

五年級【齲齒】課程教案設計

單元名稱	齲齒【Dental Caries】		
活動進行方式	講述法與實際操做		
活動進行地點	教室	活動時間	約 20 分鐘
概念	瞭解齲齒的自然成因，其造成影響及鼓勵個人使用預防措施。		
學習目標	<p>學生能夠</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解釋齲齒自然發生過程和牙齒構造的關係。 2. 描述不處置的齲齒對自身的影響。 3. 描述齲齒初發生階段的治療方式 4. 辨別出三種齲齒預防方法 		
教材與準備	<p>準備投影片</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1.1 大家的齲齒 ✓ 1.2 牙齒與牙齦 ✓ 1.4 齲齒的早期徵兆 <p>製作學習單給每個學生</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1.2 牙齒與牙齦 ✓ 1.3 齲齒的位置和影響 <p>配合教材(自選；從牙醫師那收集)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 有銀粉、金屬和樹脂補綴物的牙齒 		
字彙	<p>牙周膜(periodontal membrane)、齒槽骨(alveolar bone)、囊腫(abscess)、牙髓(pulp)、補綴物(fillings)</p>		
背景資料	<p>蛀牙或是齲齒一直是牙科主要控制的問題。近年來，我國推動許多針對齲齒預防政策，例如六歲以下兒童塗氟政策、6-9歲兒童第一大白齒窩溝封填服務與含氟鹽的上市。為了明白個人牙齒預防的好處，對學生來說瞭解疾病的自然史和影響是一件很重要的事，蛀牙的發生率仍然在總人口中差異很大，有些人較容易發生齲齒而需要做一些預防保健來控制疾病發生。</p> <p>齲齒是一個細菌造成疾病的過程，起初形成窩洞或蛀洞，如果沒有治療有可能破壞進而喪失整顆牙齒。在本單元中，將教導疾病的過程、個體的差異和預防保健措施。</p>		
教學過程	<p>你們有些人可能沒有，大部分的人至少有一顆或是兩顆，剩下少數人可能有三顆或是更多顆，猜猜我在說什麼呢？</p> <p>各式各樣的答案</p> <p>我來給你們其他提示，先和旁邊同學組成一隊，現在張開你的嘴巴讓另一位同學檢查你的牙齒，現在對我說的東西有任何想法了嗎？</p> <p>蛀牙！填補物！</p>		

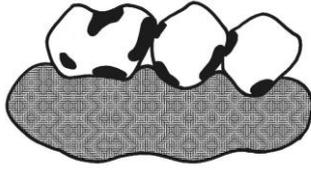
說明目標	<p>在今天的單元一牙齒健康課程中，我們先了解造成每個不同個體間不同齲齒數量的原因，以及影響的牙齒部位，最後我們該做什麼來控制或預防它的發生。</p>
輸入/模型	<p>在一張紙上畫出一個寬 10 公分的橢圓，這個橢圓代表你夥伴的嘴巴，再從中間畫一條水平線將橢圓分成上顎和下顎。現在依照你觀察到她/他的牙齒狀況，有填補物的地方在圖上大約位置畫上一個叉叉，這個活動的目的是辨識有多少填補物。別擔心你畫的不正確。</p> <p>給學生時間收集資料的同時巡視整間教室學生的狀況。當他們完成時，播放頭影片 1.1 大家的牙齒，並用柱狀圖呈現結果。</p> <p>從這很容易發現齲齒仍然是我們許多人的問題，雖然有些人可能沒有齲齒或是很少，但其他人我們需要做更多努力，預防產生新的一顆。事實上，現在沒有也不代表未來不會產生一顆，個體差異在於我們吃什麼和怎麼吃；唾液量的分泌和種類；以及我們的刷牙和使用牙線習慣，都是造成不同齲齒顆數的原因。</p> <p>讓我們來快速複習一下牙齒的構造，會幫助我們了解蛀洞發生的過程。</p> <p>發下學生學習單 1.2 牙齒與牙齦。播放投影片 1.2 複習牙齒構造，接下來的數字對應到學習單和投影片上的數字。當部分名稱講完，請學生描述其構造和功能。學生應該做些筆記在他們的學習單上。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 牙冠：當你看嘴巴的時候，它屬於牙齒的一部分，總共有 5 個面，一個頂部和四個側面。 2. 牙根：它將牙齒固定在顎骨中，外面有牙齦將它覆蓋起來，占牙齒總長度的 2/3。 3. 牙釉質(琺瑯質)：身體中最堅硬的組織，覆蓋在牙冠最外層，保護牙齒不被咀嚼力量磨耗，提供一些保護作用讓牙齒免於蛀洞。 4. 牙本質(象牙質)：像骨頭一樣的組織，占牙齒最大部分，為構成和支持牙釉質的基礎，並形成和塑形牙齒，但硬度和密度不及牙釉質。 5. 牙骨質：一層薄薄像骨頭一樣的組織，在牙根部分覆蓋在牙本質外，如同在牙冠部分牙釉質覆蓋在牙本質外側一樣，幫助牙根與顎骨間的連結。 6. 牙齦：覆蓋在骨頭和牙齒周圍的軟組織，通常稱作牙肉。

	<p>新專有名詞：</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 牙髓：在牙齒中央的空腔，包含血管和神經，血液透過根管供應至牙髓，它除了提供營養和感覺功能外，也負責保護牙本質。 8. 牙周膜：一種包含血管和神經的纖維組織，連結牙根和周圍骨頭。 9. 齒槽骨：牙齒生成和生長的地方，負責支持牙齒和包圍牙根周圍。 <p>你有牙痛的經驗嗎？你知道當你因為齲齒而感覺疼痛的時候，蛀洞已經對牙齒造成很大的傷害了。</p> <p>讓我們記得什麼會造成齲齒。</p> <p>首先，我們先複習這個字「齲齒」。</p> <p>在黑板上寫下齲齒(<i>caries</i>)。</p> <p>它表示蛀牙，在拉丁文中齲齒的意思代表「腐爛」。</p> <p>在黑板上齲齒前面寫下牙齒。</p> <p>什麼是牙齒齲齒呢？它的意思就是蛀牙或牙齒腐蝕，今天我們會學到很多從拉丁文牙齒 (<i>dens</i>)這個字頭開始的單詞。哪個單詞是經常用來表示蛀牙造成的空洞呢？</p> <p>蛀洞 (<i>dental caries</i>)</p>
理解檢查	<p>那當我們發生牙痛的時候是因為我們怎麼了？</p> <p>牙齒齲齒</p>
輸入/模型	<p>牙齒齲齒是怎麼發生的呢？齲齒是從牙菌斑形成開始的，牙菌斑是當清潔不乾淨的時候，由組織細胞和細菌黏附在牙齒上所組成的。</p> <p>當吃甜食的時候，我們的嘴巴會發生什麼事呢？當我們吃糖和澱粉，又稱為碳水化合物時，它們與牙菌斑作用並產生酸。酸在牙菌斑中溶解牙齒牙釉質(琺瑯質)來形成窩洞和蛀洞，牙菌斑、酸和牙齒表面之間交互作用時，就是開始齲齒產生的過程。</p> <p>在黑板上寫下此方程式：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>牙菌斑+碳水化合物=酸</p> <p>酸+牙齒=牙齒齲齒</p> </div>
理解檢查	<p>讓學生用自己的話解釋這個方程式。</p>
輸入/模型	<p>播放投影片 1.2 牙齒與牙齦。使用色筆描繪不同階段的齲齒。</p>

<p>指導實踐</p>	<p>發下學習單 1.3 齲齒的位置和影響給學生，請他們在你複習的過程完成表格（學習單 1.3 的重點：階段 1= 無明顯徵兆；階段 2= 有時覺得嘴巴怪怪的；階段 3= 牙痛，在牙齒上下方疼痛；階段 4= 持續疼痛，痛到無法咀嚼、腺體腫脹、發燒、可能牙齒掉落）。</p>
<p>輸入/模型</p>	<p>牙齒蛀牙的過程與牙齒的結構有什麼關係呢？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第一個階段，酸腐蝕牙齒的牙釉質，在此階段你可能完全不覺得有任何問題發生，牙科檢查是偵測到初始齲齒的最好方法。 2. 酸侵蝕到更深層的牙釉質，形成一個通道直到它擴散到軟性牙本質，此時你可能會因為咬食物而細菌卡在窩洞中而感到不舒服的狀況。再一次，這需要牙科檢查來確認問題。 3. 當齲齒蛀到牙髓腔就是第三階段，神經末梢開始傳遞疼痛訊息給大腦。這通常是第一個真實的跡象得知那裡有問題，牙髓腔隨著感染脹大，阻塞根尖處的血液供應並阻礙癒合，你也會開始在齲齒牙位的顎骨上方或下方出現刺痛感。 4. 在下一個階段，感染擴散到根尖形成膿液的聚集，造成膿腫。通常這個階段非常酸痛，在脖子後方的腺體可能因此腫脹，如果膿擴散可能導致發燒。如果不處理，感染源可能透過血液擴散到身體其他部位。 <p>如果早期治療，齲齒一般不會對健康產生嚴重的危害。但如果不處理，它可能經過很多階段造成疼痛不適並最後造成牙齒喪失。</p> <p>播放投影片 1.4 齲齒的早期徵兆，並總結早期的預警徵兆。</p>
<p>理解檢查</p>	<p>當你開始感到疼痛時，是牙齒哪個部位受到影響？ 牙髓腔</p> <p>如何檢測齲齒的早期階段？ 牙科檢查和 X 光。</p>
<p>輸入/模型</p>	<p>在齲齒的早期階段，可以由牙醫師從牙齒和牙釉質上移除齲齒物質並填補合適材料於窩洞中，常見用於填補的材料包括：</p> <p>銀粉—銀和其他金屬的混合物；呈現銀的顏色，是以前最常使用的材料。</p> <p>金合金—堅強的金屬用於填補嚴重齲齒和斷裂的牙齒。</p> <p>複合物—牙齒顏色，用於填補前牙和後牙的小蛀洞。</p> <p>陶瓷—用於前牙牙套。</p> <p>現在我們已經學會什麼因素造成齲齒了，我希望你們會想知道你可以如何預防它們。</p>

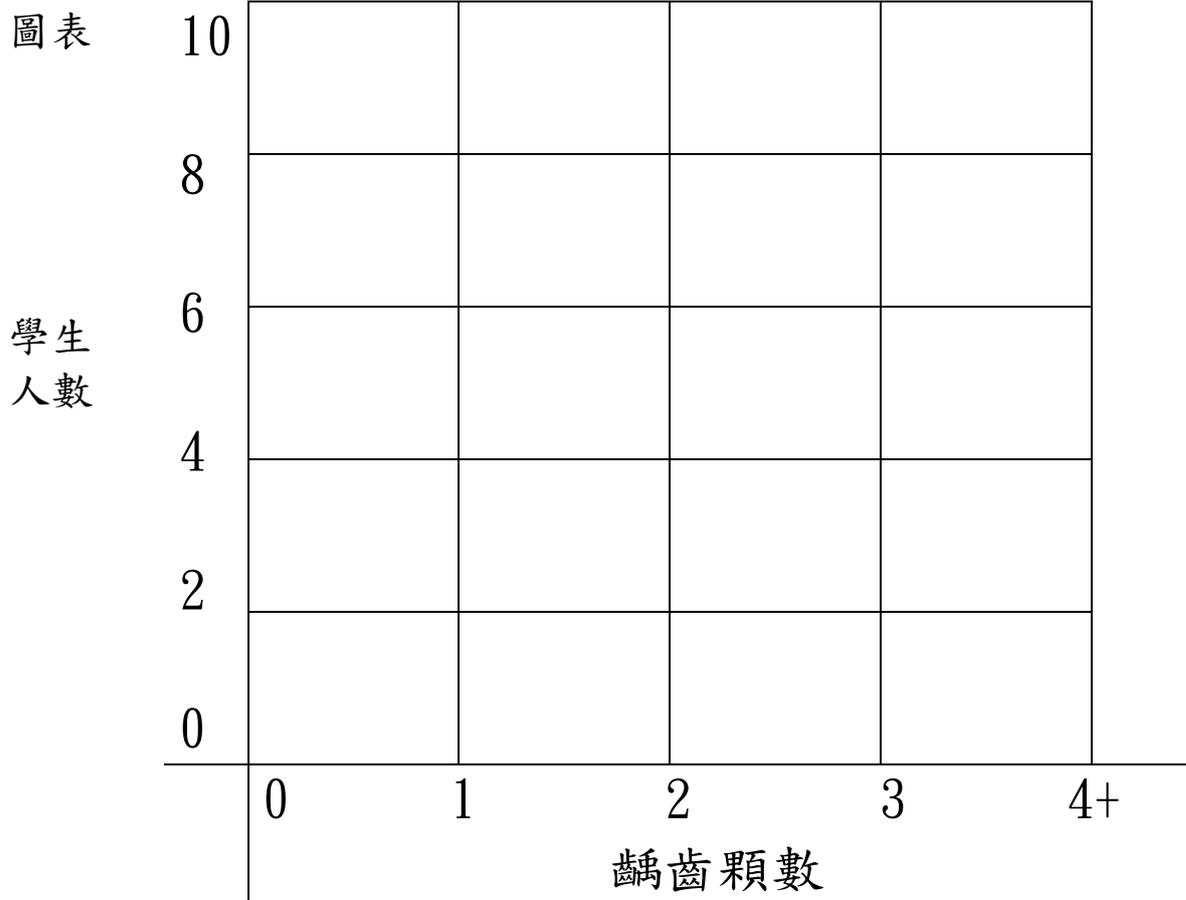
	<p>將這些列在黑板上，如果有學生不懂的預防方式，把它拿出來討論。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一天刷牙兩次 ● 每天使用牙線 ● 使用含氟牙膏 ● 減少高碳水化合物、糖類食物 ● 減少進食後留在嘴巴中的黏滯性食物：糖果、甜餅乾、鹹餅乾、喜瑞兒(玉米麥片)、義大利麵、麵包，以及喉糖、薄荷糖、含糖口香糖和汽水 ● 減少餐與餐之間零食攝取頻率 ● 吃無害零食：肉、起司、蛋、橄欖、酸黃瓜、新鮮水果和蔬菜、花生、無糖口香糖、無糖飲料 ● 定期牙科檢查，至少一年一次 ● 讓牙醫在牙齒表面上窩溝封填 ● 氟化物使用
理解檢查	當你回顧列表時，請學生們舉手指出他們使用的預防方式，或是他們接下來打算使用的方式。
獨自練習	來上課時準備好告訴大家你使用什麼方式預防蛀牙，紀錄哪些無害的零食是你吃過的；還有你刷牙和使用牙線的頻率如何。
總結	<p>今天我們從(1)複習牙齒的構造和(2)齲齒進程和牙齒構造之間關係到如過不處置將發生哪些身體症狀(3)一般早期齲齒治療和(4)預防方法</p> <p>請學生分別總結今天上課的四個主題。</p>
可選豐富活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 字根：讓學生列出使用到 dent 字根的單字，使用字典查詢以 dent 開頭的單字並定義它們。例如：dentin, dentistry, dentifrice, dentate, denture, dentiform, dentulous, dentist, dental, dentition, dentation, denticle, dentigerous, dentils. 2. 段落寫作：請學生寫一段短文描述齲齒發生順序，建議使用一開始、接下來、最後等字詞。根據他們的段落提出 2 個問題，和其他同學交換回答問題。
Sponge activity	提供牙齒部位的定義，請學生說出該構造。
學習中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圖書館查詢：讓學生搜尋和解釋肉食性動物和草食性動物牙齒之間不同之處。 2. 動物牙齒：請學生帶不同種類的動物牙齒到學校，進行展示。提供學生描述肉食性動物和草食性動物的牙齒，讓學生分類這兩類牙齒。

大家的齲齒 (學習單 1.1)

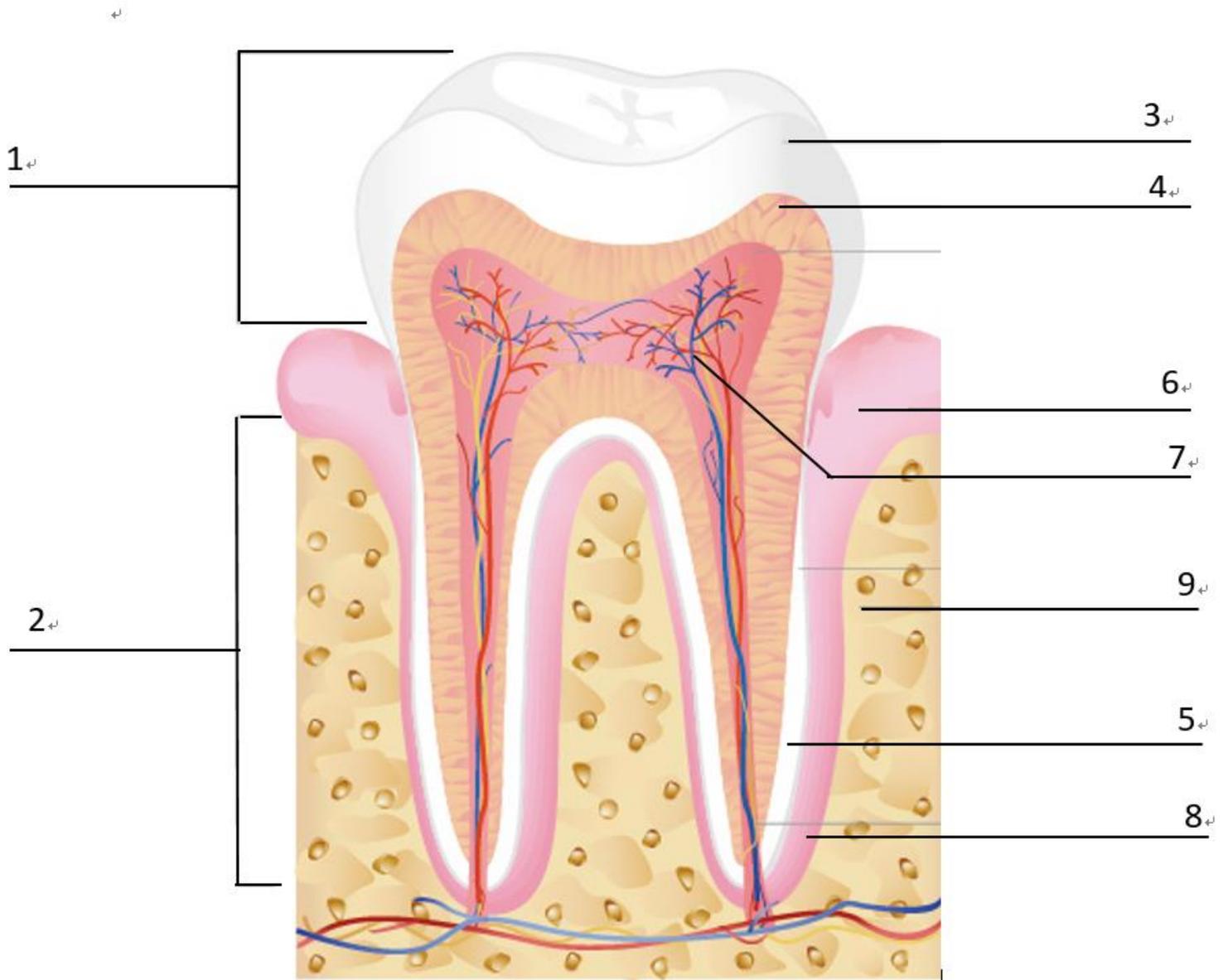


圖表收集訊息

填補牙齒顆數	0 顆	1 顆	2 顆	3 顆	≥4 顆
學生					

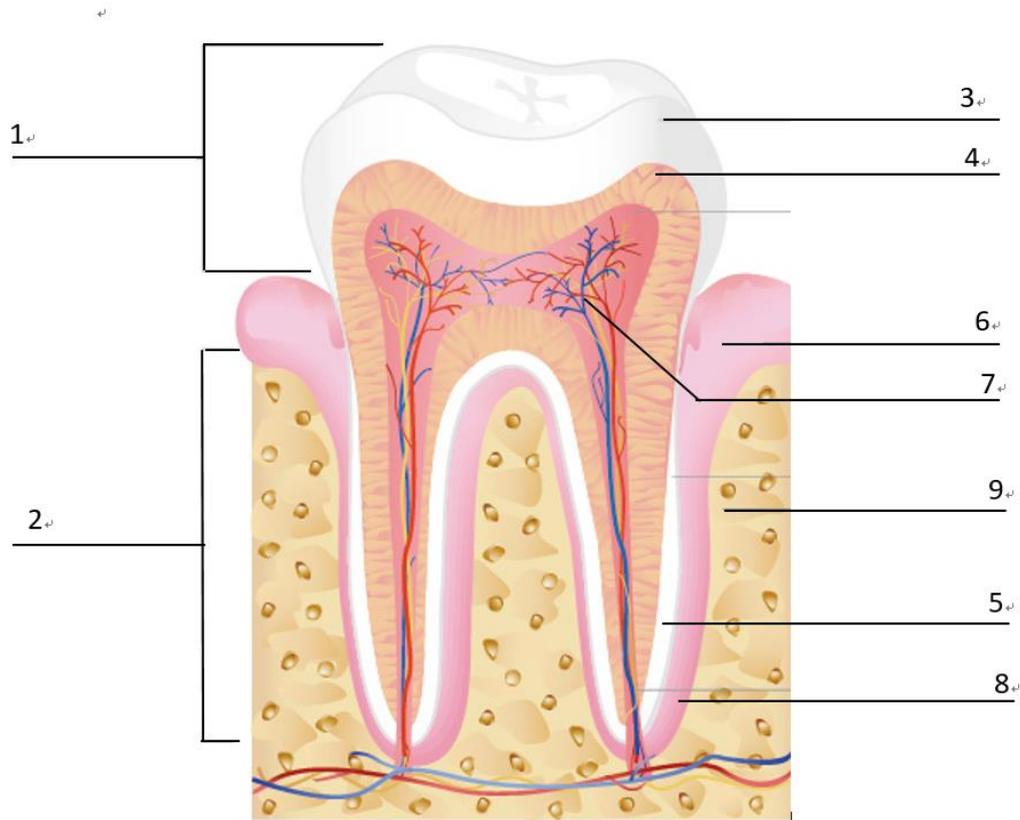


牙齒與牙齦(投影片和學習單 1.2)



圖片來源：<https://goo.gl/mUHqNY>

牙齒與牙齦答案單(教師版 1.2)



1. 牙冠
當你看嘴巴的時候，它屬於牙齒的一部分，總共有5個面。

2. 牙根
它將牙齒固定在顎骨中，占牙齒總長度的2/3。

3. 牙釉質(琺瑯質)
身體中最堅硬的組織，覆蓋在牙冠最外層。

4. 牙本質(象牙質)
像骨頭一樣的組織，占牙齒最大部分，塑形牙齒外型。

5. 牙骨質
一層薄薄像骨頭一樣的組織，覆蓋在牙根部分。

6. 牙齦
覆蓋在骨頭和牙齒周圍的軟組織，在牙釉質結束的地方。

7. 牙髓
在牙齒中央的空腔，包含神經和血液供應。

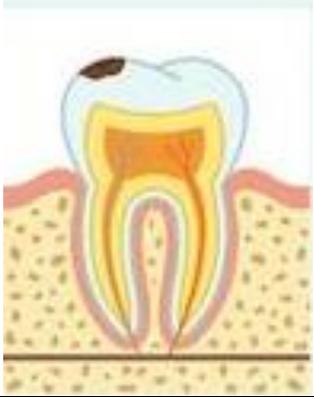
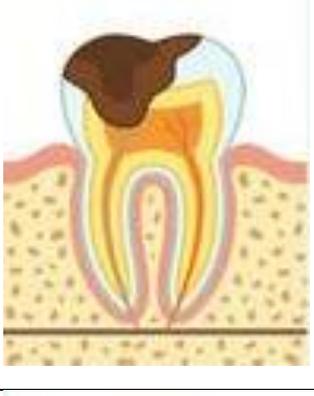
8. 牙周膜：
一種纖維組織，將牙齒固定在齒槽骨中。

9. 齒槽骨：
牙齒生成和生長的地方，負責支持牙齒。

齲齒的位置和影響(學習單 1.3)

階段

如果不處理對你的影響

圖片來源：<https://goo.gl/Zv1sXS>

齲齒的早期徵兆(投影片 1.4)



- ◇ 牙釉質上出現小白點
- ◇ 嘴巴疼痛
- ◇ 牙釉質出現小孔洞
- ◇ 牙釉質上出現棕色斑點
- ◇ 牙齒對熱、冷、甜的食物敏感
- ◇ 牙齒在咀嚼時疼痛或敏感

當出現上面任何一個狀況時，趕緊
找你的牙醫師處理。