

2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：無所不在的擴散作用

摘要：擴散作用是什麼？又有哪些用途呢？

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

擴散作用是一種物質分子由高濃度區域向低濃度區域移動的自然現象。它不需要額外的能量輸入，是一種自發的過程。

擴散作用的發生是基於分子熱運動。在任何溫度下，分子都具有不規則的運動，稱為布朗運動。在高濃度區域，分子之間的碰撞更加頻繁，因此分子更有可能向低濃度區域移動。

擴散作用在我們的生活中扮演了十分重要的角色。例如，氣體的擴散使我們能夠呼吸；水的擴散使植物能夠吸收水分；營養物質的擴散使細胞能夠進行代謝。

擴散作用的速率受以下因素影響：

- 濃度梯度：濃度梯度越大，擴散作用的速率越快。
- 溫度：溫度越高，分子運動越劇烈，擴散作用的速率越快。
- 分子大小：分子越小，擴散作用的速率越快。

在生物體內，擴散作用是細胞物質進出的重要方式。細胞膜是一種半透膜，允許小分子（如水、氧氣、二氧化碳）通過自由擴散的方式進出細胞。而大分子（如葡萄糖、氨基酸等）則需要通過載體蛋白或通道蛋白的協助才能進出細胞。

在調味肉品時，我們會先將肉品灑上一層鹽，鹽會通過擴散作用進入肉品內部，以將肉品的水分排出，讓我們更能煎出酥脆的外殼，同時也幫肉品提供了一定的鹹味。

還有平時我們在家中放的擴香，明明家中沒有風，但是卻能讓整的室內空間充滿著香味，這也是透過擴散作用，慢慢地讓整個室內空間平均充滿著香味。

除了這些以外還有很多的例子，總而言之，擴散作用是一種非常重要的自然現象，而且也充斥在我們的生活中。

參考資料

<https://en.wikipedia.org/wiki/Diffusion>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖