

「小班教學」教學計劃

科目：常識
年級：P2
單元：二冊單元一 日與夜
課題：2.太陽、月亮和星星
教節：第__3-4__節
課時：__35+35__分鐘
(3)月亮的形狀有甚麼變化

與課題有關的前置知識 / 學習難點

<u>前置知識</u>	<u>學習難點</u>
<ol style="list-style-type: none">1. 學生知道中秋節的月亮又大又圓。2. 學生知道月亮的形狀有時象香蕉，有時象西瓜，有時象圓鏡。	<ol style="list-style-type: none">1. 月亮形狀及方向。2. 一半的一半的比例概念。

預期學習成果 / 教學目標

完成本教節後，學生能夠學會

<u>學科知識</u>	<u>學習能力</u>	<u>價值觀和態度</u>
<ol style="list-style-type: none">1. 農曆十五，月亮是又大又圓。2. 十五天的一半是七至八天，月亮是半圓的。3. 八天的一半是四天，月亮形狀是半圓一半。4. 利用標點符號的括號，先關後開，來判斷月亮的方向	<ol style="list-style-type: none">1. 能畫出圓形的月亮 (十五)2. 能畫出圓形的月亮的一半(隔七八天)3. 能畫出圓形的月亮一半的一半(再隔四天)4. 利用括號，先關後開，表示初三是關括號的形狀和方向，二十八是開括號的狀和方向。5. 能各同學講解畫月亮形狀的推論6. 延伸: 晚上觀察天上的月亮，每天拍下，紀錄一個月的月相圖。	<ol style="list-style-type: none">1. 討論時專心、耐心聆聽2. 尊重同學的意見

教學程序	所需時間	教學活動和教學策略	目的	「小班教學」原則	所需資源 /備註
第一堂 引起動機	2	提問:中秋節晚上的月亮是甚麼形狀的? 展示:邀請學生畫在黑板上 提問:你同意所畫月亮的形狀嗎? (月亮是又大又圓)	聯繫已有知識	善用延展性的提問技巧,讓學生有更多時間思考	黑板
發展階段 1.	5	提問:農曆十五天,-月亮是又大又圓。 十五天的一半是七天,月亮變成甚麼形狀呢?兩人一組討論,說出猜想和理由。	讓學生思考和發言	增加學生參與課堂的機會,如課堂討論	黑板
發展階段 2	5	提問:假如今天是農曆十一月二十一, 即是十五後的六七天,月亮變成甚麼形狀呢? 先兩人小組交換意見,然後畫在工作紙上。	讓學生思考和發言	透過兩人/小組活動培養學生的合作精神	工作紙一
發展階段 3	10	小組報告(逐組抽一個代表展示所畫) 說出小組的猜想。	學生發言	小組匯報	工作紙展示
發展階段 4	5	回饋:十五後的六七天,月亮形狀是半圓。 高能力的同學:比半圓大。 將同方向的半圓放在一起, 左一半方向 VS 右一半方向 提問:哪一種才是真正的形狀?	老師回饋	提供適切的回饋,協助學生自己找出及糾正錯處	黑板
發展階段 5	5	自我來核對:打開課本 P12,轉動月相轉盤, 仔細觀察應是朝哪個方向的半圓?	學生自評	協助學生自己找出及糾正錯處	課本
小總結	3	農曆十五,當晚的月亮是甚麼形狀的? 十五後七天,農曆二十當晚的月亮是甚麼形狀的? 是左半圓還是右半圓?(左半圓)	學生總結反思		黑板

教學程序	所需時間	教學活動和教學策略	目的	「小班教學」原則	所需資源 /備註
第二堂 引起動機	2	老師希望同學能推想出農曆一個月中月亮的變化。 提問:農曆二十一月亮是左半圓， 再過四天，月亮的形狀是怎樣的? 能不能猜出初七的月亮形狀是怎樣的?	聯繫已有知識 讓學生思考	訂定清晰的學習目標	黑板
發展階段 1.	4	打開課本 P12，轉動月相轉盤， 仔細觀察農曆二十五月亮的形狀。	學生自評	讓學生有更多時間思考；	課本
發展階段 2	6	兩人小組，交換意見。討論工作紙二的時間線，各說一次對十五、十八、二十六、二十九的猜想。說服對方，達成共識，畫在工作紙上。	讓學生思考和發言	透過兩人／小組活動 培養學生的合作精神；	工作紙二
發展階段 3	4	提問: 能不能利用一種圖象符號來聯繫月亮的變化，方便記下月亮的形狀和方向? 哪種標點符號的形狀跟半圓，半圓的一半的月亮相似呢? 括號() 按農曆初一至三十計，月亮變化相當於括號的哪一半，即次序是怎樣? 括號方向應是「先關後開」	聯繫已有知識 讓學生思考	善用延展性的提問技巧，讓學生有更多時間思考	字卡:) (
發展階段 4	6	兩人小組，交換意見。討論工作紙二的時間線，畫出初一、初三、初九、十二月亮的形狀。 二互相核對，向對方說出畫那天的推論理由。	設計促進學習的 評估架構。	透過兩人／小組活動 培養學生的合作精神；	工作紙二

發展階段 5	5	抽小組出來匯報 如有不同方向的，請全班同學來判斷。說明理由	讓學生思考和發言	提供適切的回饋，協助學生自己找出及糾正錯處；	工作紙二
總結	3	1. 月亮的形狀每天都在改變。 2. 月初，右方亮，初七是右半圓，十五是圓形。 3. 十五後是左方亮，二十二是左半圓，		協助學生自己找出及糾正錯處；	

應用階段		利用「先關後開」括號的聯想，如見到左方形狀的月亮，推斷是農曆前半個月，還是後半月。			
延伸活動		晚上觀察天上的月亮，每天拍下，紀錄一個月的月相圖。			
學習評估 (自評／反思／互評等)		自評 核對工作紙一 農曆二十一應是左邊的半圓 (自評 核對工作紙二 (月相) 十八、二十六、二十九 初一、初三、初九、十二			

「善用有效教學策略優化小班學與教」15 小時工作坊 2022-2023

1. 訂定清晰的學習目標，著重學生的學習過程；
2. 善用延展性的提問技巧，讓學生有更多時間思考；
3. 增加學生參與課堂的機會，如課堂討論；
4. 透過兩人／小組活動培養學生的合作精神；
5. 提供適切的回饋，協助學生自己找出及糾正錯處；
6. 設計促進學習的評估架構。

學習過程目標:

(楊健，2015)

是教學設計的起點，是評估教與學成效的依據。

每個環節的明確目標和任務指向

(獨立思考需要完成甚麼？

合作交流需要達到甚麼成果？

建基於學生的已有知識 ❖ 需要配合學科課程 ❖ 過程目標與成果目標同樣重要 ❖ 課堂開始時，讓學生知道該課的學習目標 ❖ 課堂完結後，引導學生總結學習經驗 ❖ 用詞清晰及可作為評估學習成果的依據 (鄧艷文，2008)

提問的功能： 1. 引起學習動機 2. 幫助學生學習 3. 診斷及評鑑 4. 提供學生參與討論、發表意見機會 5. 因應學生的回答給予適切回饋 6. 啟發學生思考 (張玉成，1988)

設計問題的技巧： 1. 問題種類： 多用開放式問題、較少封閉式問題 2. 循序漸進問問題： 由淺入深、內容的連續 3. 用語清晰明確 (梁玉華，2013)

3 月亮的形狀有甚麼變化?(頁 12) 1 教節 預習：記錄自己見過的月亮，完成預習工作紙 7。

統計：統計及討論在不同的日子看到的月亮形狀。

觀察：利用「月相轉盤」介紹在農曆日子會看到的月亮形狀。

排序：總結出月亮形狀的變化和時序。

描述月相在不同日子的變化。

察覺月相改變的規律。

預習： 派發**預習工作紙 7「月亮的形狀」**，請學生記錄自己見過的月亮是怎樣的，以及它看起來像甚麼，當天是農曆的哪一天，完成工作紙。

介紹： 請學生利用已完成的工作紙，向鄰座同學介紹自己見過的月亮的形狀，並描述它像甚麼東西。

統計及提問： 教師分別請幾位學生向全班分享自己見過的月亮，並可利用**投票工具**統計學生見過的月亮形狀，然後提問：

- 問：**
- ① 同學們見到的月亮只有一種形狀嗎？（不是，有不同的形狀。）
 - ② 他們看到的是同一個月亮嗎？（是。）
 - ③ 為甚麼同一個月亮有不同的形狀？試猜一猜。（自由作答。）

延伸說明： 教師指出我們每天看到的都是同一個月亮，由於月亮繞着地球轉動，所以我們在不同的日子看到的月亮，會有不同的形狀。

觀察： 請學生轉動課本的「月相轉盤」，觀察月亮形狀，向同學介紹在農曆哪些日子會看到這些形狀。

檢視： 鼓勵學生把工作紙的記錄或按自己的經驗，與「月相轉盤」上相應農曆日子的月亮形狀比較，看看是否相同。

排序： 完成**思維工作紙 8「月亮形狀的變化」(時間線)**，總結出月亮形狀的變化和時序。

總結： 在不同的日子，我們看到的月亮形狀都不一樣。

為甚麼會有不同的月相？

- 新月（農曆初一）：當月球轉到太陽和地球中間，太陽照亮月球背向地球的一面，我們在夜間也看不見月亮，這種月相稱為「新月」。
- 上娥眉月（約農曆初三）：「新月」以後的兩三天，月球朝向地球的一面的邊緣，能夠被太陽照亮，我們可以看見彎彎的，形狀像鐮刀的月亮，這種月相叫「上娥眉月」。
- 上弦月（約農曆初七）：月球逐漸轉到與太陽和地球連線成直角的位置，我們可看到半個月亮，這種月相叫做「上弦月」。
- 上凸月（農曆十二 / 十三）：「上弦月」以後，月亮一天比一天圓起來，就到了「上凸月」的階段。
- 滿月（農曆十五 / 十六）：月球轉到與太陽完全相對的一面，也就是地球剛好在太陽和月球中間，太陽把月球對着地球的一面完全照亮，這時候我們可以看到圓圓的月亮，這種月相稱為「滿月」。
- 下凸月（農曆十七 / 十八）：滿月以後，月亮被我們看得見的明亮部分稍為變小，就到了「下凸月」的階段。
- 「下弦月」（約農曆廿一），經過「滿月」和「下凸月」後，月球再次轉到與太陽和地球連線成直角的位置，我們可看到半個月亮，這

「善用有效教學策略優化小班學與教」15 小時工作坊 2022-2023

種月相叫做「下弦月」。

- 下娥眉月（約農曆廿六 / 廿七）：再過幾天，月球被太陽照到的部分越來越少，我們看到的月亮像一把彎彎的鐮刀，這種月相稱為「下娥眉月」，也叫作「殘月」。
- 月相這樣一個周期變化，約需 29 天。這樣的時間間隔叫做「朔望月」，農曆的一個月就是根據它來確定的。因為「朔望月」的天數不是整數，所以分為月大和月小，月大有 30 天，月小有 29 天。

月亮會發光嗎？

- 月亮是不會發光的。我們看到夜空中的月亮發出光芒，是因為月球反射太陽射向它的光。

月形亮邊的口訣：上右西（上半個月的月形）、下左東（下半個月的月形） 月亮形狀的規則性變化： 15 望月→虧凸月→22 下弦月→殘眉月→1 朔月→新眉月→7 上弦月→盈凸月→15 滿月。

初一初二不可見，初三初四眉形月，
初七黃昏上弦月，慢慢變胖盈凸月，
十五十六是滿月，慢慢瘦身虧凸月，
廿二夜半下弦月，廿九三十月難見。

白獅子自創更簡短的月相口訣 ✨+

初一全黑，初七右亮上弦月；

十五滿月，二二左亮下弦月。

先前有好友傳授一招給白獅子：「缺口在上是上弦月、缺口在下是下弦月」，

上上上西西、下下下东东。它的意思是說上弦月出現在農曆月的上半月的上半夜，月面朝西，位於西半天空；下弦月出現在農曆月的下半月的下半夜，月面朝東，位於東半天空。

一個口訣（方便記憶）：上上上西西、下下下東東——意思是：上弦月出現在農曆月的上半月的上半夜，月面朝西，位於西半天空（凹的一面朝東）；下弦月出現在農曆月的下半月的下半夜，月面朝東（凹的一面朝西），位於東半天空。

附月球真正的樣子

月相變化歌

初一新月不可見，只緣身陷日地中，

初七初八上弦月，半輪圓月面朝西。

滿月出在十五六，地球一肩挑日月，

二十二三下弦月，月面朝東下半夜

一個口訣（方便記憶）：上上上西西、下下下東東——意思是：上弦月出現在農曆月的上半月的上半夜，月面朝西，位於西半天空（凹的一面朝東）；下弦月出現在農曆月的下半月的下半夜，月面朝東（凹的一面朝西），位於東半天空。

附：月相變化圖（註：星空圖上方位為上北下南左東右西。）

<https://youtu.be/Oq18X0wSpRg?t=9>

學習內容： 20%的知識→自學能會 70%的知識→合作（小組）學會 10%的知識→老師教會

課堂模式： 20% (10 分鐘)→老師講解學習目標、引導學習、激勵、點撥 70% (30 分鐘)→學生分組合作、展示、點評、質疑、探究 10% (5 分鐘)→學生總結反思、當堂檢測