

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：能夠進行還原的自然資源

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

在地球上人們正在以飛快的速度消耗以下資源水、原油、沙子、氫、香蕉、土壤和磷，以上這些常見的資源在我們生活當中隨處可見。那麼，在這篇文章當中能夠進行還原的自然資源就是沙子。

1. 佔地球 1/3 面積的沙子正在逐漸減少?

全球每年對沙子消耗量僅次於水，對沙子的需求量大，它是世界上相當重要、但升值最少的商品之一，雖然不太可能很快消失，但是這種資源的確正逐漸流失中，現代社會的道路、橋梁等工業建設均與沙子息息相關，甚至用來製作電腦螢幕、智慧型手機的玻璃，乃至於矽晶圓的生產也會使用到沙，「我們認為到處都是沙子，卻沒想過我們會把沙子用完」，在未來的某一天沙子的供應就會出現大問題。

2. 沙漠的沙能用嗎?

既然沙漠中的沙子這麼多，為甚麼不用沙漠中的沙子就好呢？事實上，沙漠中的沙子基本上是經由風化而成的，而風化過後的沙並沒有對沙子中的有害物質進行過濾，所以沙漠中的沙子相比沙灘的沙子有害物質比較多，且顆粒比較細不適合用於建築。最後考慮到的原因是，運輸成本，沙漠多在偏遠地區運輸回來的費用可能都比沙子的成本高。

3. 全球有三分之二的沙灘因為人工開採、挖掘而不斷減少流失，現在有一台環保神器，可以將我們喝完飲料的玻璃瓶，瞬間變成沙子，用來填補海灘，如何辦到的呢？

新西蘭一家啤酒公司 DB Export 就想出了把自己家的啤酒瓶變成沙子的神奇方案，機器內部有一個每分鐘 2800 轉的鋼錘將瓶子粉碎，隨後利用真空吸塵技術將酒瓶標籤和二氧化矽粉塵去掉，只需 5 秒，就可以得到 200g 人工砂。

4. 人工砂會被運用在哪裡呢？

主要被應用於建築方面。隨著天然砂的供不應求，人工砂逐漸被廣泛的應用。相較於天然砂，人工砂更加的符合工程制砂需求，根據不同的工藝要求可以加工成不同



需求粒度大小的砂子。目前採用人工砂部分替代天然砂組成混合砂使混凝土的工作性能得到提高。

隨著都市化發展，人們對於建築材料的需求也越來越大，儘管有人工砂可以減緩因需求所需的材料，在未來的某天，需求可能會大於供給。

參考資料

需註明出處。<https://www.youtube.com/watch?v=H4vHkzGlbx4>
<https://news.ltn.com.tw/news/novelty/breakingnews/3458686>
<https://www.bbc.com/ukchina/simp/49811470>
<https://kknews.cc/zh-tw/news/959y8kq.html>
<https://www.youtube.com/watch?v=CGgDz33GxRw>
<https://kknews.cc/news/o53amqq.html>

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 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