



# 吹泡泡

臺中市生活課程輔導團 三田國小曾瓊慧教師

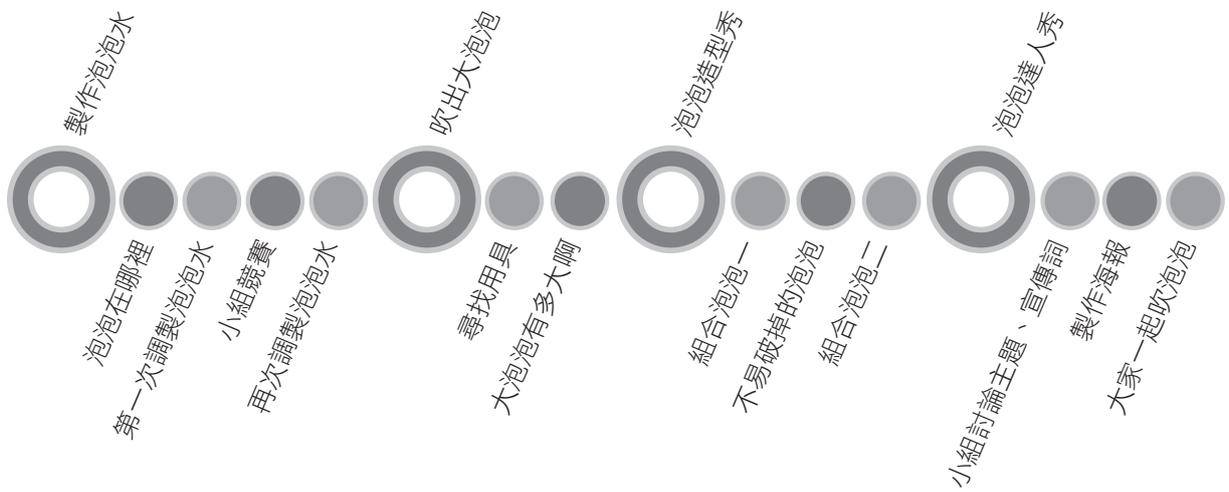
## 壹、設計理念

一個接一個，那彩色繽紛的泡泡向上飄，是孩子們共同的經驗，許多活動都會有吹泡泡這件事，在幼兒園的學習過程中，孩子一定也體驗了吹泡泡這個活動。在日常生活中，也常看見孩子手洗一洗之後，就著手掌和肥皂泡沫一吹，喜歡玩泡泡的心展露無遺。

對於孩子具有許多經驗的吹泡泡活動，我可以跟孩子玩出什麼活動來，孩子是會覺得很無聊呢？還是可以有另一種不同的感受？不管如何，我想和孩子們來一趟快樂的玩泡泡之旅。

## 貳、教學介紹

- 一、教學對象：二年級
- 二、教學節數：8節
- 三、教學脈絡



## 參、能力指標

- 1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。
- 2-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。
- 3-2 練習並運用探究人、事、物的方法，解決生活的問題、美化生活的環境、增加生活的趣味。
- 3-3 養成動手探究事物的習慣，並能正確、安全且有效地行動。
- 4-2 學習體會他人的立場、體諒別人，並與人和諧相處。
- 5-1 相信自己只要能真切的觀察、細心的體會，常可有新奇的發現。

## 肆、教學目標

1. 能嘗試各種方法，製作出泡泡水。(2-2、3-3、5-1)
2. 能找出各種可以吹泡泡的工具。(1-2)
3. 能嘗試解決吹出較持久的泡泡。(1-2、3-3)
4. 能運用泡泡組合成各種造型。(3-2)
5. 能與小組合作，宣傳小組的遊戲。(4-2)

## 伍、教學活動

### 一、活動一：製作泡泡水

#### (一) 教學流程：

1. 分享看見泡泡的經驗
2. 發表製作泡泡水所需的物品
3. 一起製作泡泡水
4. 討論水與洗碗精的調配
5. 製作出可吹泡泡的泡泡水

(小組競賽→孩子示範、發表→再製作→同學協助)

教師策略：小組競賽、引導觀察



## (二) 教學評量

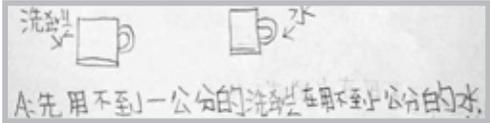
### 1. 形成性評量

- 個人分享吹泡泡的經驗
- 個人製作可吹出泡泡的泡泡水
- 個人分享吹泡泡的用具
- 個人可以說出泡泡水的調製方法

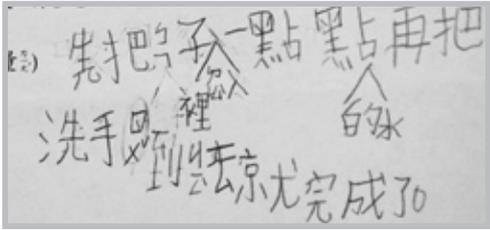
### 2. 總結性評量：學習單書寫（問題泡泡水的解決）

學習單內容與總結性評量基準	
學習單	
<p>1. 小銓想製作泡泡水，準備了杯子、竹筷、水，還可能需要那些材料才可以製作泡泡水？請寫下來。</p> <hr/> <p>2. 小銓製作後，發現泡泡水中有一些泡泡，但就是無法吹出泡泡，有可能是泡泡水怎麼了？</p> <hr/> <p>3. 小銓除了整杯倒掉重做之外，可以怎麼做才能順利吹出泡泡呢？</p> <hr/> <p>4. 要可以順利吹出泡泡水的應該要如何製作？（注意水和材料的搭配）</p> <hr/>	<p>A 能寫出吹泡泡的材料</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●（3分）能寫出3項以上吹泡泡的材料</li> <li>●（2分）能寫出2項以上吹泡泡的材料</li> <li>●（1分）能寫出1項以上吹泡泡的材料</li> </ul> <p>B 能寫出解決問題泡泡水的方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●（3分）能寫出減少水量和增加洗碗精等</li> <li>●（2分）能寫出減少水量或增加洗碗精等</li> <li>●（1分）無法清楚說明如何解決</li> </ul> <p>C 能寫出製作泡泡水的比例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●（3分）能用自己的話語或方式描述出水與洗碗精材料的比例</li> <li>●（2分）能用多和少來區分水 and 洗碗精等材料的比例</li> <li>●（1分）無法清楚寫出水和洗碗精等材料的比例</li> </ul>

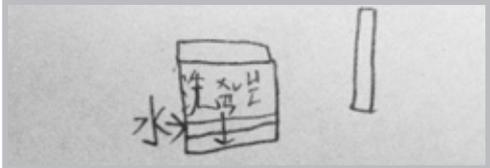
孩子對於水和洗碗精濃度的表達方式



先用不到一公分的洗碗精  
在用不到一公分的水



先把杯子倒入一點點的水  
再把洗手乳倒進去就完成了





有用2cc的洗碗精  
和1cc的水



原本調製的泡泡水

### 3. 教學紀錄與省思

泡泡是日常生活中常見的一件事，無時無刻發生在學生周遭，讓孩子從哪裡可以看見泡泡來出發，是最容易切入的角度。可以聽到大部分孩子也不出教師所預測的範圍，說出電視裡、洗手、洗頭等孩子最常接觸到泡泡的經驗。不過孩子有一個回答，讓我覺得還蠻特別的「下雨時，地上有泡泡」，當下我有一點詫異，後來腦筋一轉，原來是上次教「雨天」時，我們出去觀察雨天的情景。教室前的土地有了積水，雨水不斷打下來，小水池激起了泡泡。教學過後，忽然想起，泡泡對孩子來說是什麼呢？或許是圓形、透明，就是泡泡。但我要孩子經歷的泡泡是這樣嗎？沒想到這疑問會是接下來教學中一段有趣的插曲。不過「雨天泡泡」讓我知道累積孩子的經驗，會在不同的時間點來展現。

剛開始總覺得孩子提不起勁，一會說「唸幼稚園，也有吹」；一會說「運動會有吹過了」，原來教一個「耳熟能詳」的主題，連孩子也不太捧場。

討論吹泡泡的用具和孩子準備的物品大部分都是洗碗精，思考到接下來會大量製作泡泡水，所以就購置了大罐洗碗精。因此在調製泡泡水的過程，孩子先使用自己帶來的部分或統一使用大罐的洗碗精。基於想讓孩子探索製作泡泡水的過程，和孩子呈現出對吹泡泡「熟練」的樣貌，就讓孩子自行調製泡泡水。在一旁觀看過程中，發現孩子的泡泡水真的很「水」，多達半杯、一杯，但孩子頻頻告訴我「我可以吹出泡泡了」「做好了，可以吹出泡泡了」，這怎麼可能呢？詢問了孩子的狀況，說可以吹泡泡的舉手，全班9成的孩子都舉手了，請孩子吹泡泡水，確認真的可以吹出泡泡，只見有的小朋友從吸管一吹就破了、吹出一顆的、直接對著杯子一直吹氣，泡泡湧出杯外，孩子覺得像思樂冰一樣，竟也造成爭相模仿的局面。雖然這也是「吹」、「泡泡」。這時，教師對於吹泡泡的定義就很重要了，先確立了規則，「需要往杯外吹，看誰可以吹出最多顆，才是成功的泡泡水。」採用小組競賽的方式，找出冠軍。

大部分的孩子連一顆都無法吹出來，只有三位孩子是他們共同推舉出來的，我請他們到台前說明自己製作泡泡水的過程，「我先放水再加洗碗精」、「用洗碗精直接吹」、「我放了洗碗精再加一點點的水」。請孩子直接吹一次給台下的孩子看。果然，提及「多少」概念的孩子，可以吹出最多的泡泡。我請全班孩子觀察這杯泡泡水，孩子也提及了「水沒有很多」，與孩子確認了要「比較多的洗碗精和一點點的水」。那原本的泡泡水怎麼辦呢？「再加洗碗精啊！」是孩子的共同回答，提醒他們減少水量後再加，避免大量使用洗碗精。

其實，調製泡泡水會發生困難，是教師心裡預期得到的，也因為看了孩子在用具的發表和以往的經驗，也先購置了大罐的洗碗精，增加泡泡水的成功機率。但沒想到的是在「吹泡泡」用語間思考的落差，試著從話語中來讓孩子發現要「吹」，但孩子還是覺得這樣就是了，發現言語無法釐清，為避免孩子偏離學習內容太遠，也不想教條式

的說明，透過小組的競賽來提供孩子觀看、討論的機會，再加上請成功的小朋友發表做法，總算把孩子的目光和心思再拉回把泡泡水製作。以往沒有發生過這樣的情況，是很特別的教學經驗。



像思樂冰的泡泡水



快滿杯的泡泡水



滿杯的泡泡水怎麼只能吹出一個泡泡



咦！為什麼他可以吹出這麼多泡泡

## 二、活動二：吹出大泡泡

### (一) 教學流程：

1. 尋找吹泡泡的用具
2. 比一比，誰吹出的泡泡比較大
3. 討論如何測量

教師策略：提出問題、個人競賽



### (二) 教學評量

1. 形成性評量
  - 個人說出可以吹出泡泡的用具特徵（封閉）
  - 個人嘗試各種用具來吹泡泡
  - 個人發表吹出大泡泡的方式

## 2. 總結性評量

<b>A 能找到開口較大的用具</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● (3分) 能找出3種比胖吸管開口大的用具</li><li>● (2分) 能找出2種比胖吸管開口大的用具</li><li>● (1分) 能找出2種比胖吸管開口大的用具</li></ul>	<b>B 實際測量</b> <ul style="list-style-type: none"><li>(3分) 能大於 60格 (約2個手掌)</li><li>(2分) 能大小介於60-40格 (約1個手掌)</li><li>(1分) 小於40格</li></ul>
--	--

## 3. 教學紀錄與省思

有了可以順利吹出泡泡的泡泡水，孩子都沉浸在吹一口氣就可以吹出好多泡泡的快樂中，孩子中開始有人會呼喊教師去看誰吹得比較多，有時又驚呼誰吹得比較大。何不順著孩子發現吹泡泡有多種可能時，藉由比賽吹出大泡泡，來讓孩子發現生活中有許多用具都可吹出泡泡。

先從用具來著手吧！發現孩子清一色都拿吸管，有的孩子還會把吸管剪開，但這都是吸管。因此跟孩子說，我們一起來找一找可以吹泡泡的用具。孩子迫不及待地開始找，一下子，筆管、養樂多罐子、牙刷筒紛紛出籠，問孩子怎麼知道這樣子是可以的，孩子說只要有一個洞的就可以，此話一出不得了了，更多孩子拿起墊板、L夾捲一捲，其他人紛紛仿效，一下子大家又忘了要再繼續尋找，頻頻提醒他們還要再找找。這時，剪刀的握柄、數學紙製正方體拆掉一邊、連兩根樹枝也可以吹出泡泡，連丟在紙類回收桶的掛圖也被孩子撿來捲成大聲公狀，還有人把過期的課本也拿出來當吹泡泡的用具，真是無所不拿。

孩子發現在這過程中，有哪些物品的泡泡會比較大，他們最喜歡的用具包括紙類掛圖、課本，再使用這些用具時，孩子還會把頭往上仰，很像在使用喇叭的樣子，不怕泡泡水流進嘴巴！

孩子吹出的泡泡在半空中搖晃，大致上可以區分大小，但有時一瞬間就又飛走或破掉，與孩子討論要怎麼知道自己大概吹多大，比鉛筆盒大、書大等答案就出來了，可是自己邊吹還要邊測量實在是太麻煩了，我們就先決定吹在桌上，桌墊上有一格一格的格子，讓孩子點數自己大概幾格，但有時還來不及點數完，泡泡就破掉了，後來我們也討論大概用手掌來測量，可以比較快區分出來大家吹出的大中小泡泡。



樹枝交叉也能吹泡泡



剪刀吹泡泡，隔空就可以吹泡泡了



紙製正方體也是一個好工具



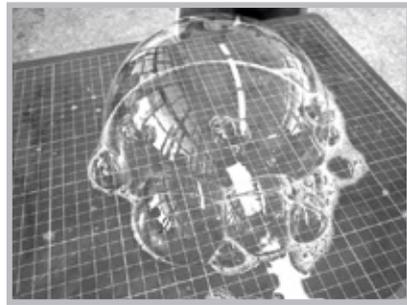
看我掛圖吹泡泡的厲害

### 三、活動三：泡泡造型秀

#### (一) 教學流程：

1. 玩出泡泡許多不同的組合
2. 討論泡泡破掉的可能原因
3. 討論如何讓泡泡比較不會破掉
4. 秀出不同泡泡造型

教師策略：提出問題、增添難度



主題：腳

#### (二) 教學評量

1. 形成性評量
  - 個人嘗試排列不同組合方式的泡泡
  - 小組發表泡泡破掉的可能原因
  - 小組發表泡泡要如何比較不會破掉
  - 個人製作較不易破掉的泡泡
  - 個人嘗試為泡泡增加造型（色彩）

#### 2. 總結性評量

製作出泡泡的造型秀

- （3分）可吹出有五個泡泡所組成的造型
- （2分）可吹出有四個泡泡所組成的造型
- （1分）可吹出有三個泡泡所組成的造型



孩子怕泡泡破掉，紛紛用手來擋風



剪刀一在戳也戳不破的泡泡



今天我們上生活課的時候，老師要我們吹出不破的泡泡。昨天我們就有想膠水加入泡泡水裡攪拌均勻。今天我們試了，結果我用了兩次才成功。



孩子日記：有很多人都不會破掉，其中一個人就是我，老師還要我們教老師吹出這種泡泡。



就有人把泡泡吹很大，用剪刀也不破，吸管也不破，很厲害。還有維持不破的1分20秒。



顏料染不上去的泡泡



毛毛蟲造型泡泡

### 3. 教學紀錄與省思

泡泡吹在桌上，孩子就一個接一個吹，請孩子利用這些泡泡來組合個圖形，剛開始只吹出一兩個後，泡泡就破掉了。只見孩子頻頻用手遮擋起風，詢問孩子泡泡為什麼這麼快就破掉了？最多人提及的答案是電風扇，說「風吹著，就一直走、一直走就破掉了」，有孩子認為是桌面濕濕的關係，意思是泡泡是滑走才破掉的。電風扇的狀況一排除，孩子紛紛反應說，泡泡比較不會破了。

排除了外來的狀況，我問孩子還有什麼方法可以讓泡泡比較不會破，有人提及了用衛生紙圍起來；有人從滑滑、黏黏的特性說要加油。這個問題可不簡單，我請孩子回去詢問家人有什麼好方法。加醋、加糖、加膠水等方法紛紛出籠，我們選了課堂上最易取得的膠水來添加，舉辦了一個小小的競賽，看誰的泡泡可以最久不破，最佳紀錄約有一分半鐘。但有個孩子的泡泡水沒有特別添加其他物品卻不易破，推測是泡泡水濃度的關係，以肉眼直視，沒發覺有特別的濃稠，孩子還拿剪刀戳進泡泡裡，泡泡也沒破，全班都覺得很有趣，我只能猜想他剛好調製到一個很好的比例。

泡泡比較不會破掉了，孩子紛紛進行了圓的組合，剛開始都只有兩個，說是屁股，不斷在旁提醒他們要多幾個組合，葡萄、毛毛蟲、烏龜就開始出現了。這時，我拋出了加顏料試試看，看泡泡會不會有顏色，孩子很快就發現，顏料會流下來，在桌面形成一攤顏料水，大部分的孩子就不想嘗試了，紛紛回到組合泡泡造型上，但還是有幾個孩子樂此不疲的嘗試，喜歡看顏料滑下來的樣子吧！

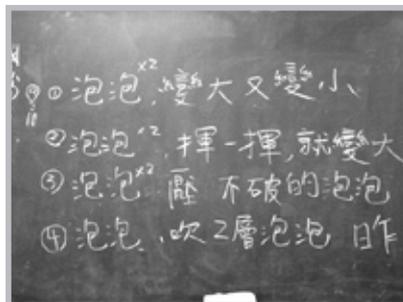
趁著這節課還有還有點時間，我就調製了甘油泡泡水，拿著捕蟲網讓孩子到教室外拉大泡泡，主要是因為，所有的課程我們都在教室裡玩出泡泡的各種花樣，想讓孩子觀察看看泡泡上的色彩和影像，因此抓緊時間，讓孩子試試看。這對孩子不太容易，有時一揮就破掉了，同學紛紛閃躲掉下來的泡泡水，孩子們發現要慢慢拉，比較可以成功，所以感覺孩子都很小心，遠不如他們在教室裡玩得那們開心。活動持續到了下課，引起二年級和一年級其他孩子駐足，都很羨慕孩子們可以一直玩泡泡。

## 四、活動四：泡泡達人秀

### (一) 教學流程：

1. 選定活動，製作海報
2. 搭配宣傳詞，宣傳泡泡活動
3. 泡泡教學【教一年級】

教師策略：增添難度



### (二) 教學評量

#### 1. 形成性評量

- 小組發表泡泡活動
- 小組向一年級宣傳
- 小組繪製及編寫宣傳海報

#### 2. 總結性評量：個人教一年級學生進行泡泡活動

A小組共同製作用品	B教一年級學生的數量
● (3分) 製作用品準備周全	● (3分) 有教3個人完成活動
● (2分) 製作用品缺少1,2項	● (2分) 有教2個人完成活動
● (1分) 準備的用品無法進行活動	● (1分) 有教1個人完成活動

#### 3. 教學紀錄與省思

看到其他孩子都很想玩的樣子，和孩子討論是不是把他們在玩的過程中覺得有趣的事來跟其他孩子分享。孩子主要選定了五個主題，也編寫了簡單的宣傳詞來宣傳他們的玩法。其中一組來跟我借拉泡泡的用具、但有一組我覺得很好奇，為什麼泡泡變大又變小，原來是吹出去又能吸回來，泡泡就變小了。當場我有點遲疑，實在很怕害一年級的小朋友喝到泡泡水，不過看孩子們一臉又不會喝到的樣子，心想就讓孩子試試看。

孩子跟一年級比起來是長大了，但回到以前的教室，膽怯的要邁進去也難啊！我心裡默想：有機會一定要來好好練習，增加勇氣。孩子好不容易把宣傳詞呼喊過一遍，總算到最後一班有點樣子了。有嘗試之後果然還是會有點差別的。

等到我們擺好用具，一年級的蜂擁而上，我看他們原本膽怯的樣子消失了，開始跟一年級的弟弟妹妹解釋起要怎麼玩他們這一關的活動，幸好比剛剛大方許多。其實要進行這個活動，孩子很忙碌，有的小組除了教師提供部分的物資之外，他們自己還把吸管剪成兩段、準備了許多瓶瓶罐罐，就怕不夠用。一年級教室與我們的教室相隔了一個操場，孩子要搬桌椅過去，事後還要收拾場地，非常辛苦。不過看見孩子興高采烈的和同學炫耀說「我教兩個人了」、「我教三個人了」，我想這活動對孩子來說除了回顧前面的活動、從泡泡中發掘樂趣，還發現可以把自己的樂趣傳達給別人，讓別人一起分享。泡泡就是要一起玩才好玩嘛！

## 陸、總省思

就研習所了解，計算成績的部分為總結性評量，形成性評量為教師了解學生學習狀態和努力情況，而總結性評量要歸納形成性評量所學得的重點來加以設計，進行較高層次的提問。這真是難度頗高的一件事，尤其在活動二~四中，無法清楚釐清如何提出較高層次的問題，最後只好選擇學習完後的總結果來訂立基準，如最後一個泡泡組合來評分、教幾個孩子來衡量孩子在課堂的學習狀況。以這種活動的進行，要進行一個比較高層次的總結性評量好像不太容易，還是在教學內容鋪排上不夠深入所導致？每次想到多元評量就浮出好多問題，我想這些都要不斷的教學經驗累積，才能比較熟練，進而有自己的一套系統。但也因為只要衡量總結性評量，在對學生基準的規劃和評分上，比之前所了解的要訂立許多基準，減輕了繁雜瑣碎的事項。

只是在衡量成績部分，自己很容易受到學生突發的優秀表現或沒有透過教學內容但孩子卻有表達出來的作品所影響，如泡泡造型秀，除了數量，如果孩子在造型上比較特殊或製作較細緻，總想加分，但這都沒有在教學內容中啊！所以基準也沒有這一項。思考再三後，還是覺得可以再多給一點點分數，可以算是努力表現嘛！所以分數上很難有絕對的客觀啊！

## 柒、研討會後記

此主題在總結性評量都有幾個、幾種等，以數量來作為基準的設定，是不是太頻繁了，這樣對嗎的疑惑。研討會中教授有提到如以最後一個活動，小朋友去跟一年級孩子分享，應可以再幫助孩子搭建教一年級的鷹架，在總結性評量應該會有不同的面貌呈現。確實，當初心想孩子的能力應該是足夠的，所以也沒察覺，如果在此部分做更細緻的教學，孩子可以呈現更多學習的面貌，評量的基準應也會不同，也才更能衡量孩子的學習狀況。



## 整體評述

「吹泡泡」是大部分兒童小學以前就可能接觸過的學習活動，如果教學活動只是聚焦在「製作泡泡水」與「吹出泡泡」上，必然無法引發孩子探索的興趣。瓊慧教師的教學設計與實踐，巧妙地運用「觀察孩子行動」、「引導探究」、「遊戲競賽」與「創作行銷」等策略，讓學童對於耳熟能詳的活動，做深入的探索，不但學生能釐清許多吹泡泡的相關知識，也藉此培養了學生的解決問題、創造、合作，以及表達的能力。這個教學設計符合生活課程以「兒童為學習的主體」的精神，也讓學生的「生活能力」能累加與發展。

在評量方面，瓊慧教師非常善用形成性評量所發揮的「回饋」功能，在活動中讓學生討論、發表、比較與修正學習的內容，而教師則根據學生的表現給予問題的挑戰或是進一步的指導，展現一位有效能生活課程教師的特性。另外，第一個活動的總結性評量也設計得很好，讓學生在學習如何製作泡泡水之後，以學習單的方式考核學生如何製作泡泡水的歷程與能力展現，是一個相當好的實作評量工具。

活動二到四的形成性評量也很貼切，但是總結性評量與教學目標的對應稍有落差。建議總結性評量在教學目標制訂時先有初步的掌握，在課程進行中，再根據整體學習活動與內容微調其能力評量面向。例如，活動二教學活動目標在於讓學生認識吹出大泡泡的工具，那麼在形成性評量中引導孩子做過競賽與嘗試之後，可以透過學習單或是習作讓學生表達吹大泡泡的工具特徵，並舉例說明。

有關是否需要以表現數量來定學生的能力等級，決定的依據還是在於教學目標的達成是否需要以數量來定程度。以活動二為例，如果學生能說出工具特徵並舉一例說明，應該就已達成其學習目標了。