科學家發現光碟表面的微結構能提升太陽電池吸收日光的效率。如果先利用高分子材料將光碟表面的結構轉印下來，再轉移至太陽電池上，此微結構的尺寸介於150至250 nm間，不但可讓入射光線在元件內部的移動距離增長，並且可使元件吸收幾乎全部波段的日光，進而提升光能轉換成電能的效率，相較於未使用光碟圖案的太陽電池，其元件吸收效率高出22%，效果卓越。

1. 由上文可得知，哪些因素會影響太陽電池由光能轉換成電能的效率？（應選2項）
(A)電池的工作溫度　　　　　(B)光在電池內部行經的路徑長　(C)電池內外結構的電阻係數
(D)電池吸收日光的波長範圍　(E)太陽與電池之間的距離。

【解答】(B)(D)

【出處】高中基礎物理（一）第七章　能量

【觀念】閱讀理解題，答案即在題幹之中。

【解析】題目中所述：「……不但可讓入射光線在元件內部的移動距離增長，並且可使元件吸收幾乎全部波段的日光，進而提升光能轉換成電能的效率……」即可選出(B)(D)的答案。

1. 光碟面之微結構的尺寸，約為一個氫原子直徑的多少倍？
(A)0.1　(B)1　(C)10　(D)1000　(E)10000。$\frac{GMm}{(1)2}=\frac{GMm}{(1/4)2}$

【解答】(D)

【出處】高中基礎物理（一）第2章　物質的組成

【觀念】原子大小的理解。

【解析】微結構的尺寸介於150至250 nm間，而原子大小在10－10 m，故此微結構的尺寸為原子大小約1000倍，故選(D)。