

# 細胞魅影

## 一、設計理念

### (一) 統整藝術與自然學習領域教學

本教材統整藝術領域與自然領域。配合生物"發現生命的驚奇"單元，探討生命的起源與細胞的發現，運用顯微鏡觀察水中的小生物、與動植物細胞，帶領學生進入一個有趣的細胞之旅，同學們發現了，原來在顯微鏡底下竟然有許多抽象畫，造型與色彩獨特，藉著描繪進而運用這些細胞與細菌的型態美可以創作出意想不到的畫，讓學生能追求更獨特更創新的造型，以此來幫助學生並提升學習效果。在有趣的創作中學習、學習中創作。

### (二) 從細胞透視生命本質

所有的疾病，從感冒、癌症到愛滋病等等，都是因為細胞出了差錯而引起的。讓學生了解細胞是解開生命奧秘的關鍵。透過顯微鏡下的細胞，更是呈現出具體而微的繽紛世界。藉肢體扮演體驗活動，讓學生想像把自己縮小幾千萬倍，鑽進細胞的小人國裡，寶覽微觀世界中各種精緻的建築結構，進入意象豐富的細胞世界暢遊，浸浴於細胞生物迷人的領域，同時讓學生對生命的本質有另一番的領略。

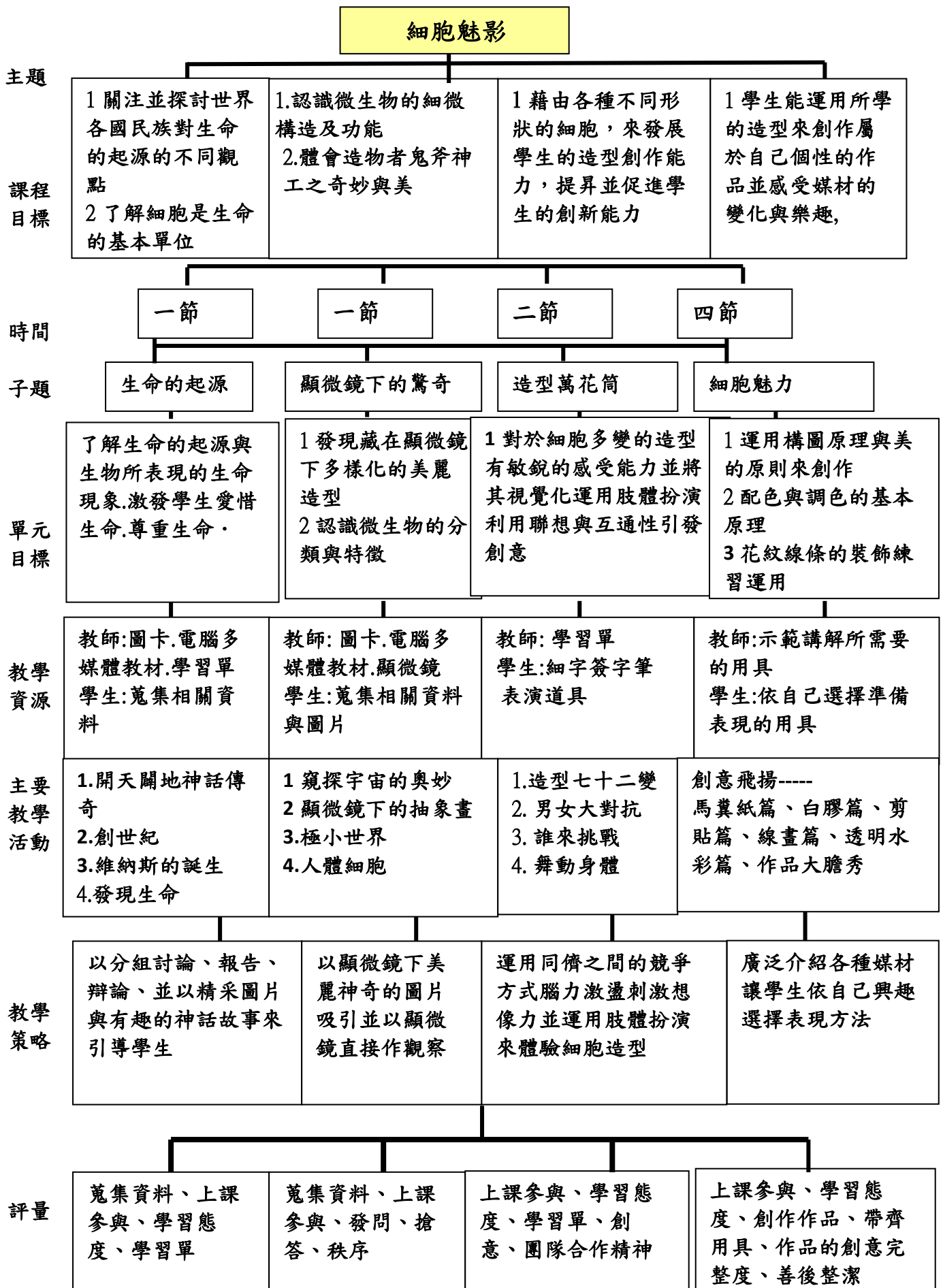
### (三) 沒有學不會、沒有畫不好畫的孩子

"幾何形的變化與重疊"相信很多老師都教過，每次上這個單元老師與學生都沒有成就感，老是讓學生練習畫單調的"幾何形變化與重疊"，教同樣的單元既無趣又毫無意義，學生的畫也是了無新意，應付了事，於是改變教材創新以大自然中各種細胞來創作，細胞的造型比幾何形更有變化與多樣性，而學生對於細胞的好奇心遠遠的超過幾何型，學生不但可以運用細胞的造型來發展出各式各樣的圖案來，更能將其運用在自己的創作上，作品更富有創新與獨特未來更可養成運用大自然造型來設計圖案的習慣，豐富自己的創作，本單元不僅能讓所有的學生具備基本的設計能力，達到"沒有學不會、沒有畫不好畫的孩子"的目標，對於提昇學生的創意與設計能力更有實際之效益。

### (四) 及時啟發，訓練與促進學生的創新能力

創新是美術的精神，藝術貴在創新。學生階段是思維和認識活動最活躍的時期，他們善於接受和吸收新生事物，熱情大膽，敢做敢為。在學生的身上，創新意識往往處於潛在與萌芽狀態，老師們應多給學生提供探究與發展的機會，並讓他們感受到成功的喜悅，這將激勵他們不斷的去探索，進而走上成功之路。細胞造型比幾何型更富有變化與豐富性，以細胞造型來創作可以訓練學生的造型能力，並促進學生的創新能力同時也學會了色彩的配色原理與調色練習，在創作過程中對於細菌與細胞等微生物更能加強認識與瞭解，可說是一個可以訓練學生造型與色彩的設計課程單元。

## 二、單元架構



### 三、活動設計

領域/科目	藝術領域視覺藝術		設計者	臺北市信義國中/游麗清	
實施年級	七年級		總節數	共 8 節，360 分鐘	
單元名稱	細胞魅影				
<b>設計依據</b>					
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 視 1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。</li> <li>● 視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。</li> </ul>	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>B1 符號運用與溝通表達</b> 藝-J-B1 應用藝術符號，以表達觀點與風格。</li> <li>◆ <b>A1 身心素質與自我精進</b> 藝-J-A1 參與藝術活動，增進美感知能。</li> </ul>	
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 視 E-IV-1 色彩理論、造型表現、符號意涵。</li> <li>● 視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。</li> </ul>			
議題融入	議題/學習主題	● 無			
	實質內涵	● 無			
與其他領域/科目的連結		● 自然領域			
教材來源		● 自編			
<b>學習目標</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解生命的起源，關注並探討世界各國民族對生命的起源的不同觀點。</li> <li>2. 欣賞希臘、羅馬的神話故事與文藝復興時期的畫家與代表作品。</li> <li>3. 認識細胞、發現其造型美感，提升學生鑑賞的能力與美感認知。</li> <li>4. 能運用造型設計與色彩運用的基本能力。</li> <li>5. 學生能欣賞綜合媒材之特色，創作屬於自己個性的作品。</li> </ol>					
<b>學習活動設計</b>					
學習引導內容及實施方式 (含時間分配)			學習評量	備註	
<p style="text-align: center;">◆ 引起動機</p> <p style="text-align: center;"><b>教學活動一：生命的起源(45 分鐘)</b></p> <p>◆ 第一節課</p> <p>一、導入活動：開天闢地神話傳奇</p> <p>首先詢問學生：「生命是怎麼誕生的？」</p> <p>◆ 先聽聽學生對於生命起源的看法並分享課前蒐集到的資料</p> <p>◆ 運用圖片透過問答與對話方式鼓勵學生表達自己的看法</p>			課堂問答	教師課前準備 1. 準備引導的相關物件，收集並彙整與教材相關的圖片與資料。 2. 製作多媒體教材 3. 依據教學設計內容設計學習單 4. 擬定評量方式與標準。 學生課前準備	

◆接著老師開始講述世界上各古老文明對於生命的起源與人類起源都有不同的傳說與充滿奇想的神話故事。

## 二、展開活動

### 1.中國神話故事「盤古開天闢地」「女媧鍊石補天」

◆以圖(一)說明講解:傳說在上古時代，天地渾沌由巨人盤古氏用神斧開天闢地創造萬物女媧創造人類

### 2.西洋基督教國家

據《聖經》記載，耶和華創造了萬物

◆以圖(二)圖(三)講解說明:

根據聖經記載，認為上帝在六天內創造天地萬物，並在第六天創造人類，而在第七天休息因此定為「安息日」，然後上帝耶和華根據自己的形象用地上的塵土塑了一個人名為亞當，並在鼻孔吹了一口氣使他有了靈魂，後見他一個人獨居寂寞便趁他熟睡拾取奇肋骨，造為夏娃，他們便是人類的祖先

◆以圖(四)說明講解:

上帝創造亞當，再用亞當的肋骨創造出夏娃後，讓他們無憂無慮、快樂地住在伊甸園中，後來魔鬼撒旦派遣蛇用一顆蘋果誘惑夏娃，讓他們違犯了上帝的訓誡，於是，上帝將他們驅離伊甸園，繁衍出人類.....。

◆圖(四)的「亞當與夏娃」作者是:

杜勒(Durer, 1471-1528)出生於德國紐倫堡，是德國文藝

復興的代表，以版畫最為著名。

◆以下列圖(五)說明講解:

米開朗基羅最享盛名的作品是梵蒂岡西斯汀教堂天花板的"創世紀系列"濕壁畫，以聖經故事為題材，從上帝創造天地作開始一直到洪水滅世為止共九個聖經故事:

(1) 分開光明與黑暗。(2) 創造天地。(3) 分開海洋與陸地。(4) 創造亞當。(5) 創造夏娃。(6) 逐出樂園。(7) 諾亞的犧牲。(8) 洪水滅世。(9) 諾亞之醉.....。

### 3 西方希臘神話認為---生命起源於維納斯的誕生

◆以下列圖(六)說明講解:

據希臘神話描述，維納斯是克羅諾斯把自己的父親烏拉諾斯的肢體投入海中時從海洋中的泡沫中誕生，風神齊菲爾

1.利用假日上網或圖書館蒐集有關生命的起源各項資料。

圖(一)



課堂  
問答

傳說盤古氏用神斧開天闢地開天闢地以後，又用他整個身體孕育了天地萬物。

圖(二)



西斯汀教堂天花板壁畫 米開朗基羅----- [ 創造亞當 ] 亞當輕柔的舉起左手，與上帝威凜的右手輕輕相觸，激出生命的火花。

圖(三)



於是神使亞當沉睡，神取下亞當的一條肋骨，就用這根肋骨造了一個女人就是夏娃

課堂  
問答

吹著和煦的微風緩緩的把她送到了岸邊；粉紅、白色的玫瑰花在她身邊飄落，時間之神則等在一旁為她披上紅色的新裝；一個美的和創造美的生命誕生了！

◆波提且利( Botticelli · 1444 - 1510 )。作品以線條優美，有節奏及表現希臘神話為題材而著稱，代表作為「春」及「維納斯的誕生」。

◆希臘神話故事是由西方文明的創造者希臘民族編織出來的傳奇故事，他們把宇宙萬物賦予複雜的人性，為自然現象添上浪漫的色彩。

◆美神維納斯據希臘傳說，當泰坦族的克羅諾斯把她父親閹割後，隨手將切下來的陽具丟下海洋而變成泡沫，維納斯便從這些泡沫中誕生，在西洋藝術裡，維納斯一直是美的標準，有關她的畫像與雕刻，多不勝數。

◆學生對希臘神話故事興趣濃厚老師可以隨機再增加一些有趣的故事例如:宇宙的開始、創造人類的普羅米修斯等。

### 三、綜合活動

想想看!地球上生命的起源到底是什麼?

◆ 科學家根據許多證據認為最早出現在地球上的生命可能是類似細菌的單細胞生物體，細胞是生物體構造和機能的最基本單位，若以化石作為直接的證據，目前所發現最古老的生物化石，可以追溯到三十多億年前，且大都屬於構造簡單的細菌、藍綠藻之類。

◆ 細胞的發現----三百多年前英國科學家虎克 ( Hooker )，用自製的顯微鏡發現細胞，後來科學家們發現：動植物的身體都適由細胞構成的，於是更確定：生物是由細胞構成的，亦即是細胞是構成生物體的基本單位。

#### 活動設計說明

“生命的起源”一直是自然科學探究史中的一個神秘話題，並且至今沒人能對地球上第一個生命是如何出現的這一問題給出定論。當我把這個問題呈現在學生面前時，學生們立刻表現出了濃厚的學習興趣，開始了活躍的討論，積極表達自己的觀點。有採達爾文的“進化論”認為:人是由猿猴進化而來的、有的採丹尼肯『史前星際大戰』認為人是由外星人帶到地球來的、還有的同學以美國印第安人的古老傳說:人類是由神用泥土捏塑而成，再放在爐子裡烤出來的、還有依

圖(四)



杜勒的作品「亞當與夏娃」是上創造萬物中最完美的形體。

圖(五)



西斯汀教堂 ( Sistine Chapel ) 天花壁畫，這是 1508 年--1512 年間，米開朗基羅應教皇朱力阿斯二世 ( Julius II ) 之請到教廷完成的作品。

圖(六)

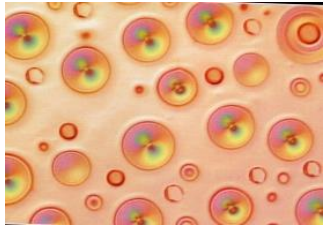
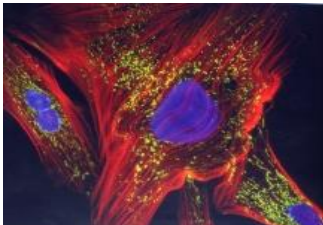


波提切利的《維納斯的誕生》根據希臘神話描寫，維納斯出生即是成人。她沒有經歷過嬰兒之身，沒有經過非美的過程，生來就完美無缺。



維納斯是美神與愛神的象徵長的美貌絕倫卻被宙斯許配

課堂  
問答

<p>據聖經的故事男人是由上帝造出來的，女人則是由這男人的肋骨變的.....不管正確與否，總之先聽聽學生的看法。</p> <p>國中學生對於生命的起源充滿了好奇，對於神話故事更是有興趣，人類為了探究生命的起源，曾提出無數的假設。而世界各國對於生命的起源都有不同的傳說，這些生動有趣的傳說與神話故事非常容易吸引學生的注意力，配合電腦多媒體教材中文藝復興時期的名畫欣賞與講解增進學習效果，每位學生都會聚精匯神、屏息以待的聽課，這時候老師更要發揮講故事的本事，注重聲調高潮起伏、抑揚頓挫、肢體的誇張動作等戲劇化的效果，能引起學生的注意教學已經成功了一半。</p>	<p>課堂 問答</p>	<p>給醜陋的火神黑法斯托斯。。</p>
<p style="text-align: center;"><b>◆ 發展活動</b></p> <p style="text-align: center;"><b>教學活動二：顯微之下(45 分鐘)</b></p> <p><b>◆第二節課</b></p> <p><b>一、導入活動</b></p> <p><b>1 窺探宇宙的奧妙----具象與抽象</b></p> <p>◆老師首先讓學生認識「具象」與「抽象」的視覺藝術表現並透過圖片引導學生從認知獲視覺經驗上討論對「具象」與「抽象」的看法。</p> <p>◆特別強調抽象藝術，對於學的想法多與鼓勵，強化學自信心有助於展開抽象藝術的探討活動。</p> <p><b>2 顯微鏡下的抽象畫</b></p> <p>◆首先以十二張圖來讓學生猜猜看所看到的是麼？這些圖片是利用「相位對比顯微鏡」以高倍所拍攝的，學生大都發出讚嘆聲!喔!原來在顯微鏡底下竟然有這麼神奇的抽象畫，造型與色彩獨特發現抽象藝術的美感。</p> <p><b>★重點提示：</b></p> <p>1 多鼓勵學生觀察、討論並自由發表觀後感，無論好壞都要讚美肯定其表現，激發學習興趣。</p> <p>2 老師適時提出討論重點:你看到什麼?或是你覺得它像什麼?這張圖片給你的感覺如何?你覺得是具象還是抽象.....。</p> <p><b>二、展開活動.----極小世界</b></p> <p><b>3 吸引人的微小生物世界----</b></p> <p>◆指導學生利用顯微鏡觀察微小生物世界</p> <p>◆介紹微小生物的世界</p>	<p>課堂 問答</p>	<p style="text-align: center;"><b>學習重點</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過鑑賞認識具象與藝術的特質。</li> <li>2. 觀察微生物的細微構造。</li> <li>3. 透過「微觀」體認——世界。</li> <li>4. 體會造物者鬼斧神工之奇妙與美。</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>教學資源</b></p>  <p>1 圓形物中綁著綠色絲帶的花樣重複出現</p>  <p>2 影像中細胞核非常鮮明給人幻想印象</p>

◆在顯微鏡下的微生物世界是一個多采多姿.耀眼瑰麗 的世界.變化之多端.型態之互異種類之繁多是我們無法想像出來的。

◆同學們！想一窺究竟嗎？讓我們一同打開這扇窗進入微生物世界的大門吧！

◆微生物的身體都十分微細，通常需借助光學顯微鏡或電子顯微鏡才能觀察的到包含了病毒、細菌、單細胞藻類、原生動物（如草履蟲、變形蟲）和部分真菌類（如黴菌、酵母菌、）五大類，它們雖然體積小到連肉眼都看不見，卻跟人類的生活密不可分。（參考右方欄）

★重點提示：在介紹微生物時盡量注意的是她的造型與色彩特色，無須講的太仔細否則學生會認為我們是在上生物課。

### 三、綜合活動

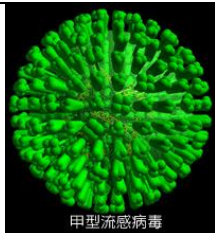
◆引導同學觀察病毒與人體細胞

◆病毒----911 後聲名大噪的炭疽桿菌、令人聞之色變的 SARS 病毒，都是我們熟悉的微生物，我們除了瞭解她外，更要將她的美麗造型拿來創作。

◆人體細胞----人類的身體是由一群群形狀、大小和功能各不相同的 60 兆個細胞所構成。由於這些細胞一直生氣蓬勃地進行新陳代謝，人們才能健康地生活著，來看看這些細胞造型奇特，如果將她們運用在我們的創作中，作品將會更豐富與變化。



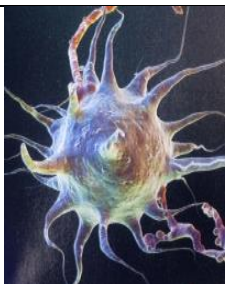
造型很美的 SARS 冠狀病毒



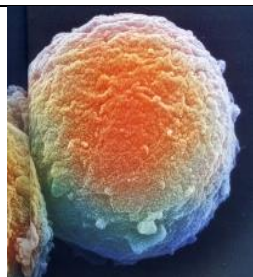
甲型流感病毒  
流行病毒



外形像飛行器的濾過性病毒



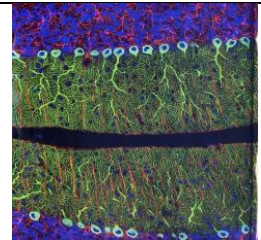
造型奇特的神經膠細胞



很像冰淇淋的幹細胞



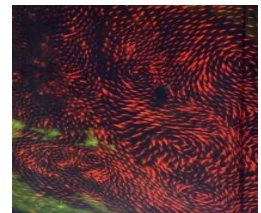
巨噬細胞是人體清道夫



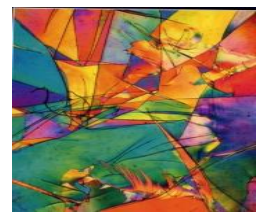
3 顏色與造型都獨特的小鼠的小腦切片



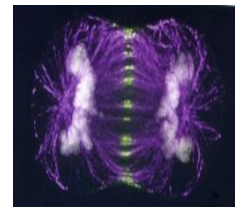
4 楔形細胞像展開的扇子



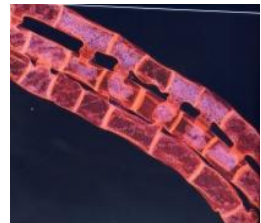
5 斑點排列成漩渦狀的果蠅幼蟲翅膀



6 幾何型圖案給人圖解印象




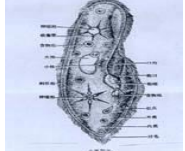

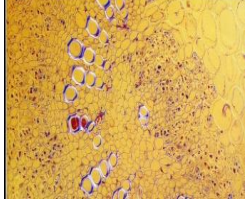



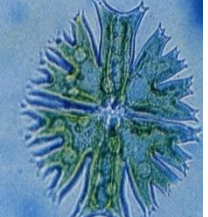


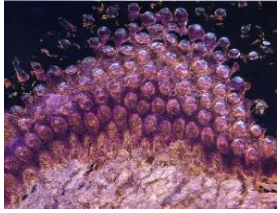


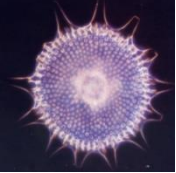
7 癌細胞呈現出美麗的對稱圖案



8 木棉為棲於淡水的綠藻平行排列成絲狀體

課堂  
問答

課堂  
問答

 <p>變形蟲沒有固定的形狀可以任意改變體型</p>	 <p>草履蟲前端鈍圓後端稍尖狀如草鞋</p>	 <p>喇叭蟲體形像喇叭</p>	<p>課堂問答</p>	 <p>9 美國南部特產的葡萄莖切片</p>	
 <p>鐘珠蟲體型像一朵花</p>	 <p>眼蟲像有光芒的太陽</p>	 <p>太陽蟲之體呈球形有堅硬之放射狀非常漂亮</p>		 <p>10 晶體像是桂林山水的景緻</p>	
 <p>勳章型綠藻造型就像一枚勳章</p>	 <p>十字型的矽藻類</p>	 <p>盤星藻像天上的星星</p>		 <p>11 小鼠的舌頭的造型看起來像美麗的泡泡不斷冒起</p>	
 <p>仔細看噢！有孔蟲是否像貝殼呢？</p>	 <p>蒼蠅膜蟲體形呈曲線造型的變化</p>	 <p>閃閃發光中的放射蟲</p>		 <p>12 海鞘的幼體影像宛如蝌蚪</p>	
<p>★重點提示：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 提醒同學不論是微生物、病毒或人體細胞造型都是非常豐富有變化的，一定要將她改變設計成圖案並運用到自己的創作上。</li> <li>2 藉此設計活動可增加同學對物形變化與歸納能力。</li> <li>3 引導學生深入的觀察微小生物世界裡的每個造型的細微構造並體會造物者鬼斧神工之奇妙與美。</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>活動設計三：造型萬花筒(45分×2節)</b></p> <p><b>第三節課</b></p> <p><b>一、導入活動 形的觀察與造型練習</b></p> <p>◆討論哪些生物的造型最吸引人？</p> <p>指導學生如何運用微小生物的造型來設計發展成為變化多端的圖案，步驟如下：</p>				<p style="text-align: center;"><b>學習重點</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 在自然中發現美的形與色。</li> <li>2 能應用單純化及聯想方式作造製練習。</li> <li>3 能運用各種不同形狀</li> </ol>	



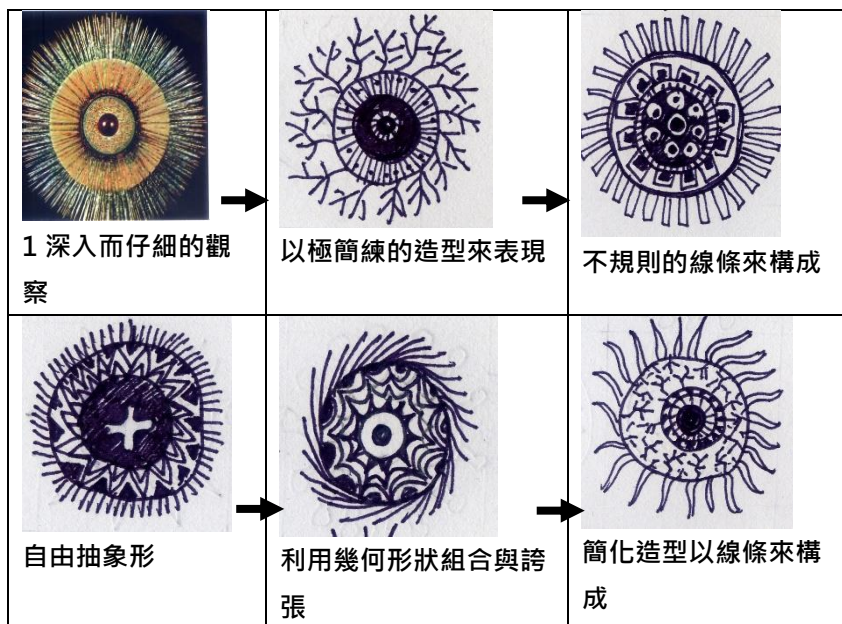
(1) 觀察---深入而仔細的觀察，熟悉並分析細胞的特徵，再以極簡練的造型來表現出生動而美觀的圖案。

(2) 利用誇張，強調單純化、樣式化等圖案化原理創作圖案。

(3) 圖案表現方式可以線為主、以面為主，以肌理為主式線和面併用方式。

(4) 除了形的變化，色彩也可變化，可採主觀色彩或客觀色彩，並注意無色彩和有色彩之間的明度變化。

#### ◆ 圖案設計的原則



## 二、展開活動

### ◆挑戰自己

1 指導學生上台自由地畫出無數個圖案造型，以 5 人一輪，腦力激盪盡情的發揮創意但是不得重覆別人的造型。

### ◆男女大對抗

將全班分成男女兩組，每組各派一名學生上台自由地畫無數個圖形，若畫不出來則由下一位同學繼續畫不得重覆別人的造型，採男女生分組競賽進行。

### ◆舞動身體體驗活動

五人一組將全班分成 6-7 組，以肢體組合的方式來表現變形蟲或其他細菌的造型，造型愈有創意愈好，

可以運用簡單的道具並扭動身體來體驗與模仿微小生物的細胞世界，並將全班排成口字形以利活動進行。

的細胞，來發展各種造型不同的圖案。

### ★重點提示：

1 仔細觀察並從觀察中分析造型的形與色，充分突顯其中的特徵。

2 擷取物象的主要特徵加以簡化與變形並掌握其結構形式再以相關的色彩襯托。

課堂  
問答

### ★重點提示：

1. 引導學生深入而仔細的觀察，熟悉細胞的特徵，再以極簡練的造型來表現出生動而美觀的圖案。

2. 要求學生的圖案設計要有變化，力求每個造型圖案的不同。作品的完整與工整。

3. 新造型發表會---將優秀的學習單貼於黑板上讓其他同學欣賞與觀摩，老師適時的給予讚美與鼓勵

小組  
合作  
與  
競賽

			<p>★重點提示：</p> <p>1 無論同學表演的如何都要給予讚美並肯定同學的創意。</p> <p>2 肢體扮演等於是立體動態的細胞造型呈現，對於同學的創作時有實質的助益，表演期間同學們笑聲不斷非常喜歡此扮演體驗活動。</p>
<p>分組討論</p>	<p>我可是病毒噢</p>	<p>扭動身體</p>	
			
<p>運用簡單的道具</p>	<p>以肢體組合</p>	<p>模仿變形蟲</p>	
<p><b>第四節課</b></p> <p><b>綜合活動</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 發下學習單讓同學練習。</li> <li>◆ 老師巡視全班對於能力較弱的同學耐心的給予個別的指導。</li> <li>◆ 教師提醒學生，畫時要一邊畫，一邊思考，多餘或瑣碎的東西可以省略，不美的地方可以增添，務求美觀。</li> <li>◆ 將優秀的學習單貼於黑板上，讓其他同學欣賞與觀摩，並提醒同學仔細的看看別人的優點再想想自己的缺點，而老師對於同學的表現不論如何，都先讚美與鼓勵，而對於特別認真的同學可以準備一些獎品，給予實質上的獎勵以提昇創作的風氣。</li> </ul>			<p>個人實作</p> <p>學習單</p> <p>★重點提示：</p> <p>1 要追求創新的方法來進行圖形的解構與重建，體會其中的趣味，創作出具有獨特風格的作品</p> <p>2 除了養成日常生活的觀察外，多閱讀與瀏覽有關的書刊，對於造形設計能力都是十分重要的。</p>
<p style="text-align: center;">◆ 總結活動</p> <p style="text-align: center;">活動設計四：細胞魅力(45分×3節)</p> <p><b>第五節課 一構圖與打稿</b></p> <p>◆說明設計的原則:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 賓主關係---要有主角與配角。</li> <li>2. 聚散----畫面要有聚有散、疏密的變化。</li> <li>3.大小變化---細胞的造型要有大小與形狀的不同變化。</li> <li>4.重疊---細胞與細胞之間要有重疊的空間遠近立體效果。</li> <li>5 節奏 - 畫面要有音樂、舞蹈、動態之美的變化。</li> <li>6 講解「黃金分割」構圖法的原理就是把劃面分成九個等分，成為一個「井」字型，而其中所交錯的四個點，便是安</li> </ol>			<p style="text-align: center;"><b>學習重點</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 運用構圖原理與美的原則來創作。</li> <li>2 配色的基本原理。</li> <li>3 花紋線條的練習運用。</li> </ol> <p>個人實作</p> <p>作品創作</p> <p>★重點提示：</p> <p>1 注意主角要擺放於畫面的 3/1 處，並避免將主角擺在畫面正中間會</p>

排主題的中心位置。

◆繪製草圖

1. 參考學習單來打稿與構圖。
- 2 老師巡視全班給予同學打稿構圖上指導。
- 3 老師要檢查全班每位同學的打稿構圖有無完整性與創意，若發現有草率打稿者應要求重新構圖打稿。

★創作時應該避免的注意事項：

- 1 避免雜亂無章：畫面缺乏賓主之分，各細胞之間沒有條理和秩序顯的支離破碎，零散無章法。
- 2.喧賓奪主：主題不明確或沒有明確的主題或者是主題太多，缺少重點。
- 3.主題太小：切忌將主角畫的太小，而顯不出細胞的特點因而造成平凡空洞的畫面。
- 4 避免將同一類型的細胞排放在一起，要注意大小、疏密、聚散要有節奏感。

第六節課--上色活動

◆創意飛揚:1. 馬糞紙篇 2. 白膠篇 3 .剪貼篇 4.線畫篇 5.透明水彩篇。

- 1 老師講解示範五種不同表現方式並分析說明優缺點。
- 2.鼓勵學生利用適合的表現媒材。
- 3.再利用色彩學圖示說明補色、對比色、調和色的配色方法並範如何調色與調色原理。
- 4 學生準備用具上色老師巡視全班作個別指導。

★技法說明：

- 1 以細胞造型創作一幅畫,只要加入創意就能設計與改變。
- 2 白膠創作時注意下列事項:



1 擠白膠時力量要平均



以雙手握住白膠



2 別人在擠白膠時切勿碰撞

顯的呆板沒有變化。

2 不一定需完全依照學習單上的圖案可以一邊畫一邊作修正。

個人  
實作

作品  
創作

不同表現方式優缺點詳見附錄五。

個人  
實作

作品  
創作



3 擠完白膠最好是釘於牆壁上讓其自然陰乾



白膠乾後再以簽字筆勾黑邊



上色時應細心避免將凸出的白膠塗掉

### 第七節課--線條裝飾

◆老師講解並適時的示範花紋裝飾的方法指導同學繼續完成作品。

◆老師以 9 張圖片舉例說明在大自然中很多的花紋線條變化可以將之運用於創作中,像: 1 貝殼、2 蝴蝶、3 仙人掌花、4 玉蘭花的葉脈、5 斑馬花紋、6 金錢豹、7 彩陶花紋、8 水果的花紋、9 方磚上的花紋...等等。大自然中有太多花紋、線條、斑點與各種紋飾將他運用在我們的圖案中可增強圖案的變化與特色。

◆說明在大自然中花紋線條變化可以將之運用於創作中



1 貝殼



2 蝴蝶



3 仙人掌花



4 玉蘭花的葉脈



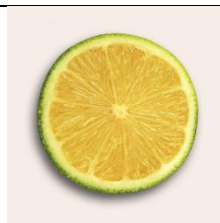
5 斑馬花紋



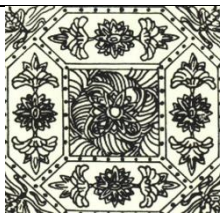
6 金錢豹



7 彩陶花紋



8 水果的花紋



9 方磚上的花紋

### ◆ 評量活動

### ◆ 活動設計五：作品大膽秀 (45 分鐘)

個人  
實作  
作品  
創作

### ★重點提示：

- 1 直線—富於剛強、銳利、簡單。
- 2 細線—較纖細、敏銳
- 3 粗線—較厚重、粗豪
- 4 短線—較不安定、有刺激性、斷續性的感覺
- 5 曲線--柔順、優雅、輕快、韻律。

<p><b>第八節課--細胞之美教學成果發表</b></p> <p>1.老師發下互評表並講解如何鑑賞: 依作品的表現媒材、色彩、創意、造型、完整度...等</p> <p>2 將全班同學作品張貼於黑板或者拍成數位檔製成投影片一一秀出，供學生互相觀摩、鑑賞。</p> <p>3.對事不對人，請同學針對同學作品作一次互相評分。</p> <p>4.大家來票選--(1)表現媒材最特殊.(2)色彩配色的最好者 (3)作品最具創意者(4)作品內容豐富的(5)造型最有變化。</p> 	<p>同儕 互評</p>	<p><b>★重點提示：</b></p> <p>1. 讓學生互相評分並進行自我評量，鼓勵學生自由發表說明自己的創作理念與感想。</p> <p>2. 師生欣賞、比較、講評、發表心得與看法。</p> <p>3. 教師應多獎勵與讚美，藉此提升創作與鑑賞的風氣。</p>
<p><b>教學設備/資源：</b> 圖卡.電腦多媒體教材.顯微鏡學生.蒐集相關資料與圖片。</p>		
<p><b>參考資料：</b> 藝苑掇英--米開朗基羅生平。 一粒細胞見世界 倫斯伯格著 涂可欣譯 天下文化科學天地。 神話·繪畫 張心龍著 雄獅美術。 格致 Mercury - 網絡科普雜誌。 ● 圖片來自 牛頓雜誌</p>		
<p><b>附錄：詳見五、附錄</b></p>		

## 四、教學成果與省思

### (一) 教材設計特色

#### 1.製作完整的教學電腦多媒體教材

藉電腦多媒體教材引導和鼓勵學生參與教學過程，進行積極的思維活動；學生能根據教材所提供的證據進行一定的邏輯推理，並以此展開豐富的聯想和想像，從中體驗到探索生命起源的意義。

#### 2.以自然之美激發創意

學生對於細菌的印象往往是負面的、藉由對週遭生物的觀察、討論、並發現顯微鏡下的生命奇蹟，體會生命的多樣性，欣賞細菌的造型美，並學會從自然之美中運用各種美的原則與色彩配色原理來設計創作作品，以提升學生造型設計的能力與美感認知。

### 3. 創造力是可以經由訓練啟發而提昇的

運用微小生物世界變化多端的造型來刺激學生的想像力，對於不繪畫、不知如何下筆的學生給予最基本的啟發與練習，經過不斷的練習之下慢慢的去發展學生對造型的敏銳感受力，慢慢的利用聯想、運用互通性引發創意，所以只要有耐心慢慢的引導與練習，創造力是可以經由訓練啟發而提昇的。

### 4. 感受媒材的變化與樂趣

改變學生以往對白膠的基本黏貼用途的觀念，以白膠來創作,利用白膠乾後呈透明狀，且會凸起有立體感,讓學生感受媒材的變化與樂趣，以此類推於其他工具改變其用途而思考是否能運用於美術創作的可能性。



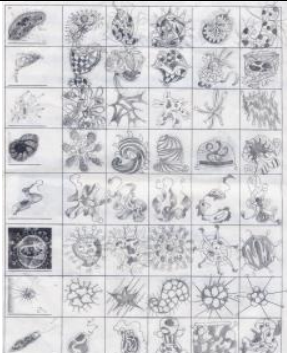

#### (二) 教學成果

本單元共有：生命的起源、顯微鏡下的驚奇、造型萬花筒、細胞魅力四個子題，所以評量的方式如下：

(1) 生命的起源與顯微鏡下的驚奇：老師隨時紀錄評量學生在課前的蒐集資料與分類、上課中的觀察、討論、發表、參與態度、上課秩序...等等

(2) 造型萬花筒：1.學習單佔 50%包括<圖案設計是否獨特創意、造型變化>2.舞動身體體驗活動佔 50%包括<討論時是否有溝通協調、是否發揮團隊協調合作精神、組合的細胞造型是否有創意等>

(3) 細胞魅力創作作品：1 作品呈現之完整度佔 30%、2 作品的造型與創意佔 30%、3 色彩佔 20%、4 其他表現佔 20%包括:< 製作過程是否用心、用具是否帶齊、上課秩序與參與感、善後整潔...等等>現以圖片說明

			
上課認真聽講、參與、發問、填寫學習單、課前蒐集資料	積極認真設計圖案並發揮創意	圖案設計有無創新獨特、造型有無變化	構圖打稿有無創意



擠白膠時線條需均勻連貫有力



要帶齊上課所需要用的所有用具



上課秩序、學習態度、參與、認真表現



能運用配色原理並懂得如何調色



討論時是否有參與溝通協調與同學互動



是否認真參與表演充分發揮團隊合作精神



組合的細胞造型是否有創意



是否有透過肢體傳達思想發揮想像力



色紙剪貼時是否注重造型、配色與刀法



水彩是否運用配色原理注意乾濕濃淡的變化



作品是否作最後的線條變化、整理與裝飾



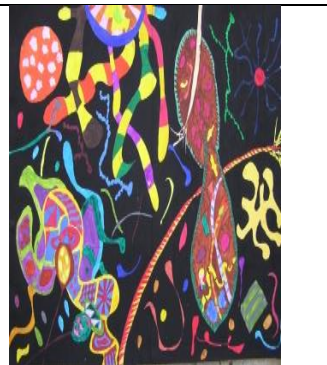
作品是否有賓主關係注意構圖的原理



線畫表現是否注意線條的粗細變化與黑白效果



作作品呈現的創意、完整度



色彩的運用、配色



互評時是否認真參與並持以公平客觀

### (三) 教學心得與期望

"優秀"是可以教出來的而"創意"更是可以教出來，"若將我們的孩子看成一條龍他就是一條龍，相反的若將孩子看成一條蟲他就是一條蟲"，老師的付出孩子是看的到的,這個階段的國中生考試壓力大，學生為了應付考試只顧背誦強記，根本沒有足夠的時間與空間發揮創意,對於七年級的學生來說，培養觀察的能力與造型的能力，實在是很重要，一定更要趁七年級功課壓力還不是很重的時候奠下基礎培養創意，所以運用變化多端的細胞造型來發展與訓練學生的創意是最恰當的,學生的創意思考會像麵包中的發酵粉,只要加入少許份量,威力往往是無限的。

藏在極小世界的多樣化造形，更微細的組成常常是我們意想不到的變化，顯微鏡可以將我們肉眼看不到的極小世界呈現出來，其中藏著無數既是科學要素，又媲美藝術作品的造形，帶孩子一起窺探著宇宙的奧妙，希望本單元能將細胞之美創作迷人的成果帶給更多的人來了解、讚賞與創造。

## 五、附錄

### (一) 表現媒材分析表

表現媒材	所需用具	優缺點	分析
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●馬糞紙篇</li> <li>1.四開馬糞紙</li> <li>2.廣告顏料</li> <li>3 水彩筆</li> <li>4.調色盤</li> <li>5 水盂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼優點:廣告顏料顏色非常飽合鮮豔、對比效果好，有厚塗的油畫效果，讓學生體驗馬糞紙粗糙的表面質感</li> <li>▼缺點:因為顏料厚塗故無法描繪較精細的細部變化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼馬糞紙表面粗糙的質感，再以廣告顏料上色，有厚重的效果，淺色加深色花紋深色加淺色花紋不論深淺色都可以互相加入各色的花紋線條</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●白膠篇</li> <li>1.白膠一瓶</li> <li>2. 深色書面紙四開</li> <li>3 水彩用具</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼優點: 嘗試利用白膠擠出線條有立體感對學生有新鮮感且能讓學生發洩一下活潑好動的精力</li> <li>▼缺點:因為白膠乾後有凸出的邊所以不容易上色，上色要細心否則容易將白膠塗掉</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼利用白膠乾後，會變成透明的且凸出的立體效果，在紅色書面紙上，呈現紅色的邊線，不論透明或不透明都有不同的效果，由於線條是用擠的不是畫的學生可體驗擠白膠的快感，</li> </ul>

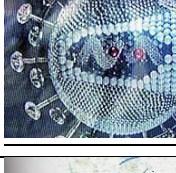


	<p>●剪貼篇 1.          深色書面紙          四開          2.色紙一包          3.剪刀          4 膠水</p>	<p>▼優點: 以深色書面紙當底紙，貼上各色紙，顏色對比強烈效果好、只要一包色紙就可訓練學生剪刀操作能力          ▼缺點:造型複雜與細部變化多的圖形不容易剪出、只限於色紙的幾種顏色、無法練習調色、製造很多垃圾課後需打掃.</p>	<p>▼利用花費很小的一包色紙作剪貼，可訓練學生不需打草稿，就能隨心所欲的剪出自己想要表現的造型，由於色紙的彩度很高，非常適合訓練學生的色彩配色能力</p>
	<p>●線畫篇 1.          粗細簽字筆          2.西卡紙八開</p>	<p>▼優點:用具很簡單只要粗細各一枝簽字筆對於懶的帶用具的同學是最方便的、不受工具的限制隨時隨地都可以畫          ▼缺點:畫面屬於黑白的效果無法練習配色與調色</p>	<p>▼線條是一切造型的基礎，線畫最適合在國一時打下礎，既可培養學生的耐心又可訓練學生的基本繪畫能力</p>
	<p>●透明水彩          1.博士紙四開一張          2.透明水彩          3.調色盤          4.水彩筆          水盂</p>	<p>▼優點:以博士紙畫出透明水彩讓學生體會水彩的特色與調色的樂趣          ▼缺點:需花費較長的時間，由於經常畫比較沒有新鮮感</p>	<p>▼博士紙可以讓學生練習水彩平塗、重疊與渲染的技法，上完顏色後可以在加上精細的花紋圖案，可以描繪出較精細的線條花紋裝飾變化</p>

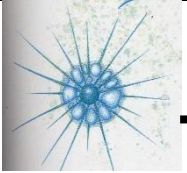
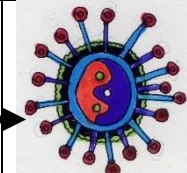
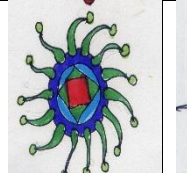
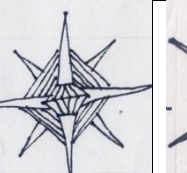
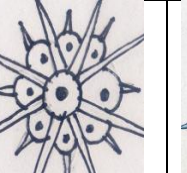
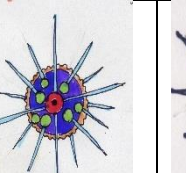

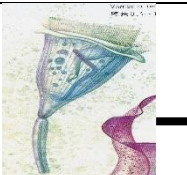
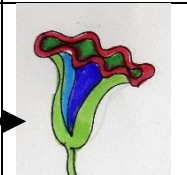
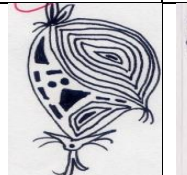

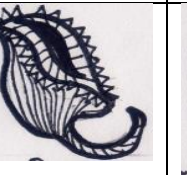
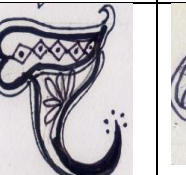


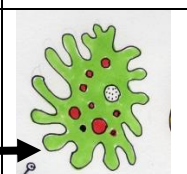
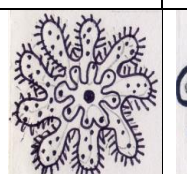
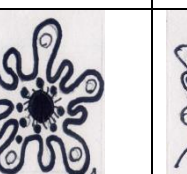
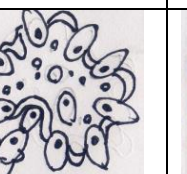
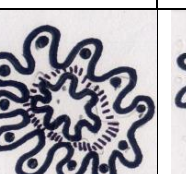

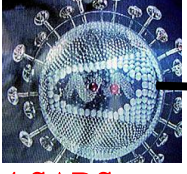
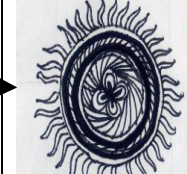
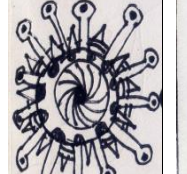
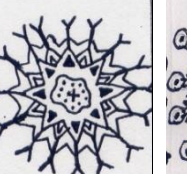
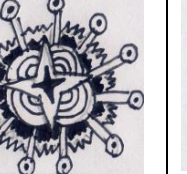
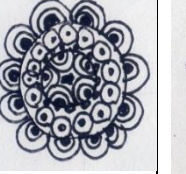
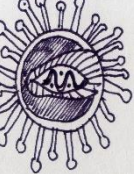


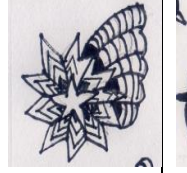
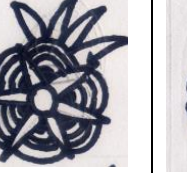

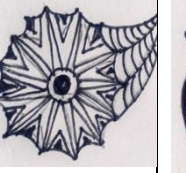


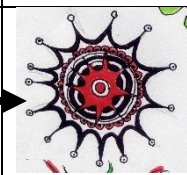

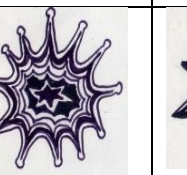
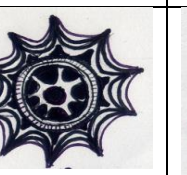
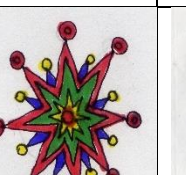

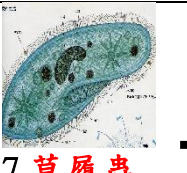


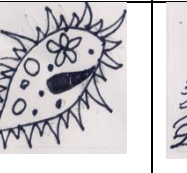
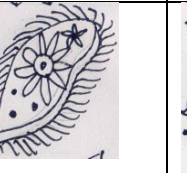




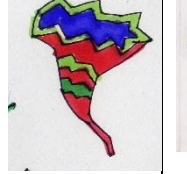

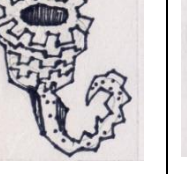
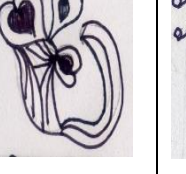

(二) 學習單

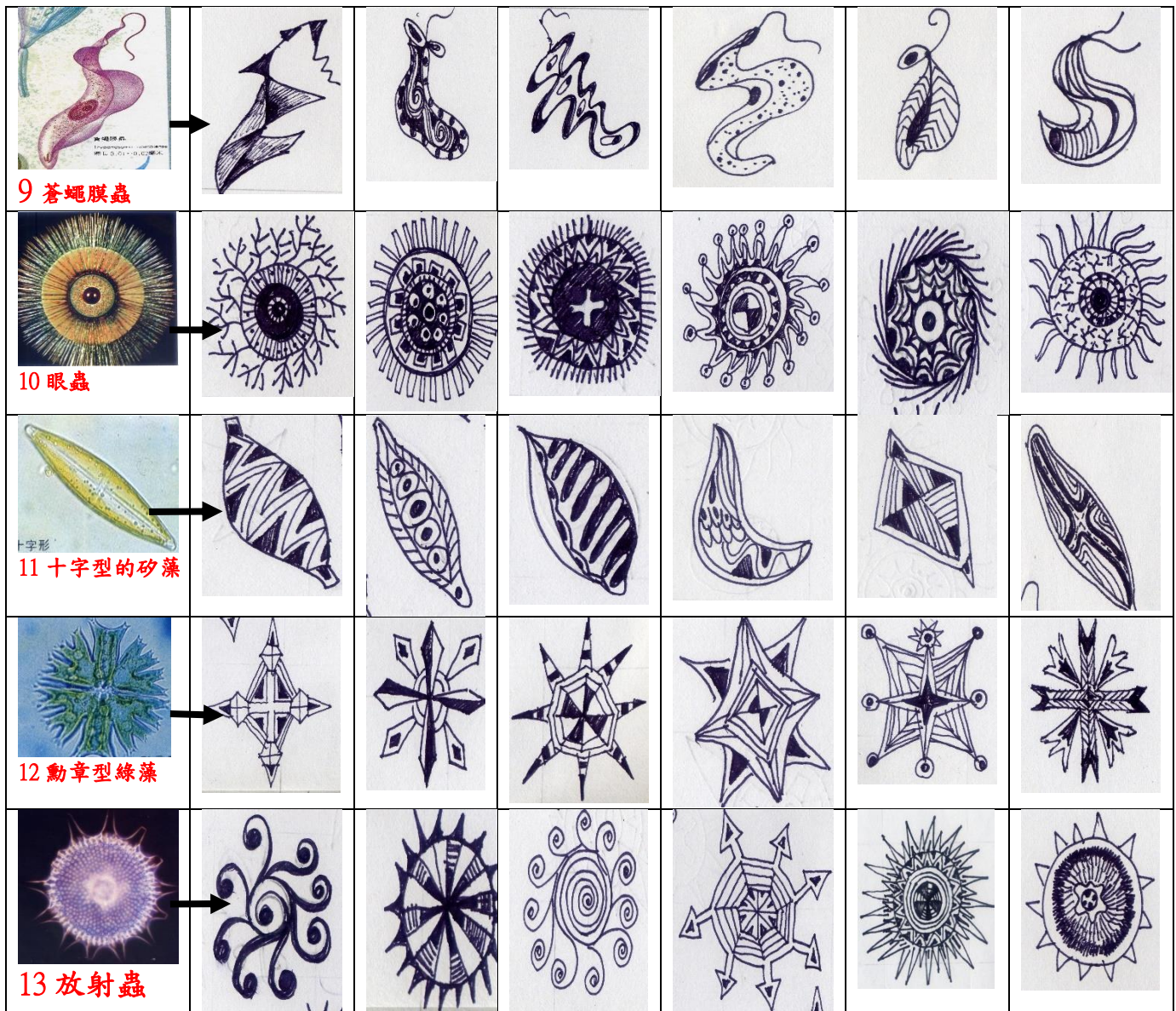
# 顯微鏡下的驚奇

造型七十二變 班級 座號 姓名

(三) 學生學習單成果範例

						
<p>1 太陽蟲</p>						
						
<p>2 鐘珠蟲</p>						
						
<p>3 變形蟲</p>						
						
<p>4 SARS</p>						
						
<p>5 有孔蟲</p>						
						
<p>6 盤星藻</p>						
						
<p>7 草履蟲</p>						
						
<p>8 喇叭蟲</p>						

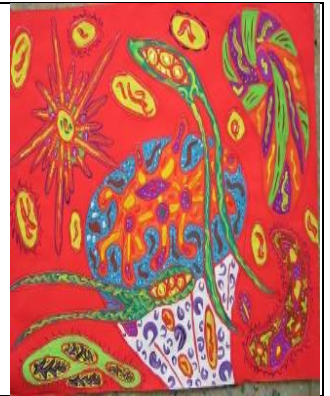
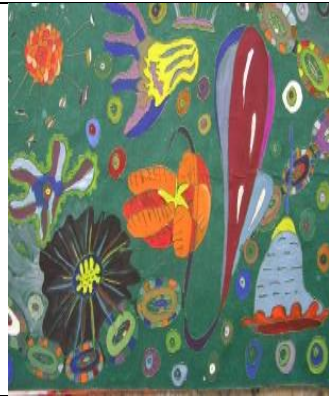


(四) 細胞魅力優秀作品範例

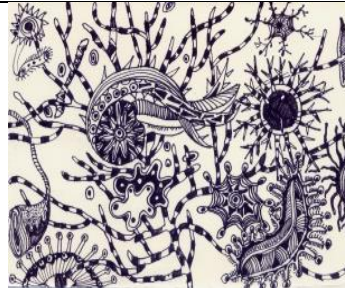




利用書面紙當底顏色鮮豔  
白膠乾後有凸出立體感



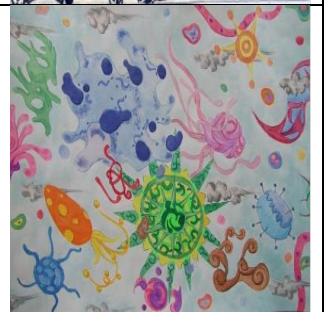
色紙配色與剪貼



能練習各種線條變化的線畫



透明水彩有淡雅的效果



## WSQ (Watch, Summary, Question) 學習單

### 單元名稱：細胞魅影

說明：在觀察及記錄(W)中，請筆記你的學習重點。在總結(S)中，請根據上課的內容，進行總結。在提問(Q)中，請回想你的學習過程，你有疑問嗎？或是有哪些不了解的地方？如果有請列出你的疑問，不需要寫上答案。

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

觀察及 記錄(W)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 生命的起源有不同的傳說與神話故事，你最喜歡哪一個呢？為什麼？</li><li>2. 本單元介紹了許多顯微鏡下微生物，請問你對哪種印象深刻？</li><li>3. 請仔細觀察生物的造型特色，並用點、線、面等造型要素進行分析，並說說你的發現？</li></ol>
總結(S)	<p>請根據你的作品的呈現，進行創作理念說明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 請說明作品的創作理念？</li><li>2. 請問作品所呈現的造型與色彩搭配特色為何？</li><li>3. 請問「細胞魅力」作品創作使用了那些設計的原則？(例如：賓主關係、聚散、大小變化、重疊、節奏.....)。</li><li>4. 請問「細胞魅力」複合媒材的作品，所選擇的材質是什麼？請說明為什麼想選擇這樣的材質？</li><li>5. 請問你創作的過程中，是否有什麼困難？如何解決？</li><li>6. 你喜歡自己的作品嗎？為什麼？</li></ol>
提問(Q)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 請回想你的學習過程，你有發現哪些不理解的地方嗎？</li><li>2. 在你欣賞同學們的作品後，你有什麼想要提問的嗎？</li></ol>