

專題研習

樣本題目 (5)

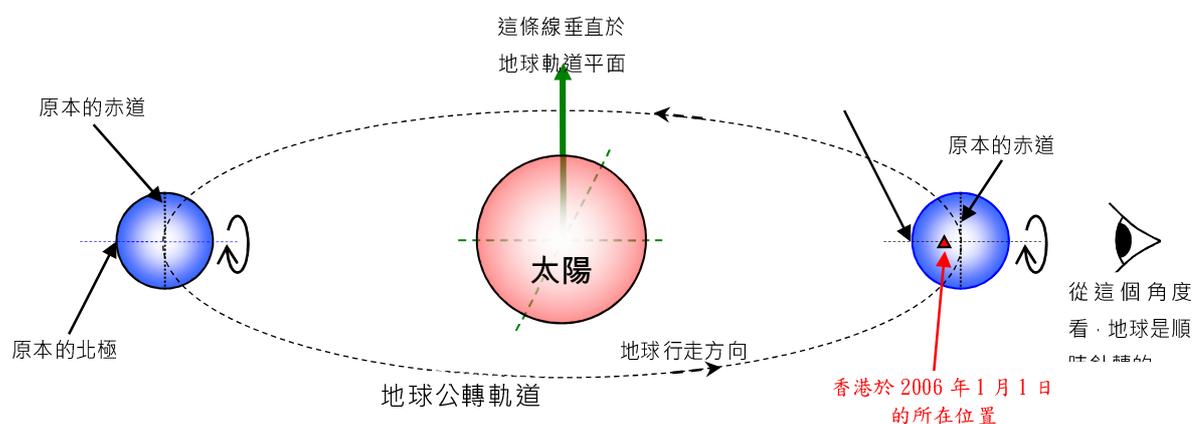
天王星曆法

地球圍繞太陽轉動一圈需一年，自轉一周需一日，自轉的傾斜角度大約是 23° ，這就形成了我們的晝夜、季節、冬至等的節令。

太陽系中有一顆行星，它的自轉傾斜角度大約是 97° ，可以說是躺著轉動的，它就是天王星。

問題：

若地球各樣行為，包括公轉速度、自轉速度、行走的路徑、年月日時分秒的設計等，都保持不變，只是自轉的傾斜角度是 90° ，如下圖所示。



那麼，地球的日與夜會變成怎樣呢？季節又會是甚麼一回事呢？冬至等的節令還會存在嗎？假想我們生活在這樣的地球上，試描述晝夜、季節的變化，也可以描述香港及不同地方的情況會變成怎麼樣。

補充說明：

- 在討論中，不需要考慮月球的存在。因此，一切由月球引起的自然現象均不應列入討論之中。
- 在討論氣候及季節，重點是考慮地球的位置、與太陽的距離及角度，不需考慮大氣氣流、水流、經濟、人口、生態等的因素。
- 研究的重點是曆法，可盡量引用數學知識，如幾何學知識。
- 好的作品應能夠把氣候及現象「量化」，例如說明某某現象從何時開始、

專題研習

樣本題目 (5)

何時結束，討論時可引用我們現時採用的日、月、年的方法。

- 在描述地球表面的情況，可引用現有的國家名稱地名，方便閱讀及討論。
- 可按自己的能力，討論一些節氣，如冬至、夏至在新情況中將如何出現。