

小學科學科探究活動：為甚麼製作麪包時要添加酵母？

公平測試

範疇	生命與環境
課題	常見的微生物
年級	五年級
學習重點	認識微生物對人類的好處和壞處

引言：

製作麪包的五種常見成分是麪粉、酵母、水、鹽和糖。酵母是真菌，是微生物的一種。製作麪包時為什麼要添加酵母？



探究問題：

酵母會對麪糰產生什麼影響？

假說：

酵母會使麪糰 _____

變量表：

自變量 (寫出要探究其影響的因素)	
因變量 (寫出要觀察或量度的因素)	
控制變量 (勾選應要保持不變的因素)	<input type="checkbox"/> 麪粉的份量 <input type="checkbox"/> 酵母的存在 <input type="checkbox"/> 麪粉的種類 <input type="checkbox"/> 水的溫度 <input type="checkbox"/> 麪糰的膨脹高度 <input type="checkbox"/> 水的份量 <input type="checkbox"/> 鹽的份量 <input type="checkbox"/> 糖的份量

材料：

- | | |
|------------------|-----------------|
| - 100 毫升燒杯 (2 隻) | - 高筋麵粉 (40 克) |
| - 電子磅 (1 個) | - 鹽 (1 克) |
| - 小匙 (3 隻) | - 糖 (1 克) |
| - 牛油紙 (2 張) | - 即發乾酵母 (3 克) |
| - 量筒 (1 個) | - 室溫蒸餾水 (60 毫升) |
| - 膠筷子 (2 隻) | - 記號筆 (1 支) |
| - 橡皮筋 (4 條) | - 膠間尺 (1 把) |
| - 計時器 (1 個) | |

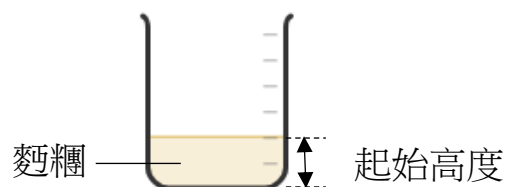
注意不可食用本實驗中使用的任何物質!!!

步驟：

1. 使用記號筆將兩隻燒杯分別標示為 (1) 和 (2)。
2. 利用電子磅分別量度以下指定份量的材料，加到每隻燒杯內。

燒杯 (1)		燒杯 (2)	
高筋麵粉	20 克	高筋麵粉	20 克
鹽	0.5 克	鹽	0.5 克
糖	0.5 克	糖	0.5 克
		即發乾酵母	3 克

3. 使用量筒將 30 毫升的室溫蒸餾水加入燒杯 (1)，利用筷子攪動材料成麪糰，並平整其表面。用橡皮筋標記麪糰的起始高度。
4. 對燒杯 (2) 重複步驟 3。



5. 使用計時器計時 15 分鐘，並在過程中觀察麪糰的變化。
6. 15 分鐘後，用另一條橡皮筋標記每隻燒杯內麪糰的最終高度。
7. 用膠間尺量度每隻燒杯內的麪糰的起始高度和最終高度，並在表中的適當位置記錄。
8. 使用小匙翻開每隻燒杯內的麪糰作觀察。把觀察記錄在表中的適當位置。

觀察及記錄：

把探究結果記錄在下表內：

	麪糰的 起始高度 (厘米)	麪糰的 最終高度 (厘米)	麪糰膨脹 高度 (厘米)	過程中麪糰的變化 (提示：有沒有氣泡／氣味 ／蜂巢狀的氣孔)
燒杯(1)				
燒杯(2)				

結果：

沒有加入酵母的麪糰〔燒杯(1)〕在過程中 _____
 加入了酵母的麪糰〔燒杯(2)〕在過程中 _____



根據你的觀察，你能解釋一下所得的結果嗎？

結論：



收集其他三組所得的結果記錄在下表中。你和他們所得的結果支持你的假說嗎？

	麪糰膨脹高度(厘米)			
	你的組別	另組別一	另組別二	另組別三
燒杯(1)				
燒杯(2)				

探究結果 支持／不支持 「酵母會使麪糰 _____」的假說。



若結果不支持假說，試解釋原因或需要改善的地方。



基於探究結果，酵母在製作麵包上，起了甚麼作用？這些作用有甚麼好處？