

# 彩鳳迎春

設計者~~吳素姣老師

## 一、目的

用清潔劑製作多重肥皂膜與大泡泡。

## 二、原理

(一)在水中加入清潔劑，可降低水的表面張力，使肥皂泡較易形成。

(二)運用甘油、砂糖等保濕材料，可使肥皂泡較不易破裂。

## 三、材料總表

大會提供：

品名	規格	數量	備註
細吸管	直徑約 0.5cm	10 支	可裁剪所需造型（活動一、二共用）
粗吸管	直徑約 1.1cm	10 支	可裁剪所需造型（活動一、二共用）
塑膠碗	約 800cc	2 只	已盛有大會提供的 600cc 肥皂水(活動一)
塑膠碗	約 800cc	2 只	盛肥皂水用（活動二）
寶特瓶	約 600cc	1 個	盛有 500cc 自來水
量杯量筒	100cc	1 個	盛肥皂水原料（活動二）
水平儀		1 個	
撲克牌		1 副	
肥皂水			承辦單位準備

自備器材：

品名	規格	數量	備註
寶特瓶	600cc，高度小於 25 公分，無色透明。	4 個	瓶內需乾燥
工具	不限	不限	用於裁剪粘接
肥皂水原料	不限（附配方說明書）	少於 100cc	不限種類與廠牌的清潔劑
抹布	不限	2	活動二使用

## 四、競賽製作

每隊在 20 分鐘內完成以下

活動一：裁剪或粘接吸管，以便在瓶中吹製多層肥皂膜。

活動二：裁剪或粘接吸管，以便在桌子上吹製多層肥皂膜。並將肥皂水配方說明書繳交給評審後，將肥皂水原料(少於 100cc)與 500cc 自來水(大會提供)均勻混合，盛於塑膠碗中成為肥皂水備用。

## 五、競賽方式

### 活動一、百鳥朝鳳

用吸管在自備的寶特瓶內吹製多層肥皂膜。各層肥皂膜須儘量保持平行，使彼此不接觸。

【1】競賽場地：比賽時，同隊四人面對一張桌子站立，桌上塑膠碗中盛有大會準備之肥皂水(約 600cc)。各人手持吸管在各自的寶特瓶中吹肥皂膜。

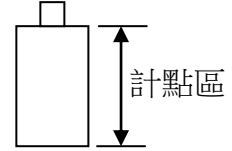
【2】競賽時間：每隊 3 分鐘。

【3】競賽方式：

- (1) 同隊四人各拿一支寶特瓶，(使用大會調製的肥皂水)於兩分鐘內，在瓶中吹製多層肥皂膜(不可代替他人吹製)。計時終了，將瓶蓋蓋上，並將寶特瓶置於桌上，請評審人員計數瓶中肥皂膜的層數。
- (2) 評審時間一分鐘；在此期間隊員與評審均不得接觸寶特瓶，且在評審尚未計點即已破裂的肥皂膜不予計點。

【4】評分標準：

- 1、每一層肥皂膜計一點，將四人得點相加為活動一之總得點。
- 2、肥皂膜與肥皂膜間須完全分離才算一層（每層肥皂膜之面積須大於寶特瓶截面積），黏合的肥皂膜僅計一點。
- 3、採計點數的區域如右圖，瓶頸部分的肥皂膜不計點。



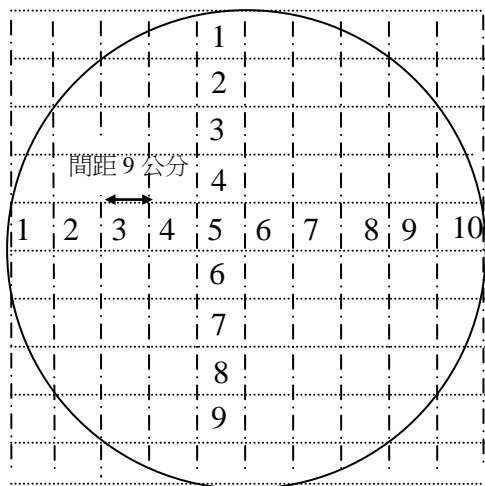
## 活動二、鳳凰于歸

用吸管在桌上吹製多層肥皂泡（大致成同心球狀），各層肥皂泡不可相互接觸。

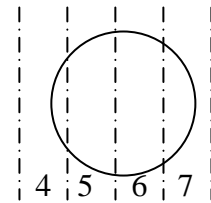
【1】競賽場地：

大會備有直徑 90 公分、高約 75 公分的透明塑膠桌墊，墊上繪有兩組平行線線與線相距 9 公分，將圓桌直徑分為 10 個區域；每個區域依序填上 1~10 之數字。

圖一



圖二



例：肥皂泡所在區域為 4~7，共計 3 點，因為區域 4 與區域 7 併計為 1 點。

【2】競賽時間：每隊 4 分鐘。

### 【3】 競賽方式：

- (1) 同隊四人合作，(使用自製的肥皂水) 在一分半鐘內，於桌上吹製多層同心球狀肥皂泡。(計時間始後，參賽者可選擇是否要使用水平儀調整桌面的水平。)
- (2) 每隊有二次吹製的機會，每次吹製時間一分半鐘；兩次得點數累加為此活動的總得點。
- (3) 計時終了，評審於 10 秒內讀取肥皂泡區間，同隊四人須在 10 秒內將吸管抽離肥皂膜，若超過 10 秒後才抽離，則此次比賽成績不算。
- (4) 評審於全隊都將吸管抽離肥皂膜後 10 秒內，計數肥皂泡之層數。最內圍的肥皂泡直徑須大於 1 公分；最外圍的肥皂泡依直徑計點(如圖一)。若直徑點數以 A 表示，肥皂泡層數以 B 表示，則  $A \times B$  為得點數。
- (5) 若同時有兩組以上的同心球狀肥皂泡，則由參賽隊伍決定以那一組同心球狀肥皂泡計點。
- (6) 每隊評審終了時，同隊四人須將比賽之桌面與地面擦拭乾淨方能離開，否則扣 10 點。
- (7) 比賽期間，比賽的桌子不可移動，但可以抬高，唯須有其中一個桌腳著地。
- (8) 現場大會提供撲克牌，供參賽者調整桌面水面用。

### 【4】 評分標準：

- 1、依肥皂泡直徑區域之標示計點。肥皂泡兩端跨區處併計一點(如圖二)。
- 2、層肥皂泡須大致為同心球狀，未相互覆蓋之肥皂泡不計點；直徑小於一公分之肥皂泡不計層數。
- 3、若肥皂泡底面超出比賽範圍，則此層不列入計分，以內部一

層開始計分。

4、若肥皂泡在評審評分前破裂（非評審過失），則不予計點。

### 活動三『創意競賽』

(一) 製作一個以清潔劑為主的遊戲，不限清潔劑種類、遊戲形式和製作所需材料。例:牙膏動力船(如光碟所附)

(二) 評分方法：趣味 25%、創意 25%、造型 25%、說明書 25%

1. 說明書字數：500~1000 字。

2. 說明書須用文字說明設計原理、功能及特點，於報到時一併繳交，需附圖或照片。

3. 若未繳說明書，視為放棄此項活動的創意競賽。

## 六、時間

(一) 製作時間：各隊 20 分鐘(含說明及領材料)

(二) 評審時間：活動一每隊各 3 分鐘(含評分)，活動二每隊各 4 分鐘換場時間 2 分鐘；9 隊共 81 分鐘。

## 七、總評分

(一) 活動一與活動二

1、活動一各隊得點總合，與其他參賽隊伍相較先行六等第排序計分，即為各隊活動一得分。

2、活動二各隊得點總合，與其他參賽隊伍相較先行六等第排序計分，即為各隊活動二得分。

3、將活動一與活動二兩項的六等第排序計分相加，其總和再一次與他隊作六等第排序計分，即為「彩鳳迎春」的總成績。

4、將「彩鳳迎春」的總成績，再與其他各項競賽活動項目的總成績相加，即為該隊的大會總成績。