

## 2012 闖關比賽問答集【標紅色者必看】

**Q**：若有人自行攜帶已做好之「巴克球」進入賽場，是否失去比賽之公平性？

**A**：評審教師團已研議好『防偽』、『防弊』措施，並將於比賽現場公佈！  
希望同學們公平競爭，切勿有投機之心態！

**Q**：請問比賽中可以分工嗎？還是必須三人同時進行同樣實驗？  
漸層部分有算在 1.5 公分內嗎？

**A**：(1)闖關比賽須於 50 分鐘內同時進行 2 項比賽，其中，我最精密要 1 人滴一支量筒，此部份會**先行拍照並評分！**比賽開始 20~35 分鐘內滴完 3 支量筒後舉手就有評審老師前往評分；串巴克球可以 1 個人串也可以三個人串！但是通常是越多人串，才能串越多顆（此部分**時間終了**才評分）。

(2)**漸層部分（混合色）不算在 1.5 公分內！**

(3)各層未達 1.5 公分內亦不予計分。

**Q**：請問色素為什麼不行？

**A**：(1)此為設計老師的原始設計；

(2)因"色素"種類過多且複雜，為求比賽之公平性，經評審老師會議決議；不可用色素亦不可先稀釋水彩或顏料。**比賽開始時會檢查，若檢查不通過，主辦單位會準備備用水彩供比賽隊伍使用。**

(3)我最精密"比賽限用水彩與廣告顏料，其他如染料都不行，色素也不行請留意！

**Q**：請問在「我最精密」的實驗中：

(1)調配食鹽水的容器一定要使用燒杯嗎？可用一般器皿嗎？

（我知道實驗結果要用量呈現）

(2)請問大會指定最上層和最底層的顏色，是三個量筒都一樣，還是各個量筒指定的最上層和最底層的顏色會不一樣？

**A**：(1)不一定要用燒杯，塑膠杯或一般器皿亦可；但量筒只能用玻璃材質。

(2)**原則上大會指定最上層和最底層的顏色，是三個量筒會一樣。**

**Q**：請問兩色的串珠是一組只能用兩色，還是一顆球兩色，每顆可以不同？

**A**：(1)一顆球兩色，每顆球的兩色可以不同。

(2)**單色或串錯或不完整的碳六十，不予計分。**

Q：比賽當天，是否有規定'必須'穿著"實驗衣"(白袍狀)?

A：是的!必須'穿著"實驗衣"，另外**可以不戴護目鏡**。

Q：我最精密'比賽，是否 10ml、25ml、50ml 皆以玻璃量筒參賽?假若 50ml 量筒以塑膠量筒參賽，是否可以(雖然玻璃量筒較塑膠量筒實驗結果精美，更確切地說，更好做)?

A：為求公平，**應以玻璃量筒參賽**。

Q：請問:比賽時可否先把水裝在燒杯裡，然後食鹽另外放其他燒杯。

A：**為求比賽公平性，水和食鹽不可以先行分裝**，且比賽前物品檢查區會先檢查食鹽（未拆封）和瓶裝水(未開封)。必須是未拆封（怕有人私自加入其他藥品，造成比賽不公平）。

Q：請問『我最精密』哪些器材不能使用麻煩講清楚!

A：目前只針對藥品(食鹽、水彩)，量筒(玻璃)有規定，其他器材皆可自由運用。**藥品只使用食鹽和水彩，其他都不能添加，請參賽選手留意，亦不可加其他鹽類、有機溶劑與固形劑**。

Q：請問:「我最精密」的滴分層用具有限制嗎?像是漏斗、吸量管、吸管等等。

A：沒有限制。

Q：請問{我最精密}的色層至少 1.5 公分那超過很多可以嗎?像 50 mL 水用到超過 50 mL 可以嗎?

A：根據測量結果 10 毫升量筒約 15 公分，25 毫升量筒約 18 公分，50 毫升量筒約 20 公分高，若每色層分層高度以 1.5 公分計算，成功分層 7 色，總高度應至少 10.5 公分，同學在練習時應注意。

Q：問題是可以超過 50 mL 嗎?? 超過刻度線??

A：可以，所謂的 15 公分、18 公分、20 公分指的就是總高度。

Q：請問「我最精密」的實驗中七個色彩有包括"透明無色嗎?"

A：不包括"透明無色"

Q：50 分鐘完成 2 個實驗比賽，有先做哪個的限制嗎?其中若量筒實驗先交給一

個或...操作，剩下的人趕緊做'碳六十'等不公平情況發生？

(因為每梯次組數約 70-90 隊，即 210~270 人，人數眾多)

A：闖關比賽須於 50 分鐘內同時進行 2 項比賽，其中，我最精密要 1 人滴一支量筒，這部份限定比賽開始後 20~35 分鐘內滴完 3 支量筒後舉手，此部份會先行拍照並評分；串巴克球可以 1 個人串也可以三個人串！但是通常是越多人串,才能串越多顆（此部分時間終了才評分）。

Q：10 mL、25 mL、50 mL 三個量筒進行『我最精密』比賽，請問這三種量筒規格是否即指液體總體積的最大限度??還是可以高於其刻度?抑或低於其刻度??

A：根據測量結果 10 毫升量筒約 15 公分，25 毫升量筒約 18 公分，50 毫升量筒約 20 公分高，若每色層分層高度以 1.5 公分計算，成功分層 7 色，總高度應至少 10.5 公分，可以超過其刻度！

Q：我最精密比賽可以使用其他輔助用道具嗎?例如說，使用濾紙過濾水彩溶液中過大之顆粒，以減少實驗結果沉澱引起的混層現象，並可以遵守「不會因為評審到達時間而使各層顏色混淆，參賽學生應注意各顏色分層穩定度，不得對評審裁定有所異議。」

A：可以使用輔助用道具。目前只針對藥品(食鹽、水彩)，量筒(玻璃)有規定，其他器材皆可自由運用。

Q：『我最精密』中，一人操作一支量筒，是否在比賽當天會指定誰要操作哪種?還是自由分配?

A：事先自由分配。

Q：請問我最精密的顏色可以用七種以上嗎??8 色如果有一色不行其他ㄉ可以還是算 7 色 100 分嗎?

A：可以，但最高分仍只有 100 分！【7 色與 8 色同分】

挑戰 8 色失敗，7 色成功仍算 100 分。(顏色的判斷很主觀，由評審老師認定)。

**\*\*建議在食鹽水分層時，包含大會指定的最底層及最上層，其餘自行創意的食鹽水分層，每層顏色都不可以相同，相鄰兩層，顏色若太相近造成判斷困難，必須尊重裁判，不得異議，若有相同的顏色，只能以同一顏色論，亦即若分層七層，但只用六色，則以六色記分，所以只有 80 分，而不是 100 分。**

Q：請問:巴克球的線是否可以打結哩??

A：可以，但會很難穿洞！您實際做做看就知道了！

Q：其他兩人做巴克球時另外一人是否可同時進行 3 支試管的食鹽水製作(只調製食鹽水)?

A：只調製食鹽水可以，但滴入量筒必須一人一支（三人三支）。

Q：水可以加熱嗎？

A：比賽現場不可以有加熱之動作，但自行攜帶熱水則不予限制（熱水轉涼後影響分層，則自行負責）。

Q：拍照是我們拍還是評分的當下拍？

A：拍照由現場工作人員(助教)協助拍攝。

Q：我最精密中的水也是自行準備嗎?那之後的回收呢?

A：(1)實驗所需器材及藥品：燒杯數個、量筒 10mL、25mL 及 50mL 各一個、食鹽、**水**、水彩（均由比賽學生自備）；

(2)比賽場地若有水槽可倒入水槽，若無水槽，則請自行回收。

Q：當天是評分老師會直接評分，還是先拍照之後一起評分? 那拍照是自己拍，還是評分老師拍?實驗室如果有抽屜那做好的巴克球可以放置在抽屜中嗎? 這樣只是爲了不影響到我最精密實驗的空間。

A：拍照由現場工作人員(助教)協助拍攝；比賽場地之設備(抽屜)可自由運用，但應注意有些賽場的桌子是沒有抽屜的。

Q：帶隊老師是否一定要到場，另外報到時需攜帶哪些資料？

A：帶隊老師比賽當天可以不用到場~比賽當天報到時繳交相關附件(例如：安全契約書和報到單)必須指導老師簽名和學校核章的，要先簽好帶上，才能完成報到手續。

Q：「比賽現場有提供電子秤嗎？」

A：主辦單位不提供電子秤，比賽現場亦不提供電源，建議可自備電池式電子秤。

Q："我最精密"實驗中的水可先行分裝嗎?

A：爲求比賽公平性，水和食鹽不可以先行分裝；水彩和顏料亦不行先稀釋。

Q："巴克球比一比"實驗中的珠子是否可以用小段的吸管來取代?漁線是否可用別種線來取代?

A：串珠的材料不限，但需一線串到底，漁線的材料應使用軟的線爲原則，如尼龍線、漁線或棉線。但不可使用硬的線。