

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目：你知道為什麼看不清楚東西的時候，會眯眯眼嗎？

摘要：說明為什麼有人會眯眯眼看東西，介紹針孔成像，說明他在日常的應用

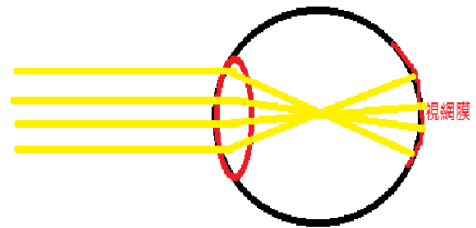
文章內容：（限 500 字~1,500 字）

你是否曾注意過，有些人在看黑板或遠方的東西時，會不自覺地把眼睛眯成一條細縫，彷彿在努力穿透一層看不見的迷霧，也許你也曾經這樣做，當字變得模糊、圖像不再清晰的時候，我們會下意識地將眼睛眯起來，只留下一個小小的縫隙，奇怪的是，這麼一眯，畫面竟然真的變得比較清楚了。

這樣的動作，雖然只是日常中一個微不足道的習慣，卻蘊藏著一個深刻的物理現象，就是「針孔成像」。那麼，眯眼到底如何影響我們看到的影像？這真的能改善模糊視力嗎？這一切，或許可以從一個小小的「孔」開始說起

1. 為什麼近視會看不清？

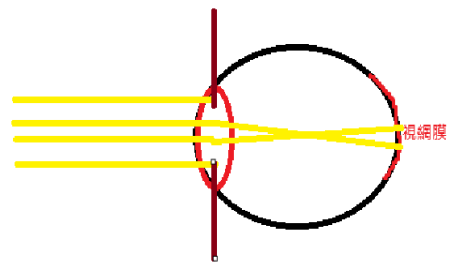
當光線進入我們的眼睛時，必須精準的聚焦在視網膜上，才能形成清晰的影像。然而近視眼的光線在到達視網膜前就已經聚焦，使得投影在視網膜上的影像變得模糊（如圖一）。光線無法正確對焦在視網膜上，而是聚焦在視網膜「前方」，形成散焦影像，讓遠處的物體變得模糊不清。



圖一：近視眼與光線的關係

2. 變清楚了！但其實視力沒有改善

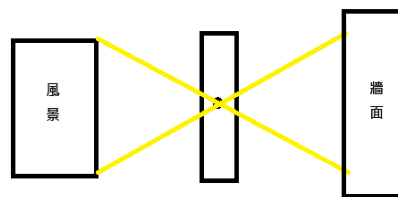
(圖二)是當我們眯眯眼後，靠眼眶的光線會被遮住，這樣一來，進入眼睛的光線變少，但方向更集中，減少了視網膜上的光學模糊，讓影像變得更清晰。這種現象與針孔成像原理類似，隨之而來的是物體在你眼中會變暗以及視線不佳，且視力並沒有恢復。



圖二：模擬眯眯眼的效果

3.針孔相機

針孔相機的原理如(圖三)前方有個極小的孔，還有後方有感光材料（如底片或感光紙）。當光線透過小孔進入後，每一點的光線只會投影到牆面上的一個位置，這樣就能在感光面上形成一個倒立且清晰的影像，並被永久紀錄下來，成為一張照片。



圖三：針孔相機原理

參考資料

維基百科

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%87%9D%E5%AD%94%E7%9B%B8%E6%A9%9F>

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