

單元 7：月的盈虧與日月地模型

(學生：胡漢威、莊元玲、徐嘉靜)

教學目標

教學活動

教學活動指導要領

引發動機，檢驗
起點行爲

前測

(1) 5'

1a 展示問題：

- (1) 農曆十五日月圓，請問月亮大約何時升起？
- (2) 每天太陽下山後不久月亮就出來了。請問這句話哪裡有誤？

1b 抽問 2 位學生回答，說明答案。

提供探討資料

尋找規律性：

(1)繪好尋找規律性的圖

(2) 10'

2a 說明同一天不同時間月亮位置的改變有規律性，並說明接下來的工作便是找此規律性。

2b 分發月相圖，描圖紙。

2c 說明步驟（月相圖第三頁）

2d 巡視學生繪圖情形。

2e 指定四個學生上台繪圖。

尋找規律性：

(1)同一天不同時刻的月相，有每小時由東向西移動一定角度的規律性

(3) 15'

3a 要求學生根據繪好的圖尋找同一天的月相變化有何規律性？

3b 巡視學生並給予提示。

3c 指定每一組學生上台板書結果，並作結論。

3d 要求學生思考造成這個現象的原因

「同一天，月相每小時由東向西移動 15 度」

3e 問如果初八晚上八點月亮位置在西方地平上方 45 度，九點時月亮位置何在？

尋找規律性：

(2)不同天同一時刻的月相，有每天由西向東移動一定的角

4a 要求學生根據步驟繪出指定的圖。

4b 巡視學生繪圖情形

4c 要求學生根據圖尋找「不同天同一時刻的月相變化的規律性」

4d 巡視學生給予提示

評量

度的規律性

(4) 15'

推算指定的日期
與時間的月相與
方位

(5) 10'

判別上弦月與下
弦月

(6) 15'

月相盈虧的原理
與公轉模型

(7) 20'

4e 各組學生發表尋找的結果。

4f 作結論說明「同一月中，每天同時刻的月相會由西向東移動 12 度。」

5a 展示問題：

(1) 已知初八晚上 8 點月亮在西方地平線上方 39° ，則初九晚上八點月亮的位置在何處？

(2) 初九晚上 9 點的方位？

5b 抽二位同學回答。

5c 補充說明算法。

6a 展示問題：

(1) 「月上柳梢頭，人約黃昏後」請問是何種月相？

(2) 「月落烏啼霜滿天，江楓漁火對愁眠，姑蘇城外寒山寺，夜半鐘聲到客船」請問是何種月相？

6b 抽問學生回答。

6c 說明如何判定上弦月與下弦月。

7a 利用模型球演示盈虧變化原理

7b 提示學生注意地球與太陽位置的改變。

7c 掛圖說明日月地相對運動，如何造成月相的變化。

7d 舉十一月十五日說明，問學生台灣地區何時月亮升起。

7e 再問學生十一月十六日月亮何時升起？

7f 綜合說明日月地模型。

教學目標：

一、認知目標：

- | | | |
|-----|---------------------------------|-----|
| 3-1 | 能探索出同一天中，月相有規律性的每小時由東向西移動一定的角度。 | 200 |
| 3-2 | 能說出這是由於地球自轉造成的結果。 | 200 |
| 3-3 | 能說出這角度約 15° 。 | 100 |
| 4-1 | 能探索出一月中，每天同時刻的月相會由西向東移動一定的角度。 | 300 |
| 4-2 | 能說出這角度約 12° 。 | 100 |
| 5-1 | 能根據所發月相圖推算任何時間的月相。 | 200 |
| 5-2 | 能判定天空中的月相（根據日期，方位）。 | 200 |
| 6-1 | 能說出月球繞地公轉模型 | 100 |
| 6-2 | 能說出月相盈虧的原理 | 100 |