

## 六年級【選擇何時吃與吃什麼】課程教案

單元名稱	選擇何時吃與吃什麼
概念	「何時吃與吃什麼」對於齲齒的預防有著很大的影響。
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能夠認識到蛀牙的發展受到食物類型和飲食習慣的影響。</li> <li>2. 學生能夠確定澱粉、糖和酸含量高的食物是導致蛀牙的食物類型。</li> <li>3. 學生能夠認識到糖消耗的次數比起消耗的量更有害。</li> <li>4. 學生能夠指出非致齲性食物的兩個特徵（非黏性，無糖）</li> </ol>
教材與準備	<p>✓ 圖片：</p> <p>4.1 何時吃</p> <p>✓ 學習單：</p> <p>4.2 傑森的食物日記(A, B)</p> <p>4.3 牙科飲食日記</p> <p>4.4 給家長的一封信</p> <p>✓ 複習老師參考資料：</p> <p>4.5 如何明智地吃零食來保持牙齒健康</p>
字彙	<p>醣類(carbohydrate)、糖(sugar)、澱粉(starch)、酸(acid)、存留性食物(retentive food)、非存留性食物(non-retentive food)</p>
背景資料	<p>良好的口腔衛生對於控制與預防牙科疾病來說是最重要的因子。良好的營養也許是另一個重要的因子。</p> <p>營養以兩種基本方式影響牙齒：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 營養不良會影響牙齒的發育和支撐骨的維持。</li> <li>2. 某些食物和飲食習慣會導致蛀牙和牙周疾病。</li> </ol> <p>均衡的飲食牙齒和支持結構的發育和維持是很重要的。鈣是一種所需的營養素，不僅在童年時期，在整個成年期間也是。對於成人，鈣可以減少骨質疏鬆導致的骨量損失。它能維持支持骨的結構，幫助預防牙齒掉落。</p> <p>我們的飲食習慣也影響著我們發展蛀牙的機會。牙菌斑中的細菌與碳水化合物、澱粉和糖含量高的食物發生反應並產生酸。酸會穿透牙釉質造成蛀洞，從而削弱牙齒結構，最終損害軟組織。牙齦線下牙菌斑產生的毒素會造成牙周炎。</p> <p>本單元著重於食物型態(吃什麼)和飲食模式(何時吃)，以及</p>

	<p>他們對於牙齒健康的影響。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 食物型態：細菌利用碳水化合物(糖和澱粉)來產生酸。高糖的食物，特別是蔗糖，比其他碳水化合物更快地轉化為酸。有需多種類的糖，某些糖更容易會造成齲齒。蔗糖，普通的食用糖，是糖最有害的形式。果糖比較不會造成齲齒。其他甜味劑，如甘露醇，對蛀牙的產生影響很小或沒有影響。如果殘留足夠長的時間，澱粉類食物，如麵包和椒鹽脆餅，也會轉變為酸。高酸食物，像是檸檬和碳酸飲料，也會對牙齒造成損害。其他食物，像是起司，實際上可以幫助保護牙齒。某些起司—蒙特利傑克起司、切達起司和瑞士奶酪，傾向於中和酸。</li> <li>2. 飲食模式：酸與牙齒接觸的時間越長，齲蝕的可能性就越大。有些習慣，像是吸檸檬或酸橙，和喝過多高糖分的可樂，都會促進蛀牙的發生。食用具黏性的碳水化合物和高糖分的食物也會增加齲蝕的機會。無論吃多少，碳水化合物的存在都會引發細菌斑塊產生酸。整天吃高分糖食物比一餐吃大量的糖更有害。每次食用糖或其他碳水化合物時，口腔會浸泡在酸中約 30 分鐘。</li> </ol> <p>良好的牙科營養包含選擇非存留性(非黏性)、低糖與低酸性的零食。能促進牙齒健康的食物包括牛奶、起司、新鮮水果、蔬菜、原味優酪乳和純果汁。飯後吃對牙齒有好處的食物包括麵包、燕麥棒、水果乾、麥芽、奶昔、冰淇淋、雪酪、水果優格、調味明膠和軟性飲料。</p>
<p>教學過程</p>	<p>(拿出一包一磅重的糖)</p> <p>一頓飯一下子吃這一袋一磅的糖，或者每 30 分鐘一次吃一茶匙，直到糖全部吃完，這樣會有什麼危害嗎？哪種方式對牙齒的危害較低？讓我們來投票吧！如果你覺得一次把糖吃完是對牙齒危害較少的請舉起你的手。有多少人認為每半小時吃一茶匙的糖是比較好的呢？</p> <p>(記錄學生回答狀況)</p> <p>回答一次把糖吃完是對牙齒危害較少的同學們的答案是對的。</p>
<p>說明教學目標</p>	<p>今天我們會了解為何這是正確的。我們會看到兩個因素—我</p>

	<p>們吃什麼與何時吃，以及這兩個因素如何幫助我們預防齲齒。我們會確認一些食物是好的零食選擇，以及一些在飯後吃是好的食物。</p>
<p>教學範例</p>	<p>均衡飲食四種基本食物類別有利於我們的健康，同樣對於我們的牙齒健康也是相當重要的。均衡的飲食為日常活動和身體的生長發育提供了基本的營養和熱量。誰能夠說出四種基本的食物類別呢？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 奶類</li> <li>● 蛋豆魚肉類(蛋白質)</li> <li>● 蔬果類</li> <li>● 五穀根莖類</li> </ul> <p>營養專家通常會增加第五類，包括非營養食品、甜點、飲料和零食類。</p> <p>(在黑板上寫上食物的類別，並加入第五類於列表上)。隨著課程的進行和各種食物的名稱被提及，將它們分為五組。<u>老師參考資料 4.5</u> 包含了一般普遍食物的分類。</p> <p>一個兒童或成人，攝取足夠的鈣質是很重要的，像是牛奶、優格和起司，確保我們的牙齒和支撐它們的骨頭結構完好。</p> <p>牙齒行程之後，我們吃什麼對於一個不同的理由仍然相當重要—預防齲齒。某些碳水化合物含量高的食物，會與口中細菌反應產生酸。你可能還記得，酸會破壞牙齒的牙釉質造成蛀洞。</p> <p>碳水化合物+細菌(牙菌斑)=酸 酸+牙齒=蛀牙</p> <p>碳水化合物包含澱粉與糖。在體內澱粉分解形成糖。給我幾個高糖分和高澱粉的食物例子。</p> <p>(在黑板上記錄答案，如果學生回答不出來，適時給予幫助)</p> <p>高澱粉食物：馬鈴薯、爆米花、義大利麵、麵包、米飯和穀類。</p> <p>高糖分食物：糖果、加糖的早餐麥片、巧克力牛奶、薄荷糖和葡萄乾。</p>

	<p>高糖分的食物，尤其是蔗糖，比起澱粉會更快被轉換為酸。一般來說，高糖分的食物對牙齒的危害會比高澱粉的食物來得更大。當澱粉食物黏在牙齒上並殘留在口中很久的時間就會形成一個問題。會黏在牙齒上並殘留在口中足夠時間來產生酸的食物成為「存留性食物」。</p> <p>(在黑板上寫上一些存留性食物)</p> <p>餅乾、胡桃鉗、麥片、麵包、椒鹽脆餅、薄荷糖、加糖軟性飲料、葡萄乾、糖果、糕點</p> <p>吃完東西後徹底刷牙可以移除卡在牙齒間的存留性食物，可以降低因高澱粉食物而促進齲齒的機會。存留性食物通常最好作為一餐的一部分吃。由於大部分的人不會在吃完點心後刷牙，所以存留性食物一般不被認為是好的零食。不具黏性且不會殘留在口中的食物作為點心是比較好的，稱為「非存留性食物」。非存留性食物的例子包括：爆米花、生鮮或冷凍水果、水煮蛋、蒔蘿、酸泡菜和無糖口香糖。</p>
理解測驗	<p>何種碳水化合物對牙齒危害最大？ 糖，尤其是蔗糖。</p> <p>為何糖果對牙齒的危害比爆米花還大？ 糖較快速轉換為酸，爆米花一般會在轉換為酸之前被漱掉或吞嚥下肚。</p> <p>為何非存留性食物是較好的零食呢？ 它們黏在牙齒上的時間不足以讓碳水化合物轉變為酸。</p>
教學範例	<p>除了糖和澱粉，其他食物也可以促進或預防蛀牙，但它們的作用方式略有不同。高酸性的食物，像是檸檬和碳酸飲料，如果食用過量，會造成牙釉質的坑洞或弱化牙釉質。頻繁地食用任何碳酸飲料等於將牙齒浸泡在酸中，可能會造成牙齒牙釉質的流失。吸檸檬和酸橙也會有一樣的作用。</p> <p>一些食物被證實具有相反的效果，它們實際上能夠幫助保護牙齒。有些起司，像是蒙特利傑克起司和瑞士奶酪，似乎能中和口中酸性。吃一小片起司作為點心，是一個促進牙齒健康的行為。</p>
理解測驗	何種食物會促成蛀牙？

	<p>高糖分、高酸性和高澱粉的食物。澱粉食物只有一個問題，如果黏在牙齒上的時間足夠轉換成糖且變為酸。</p> <p>何種食物被證實能幫助降低蛀牙機會？ 某些起司，像是蒙特利傑克起司和瑞士奶酪。</p>
<p>回覆示教</p>	<p>觀看並討論影片：<a href="#">Trigger Foods, #176</a>。此片長 8 分半的影片解釋碳水化合物與齲齒之間的關係。影片說明某些食物如何造成蛀牙，並且強調需要避免將這些食物作為餐與餐之間的點心。</p>
<p>教學範例</p>	<p>如果你想防止蛀牙，你現在知道你吃什麼很重要。在課程一開始時我讓大家對於什麼時間吃糖的議題進行投票。<u>何時吃</u>就是另一個對於預防蛀牙很重要的因素。</p> <p>你知道了糖是會造成蛀牙的一種食物。雖然你應該減少飲食中糖的數量，但應該很少人能夠完全不吃糖。讓我們來看看當我們吃糖時會發生什麼，看看我們是否可以提出可能促進蛀牙的食物的方法。</p> <p>(在黑板上寫上)</p> <p>事實：牙齒上的細菌與含糖食物結合並開始產生酸只需花費<u>30 秒</u>。</p> <p>事實：吃完東西後，酸會留在牙齒上大約<u>30 分鐘</u>。</p> <p>在你吃完糖果之前，酸已經在破壞牙齒上的牙釉質。除非食物被去除且酸被中和，否則在糖消失後酸仍然留在牙齒上約半小時。</p> <p>(拿出圖片 4.1 何時吃，並遮住圖 B)</p> <p>第一張圖顯示吃三餐和一餐點心在口中產生酸的作用。這是一個情況，不管在餐中吃了多少糖或澱粉。圖下方的字母表示個人的飲食模式。一天當中牙齒有多少時間被酸所覆蓋？</p> <p>兩小時。</p> <p>讓我們來比較另一個飲食模式。圖 B 中，我們看到零食對口腔酸含量的影響。在圖 B，此人除了吃正規三餐外，還喜歡吃零食。在某些情況下，零食可能只是一片口香糖或一滴咳</p>

嗽藥水。重點是這些零食含有糖。一天當中口腔內有多少時間浸泡在酸中？

四小時

何種飲食模式較容易增加蛀牙機會？

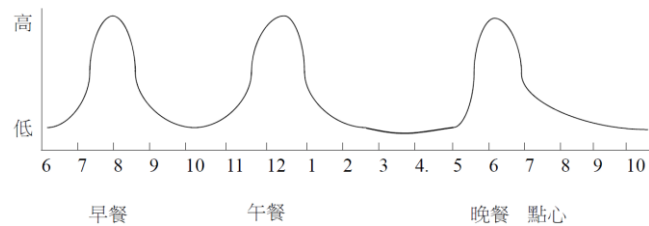
B 飲食模式、吃高糖分的零食

我們可以對蛀牙和何時吃做出什麼樣的陳述？

吃具黏性且含糖的食物會增加蛀牙風險，較好的方式是含糖食物與正餐一起吃。

現在我們來看看我們自己讀圖表。

(在黑板上畫上圖表)



這張圖顯示吃三餐和一餐無糖且非存留性點心的作用。我們可以對此飲食模式做什麼陳述？

吃正規三餐和無糖/非存留性食物對牙齒的危害比吃含糖且具黏的食物還小。

早餐 午餐 晚餐 點心

我們吃東西時，哪兩個方式可以降低造成蛀牙的風險？

選擇低糖、非存留性的食物。如果要吃零食，也是選擇無糖且非存留性的食物。

引導練習

發下學習單 4.2 傑森的飲食日記給學生。讓他們兩兩一組完成學習單，同時巡視學生作答狀況，之後在課堂上對學生的答案進行評論。

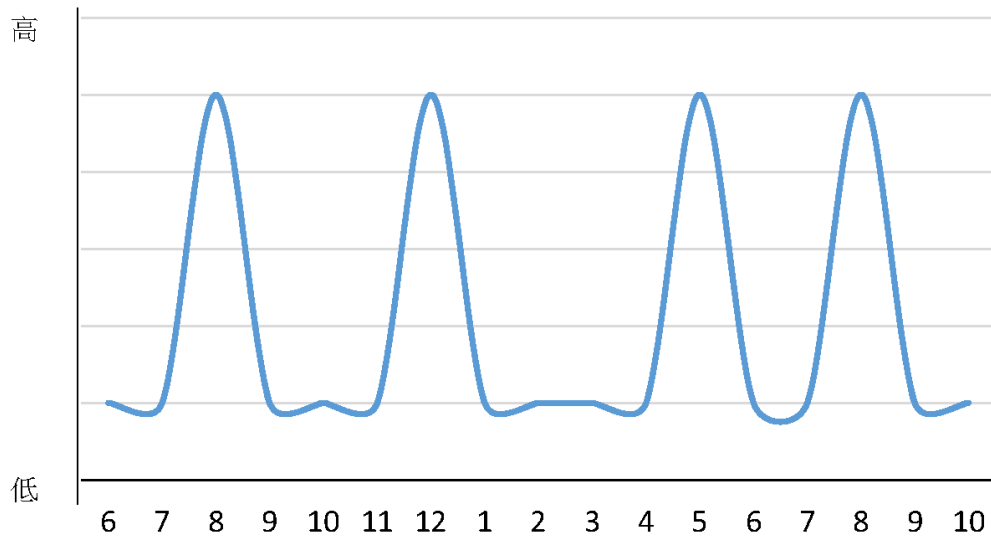
個別練習

發下學習單 4.3 牙科飲食日記與 4.4 給家長的一封信。讓學

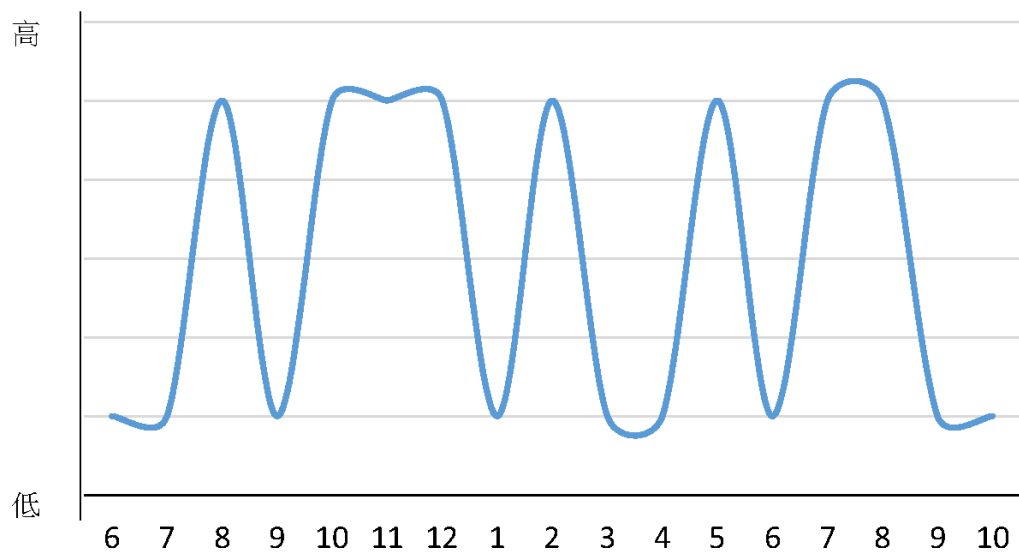
	生記錄下這兩天所吃的食物並回答問題。兩天後請學生交回學習單。
結束	我們吃什麼以及何時吃對於牙齒健康是很重要的。一些含糖的黏性、存留性食物最好能在餐中一起吃。無糖且非存留性的食物是對牙齒健康較好的零食。每次你吃含糖食物時都會產生酸，每次食用時，酸都會在牙齒上停留約 30 分鐘。因為這個理由，避免具黏性且含糖的食物是很重要的。
同學互相練習	說出下列食物的名稱，並讓學生判斷，如果是存留性食物，就豎起大拇指；如果是非存留性食物，就用拇指與食指比出一個“0”。 例子： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 冰棒</li> <li>● 玉米片</li> <li>● 梨子</li> <li>● 果醬餡餅</li> <li>● 蒔蘿鹹菜</li> <li>● 年糕</li> </ul>
課後活動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓學生用不同的 pH 試紙測試一組飲料，以確定它們相對的酸含量。將試紙的顏色與顏色圖表上的數字進行比較。提醒學生 pH 值越低，酸性越強。樣品可能包括飲食中常見的碳酸飲料、茶、水、牛奶、檸檬和檸檬汁。</li> <li>2. 讓學生回答應用題，以說明不同飲食模式和食物選擇對口腔酸含量的影響。例子：一天當中，傑森吃了六次含糖食物或存留性食物，導致牙齒產生酸，他的牙齒有多少時間浸泡在酸中？ 答：<math>6 \times 30 = 180</math> 分鐘。</li> <li>3. 讓學生調查其他同學們最喜愛的零食，用星號標記對牙齒健康的食物。繪製結果圖表，列出垂直軸上的學生數量和水平上的食物類型。</li> <li>4. 請學生收集雜誌廣告上的零食圖片，試著用代表各種民族食品的雜誌。將它們分組並將其標記為對牙齒健康好的零食與對牙齒健康不良的零食。</li> </ol>

## 何時吃是很重要的(圖片 4.1)

### A 組-口中的酸度

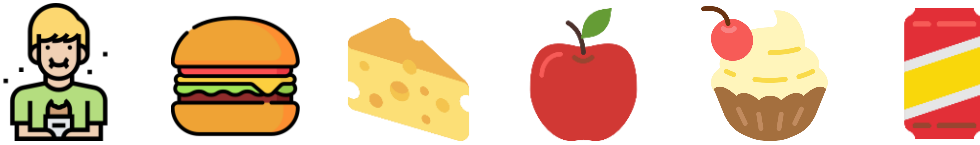


### B 組-口中的酸度





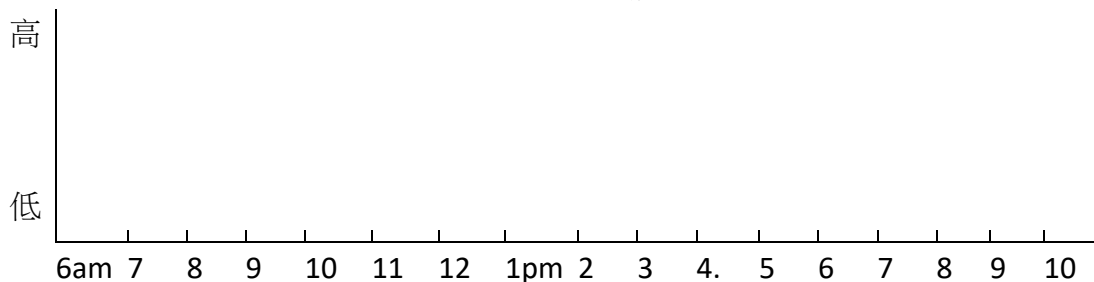
## 傑森的飲食日記-第一天(學習單 4.2 A)



1. 如果他吃的任何食物含有糖或會黏在牙齒上，請在最後一欄打勾。

食物	數量	時間	會引發蛀牙嗎?
<u>早餐</u> 巧克力牛奶、 煎餅、糖漿、 奶油	巧克力牛奶 1 杯 煎餅 2 中等份 糖漿 2 茶匙 奶油 1 茶匙	7:05	_____
<u>點心</u> 燕麥餅乾	燕麥餅乾 5 中等份	10:05	_____
<u>午餐</u> 軟麵粉玉米餅、 冰淇淋、 牛奶	軟麵粉玉米餅 1 個 冰淇淋 4 盎司 牛奶 1 杯	11:55	_____
<u>點心</u> 一般可樂、 蘋果水果捲	一般可樂 1 罐 蘋果水果捲 1 中等份	15:05 16:00	_____ _____
<u>晚餐</u> 牛奶、麵包、綠豆、 肉餅、 餡餅	牛奶 1 杯 麵包 1 片 綠豆 1/4 杯 肉餅 4 盎司 餡餅 1 片	18:45	_____

2. 畫出這種飲食模式對傑森口腔酸含量的影響。



3. 他的牙齒有多少時間被酸所覆蓋?

4. 對於傑森吃什麼和何時吃，你可以給他什麼建議?

## 傑森的飲食日記-第十天(學習單 4.2 B)

食物	數量	時間	會引發蛀牙嗎?
<u>早餐</u> 牛奶、麥片、吐 司、奶油、 果凍	牛奶 1 杯 麥片 4 盎司 吐司 1 片 奶油 1 茶匙 果凍 1 茶匙	7 : 05	_____
<u>點心</u> 起司	起司 2 片	10 : 05	_____
<u>午餐</u> 花生醬三明治、 玉米片、 杯子蛋糕、 巧克力牛奶	花生醬三明治 1 個 玉米片 1 小包 杯子蛋糕 1 個 巧克力牛奶 1 杯	11 : 55	_____
<u>點心</u> 低糖可樂		15 : 05	_____
<u>晚餐</u> 玉米餅、 米飯、豆子、 沙拉、牛奶	玉米餅 2 個 米飯 1/3 碗 豆子 1/3 碗 沙拉 1/3 碗	18 : 45	_____

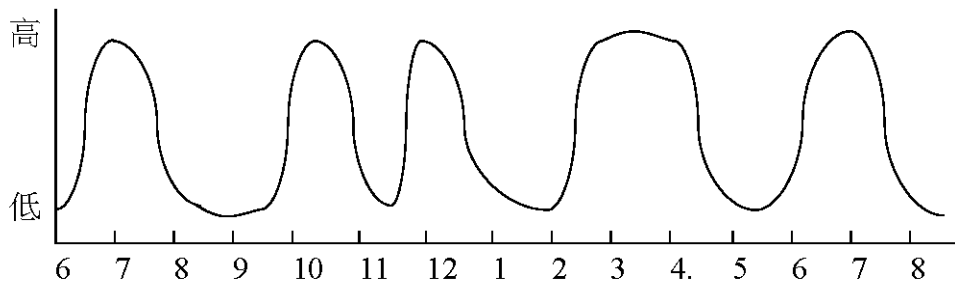


## 學習單 4.2 A 解答

2. 如果他吃的任何食物含有糖或會黏在牙齒上，請在最後一欄打勾。

食物	數量	時間	會引發蛀牙嗎?
<u>早餐</u> 巧克力牛奶、 煎餅、糖漿、 奶油	巧克力牛奶 1 杯 煎餅 2 中等份 糖漿 2 茶匙 奶油 1 茶匙	7:05	___V___
<u>點心</u> 燕麥餅乾	燕麥餅乾 5 中等份	10:05	___V___
<u>午餐</u> 軟麵粉玉米餅、 冰淇淋、 牛奶	軟麵粉玉米餅 1 個 冰淇淋 4 盎司 牛奶 1 杯	11:55	___V___
<u>點心</u> 一般可樂、 蘋果水果捲	一般可樂 1 罐 蘋果水果捲 1 中等份	15:05 16:00	___V___ ___V___
<u>晚餐</u> 牛奶、麵包、綠豆、 肉餅、 餡餅	牛奶 1 杯 麵包 1 片 綠豆 1/4 杯 肉餅 4 盎司 餡餅 1 片	18:45	___V___

2. 畫出這種飲食模式對傑森口腔酸含量的影響。



3. 他的牙齒有多少時間被酸所覆蓋?

3 小時

4. 對於傑森吃什麼和何時吃，你可以給他什麼建議?

- a) 選擇無糖、非存留性的零食
- b) 含糖、存留性食物與正餐一起吃



## 牙科飲食日記(2)(學習單 4.3)

日期	食物	數量	時間	是否會產生酸

- 畫出你的飲食模式和食物選擇對口中產生酸的影響結果。每次吃含糖或存留性的澱粉類食物時，在圖表上畫一個點。在每個點下繪製 30 分鐘間隔的峰值。這會是牙齒被酸所覆蓋的時間。
- 你的牙齒有多少時間浸泡在酸中？ 第一天\_\_\_\_\_； 第二天\_\_\_\_\_。
- 吃糖時，酸在口中形成需要多長時間？
- 吃完糖後，酸會覆蓋牙齒多久時間？





# 教師參考資料

## 如何為牙齒健康聰明地吃零食 —基於四個食物類別的指南

	好的零食(無加糖)	與正餐一起吃為佳
五穀根莖類	爆米畫或其他種子(少鹽)； 高麩含量食物	麵包；麥片和餅乾；含糖烘焙食品； 焦糖玉米；燕麥棒
蔬果類	所有生鮮、冷凍水果或蔬菜或無 添加糖的蔬果汁	所有在製作過程有添加糖的品 項；水果乾，例如葡萄乾；番茄 醬
蛋豆魚肉類	各種肉類，包括午餐肉，剩菜和 煙燻肉；水煮蛋；各種堅果；花 生醬；豆蘆	製備過程添加糖的肉類；糖衣堅 果
奶類	牛奶：所有低脂、脫脂或乳酪； 所有起司，包括乾酪；原味優 格，沾或塗抹；調味飲料	巧克力牛奶；麥芽；奶昔；可 可；冰淇淋；奶凍；果子露和其 他乳製品點心；水果優格；即時 早餐
其他食物類	<b>適合餐與餐之間吃</b> 低糖口香糖和糖果；無糖軟性飲 料和其他液體；蒔蘿或酸泡菜； 橄欖；無糖奶油；沾醬；醬汁； 調味醬；其他油脂；一些口氣甜 味劑；一些抗酸片或口香糖。	<b>不適合餐與餐之間吃</b> 含糖口香糖和糖果；薄荷糖；軟 性飲料和其他液體；含糖咖啡奶 精；糖；糖漿；布丁；甜品醬； 蜂蜜；調味明膠；炸薯片；甜鹹 菜或甜菜；咳嗽滴劑；藥品或維 他命咀嚼片；含片。

\*緩慢或持續的啜飲，咀嚼，吸吮或啃食這些物品會使它們對牙齒健康特別有害。即使消耗得很快，也應該進行刷牙，使用牙線或至少漱口；避免用這些東西結束用餐。

\*檢查標籤是否添加糖，如果不確定，寫下製造商。尋找：蔗糖、楓糖、紅糖；糖蜜；轉化糖；蜂蜜；葡萄糖；改良玉米(糖、糖漿、甜味劑、固體)；乳糖；果糖；角豆。

