

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：核能發電

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

核能發電的原理

關於台灣目前是不是要重起核四，可以說是鬧得沸沸揚揚，下面就讓我們來了解一下核能到底是什麼東西

一、核能是什麼？核電有哪些優點與缺點？

原子是構成這個世界所有東西的主要成員，是由質子與中子組成，核外有電子包圍，在原子核中，有一股很強大的能量會把中子和質子聚合在一起，而所謂的核能，就是指原子核結構，因為「核分裂」或「核融合」發生變化時，所釋放出來的能量。所以，核能亦稱為「原子能」。

二、核能發電與火力發電非常相似，只是燃料不同

核能發電其實就和水力及火力發電有著同樣的共通點，就是設法讓裡面的渦輪機轉動，以帶動發電機切割磁場，將機械能轉變為產生電能。其中主要的不同點在於推動渦輪機所用的動力來源。水力電廠以大量的急速流動水直接推動渦輪機，而核能電廠與火力電廠則利用大量高溫、高壓之水蒸氣推動渦輪機，其中核能電廠是靠核分裂所釋放出的能量、火力電廠則是靠燃燒煤炭、石油或天然氣等化石燃料以產生蒸汽。

三、核能發電與原子彈的差異

核能發電與核子武器完全不同，主要差別在於核能發電是藉著控制棒來控制能量釋放的速率，使能量慢慢釋放出來；而原子彈要的就是不受任何控制的瞬間爆炸。而且核能發電用的是 3-5%濃度的核燃料，與原子彈使用濃度 90%的鈾 235，後果肯定是不同的。

參考資料

<http://archived.chns.org/s.php?id=4&id2=27.html>

<https://www.greenpeace.org/taiwan/update/23935/>

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