

(附件二)

2022 年臺灣能-永續能源創意展能源闖關教具清單

序號	教具名稱	簡介
1	風力發電	風力發電的運作原理是將機械能轉變成電能，利用風力帶動風車葉片旋轉，然後再帶動發電機發電。風力越大，產生之電力越大，風力減小，相對產生之電力就會變小。目前市面上較常見的風力發電機可以分為水平軸式與垂直軸式兩大類，水平軸風力機的葉片旋轉主軸與地面平行，垂直軸風力機的旋轉主軸與地面垂直。
2	太陽能樂園	太陽電池是以半導體製程的製作方式做成的，其發電原理是當太陽光照射太陽電池時，會使正、負電荷分離，並分別往正（P 型）、負（N 型）極方向移動，當串接上負載後就會有電流產生。太陽光的照度越強，太陽電池的發電量就越大，而且太陽光照射角度也會影響其發電量，當太陽（光源）以 90 度照射到太陽光電板時，可得到最強的發電效率。
3	節水小百科	「水足跡」是指我們所買的產品，在生產、製造到運輸過程中，消耗地球水資源的程度，因此「水足跡」的數值是愈低愈好。按鈕啟動後，上下按壓汲水幫浦，體驗水的取得與耗費，在身體力行中了解「水足跡」的重要。
4	水從哪裡來	1 度水為 1 公噸，也就是 1000 公升，簡單來說，若是以便利商店一瓶 20 元的礦泉水為準，1 度水可以裝滿 2424 瓶喔！那自來水又是從哪裡來的呢？原水從保育良好的水源地引水到淨水場，經過妥善的淨水處理，再藉由健全的輸配水系統分送到用戶的用水設備，由水龍頭流出的是安全衛生可以飲用之自來水。消費者家中安全又方便的飲用水絕不是「自來」的，需要經過一系列流程：取水→導水→淨水→送(配)水
5	波浪發電	波浪能是海洋表面波浪運動傳送的能量，而波浪發電就是利用海水表面上下運動高低點的位能差，以及海水往復運動所產生的衝擊力或浮力差動能，驅動發電機進行發電。波浪資源雖然無規律性，但不會中斷，在臺灣北部海域、西部海域、澎湖海域與東部海域都有適合發展的潛力場址，目前政府也已開發出波浪發電機組於相關海域進行長期測試，期望能為臺灣再生能源作出具體的貢獻。
6	洋流發電	海洋中的水一直在運動，具有較大規模、流向穩定的海水流動即稱為洋流，也稱為海流。洋流發電就是利用海流穩定的流速來推動渦輪機發電，再經電纜線連接到陸地使用，屬於可再生的潔淨能源。臺灣具有得天獨厚適合洋流發電的海域，位於臺灣東部的黑潮流域就具有良好的發電潛能。黑潮流域因為流速快、傳輸量大，源源不絕的能量冷可以提供穩定的電力，若善加利用將可產生約兩座核四電廠的發電量。