

黏貼易貼



黏著劑會黏，是由於分子引力的緣故，塗抹黏著劑的材料，表面分子與黏著劑的分子間相互吸引。任何東西都可以當黏著劑，但大部分物質由於自身的特性，不適合當黏著劑來用。例如：水就可以把任何東西黏在一起，但它的抗剪強度(shear strength)太低，所以不好用。

大部分的黏著劑是液體(至少一開始的時候是液體)，因為它必須和要膠合的物體表面緊密接觸。要將兩個表面黏接，它們彼此間的距離只能有幾埃(angstrom, 10^{-10} 公尺，大約是小原子或小分子的大小)。固體表面大多粗糙，彼此之間只有很小的部分是緊貼在一起的，液體膠則可以流進這些不規則的表面或填充其縫隙，提供兩件物品完整而緊密的接觸。



多數的表面無法接合的另一個原因是「表面的不乾淨」，例如：題中的破咖啡杯邊緣在較高倍的放大鏡底下，則顯現很多粗糙不平滑的切口。假使接觸面經過清洗、磨平，則有可能自然的黏合在一起，舉例來說，自然界中有些雲母(mica)片如果在分開幾秒後，又重新接回去，剛剛才層層分開的雲母就會黏合在一起；可是如果掰開後，再等個幾分鐘才要去接合它們的話，由於空氣與灰塵已經汙染了接觸面，使得雲母片便無法再自然地黏合了。

本期高年級自然題目，除了查閱資料外，還需要小朋友動手做實驗來印證、記錄，以紙張、木材(竹筷亦可)、金屬為材料，利用生活上可以取得的物品(如：飯粒、水、泥土、黏土)來設計黏著劑的實驗，並加以比較各種不同



因素變化的實驗情形。有做實驗的小朋友，都很值得稱許，也有很多人嘗試以數據、表格、圖畫來使得實驗的結果更言簡意賅、表達明確；當然，小朋友們探索的精神也十分值得肯定，有的去蒐集、詳讀了各種有關接著劑的科學原理，有的在博覽群書或者網路搜尋之後，也清楚的詳列了參考資料的引用來源及出處，這都是對自己的知識學問負責的好表現。

