

2023 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：材料的分類與相關應用

摘要：隨著科技的高速發展，人們可利用的材料資源不再只是侷限於木材，已經衍生出許多種類的材料資源，為我們的生活帶來許多便利。藉由簡單的介紹，初步的了解材料的分類與生活中相關的應用。

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

在這段歷史的長河中，從石器時代到如今現代的材料種類，隨著時間增長，許多元素陸續被發現，人們的生活品質有著大大的提升。而現今所發現的材料大致可分為以下幾種。

金屬材料：

可區分為**純金屬**以及**合金**。純金屬顧名思義指的是鋁、鈦、銅等“單一”金屬元素；合金則是指由多種金屬或非金屬組成，如鋼、青銅(錫+銅)。合金也是日常生活中最常使用的形式，例如在建築材料中，由鐵+碳所組成的鋼，而鋼如果再添加其他元素則成為日常中刀叉碗筷等的材料——不銹鋼。

陶瓷材料：

包含**陶瓷**、**玻璃**、**玻璃陶瓷**，生活中的工藝品以及常見的玻璃便是屬於這類。陶瓷是一種無機的結晶材料，由黏土燒製而成，常用在裝飾、食器上。玻璃的主要成分是二氧化矽，是生活中很常見的材料之一，隨著科技發展，玻璃也不只是簡單的易碎品，強化玻璃、透鏡鏡片以及最新的光纖等，以及加入金屬鹽類使其產生顏色製成藝術品，這些都是玻璃的相關應用。玻璃陶瓷兼具玻璃和陶瓷的特點，在熱學及光學等方面有卓越表現。

高分子材料(聚合物)

日常生活中隨處可見的**塑膠**便是其中一種，除此之外，包括橡膠、環氧樹脂、尼龍等，也都是屬於高分子材料的一種。高分子材料的特性通常有耐用、方便等優點，例如生活中常使用的寶特瓶。

複合材料

當我們所需的產品無法以單一一種製成，需由多種材料製作時，稱為複合材料，飛機便是一個很棒的例子。因應各個零件所要求的特性不同，如強度、重量等，材料所選擇的種類等也會根據需求而由所不同，以此來應對各個部位零件所要求的特性。

半導體

在如今的科技業中，半導體產業正在蓬勃發展，它的應用廣泛，從電腦、通訊，再到精密電子等，都可以看到他的身影，是目前科技業發展的趨勢。

在現今科技的蓬勃發展下，人們的生活品質不斷上升，高科技產業的需求同樣不斷增加，這些科技產品讓我們的生活越來越便利、舒適，在科技材料的進步下，未來也許有更多可供我們使用的資源，等著探索、發現。

參考資料

Fundamentals of Materials Science and Engineering fifth edition WILEY ,William D. Callister , JR. ; David G. Rethwisch

<https://www.newton.com.tw/wiki/%E7%8E%BB%E7%92%83%E9%99%B6%E7%93%B7%E6%9D%90%E6%96%99>

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