程式專題─極性分子:

高中化學以及普通化學課程中，有提到一些分子是具有極性的，如水分子；而有些分子是沒有極性的，如二氧化碳。

以往在化學課程中的探索，老師大多請大家記住哪些東西有極性，像是形狀對稱的分子就沒有極性，不對稱就有可能有極性等；然而，極性究竟為何?我們可以從最基本的地方開始思考。

當一個分子，它的電子分布以及組成分子的原子之原子核分布並不是完全對稱的那麼，這些帶有電荷的粒子產生出的電場，會與電偶極有類似的分布。  
 這次專題希望大家以程式計算不同分子的周圍的電場，由於我們需要比較分子有極性與否，請務必極性與非極性分子都至少要找一種來計算；另外請大家不要只找組成成分簡單的分子，也找幾個稍微複雜的分子做比較。

並且，請嘗試算出其電偶極矩，接著有兩種研究方向:

1. 不同分子形成的電場，或類比成之電偶極的偶極矩，是否與電負度或其他我們所知道的原子與分子性質有關?
2. 這些分子的組成是否影響表面張力?

以上幾種方向僅需要挑出一個研究即可，但無論要研究哪一個，分子之電場分布以及其類比之偶極矩，必須要算。