

臺北市民族實驗國民中學 111 學年度第 三 學季 自然領域研習

※研習類別：☐有效教學 ☐差異化教學 ☐協同教學 ☒創新教學 ☐補救教學  
☐多元評量 ☐試題分析與應用 ☐\_\_\_\_\_ (內容須與課程或教學相關)

壹、主題：凸透鏡成像教學分享

貳、時間：112 年 5 月 16 日(星期二) 13:30 ~ 15:30

參、地點：研發處

肆、講座：王峰弘 (講座簽名：王峰弘)

研習簽到表

簽名處	簽名處
陳慧欣	王峰弘
黃成行	

教學組長：教師兼教學組長 李博閔  
0519/0845

教務主任：教務處教師兼教務主任 詹琦斌  
0519/1115

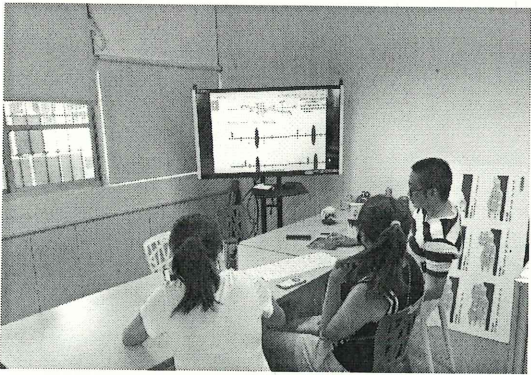
校長：臺北市民族實驗國民中學 洪錫璿  
0519/1144

伍、研習內容：

- 1、部定課程計畫請盡快完成後上傳，命名格式請參考已經上傳的檔案，逾時請自行負責，5/22(一)第4節審查計畫。
- 2、112 年度教育會考後之因應配套，自然領域將請九年級學生製作城南走讀三折頁。
  - (1)依教學正常化之教育理念與相關規範,原則上依各班班級課表正常上課。
  - (2)多元彈性課程:則可規劃辦理多元適性活動,如班際體育競賽、高中職體驗課程、可供學生選擇之專題講座等。
  - (3)學生如有在校自主學習需求:學生得經家長同意後,提出申請並撰寫自助學習計畫送審通過,每撰寫學習日誌及成果。
  - (4)各科課程與教學:主題課程、高中課程延伸加深加廣、補救課程等,避免課堂教學流於觀看影片、玩桌遊等,以維護學生的學習權益。
  - (5)會考前後國九學生請假部分:各校應依校內學生請假規定辦理。
- 3、教育專業創新與行動研究徵件今天截止。
- 4、教師專業發展實踐方案跨領域社群申請時間:111 年 5 月 30 日(一)至 6 月 13 日(一),校內收件 5/30,逾期不候。
- 5、112 學年度自主選修授課教師：
  - 7、8 年級科學好好玩 - 上學期沛婷、下學期慧欣
  - 9 年級科學探究-峰彰
- 6、112 學年度領域召集人選：莊沛婷老師
- 7、暑假作業規劃負責教師
  - 新生：慧欣
  - 7 升 8：沛婷
  - 8 升 9：峰彰
- 8、凸透鏡成像教學分享研習內容(如附件)

陸、研習照片：

(研習照片)



(研習照片)



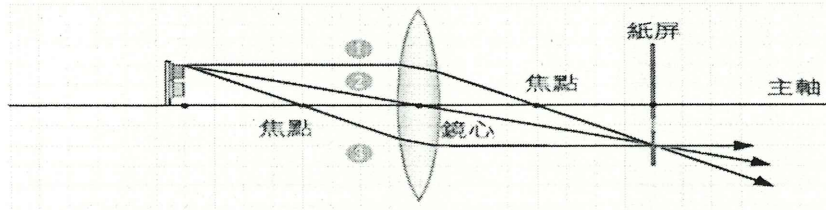


# 凸透鏡成像做圖學習單

八年\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_

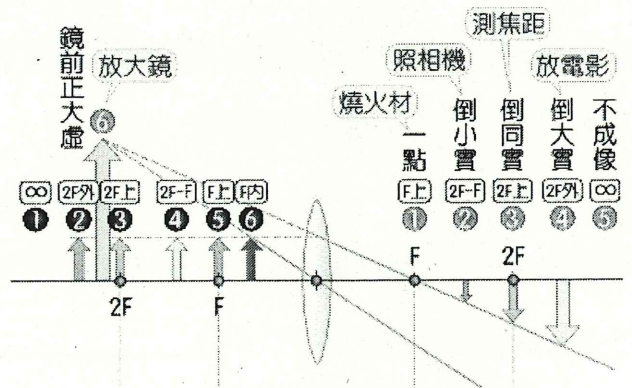
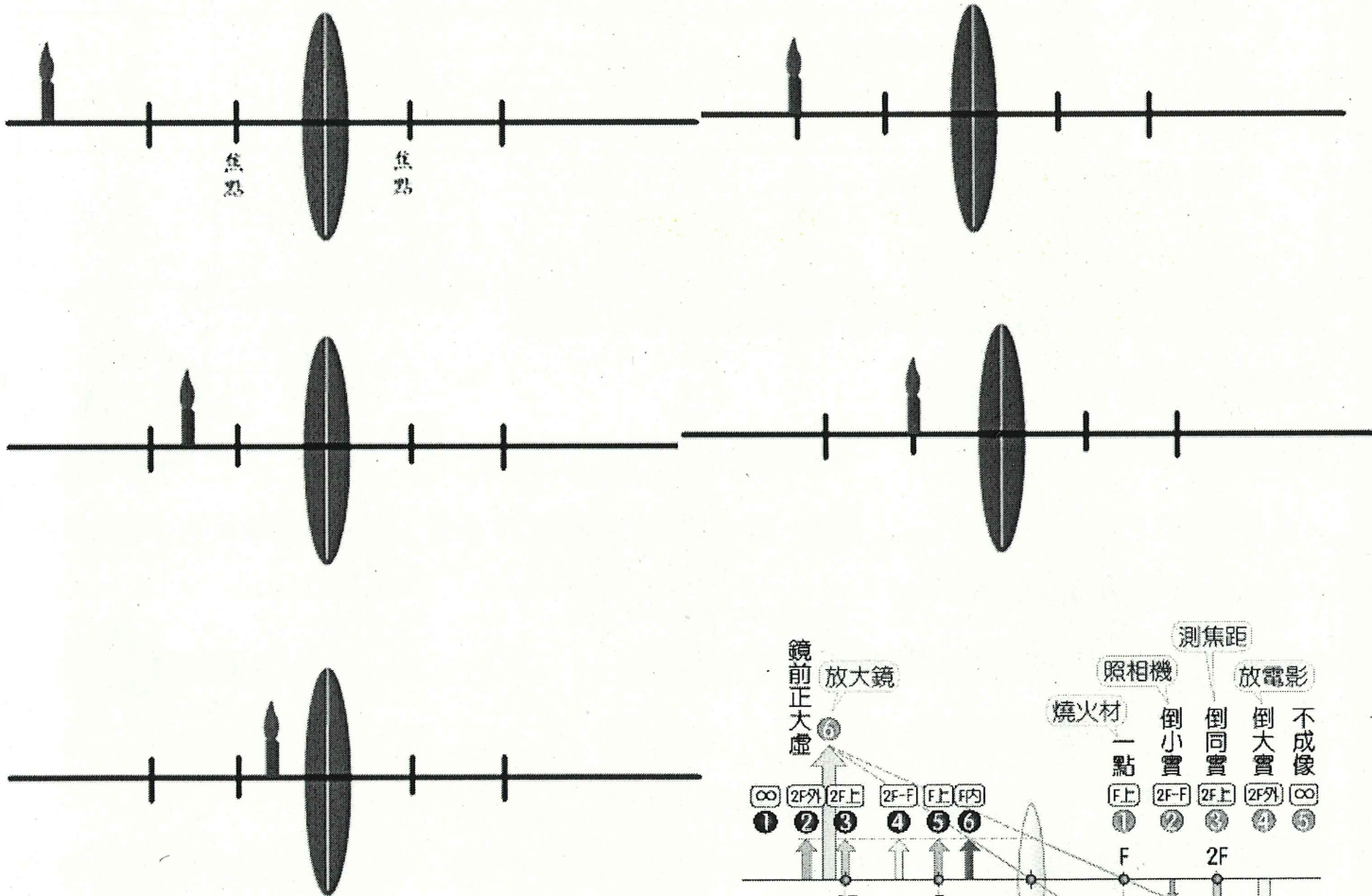
## 凸透鏡的成像作圖

LED發出並經透鏡折射的眾多光線中，有三條特殊的光線：



- ① 平行主軸的光偏折後，會穿過另一方的焦點。
- ② 射向鏡心的光，前進方向不變。
- ③ 穿過同側焦點的光，偏折後會平行主軸。

請利用這三條光線，完成以下蠟燭的成像



<https://cosci.tw/run/?name=NZR8s61534208656624>



# 透鏡成像位置及性質

透鏡種類	物體的位置	成像的性質及位置			
		成像的位置	正立倒立	實像虛像	放大相等縮小
凸透鏡	兩倍焦距外 $2f$ 外				
	兩倍焦距上 $2f$				
	一倍到兩倍焦距 $2f \sim f$				
	焦點以內 $f$ 內				

填充題：如右圖二為 A 透鏡所成的像，請依圖示回答下列問題：

請問透過 A 透鏡所看到的影像是

正立或倒立？(1) \_\_\_\_\_ 放大或縮小？(2) \_\_\_\_\_

A 透鏡可能為何種透鏡？(3) \_\_\_\_\_ 透鏡，若 A 透鏡的焦距為 10 公分，則 A 透鏡離尺的可能距離為多少公分(請回答可能範圍)？(4) \_\_\_\_\_

如右圖三為 B 透鏡所成的像，請依圖示回答下列問題：

請問透過 B 透鏡所看到的影像是

正立或倒立？(5) \_\_\_\_\_ 放大或縮小？(6) \_\_\_\_\_

B 透鏡可能為何種透鏡？(7) \_\_\_\_\_ 透鏡，若 B 透鏡的焦距為 8 公分，則 B 透鏡離尺的可能距離為多少公分(請回答可能範圍)？(8) \_\_\_\_\_

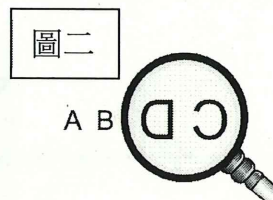
如右圖四為 C 透鏡所成的像，原本的 A 透過透鏡觀察到的如右圖四請

依圖示回答下列問題：

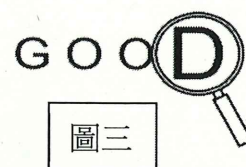
請問透過 C 透鏡所看到的影像是

正立或倒立？(9) \_\_\_\_\_ 放大或縮小？(10) \_\_\_\_\_

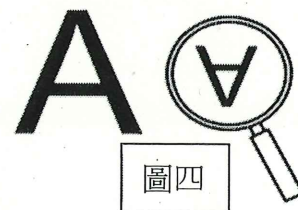
C 透鏡可能為何種透鏡？(11) \_\_\_\_\_ 透鏡，若 C 透鏡的焦距為 10 公分，則 C 透鏡離尺的可能距離為多少公分(請回答可能範圍)？(12) \_\_\_\_\_



圖二



圖三



圖四



# 透鏡成像位置及性質

透鏡種類	物體的位置	成像的性質及位置			
		成像的位置	正立倒立	實像虛像	放大相等縮小
凸透鏡	兩倍焦距外 $2f$ 外				
	兩倍焦距上 $2f$				
	一倍到兩倍焦距 $2f \sim f$				
	焦點以內 $f$ 內				

填充題：如右圖二為 A 透鏡所成的像，請依圖示回答下列問題：

請問透過 A 透鏡所看到的影像是

正立或倒立？(1) \_\_\_\_\_ 放大或縮小？(2) \_\_\_\_\_

A 透鏡可能為何種透鏡？(3) \_\_\_\_\_ 透鏡，若 A 透鏡的焦距為 10 公分，則 A 透鏡離尺的可能距離為多少公分(請回答可能範圍)？(4) \_\_\_\_\_

如右圖三為 B 透鏡所成的像，請依圖示回答下列問題：

請問透過 B 透鏡所看到的影像是

正立或倒立？(5) \_\_\_\_\_ 放大或縮小？(6) \_\_\_\_\_

B 透鏡可能為何種透鏡？(7) \_\_\_\_\_ 透鏡，若 B 透鏡的焦距為 8 公分，則 B 透鏡離尺的可能距離為多少公分(請回答可能範圍)？(8) \_\_\_\_\_

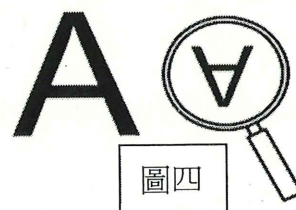
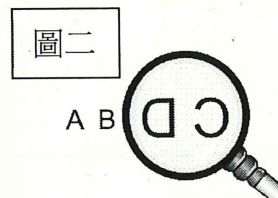
如右圖四為 C 透鏡所成的像，原本的 A 透過透鏡觀察到的如右圖四請

依圖示回答下列問題：

請問透過 C 透鏡所看到的影像是

正立或倒立？(9) \_\_\_\_\_ 放大或縮小？(10) \_\_\_\_\_

C 透鏡可能為何種透鏡？(11) \_\_\_\_\_ 透鏡，若 C 透鏡的焦距為 10 公分，則 C 透鏡離尺的可能距離為多少公分(請回答可能範圍)？(12) \_\_\_\_\_

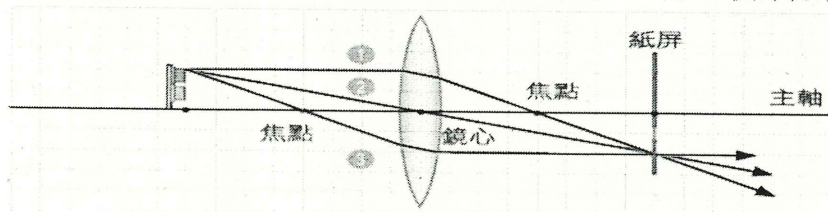


# 凸透鏡成像做圖學習單

八年\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

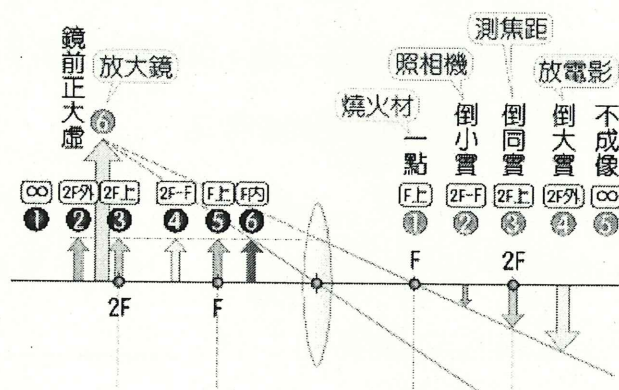
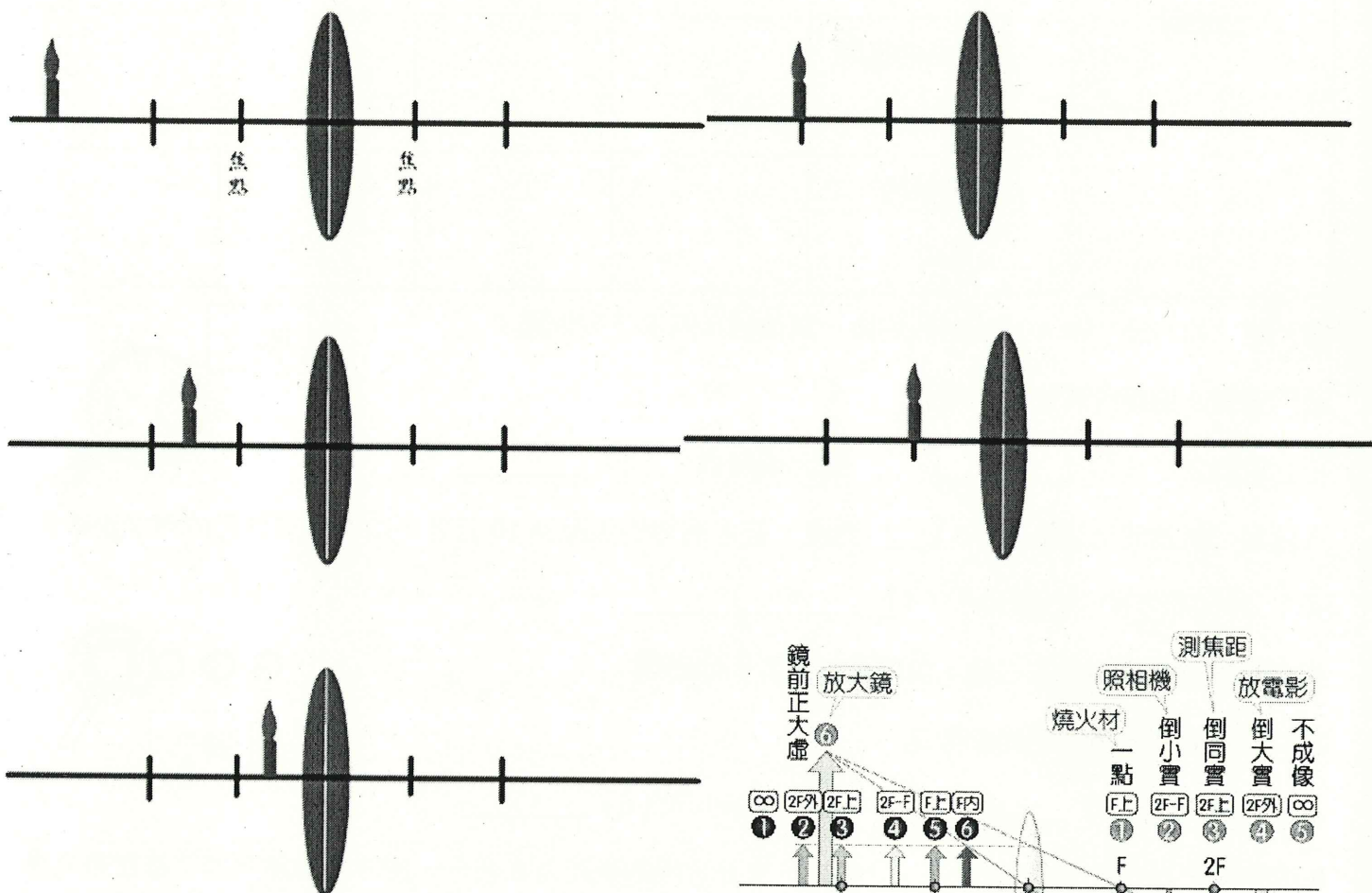
## 凸透鏡的成像作圖

LED發出並經透鏡折射的眾多光線中，有三條特殊的光線：



- ① 平行主軸的光偏折後，會穿過另一方的焦點。
- ② 射向鏡心的光，前進方向不變。
- ③ 穿過同側焦點的光，偏折後會平行主軸。

請利用這三條光線，完成以下蠟燭的成像



<https://cosci.tw/run/?name=NZR8s61534208656624>

