

計劃總結報告

計劃編號：
2014/0108

報告涵蓋時間：由 6/2015 (月/年) 至 7/2016 (月/年)

甲部

計劃名稱：校園天文工作坊

機構／學校名稱：天主教伍華中學

計劃涵蓋時間：由：6/2015 (月/年) 至 7/2016 (月/年)

乙部

1. 計劃目的：

- (一) 通過推廣校園天文活動，包括舉辦基礎天文學培訓班，增進學生對科學學習的興趣。
- (二) 透過實習觀星，協助學生掌握天文觀測技巧。
- (三) 組織小組活動，帶領學生組裝以及自己磨製天文望遠鏡，培養學生共通能力。
- (四) 選拔有興趣及有能力的學生，專門進行天文攝影培訓。培養其高階思維能力。
- (五) 帶領學生參觀本港及內地專業天文台，實地學習天文和加深對國內天文工作的認識。

2. 活動的推行詳情

(一)(涵蓋時間由 6-2015 至 7-2016)

計劃活動內容：

| 月份／年份 | 內容／活動／節目 | 受惠對象／參與者 | 計劃項目的變更 | 項目完成進度 |
|-----------------|------------|-----------|--|--------|
| 6/2015 - 6/2016 | 校園天文觀星活動 | 全校學生 | 沒有變更 | 已完成 |
| 6/2015 - 6/2016 | 天文望遠鏡組裝及製作 | 所選拔6個中三學生 | 天文望遠鏡製作的受惠對象不變。 天文望遠鏡組裝受惠對象則擴大為中一至中三學生。 | 已完成 |

| | | | | |
|------------------|----------------|------------------------|------------------|----------------|
| 9/2015 - 6/2016 | 天文培訓活動 | 全校學生 | 沒有變更 | 已完成 但會有後續活動 |
| 9/2015 - 7/2016 | 天文攝影培訓 以及實習 | 所選拔 3-6 個中三以上 學生 | 沒有變更 | 已完成 但會有後續活動 |
| 10/2015 - 7/2016 | 本地天文台參 觀 | 全校學生 | 會挑選個別班別參與該活 動 | 已完成 |

已進行之活動內容：

| 日期 | 活動名稱 | 活動內容 | 時間 | 地點 | 參與人數 |
|---------------|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------|------|
| 24/4/2015 | 物理電影欣賞 及 校園觀星(1) | 觀看物理電影「神探伽利略」 在校園內認所見到的亮星及 其所屬星座。並且用天文望 遠鏡看木星 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 11 |
| 8/5/2015 | 物理電影欣賞 及 校園觀星(2) | 觀看物理電影「神探伽利略」 在校園內認所見到的亮星及 其所屬星座。並且用天文望 遠鏡看木星 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 13 |
| 3/10/2015 | 校內月亮觀測(1) | 在校園內用天文望遠鏡看土 星和月面，並且拍攝。 | 18:00 - 20:00 | 學校操場 | 8 |
| 8/10/2015 | 校內月亮觀測(2) | 在校園內用天文望遠鏡看土 星和月面，並且拍攝。 | 18:00 - 20:00 | 學校操場 | 10 |
| 14-18/10/2015 | 北京天文及音樂 遊學團 | 促進學生認識祖國文化、科 技及天文攝影技巧，實地體 驗觀星樂趣及欣賞著名梨園 京劇。中國國家天文臺設有 多個巨型望遠鏡和高科技觀 察設備。天文臺所在地的天 空非常黑暗及清澈，學生可 在如此完美的星空下學習觀 星，並進行天文攝影。 | 中國河北省興隆縣及北京市 | | 27 |
| 16/11/2015 | 小學參觀日天文 推廣 | 向參觀本校的小學生教授基 礎天文課 | 11:00 - 12:00 | 本校物理實 驗室 | 30 |
| 20/11/2015 | 校內天文觀測活 動「使用天文望 遠鏡觀月」 | 在校園內用天文望遠鏡看月 面，並且拍攝。 | 18:00 - 20:00 | 學校操場 | 10 |
| 25/9/2015 | 基本天文講座： 學習天文知識及 攝影 | 進行基本天文講座，教導北 京天文及音樂遊學團參加學 生天文知識及攝影。並且進 | 16:00 - 18:00 | 本校科學實 驗室 | 25 |

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|--|--------------------------------|---------------|--------------|
| | | 行遊學團出發前簡介以及物資分發。 | | | |
| 2/10/2015 | 校內天文觀星及攝影 1 | 教導北京天文及音樂遊學團參加學生天文知識及攝影。並且在校園內用天文望遠鏡觀星。 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 25 |
| 9/10/2015 | 校內天文觀星及攝影 2 | 教導北京天文及音樂遊學團參加學生天文知識及攝影。並且在校園內用天文望遠鏡觀星。 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 25 |
| 22-23/1/2016 | 50 週年校慶開放日天文活動展示 | 展示學校所舉行的天文活動及師生天文作品。向參觀者簡介本校天文活動，並試用望遠鏡觀景。 | 物理實驗室外走廊 | | 約 20 0 |
| 8/4/2016 | 天文器材製作及校園觀星活動:學習望遠鏡知識 | 進行天文講座，教導學生天文望遠鏡知識，以便配合下次 DIY 天文望遠鏡活動。 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 20 |
| 15/4/2016 | 天文器材製作及校園觀星活動:DIY 天文望遠鏡 | 教導學生製作一枝簡單的望遠鏡。 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 20 |
| 13/5/2016 | 天文器材製作及校園觀星活動:DIY 旋轉星圖 | 教導學生製作一枝簡單的旋轉星圖。 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 20 |
| 27/5/2016 | 天文器材製作及校園觀星活動:DIY 電子星座儀 | 教導學生製作一枝簡單的電子星座儀。 | 15:45 - 16:45 18:00 - 20:00 | 物理實驗室 學校操場 | 20 |
| 1/11/2015 - 31/6/2016 | 磨製牛頓式反射望遠鏡 | 挑選合適的同學習如何一步步由磨製物鏡開始，親手製成一枝牛頓式反射望遠鏡。 | 物理實驗室 | | 4 |
| 28/6/2016 | 參觀荃灣可觀天文中心 | 同學們參觀了天文台大型天文望遠鏡的運作。而且通過太陽望遠鏡觀看了太陽的光球層以及色球層。亦在充氣的數碼全天域天象館中觀看模擬的星空，學習不同的天文現象。 | 可觀自然教育中心暨天文館 | | 40 |

(二) 對於某些較大型活動的評估，我們要求學生在研習功課中寫感想以及進行了問卷調查，結果如下：

北京天文及音樂遊學團研習功課中感想舉隅

我的遊學日記
第一天

日期: 14/10

今天我到過的地方:
香港國際機場 → 北京國際機場 → 湖北路天文台

今天進行了甚麼學習活動？今天有甚麼事物是令你新學到或印象最深刻的？試以圖畫或文字表達。

於今天夜晚進行觀星，先了解星體，星座，再進行深入觀察，看到了許多有趣星座，也看到銀河的一部分。

你在今天的學習活動上遇到甚麼問題？試在下面寫出來。

有時多長時間到星星，哪裏有燈光管制，嚴禁開燈，會摸黑

今天的自我評分 ("5" 為最高分, "1" 為最低分)

| | | |
|----------|--------|----------|
| 團隊精神 (2) | 服從 (4) | 主動學習 (5) |
| 幫助別人 (1) | 心情 (3) | |

12
東瀛遊學旅行社有限公司

旅程後感想

最難忘的人或事

在整個境外學習之旅中，我感到最難忘的是：
在天文台觀星，想想像這可以一抬頭便看見星星，而且近可以拍照，清楚辨別人和星，這經歷十分難忘和難得。

旅程後感想

最有趣的事

在整個境外學習之旅中，我感到最有趣的是：
乘塔吊起時，由起飛時耳朵感到壓力而感痛苦，但進行吞口水和打哈欠便能解決了。

22
東瀛遊學旅行社有限公司

我的遊學日記
第一天

日期: 14/10

今天我到過的地方:
興隆營國天文台, 北京首都國際機場

今天進行了甚麼學習活動？今天有甚麼事物是令你新學到或印象最深刻的？試以圖畫或文字表達。

學習了星座，滿天星從未物理堂中見過，更能中學會仙白座，若白不更以M或W來比喻，海譜圖十分有趣，而低年級的台合作行為亦令人氣憤。

你在今天的學習活動上遇到甚麼問題？試在下面寫出來。

觀星時分辨星座有困難，滿天星各不同亮數。

今天的自我評分 ("5" 為最高分, "1" 為最低分)

| | | |
|----------|--------|----------|
| 團隊精神 (3) | 服從 (3) | 主動學習 (3) |
| 幫助別人 (3) | 心情 (5) | |

12
東瀛遊學旅行社有限公司

第二天

日期: 15/10

今天我到過的地方:
百盛公司, 興隆營天文台

今天進行了甚麼學習活動？今天有甚麼事物是令你新學到或印象最深刻的？試以圖畫或文字表達。

觀星儀器，郭守敬望遠鏡能一次觀察多達4千顆星，而且少少外物亦會影響。而亦2.16米望遠鏡能詳細分析光譜，而鄉文的也活亦十分留意，令人感佩。

你在今天的學習活動上遇到甚麼問題？試在下面寫出來。

目眩，講解節奏快，加上對望遠鏡不熟悉，難以理解完。

今天的自我評分 ("5" 為最高分, "1" 為最低分)

| | | |
|----------|--------|----------|
| 團隊精神 (3) | 服從 (5) | 主動學習 (3) |
| 幫助別人 (3) | 心情 (3) | |

13
東瀛遊學旅行社有限公司

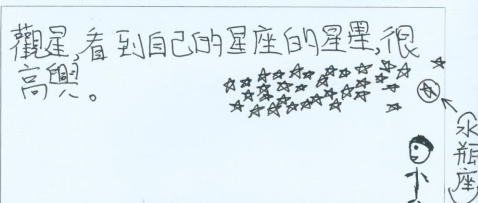


我的遊學日記
第一天

日期: 14-10-15

今天我到過的地方:
機場 → 北京 → 河北興隆縣國家天

今天進行了甚麼學習活動? 今天有甚麼事物是令你新學到或印象最深刻的?
試以圖畫或文字表達。

觀星, 看到自己的星座的星, 很高興。


你在今天的學習活動上遇到甚麼問題? 試在下面寫出來。

不懂得怎樣觀星。

今天的自我評分 ("5" 為最高分, "1" 為最低分)
團隊精神 (4) 服從 (5) 主動學習 (4)
幫助別人 (4) 心情 (4)

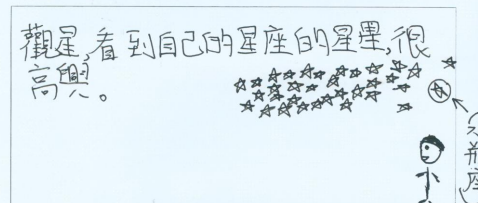
東瀛遊旅行社有限公司 12

我的遊學日記
第一天

日期: 14-10-15

今天我到過的地方:
機場 → 北京 → 河北興隆縣國家天

今天進行了甚麼學習活動? 今天有甚麼事物是令你新學到或印象最深刻的?
試以圖畫或文字表達。

觀星, 看到自己的星座的星, 很高興。


你在今天的學習活動上遇到甚麼問題? 試在下面寫出來。

不懂得怎樣觀星。

今天的自我評分 ("5" 為最高分, "1" 為最低分)
團隊精神 (4) 服從 (5) 主動學習 (4)
幫助別人 (4) 心情 (4)

東瀛遊旅行社有限公司 12

旅程後感想

最難忘的人或事

在整個境外學習之旅中, 我感到最難忘的是:
在河北的高山觀星, 拍照, 母親另外更體現到人們平時吃的東西和習慣, 感受到我們吃的十分豐富。

旅程後感想

最有趣的事

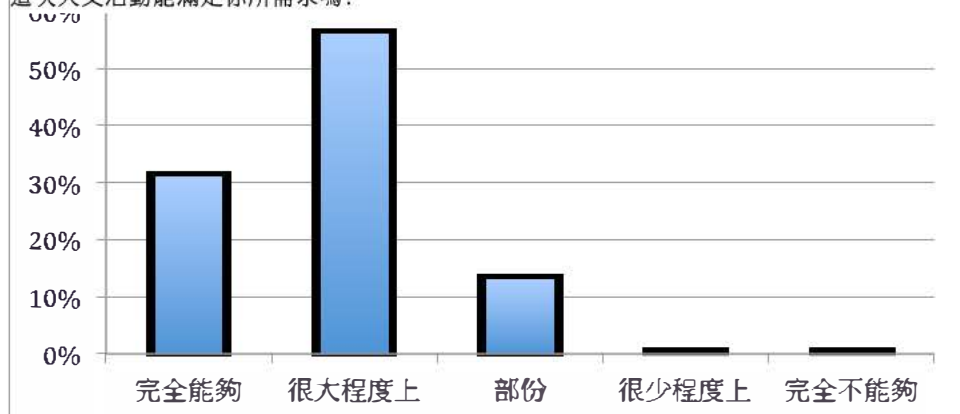
在整個境外學習之旅中, 我感到最有趣的是:
在老師的教導下, 我能看到自己的星座, 因此而感到十分有趣。

東瀛遊旅行社有限公司 22

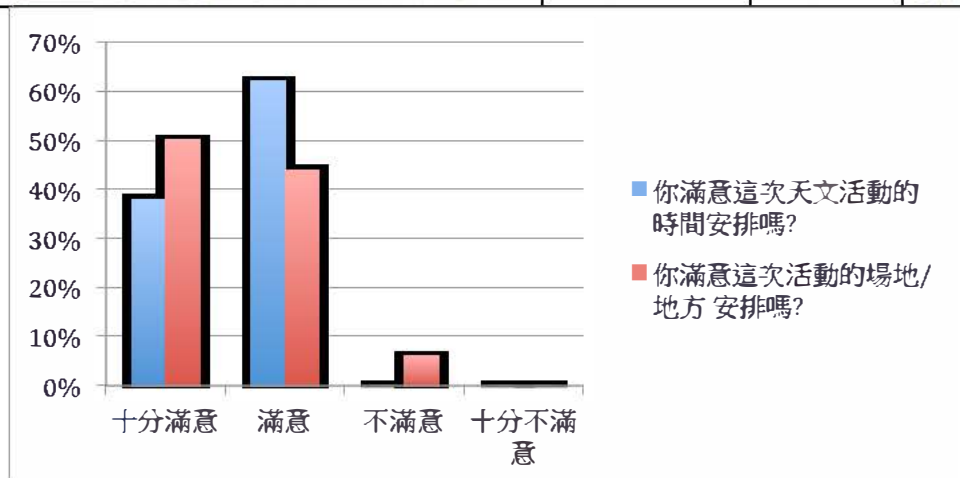
北京天文及音樂遊學團問卷調查

| | 完全能夠 | 很大程度上 | 部份 | 很少程度上 | 完全不能夠 |
|-----------------|------|-------|-----|-------|-------|
| 這次天文活動能滿足你所需求嗎? | 31% | 56% | 13% | 0% | 0% |

這次天文活動能滿足你所需求嗎?

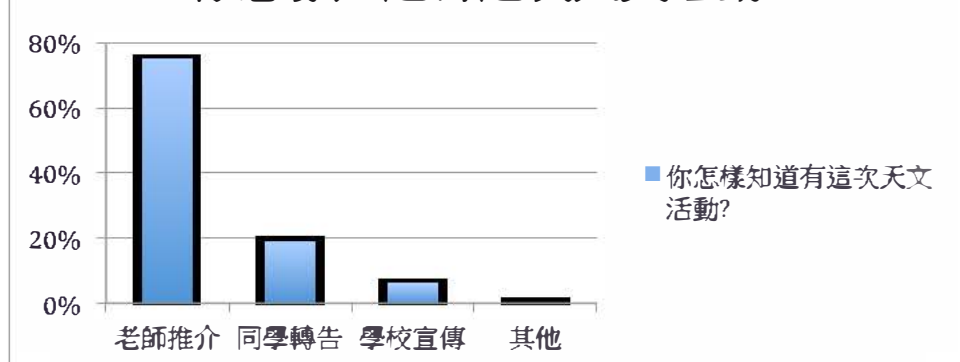


| | 十分滿意 | 滿意 | 不滿意 | 十分不滿意 |
|--------------------|------|-----|-----|-------|
| 你滿意這次天文活動的時間安排嗎? | 38% | 62% | 0% | 0% |
| 你滿意這次活動的場地/地方 安排嗎? | 50% | 44% | 6% | 0% |



| | 老師推介 | 同學轉告 | 學校宣傳 | 其他 |
|---------------|------|------|------|----|
| 你怎樣知道有這次天文活動? | 75% | 19% | 6% | 0% |

你怎樣知道有這次天文活動?



| | 是 | 否 |
|------------------------|------|----|
| 在天文活動中，你能夠得到所預期的學習目標嗎？ | 100% | 0% |

你希望在這次天文活動獲知 / 獲得什麼？

觀星技巧/天文知識/如何進行天文攝影/星座，黃道十二宮相關資訊/不少天文知識，例如：星座位置、望遠鏡等資料，再者，更在參觀過長城以及老街中認識中國的歷史。/了解如何辨識星座/可以知道一些天文知識，以及看到一些天象/觀察星座/參觀國家天文台的經歷/

你對這次天文活動最滿意 / 最感興趣的地方是：

能在國家級的天文研究所觀星並了解天文儀器/能夠認識天文知識/去王府井大街/在興隆天文台迎賓樓進行天文攝影/參觀國家天文區/觀星。平日在市區，我們都會難以抬頭看見滿天繁星；當車抵達北京天文台後，星空滿天，更好的是能看見流星，可謂畢生難忘。/天文攝影及參觀天文儀器/在天文台觀星。/觀察星座/參觀國家天文台/可以看了不同的北京地方和可以看看不同的星座/科學館/製造天文望遠鏡

你對這次天文活動最不滿意 / 最不感興趣的地方是：

在中國科學館中的時間過短/當日天氣不是太好/被車擦到/住的地方有很多蟲/坐車/發照片/帶的錢不夠/天文台住宿/

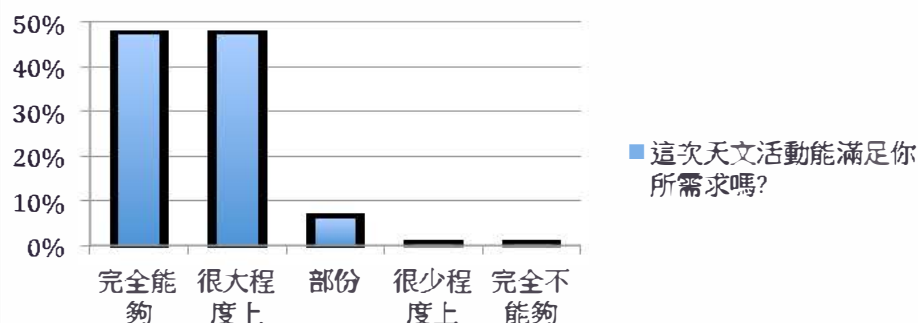
你希望學校將來安排什麼天文講座活動？

觀賞日出活動/關於星座/有關於小行星的講座/星星文字及位置的講座/星球的形成和構造。/台灣/宇宙奧秘/天文宇宙類的講座/有關太陽和月亮的知識/觀賞宇宙其他星體/

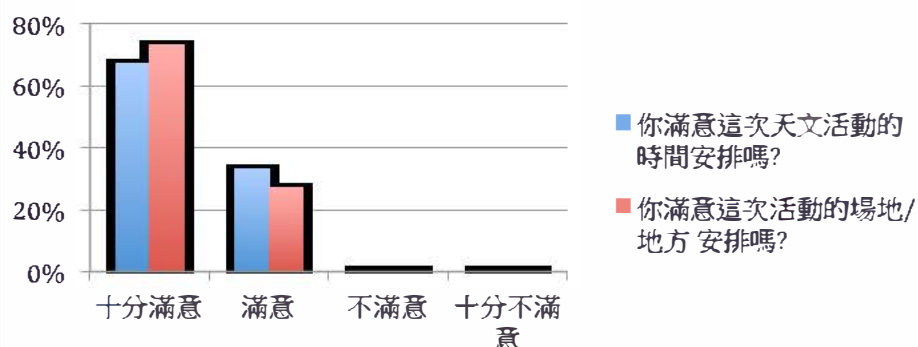
天文器材及校園觀星問卷調查

| | 完全能夠 | 很大程度上 | 部份 | 很少程度上 | 完全不能夠 |
|-----------------|------|-------|----|-------|-------|
| 這次天文活動能滿足你所需求嗎? | 47% | 47% | 6% | 0% | 0% |

這次天文活動能滿足你所需求嗎?

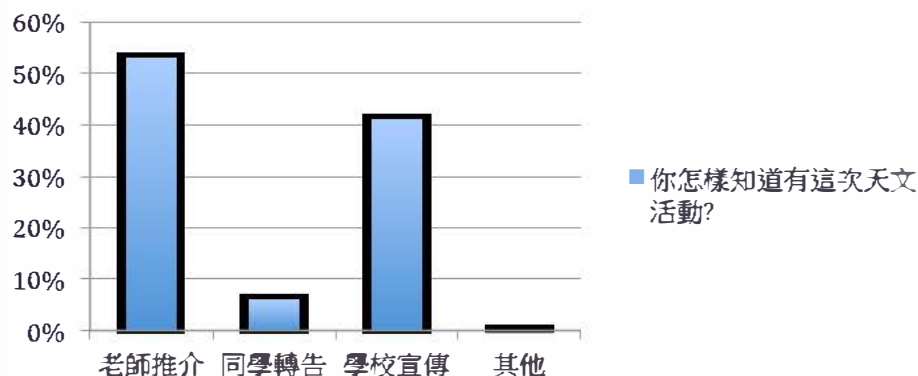


| | 十分滿意 | 滿意 | 不滿意 | 十分不滿意 |
|--------------------|------|-----|-----|-------|
| 你滿意這次天文活動的時間安排嗎? | 67% | 33% | 0% | 0% |
| 你滿意這次活動的場地/地方 安排嗎? | 73% | 27% | 0% | 0% |



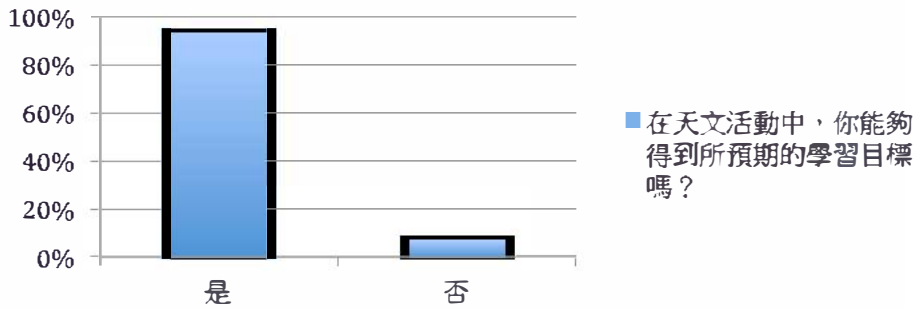
| | 老師推介 | 同學轉告 | 學校宣傳 | 其他 |
|---------------|------|------|------|----|
| 你怎樣知道有這次天文活動? | 53% | 6% | 41% | 0% |

你怎樣知道有這次天文活動?



| | 是 | 否 |
|------------------------|-----|----|
| 在天文活動中，你能夠得到所預期的學習目標嗎？ | 93% | 7% |

在天文活動中，你能夠得到所預期的學習目標嗎？



你希望在這次天文活動獲知 / 獲得什麼？

在這次天文活動獲知不少天文器材及古代天文器材。/望遠鏡原理/有關天文的知識/可以學到有關天文望遠鏡的知識和如何使用天文望遠鏡/獲得天文器材，學習當中知識/各種天文的知識/天文知識，如黃道十二宮/如何用其他儀器進行進一步的天文攝影/天文儀器的原理/獲知星體運作和儀器原則

你對這次天文活動最滿意 / 最感興趣的地方是：

做望遠鏡/做天文儀器的過程/是可以和 Sir 一起用天文望遠鏡觀星/DIY 天文器材/製作器具/製造望遠鏡/認識進行進一步的天文攝影所使用的儀器/DIY 天文儀器的過程/ Sir 叫我們一齊解決難題/製作儀器

你對這次天文活動最不滿意 / 最不感興趣的地方是：

沒有觀星/當日天氣/不能進行觀星活動/可以試做望遠鏡/

你希望學校將來安排什麼天文講座活動？

八大行星探索/觀星活動及天文的旅行/可以使用天文望遠鏡和參觀香港大型天文望遠鏡的活動/知識型講座/上山觀星/星系位置及名字來源的相關講座/有關於星球災難的講座/天文科技/怎樣觀星/儀器的原理

(三) 總結：

綜合同學們在研習功課中的感想以及各項問卷調查，可見這個校園天文工作坊活動是相對成功的。透過各項活動，他們思維及解難能力亦提升了。學生喜歡這親自動手，不怕困難，接觸不同的知識。他們的接觸空間擴闊了，知識與面也更廣了。差不多九成同學認為這些天文活動完全能夠或很大程度上滿足他們的需求。差不多所有同學十分滿意或滿意天文活動的時間以及場地安排。他們亦希望可以在將來各種不同的天文活動舉辦。

(四) 成果及經驗推廣(如適用)

- 1) 開放日印製照片展示板掛於學校門外，宣傳本校舉辦的「校園天文工作坊」。
- 2) 在學校早會中分享活動。
- 3) 將活動照片，參與師生的天文攝影作品於學校專櫃展示。
- 4) 將會在網上開設專業以作交流。

| | | | |
|----------|--|--------|--|
| 計劃負責人姓名： | | 受款人姓名： | |
| 簽署： | | 簽署： | |
| 日期： | | 日期： | |