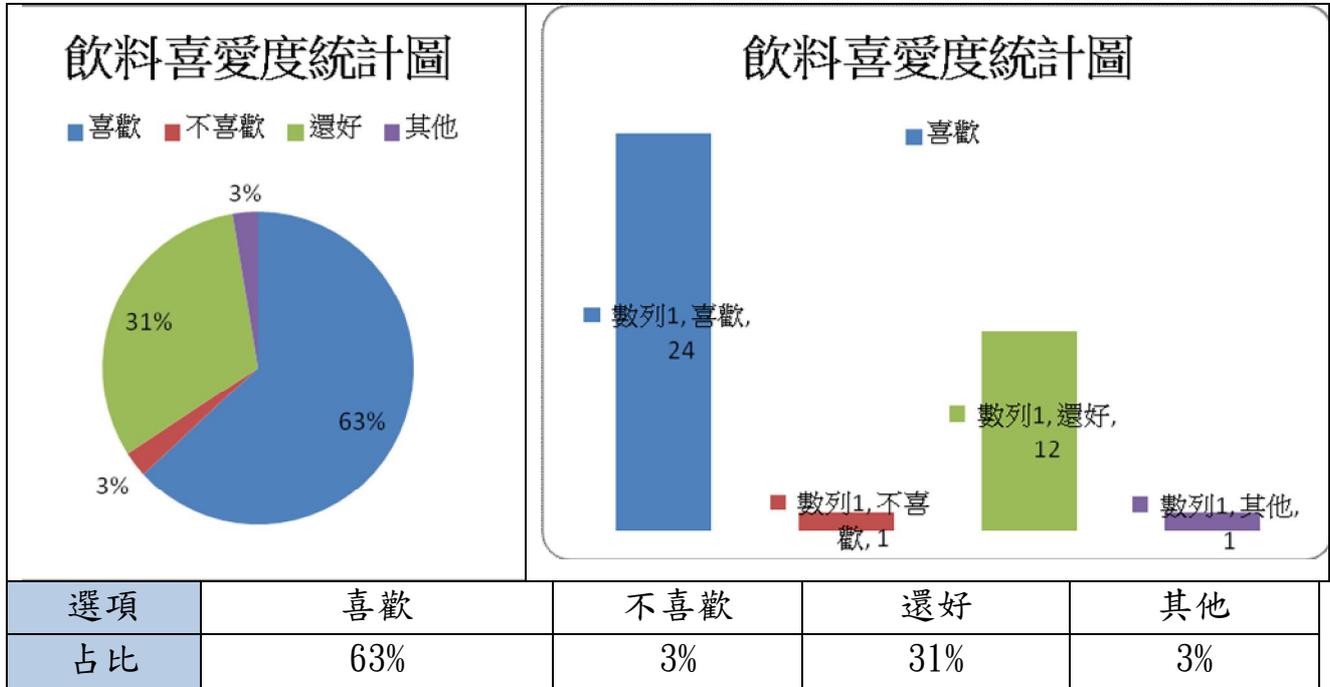
第二部分第 1 題



由上圖可知，有 26% 的學生不知道自己每天大概喝幾毫升的飲料，13% 的學生每天大概喝 201-300 毫升的飲料，13% 學生每天大概喝 501-600 毫升的飲料，

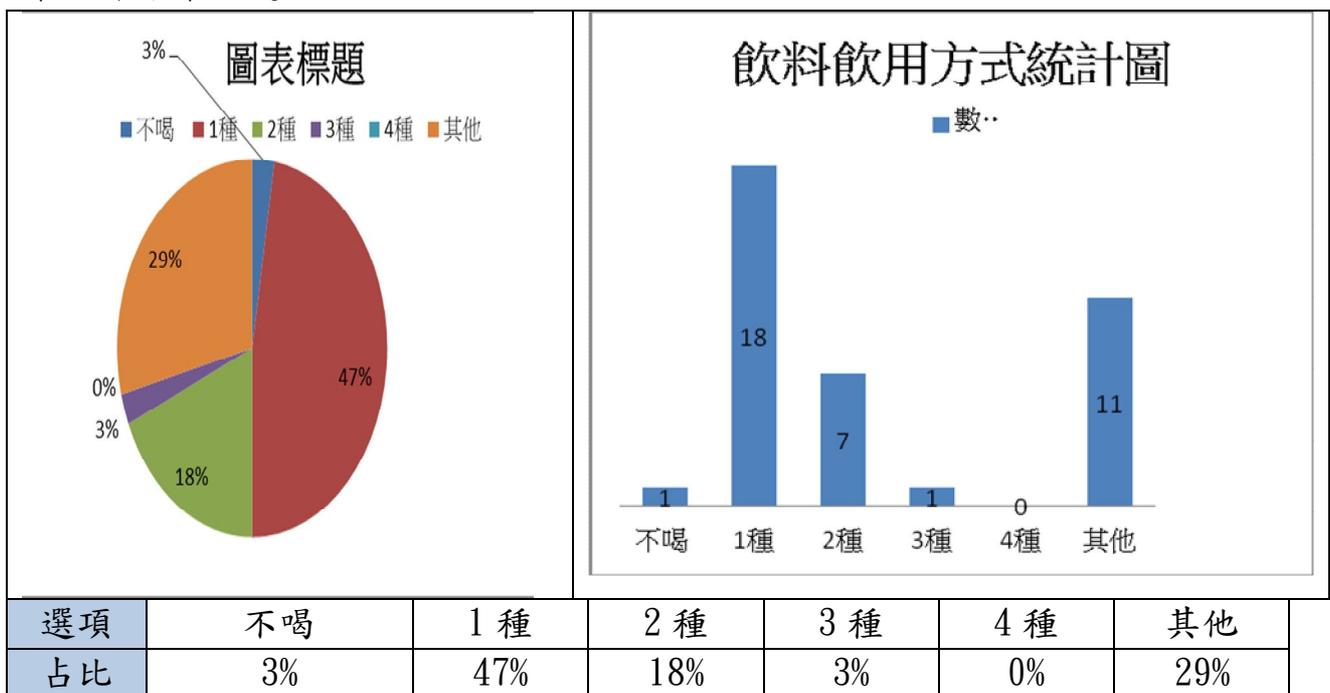
13%學生每天其他毫升的飲料，每天喝 401-500 毫升、每天喝 101-200 毫升、每天喝 301-400 毫升、每天喝 0-100 毫升和每天喝 701 以上毫升，因此我們知道大部分的人不管自己每天喝多少飲料。

第二部分第 2 題



由上圖可知，有 63%的學生喜歡喝飲料，31%的學生對飲料還好，3%學生不喜歡飲料及其他，因此我們知道 97%的人會喝飲料。

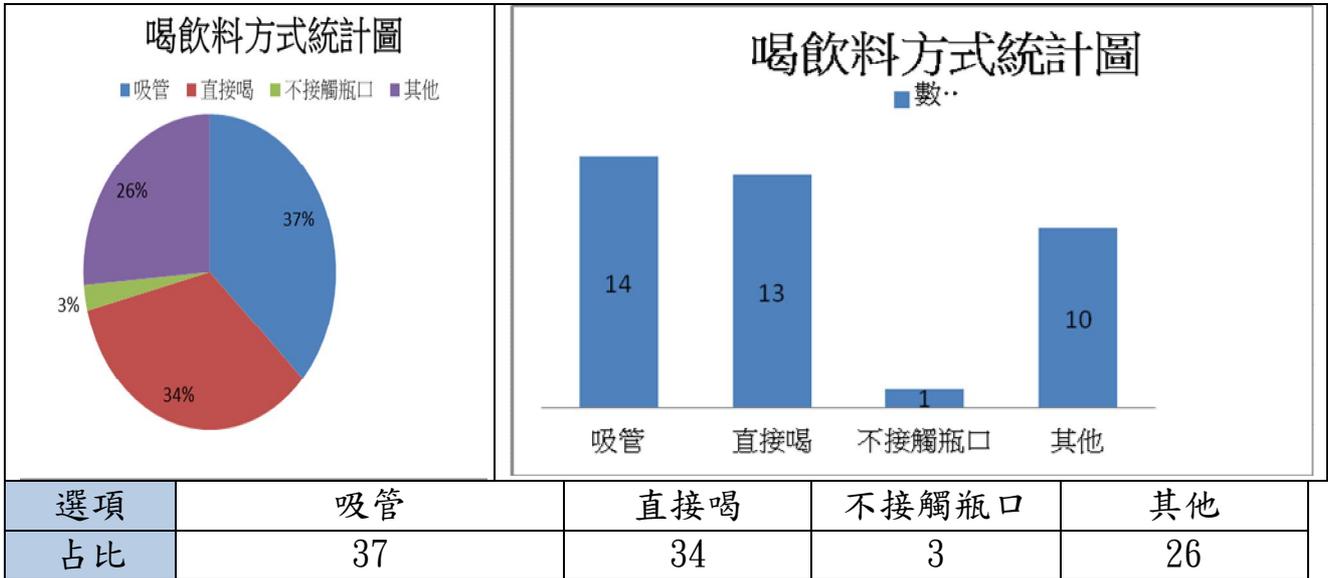
第二部分第 3 題



由上圖可知，有 47%的學生每天大概喝一種飲料，29%的學生每天大概喝其他種飲料，18%的學生每天大概喝兩種飲料，3%的學生每天大概喝三種飲料及不

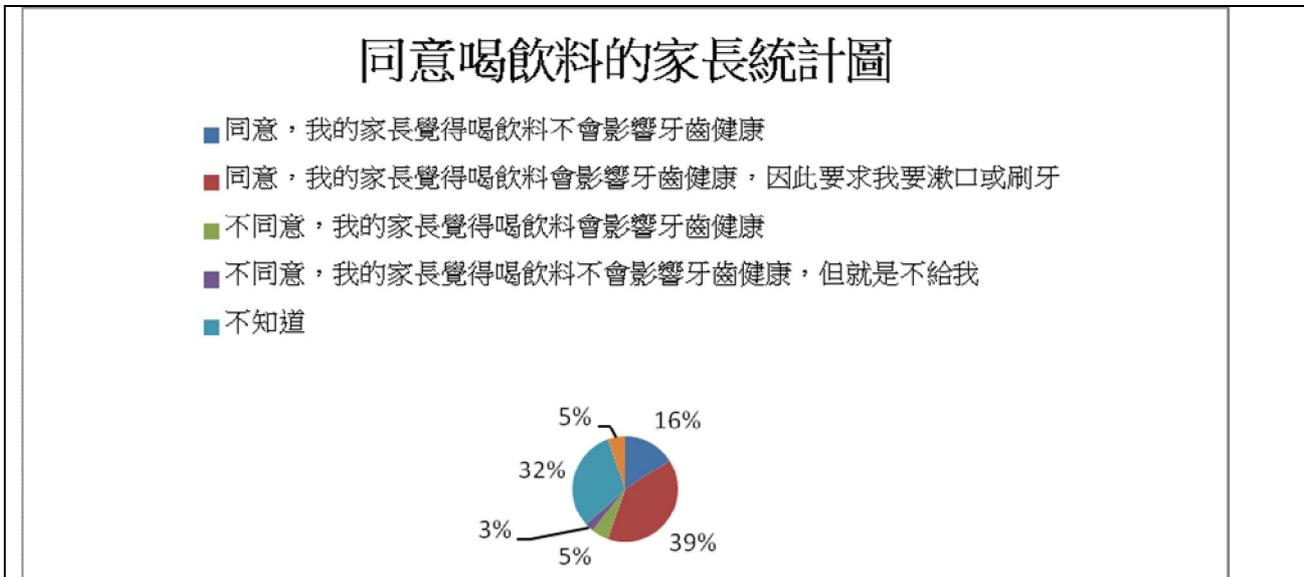
喝飲料，0%的學生每天大概喝四種飲料、，因此我們知道大部分的人比較喜歡喝一到兩種的飲料。

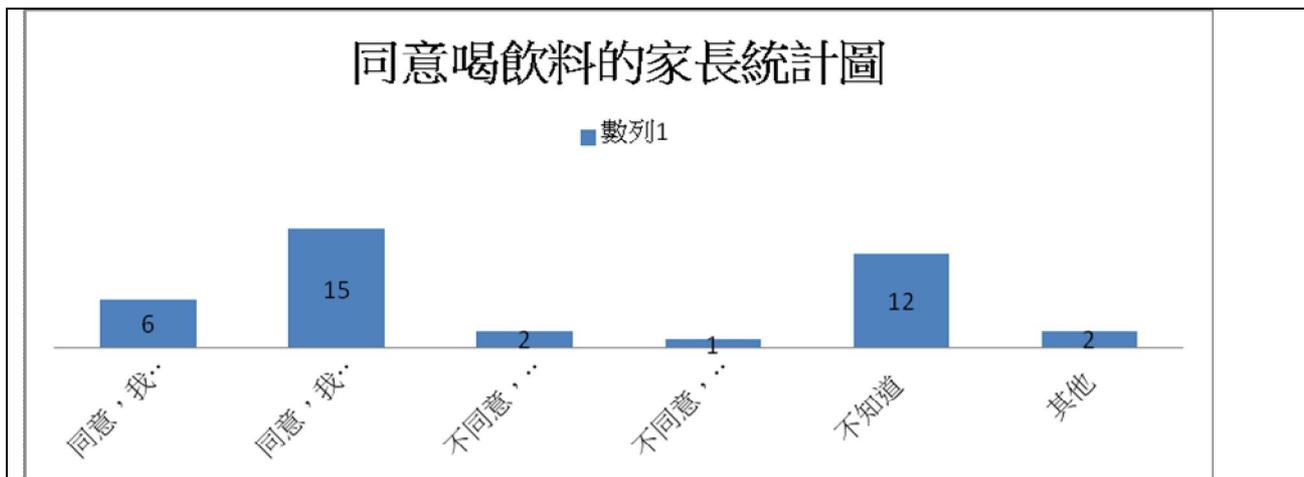
### 第二部分第 4 題



由上圖可知，有 37%的學生喜歡用吸管喝飲料，34%的學生喜歡直接喝飲料，26%學生喜歡用其他種方式喝飲料，3%學生喜歡不接觸瓶口的喝飲料，因此我們知道沒有絕對喝飲料的方法。

### 第三部分第 1 題

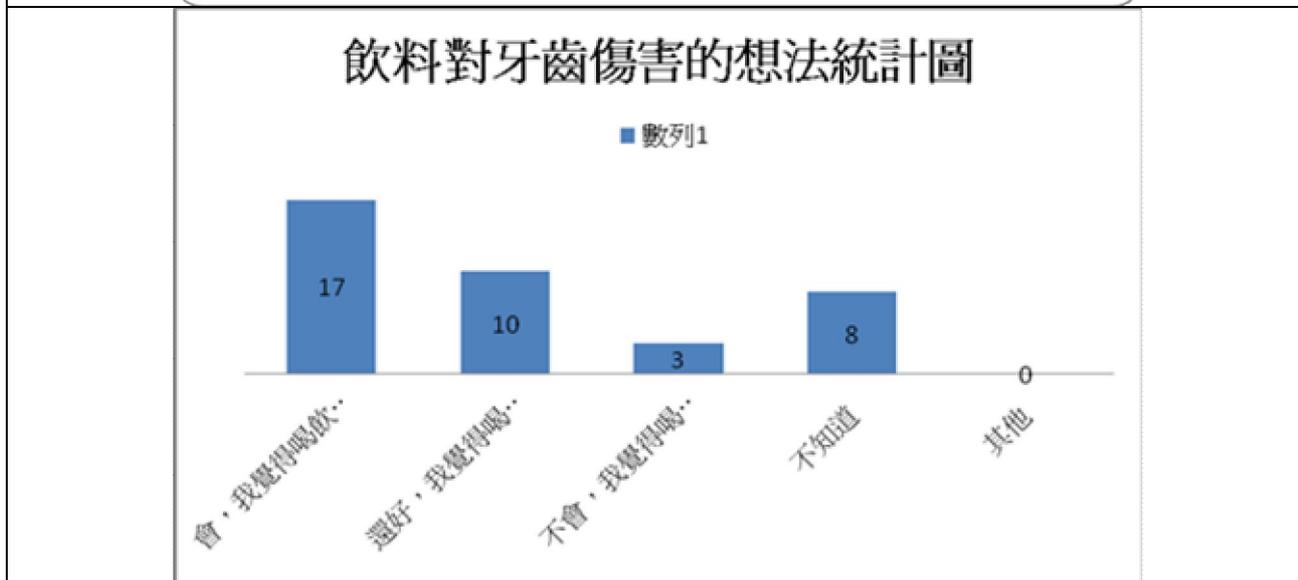
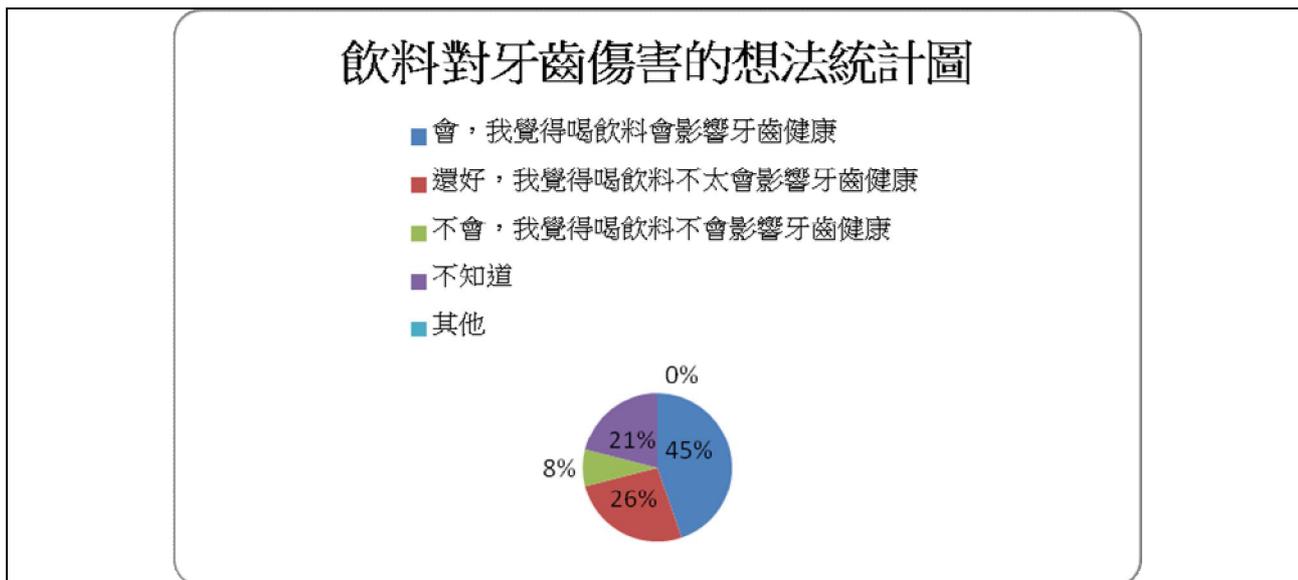




選項	同意，我的家長覺得喝飲料不會影響牙齒健康	同意，我的家長覺得喝飲料會影響牙齒健康，因此要求我要漱口或刷牙	不同意，我的家長覺得喝飲料會影響牙齒健康	不同意，我的家長覺得喝飲料不會影響牙齒健康，但就是不給我	不知道	其他
占比	16	39	5	3	32	5

由上圖可知，有 39%的學生認為家長覺得喝飲料會影響牙齒健康，因此要求我要漱口或刷牙，32%的學生不知道喝飲料的影響，16%學生認為家長覺得喝飲料不會影響牙齒健康，5%學生認為家長覺得喝飲料會影響牙齒健康，3%學生認為家長覺得喝飲料不會影響牙齒健康，但就是不給我，因此我們知道大部分學生的家長沒有一定共同的想法。

第三部分第 2 題



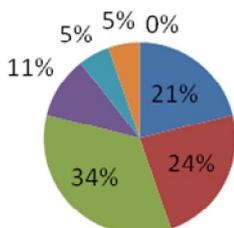
選項	會, 我覺得喝飲料會影響牙齒健康	還好, 我覺得喝飲料不太會影響牙齒健康	不會, 我覺得喝飲料不會影響牙齒健康	不知道	其他
占比	45%	26%	8%	21%	0%

由上圖可知，有 45% 的學生認為喝飲料會影響牙齒健康，26% 的學生認為喝飲料不太會影響牙齒健康，21% 學生不知道喝飲料會不會影響牙齒健康，8% 學生認為喝飲料不會影響牙齒健康，0% 學生有其他想法，因此我們知道大部分的人想法與行為不同。

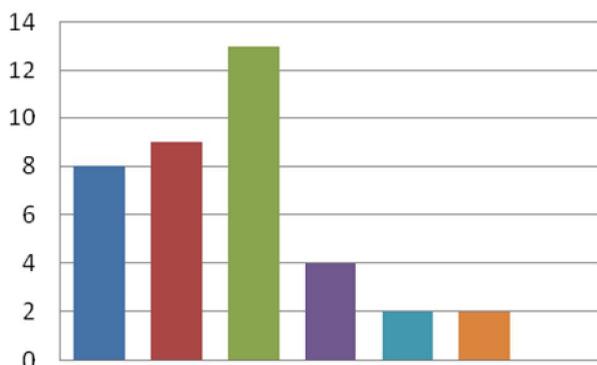
第三部分第 3 題

### 維持牙齒健康方法統計圖

- 我覺得喝飲料後，要漱口才能維護牙齒健康
- 我覺得喝飲料後，要刷牙才能維護牙齒健康
- 我覺得少喝飲料，比較能維護牙齒健康
- 我覺得不喝飲料，比較能維護牙齒健康
- 我覺得多換牙刷，比較能維護牙齒健康
- 不知道，我覺得喝飲料跟牙齒健康沒有影響
- 其他



### 維持牙齒健康方法統計圖



- 我覺得喝飲料後，要漱口才能維護牙齒健康
- 我覺得喝飲料後，要刷牙才能維護牙齒健康
- 我覺得少喝飲料，比較能維護牙齒健康
- 我覺得不喝飲料，比較能維護牙齒健康
- 我覺得多換牙刷，比較能維護牙齒健康
- 不知道，我覺得喝飲料跟牙齒健康沒有影響
- 其他

我覺得喝飲料後，要漱口才能維護牙齒健康  
 我覺得喝飲料後，要刷牙才能維護牙齒健康  
 我覺得少喝飲料，比較能維護牙齒健康  
 我覺得不喝飲料，比較能維護牙齒健康  
 我覺得多換牙刷，比較能維護牙齒健康  
 不知道，我覺得喝飲料跟牙齒健康沒有影響  
 其他

選項	我覺得喝飲料後，要漱口才能維護牙齒健康	我覺得喝飲料後，要刷牙才能維護牙齒健康	我覺得少喝飲料，比較能維護牙齒健康	我覺得不喝飲料，比較能維護牙齒健康	我覺得多換牙刷，比較能維護牙齒健康	不知道，我覺得喝飲料跟牙齒健康沒有影響	其他
占比	21%	24%	34%	11%	5%	5%	0%

由上圖可知，有 34%的學生覺得少喝飲料，比較能維護牙齒健康，24%的學生覺得喝飲料後，要刷牙才能維護牙齒健康，21%學生覺得喝飲料後，要漱口才能維護牙齒健康，11%學生覺得不喝飲料，比較能維護牙齒，5%學生覺得多換牙刷，比較能維護牙齒健康、覺得喝飲料跟牙齒健康沒有影響，因此我們知道大部分的人都知道飲料對牙齒不健康。

由上述各個圖表得知，填寫這份問卷的人，性別大多是男性，還有少部分的女性。我們也知道全部的人都有喝過飲料，而且大部分的人很早就開始喝飲料。在我們調查的人之中，大多數的人最喜歡奶茶。

## 伍、結論

本研究主要是探討本校高年級學生對於飲料對於牙齒的影響。為達到研究目的，本研究針對相關文獻進行探討，提出研究架構，並以本校高年級學生為研究對象，透過問卷調查的方式獲取相關資料。最後依據研究結果歸納出主要發現及結論，並依結論提出建議，提供學校、教師以及家長作為參考。研究發現：

由問卷結果得知，大部分的人從幼兒園就開喝飲料了。大部分的人每天都會刷牙，且每天刷三次牙，大部分的人都兩個月換一次牙刷。大部分的家長都同意小朋友喝飲料，且覺得喝完飲料後要刷牙才能保持牙齒的健康，但大部分的人喝完飲料後不一定會刷牙，大家最喜歡的飲料是雪碧。

我建議以後發問卷的人，可以把樣本的數量增加，才可以更明顯的知道碳酸飲料對牙齒的傷害及大家的衛生習慣。

## 陸、參考文獻(格式請參照 APA 第六版)

維基百科(2018年4月19日)。鈣營養【維基百科】。取自：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%88%A3%E7%87%9F%E9%A4%8A>

維基百科(2018年4月19日)。鈣。【維基百科】。取自：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%88%A3%E7%87%9F%E9%A4%8A>

維基百科(2018年4月19日)。pH值【維基百科】。取自：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%88%A3%E7%87%9F%E9%A4%8A>

每日頭條(2018年4月26日)。一個真實案例告訴你，飲料是如何毀掉我們牙齒的！【每日頭條網頁】。取自：<https://kknews.cc/news/28924y9.html>

迷夏客飲品(2018年4月19日)。價目表【米夏客官網】。取自：

<http://www.milkshoptea.com/price/>

樂活營養師(2005年3月10日)。鈣補充劑的種類【樂活營養師網頁】。取自：

<http://www.foodcare.com.tw/teacher.aspx?article=3810>

樂活營養師(2018年4月19日)。鈣補充劑的種類【樂活營養師網頁】。取自：

<http://www.foodcare.com.tw/teacher.aspx?article=3810>

壹讀(2016年4月26日)。各種市售飲料對牙齒的傷害【壹讀新聞網】。取自：

<https://read01.com/xy3Pa2.html#.WuE8zS5uaUk>

百度〈2017〉如何用 EDTA 法滴定鈣離子濃度【百度網頁】。取自：

<https://zhidao.baidu.com/question/25245907.html>

YAHOO 奇摩知識+(2009)。酸鹼指示劑除了石蕊試紙還有哪些【YAHOO 奇摩知識網路】。取自：網址為：

<https://tw.answers.yahoo.com/question/index?qid=20090708000015KK03082>

card(2017年3月2日)。第二屆全台飲料店爭奪戰結果出爐【card新聞】。取自：<https://www.dcard.tw/f/food/p/226402751>

U-NATURE(2018年1月29日)。市售常見飲料酸度調查【U-NATURE新聞】。取自：<https://www.unature.tw/blogs/unature/14251405->

## 柒、附件

### 臺南市國小中高年級學生飲料影響牙齒健康之情形

敬愛的同學您好：

我們是臺南市〇〇國小的學生，我們針對飲料對牙齒傷害的調查，希望能夠進一步的了解大家對潔牙的意見及想法，因此進行「臺南市國小中高年級學生飲料影響牙齒健康之情形」的專題研究，希望您協助填答本問卷，本研究的結果只用於學術發表，不用於商業用途，對於您的資料絕對保密，也不做個別分析，請安心地根據您的真實感受填答，如有任何疑問，可隨時向發放問卷的同學反應，謝謝您！

敬祝

健康快樂天天開心

指導老師：謝〇〇老師  
研究者：林〇〇、張〇〇

#### 【第一部分】基本資料（單選題）

- 性別：男生女生
- 你曾經喝過飲料嗎？有 沒有 其他：\_\_\_\_\_
- 你何時開始喝飲料：  
幼兒園 國小低年級 國小中年級國小高年級  
不知道 其他：\_\_\_\_\_
- 你最喜歡的飲料是甚麼？  
奶茶 紅茶 綠茶 雪碧 可樂  
牛奶 其他：\_\_\_\_\_
- 你喝完飲料後會刷牙嗎？是 否 不一定 其他：\_\_\_\_\_
- 你每天是否會刷牙？是 否 不一定 其他：\_\_\_\_\_
- 你每天的刷牙的次數？  
0次1次2次 3次 4次其他：\_\_\_\_\_
- 你有沒有在使用含氟漱口水？有 沒有 其他：\_\_\_\_\_
- 你有沒有在使用含氟牙膏？有 沒有 其他：\_\_\_\_\_
- 你有沒有蛀牙？  
有 無 不知道 其他：\_\_\_\_\_
- 你有幾顆蛀牙？  
0顆1顆2顆 3顆 4顆其他：\_\_\_\_\_
- 你用哪一種刷牙方式？  
水平衡刷法垂直縱刷法單顆牙縱刷法  
貝氏刷牙法旋轉法 不知道 其他：\_\_\_\_\_
- 你常用的牙膏品牌？  
黑人 高露潔 舒酸定 牙周適  
德恩奈 台鹽 Ora2 白人  
無固定使用品牌 不知道 其他：\_\_\_\_\_

■ 你常用的牙刷種類？

軟毛 硬毛 混合毛 電動 其他：\_\_\_\_\_

■ 你多久換牙刷？

一個月 兩個月 三個月 其他：\_\_\_\_\_

**【第二部分】喝飲料的情形（單選題）**

1. 請問你一天喝多少飲料？(毫升)

0-100 101-200 201-300 301-400  
401-500 501-600 601-700 701 以上  
不知道 我不喝飲料 其他：\_\_\_\_\_

2. 你喜歡喝飲料嗎？ 喜歡 不喜歡 還好 不知道 其他：\_\_\_\_\_

3. 請問你一天平均喝幾種飲料？

不喝 1種 2種 3種  
4種 其他：\_\_\_\_\_

4. 你喝飲料的方式？

吸管 直接喝 不接觸瓶口 其他：\_\_\_\_\_

**【第三部分】喝飲料的影響（單選題）**

1. 你的家長同意你喝飲料嗎？

同意，我的家長覺得喝飲料不會影響牙齒健康  
同意，我的家長覺得喝飲料會影響牙齒健康，因此要求我要漱口或刷牙  
不同意，我的家長覺得喝飲料會影響牙齒健康  
不同意，我的家長覺得喝飲料不會影響牙齒健康，但就是不給我喝  
不知道  
其他：\_\_\_\_\_

2. 你覺得喝飲料會影響牙齒健康嗎？

會，我覺得喝飲料會影響牙齒健康  
還好，我覺得喝飲料不太會影響牙齒健康  
不會，我覺得喝飲料不會影響牙齒健康  
不知道  
其他：\_\_\_\_\_

3. 你覺得要如何維護牙齒健康？

我覺得喝飲料後，要漱口才能維護牙齒健康  
我覺得喝飲料後，要刷牙才能維護牙齒健康  
我覺得少喝飲料，比較能維護牙齒健康  
我覺得不喝飲料，比較能維護牙齒健康  
我覺得多換牙刷，比較能維護牙齒健康  
不知道，我覺得喝飲料跟牙齒健康沒有影響  
其他：\_\_\_\_\_

本問卷到此結束，謝謝您的填答