

模擬日地月位置來理解月相及月升月落時間

學習單

年 班 座號 姓名：

前置作業

- 0.除學習內容必要的對話之外，請勿任意交談，違者取消獎勵資格。
- 1.每一組按照松竹梅(左中右)順序入座，竹子同學為組長，負責指揮並管理本組活動流程。
- 2.每一組由竹子同學領取一台個人座號的 iPad 並由竹子同學進行操作。
- 3.請竹子同學檢查 iPad 是否已連網?
- 4.每一組自拍一組合照，並使用照片編輯功能，在照片上每個人身上寫下座號及姓名，將照片上傳至 Padlet，上傳完畢後，iPad 截圖有時間的螢幕畫面，且在照片上用紅筆將時間大大寫出後再上傳至 Padlet 後，全組坐下。

基本概念

- 5.介紹地球繞太陽公轉一圈 365 天，一圈 360° ，每一天地球公轉太陽約 1° 。
地球繞太陽公轉影響太陽直射的地球緯度，造成_____。
- 6.月球繞地球公轉一圈 30 天，一圈 360° ，每一天月球公轉地球 12° 。
月球繞地球公轉影響地球上看到的_____。
- 7.月球繞地球公轉一圈 30 天，30 天地球公轉太陽_____，因此月球繞地球一圈時，太陽光幾乎來自同一方向。
- 8.月球與地球一樣自己並不發光，在太陽照射下，只有半球亮。(照片)。
- 9.在地球上進入夜晚的所有區域所看到的月相是_____的。
- 10.月升月落是由於_____，因此月升月落真實時間是由日地月相對位置確定後，_____來決定月升月落時間。
- 11.介紹初一(朔)、十五(望) 月相時的日地月位置及月升月落時間；
介紹初七(上弦)、二十二(下弦) 月相時的日地月位置。

活動流程

- 12.請松樹同學領取一個柳丁及黑色膠帶，將黑色膠帶纏繞半個柳丁，使柳丁呈現半球黃、半球黑，黃半球代表受太陽光照，黑半球代表不受太陽光照。
- 13.陽光從黑板方向照出，柳丁代表月球，松樹同學此時代表地球，請松樹同學右手拿柳丁，分別將柳丁放到時鐘的 12 點、9 點、6 點、3 點鐘方向四處，這四個方向代表農曆的幾號？時鐘的 12 點方向_____、9 點方向_____、6 點方向_____、3 點方向_____
切記柳丁黃半球須一直面對黑板代表受太陽光照。
- 14.因為地球會自轉，我們改請梅花同學代表地球，站在松樹同學右邊，陽光從黑板方向照出，梅花同學逆時針自轉，當轉到時鐘的 12 點、9 點、6 點、3 點方向四處，這四個方向分別代表地球上的甚麼時間？時鐘的 12 點方向_____、9 點方向_____、6 點方向_____、3 點方向_____
- 15.模擬初一月相及初一時月升月落時刻，陽光從黑板方向照出，柳丁代表月球，梅花同學代表地球，站在松樹同學右邊，請松樹同學右手拿柳丁，將柳丁放到時鐘的 12 點鐘方向，梅花同學自轉一圈後，可看到柳丁的時間為_____ (月升)到_____ (月落)
時間請用 24 小時制 例如早上六點為 06:00 晚上六點為 18:00
- 16.請竹子同學拍下此時柳丁所代表月球的月相模樣，並在照片上寫下三行文字分別為月相日期、月升及月落時間分別寫『日期：初一 月升時間：_____月落時間：_____』，並將照片上傳至 Padlet 的所屬小組區。
- 17.操作模式同 15 及 16，但改將柳丁放到時鐘的 9 點鐘方向、6 點鐘方向、3 點鐘方向，一樣拍攝柳丁所代表月球的月相，並在照片寫上三行文字，『日期：_____ 月升時間：_____月落時間：_____』。
- 18.完成上面四張照片，且上傳完畢後，iPad 截圖有時間的螢幕畫面，且在照片上用紅筆將時間大大寫出後再上傳至 Padlet 後，全組坐下。
- 19.總結 (請小組操作並討論後 優先填完灰色部分 之後再將下表全數填滿)

| 日地月方向 | 日期 | 月升時間 | 月落時間 |
|-------|----|------|------|
| 12 點鐘 | 初一 | | |
| 10.5 | | | |
| 9 點鐘 | | | |
| 4.5 | | | |
| 6 點鐘 | | | |
| 7.5 | | | |
| 3 點鐘 | | | |
| 1.5 | | | |