

自然科學組 小論文指導經驗分享

報告人：

新北市丹鳳高中 地球科學科教師 劉育宏

2020/12/21



我的經驗

我的理念

小論文很簡單

小論文的重要性

小論文指導重點

指導注意事項

講師：劉育宏



- 丹鳳高中地球科學教師
- 丹高氣象站、丹鳳天文社、數理實驗班地科專題講師
- NASA GLOBE_Taiwan講師
- NASA S'COOL計畫講師
- IASC 小行星搜尋講師
- 地球科學學科中心種子教師
- 新北市地球科學科課程發展中心講師
- 國教院MOOCx (磨課師) 講師
- 戶外教育中心兼任研究員
- 紀錄片導演

星星王子

Prince Star

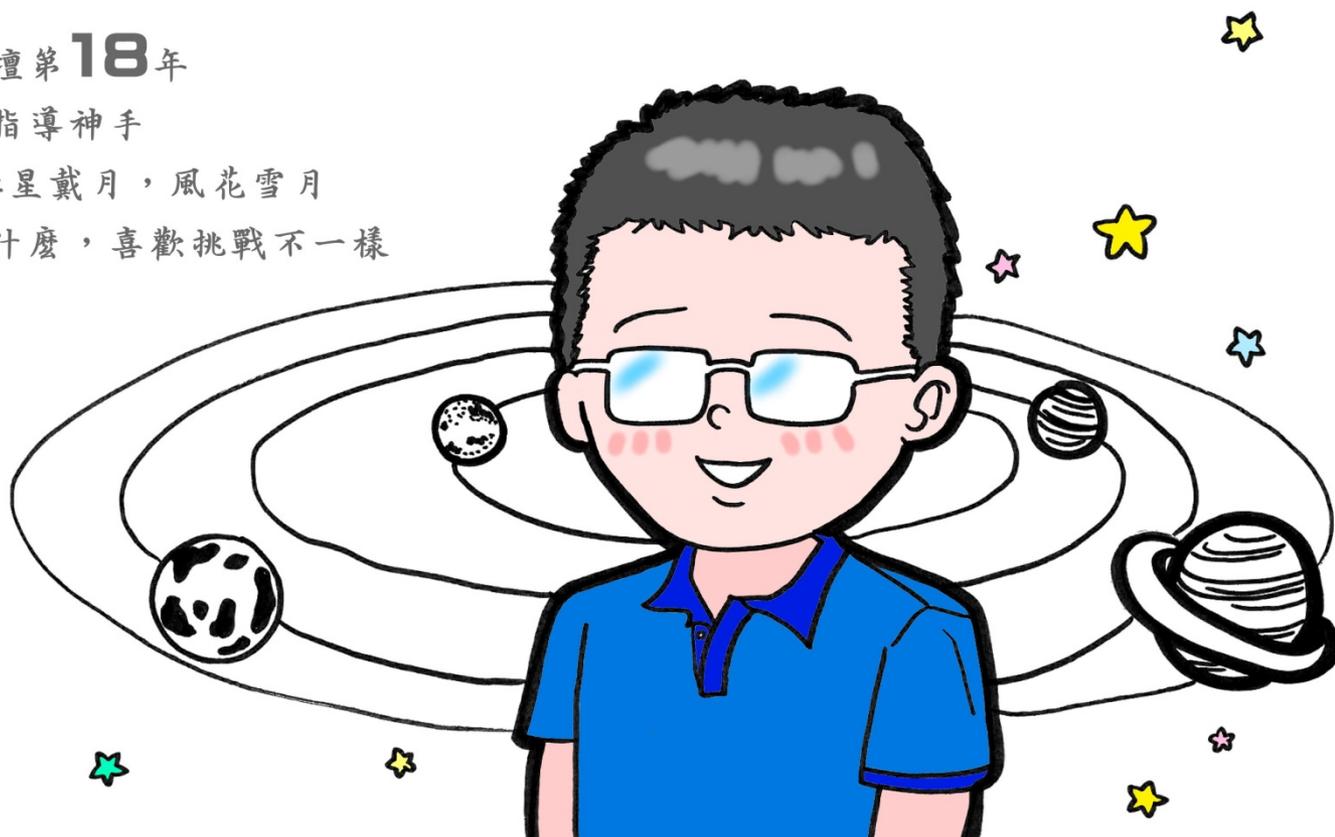
劉育宏 Peter Liu

縱橫杏壇第**18**年

小論文指導神手

專長 批星戴月，風花雪月

愛問為什麼，喜歡挑戰不一樣



指導小論文得獎紀錄

- 在丹鳳高中12年，指導得獎作品**51**篇
- 特優22篇，優等12篇，甲等17篇，沒得獎的...n篇
- **文學類**1篇，**史地類**1篇，**物理類**1篇
- **體育類**1篇，**教育類**1篇，**商業類**1篇
- **生物類**2篇，**健康護理類**1篇
- **農業類**2篇，**工程技術類**1篇

梯次	類別	學校名稱	年級	班級	作者	指導老師	作品標題	名次
2	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	403	吳思彥黃朝弼游鈺		台北住的安心嗎？—淺談「山腳	特優
3	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	204	周志康鄭博文		小林村事件簿--小林村滅村原因探	特優
4	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	104	鐘均璋黃芷瑜高至妍		地牛翻身震撼彈——從日本東北大	優等
5	地球科學類	市立丹鳳高中	三年級	302	謝孟勳許哲璋吳孟哲		震到電離層？日本311大地震、核	優等
6	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	102	陳聖喆翁承名李宗翰		大臺北的潛在隱憂—山腳斷層	甲等
7	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	202	林維銘陳姿妤顏惠珊		海裡的魚都是吃什麼長大的？—	特優
8	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	02班	陳聖喆李宗翰		地球Down不Down？—從震盪現象	甲等
9	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	103	林佳瑩王鈺涵		朦朧美的元兇-霾害	特優
10	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	6	呂易學		讀懂雲朵的心事——空中雲種變化	特優
11	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	3	高誌鴻曾偉峰翁瑞鴻		航向無垠宇宙——我們的太空遙測	優等
12	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	六	張靖		臺灣的未來之寶-節能降溫綠屋頂	甲等
13	史地類	市立丹鳳高中	二年級	205	余潔林容安陳會農		應用福衛二號衛星影像於濟境地	優等
14	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	4	鄭嘉瑾		基隆巨石掉落事件之調查事件簿	甲等
15	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	2	簡一德林和澧關辰泓		房屋裡有蛇!!!樂生療養院與迴龍	特優
16	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	三班	陳一心施宜妮		管不管，有關「吸」	優等
17	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	3	田欣樺卓育瑄林佩欣		小心已喜不回，我們陷入「霾」	特優
18	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	吳忻穎劉秉豪		臺北，已「毒」不回—臺北盆地	特優
19	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	邱嘉俊王品元彭瀚霆		核能安不安？—北台灣三座核能	甲等
20	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	吳忻穎		能否預測紫外線強度？—紫外	特優
21	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	黃昱豪劉秉豪		台灣現行細懸浮微粒 PM2.5 標準	特優
22	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	楊耀鈞朱淞瑜		探究高空觀測氣球施放之可行性	優等
23	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	吳魏辰		宇宙的漣漪—初探重力波探測和	特優
24	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	簡柏豪王泓濤		土壤變水了沒？-土壤液化控制變	優等
25	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	陳忻王宥晴		臺北盆地的未來—盆地效應和場	特優
26	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	陳忻褚俞孜王宥晴	劉育宏、	下雨讓地質鬆軟造成地震不斷？	甲等
27	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	陳宜擇郭俊佑	劉育宏	中秋月亮剛好滿月嗎？—中秋月	甲等
28	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	曾柏淵黃韶國蔡承哲	劉育弘	穿心颱與爆菊颱的威脅—第三類	甲等
29	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	周俐伶李柏諺	劉育宏	細懸浮微粒PM2.5監測誰最準環保	特優
30	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	7	張品萱謝孟鈞	劉育宏	空汙旗一天要換幾次空汙旗更換	甲等
31	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	7	謝荃宇劉巧宣林佳慧	劉育宏	賞雲的理性與哀愁—以 S' COOL	特優
32	體育	市立丹鳳高中	二年級	7	謝佳妘		水上運動的新寵兒-SUP	甲等
33	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	101	朱慈樞	劉育宏	重力透鏡	甲等
34	文學類	市立丹鳳高中	二年級	7	鄭方揚	劉育宏	「刀光俠影，至死不渝。人在江	特優
35	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	208	周俐伶劉宇欣徐子筑	劉育宏	酸雨、鹼雨誰可怕？—台灣極端	特優
36	農業	市立丹鳳高中	二年級	8	李國丞李柏諺許哲瑜	劉育宏	魚菜共生。生不生？—魚菜共生	特優

15	1031115	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	2	簡一德林和澧關辰泓		房屋裡有蛇!!!樂生療養院與迴龍	特優
16	1040331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	三班	陳一心施宜妮		管不管,有關「吸」	優等
17	1040331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	3	田欣樺卓育瑄林佩欣		小心已善不回,我們陷入「霾」	特優
18	1041115	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	吳忻穎劉秉豪		臺北,已「毒」,不回—臺北盆地	特優
19	1050331	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	邱嘉俊王品元彭瀚霆		核能安不安?—北台灣三座核能	甲等
20	1050331	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	吳忻穎		能否預測紫外線強度?—紫外	特優
21	1050331	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	黃昱豪劉秉豪		台灣現行細懸浮微粒 PM2.5 標準	特優
22	1050331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	楊耀鈞朱崧瑜		探究高空觀測氣球施放之可行性	優等
23	1050331	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	吳魏辰		宇宙的漣漪—初探重力波探測和	特優
24	1050331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	簡柏豪王泓濤		土壤變水了沒?—土壤液化控制變	優等
25	1050331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	陳忻王宥晴		臺北盆地的未來—盆地效應和場	特優
26	1051115	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	陳忻褚俞孜王宥晴	劉育宏、	下雨讓地質鬆軟造成地震不斷?	甲等
27	1051115	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	陳宜擇郭俊佑	劉育宏	中秋月亮剛好滿月嗎?—中秋月	甲等
28	1051115	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	曾柏淵黃韶國蔡承哲	劉育弘	穿心臉與爆菊臉的威脅—第三類	甲等
29	1060331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	8	周俐伶李柏諺	劉育宏	細懸浮微粒PM2.5監測誰最準環	特優
30	1060331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	7	張品萱謝孟鈞	劉育宏	空汙旗一天要換幾次空汙旗更換	甲等
31	1060331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	7	謝莖宇劉巧宣林佳慧	劉育宏	賞雲的理性與哀愁—以 S'	特優
32	1061115	體育	市立丹鳳高中	二年級	7	謝佳妘		水上運動的新寵兒-SUP	甲等
33	1061115	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	101	朱慈樞	劉育宏	重力透鏡	甲等
34	1070331	文學類	市立丹鳳高中	二年級	7	鄭方揚	劉育宏	「刀光俠影,至死不渝。人在江	特優
35	1070331	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	208	周俐伶劉宇欣徐子筑	劉育宏	酸雨、鹼雨誰可怕?—台灣極端	特優
36	1070331	農業	市立丹鳳高中	二年級	8	李國丞李柏諺許哲瑜	劉育宏	魚菜共生。生不生?—魚菜共生	特優
37	1070331	地球科學類	市立丹鳳高中	一年級	101	吳承霖	劉育宏	發現小行星的浪漫邂逅	特優
38	1071115	生物類	市立丹鳳高中	三年級	7	黃彥翔趙靜慈	劉育宏	誰在摧殘高中生的靈魂之窗?—	優等
39	1071115	健康護理	市立丹鳳高中	三年級	7	莊承諺鄭方揚林建華	劉育宏老師	你睡熟了沒?—利用睡眠檢測手	甲等
40	1071115	地球科學類	市立丹鳳高中	三年級	8	謝宗擎蔡承哲	劉育宏	從斜溫圖探討雲種雲高和逆溫層	優等
41	1071115	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	陳岳勳吳承霖	劉育宏	眾說紛「雲」—探求雲量與太陽	甲等
42	1071115	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	208	劉又萱陳好瑄	劉育宏	空汙之不能說的秘密—中部空氣	特優
43	1071115	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	陳英琪蕭憶竺吳哲蓉	劉育宏	護國神山是不是豬隊友? 颱風降	優等
44	1080331	物理類	市立丹鳳高中	二年級	8	吳承霖陳英琪吳哲蓉	劉育宏	看到怪怪的彩虹?光譜特性分析	特優
45	1080331	商業類	市立丹鳳高中	二年級	8	簡蔚驊謝佳鴻	劉育宏	遊戲開發商的吸金秘辛?—遊戲	優等
46	1080331	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	劉又萱陳好瑄	劉育宏	中部空汙大體檢—台中地區空汙	優等
47	1080331	農業	市立丹鳳高中	一年級	7	陳靖雯	劉育宏	就愛拈花惹草!—校園植物大調	甲等
48	1081031	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	6	張又文陳靖雯	劉育宏	問風雨雷霆之故—特殊天氣現象	甲等
49	1090325	生物類	市立丹鳳高中	一年級	8	李明純陳冠廷	劉育宏	螳螂愛喝什麼?—探究櫻桃紅螳	特優
50	1090325	工程技術類	市立丹鳳高中	一年級	102	李安旭陳品蕙簡子鳳	劉育宏	求求你,搖小力一點!—建築物	甲等
51	1091015	教育類	市立丹鳳高中	二年級	6	黃重重徐劭宇	劉育宏	校園永續了沒?—探討聯合國永	甲等
52	1091015	地球科學類	市立丹鳳高中	二年級	8	葉昱廷王嘉翔顏妘安	劉育宏	校園燒炭計畫—初探不同生火模	特優

類別	年級	班級	作者	作品標題	名次
史地類	二年級	205	余潔林容安陳倉農	應用福衛二號衛星影像於清境地區旅館與民宿之地形潛感因子敏感度分析	優等
體育	二年級	7	謝佳妘	水上運動的新寵兒-SUP	甲等
文學類	二年級	7	鄭方揚	「刀光俠影，至死不渝。人在江湖，生不由己」：金庸小說，小說金庸	特優
農業	二年級	8	李國丞李柏諺許哲瑜	魚菜共生。生不生？—魚菜共生的水質監測分析評估	特優
生物類	三年級	7	黃彥翔趙靜慈	誰在摧殘高中生的靈魂之窗？—中學生視力保健的探討分析	優等
健康護理	三年級	7	莊承諺鄭方揚林建華	你睡熟了沒？—利用睡眠檢測手環檢視影響睡眠品質的因素	甲等
物理類	二年級	8	吳承霖陳英琪吳哲蓉	看到怪怪的彩虹？光譜特性分析與實作	特優
商業類	二年級	8	簡蔚驊謝佳鴻	遊戲開發商的吸金秘辛？—遊戲內購優勢之探討	優等
農業	一年級	7	陳靖雯	就愛拈花惹草！—校園植物大調查	甲等
生物類	一年級	8	李明純陳冠廷	螳螂愛喝什麼？—探究櫻桃紅螳對於日常常見溶液之喜好程度	特優
工程技術類	一年級	102	李安旭陳品蕙簡子鳳	求求你，搖小力一點！—建築物消能系統之功能探討與實作探究	甲等
教育類	二年級	6	黃重熏徐劭宇	校園永續了沒？—探討聯合國永續發展目標（SDGs）在校園中之落實程度	甲等

- 我根本不是高手
- 我根本不會
- 我根本沒讀過金庸、沒滑過立槳、沒有遊戲內購過
- 更不要說歷史、地理、生物.....
- 我只是教學生，如何呈現一篇完整結構的作品
- 如何做一篇被肯定（會得獎）的作品
- 讓學生因為小論文而更有自信心，更知道自己的長處



我的經驗

我的理念

小論文很簡單

小論文的重要性

小論文指導重點

指導注意事項



小論文很簡單

小論文的指導技巧之一

小論文其實很簡單

在指導之前 - 小論文怎麼評審？

- 當過圖書館代理主任
- 當過小論文評審，改一篇 30元
- 非專長，可能沒時間好好看，看結構
- 所以指導學生呈現的**結構**很重要

小論文的内容必須要

『言之有物，言之有據，
言之有理，言之有序』



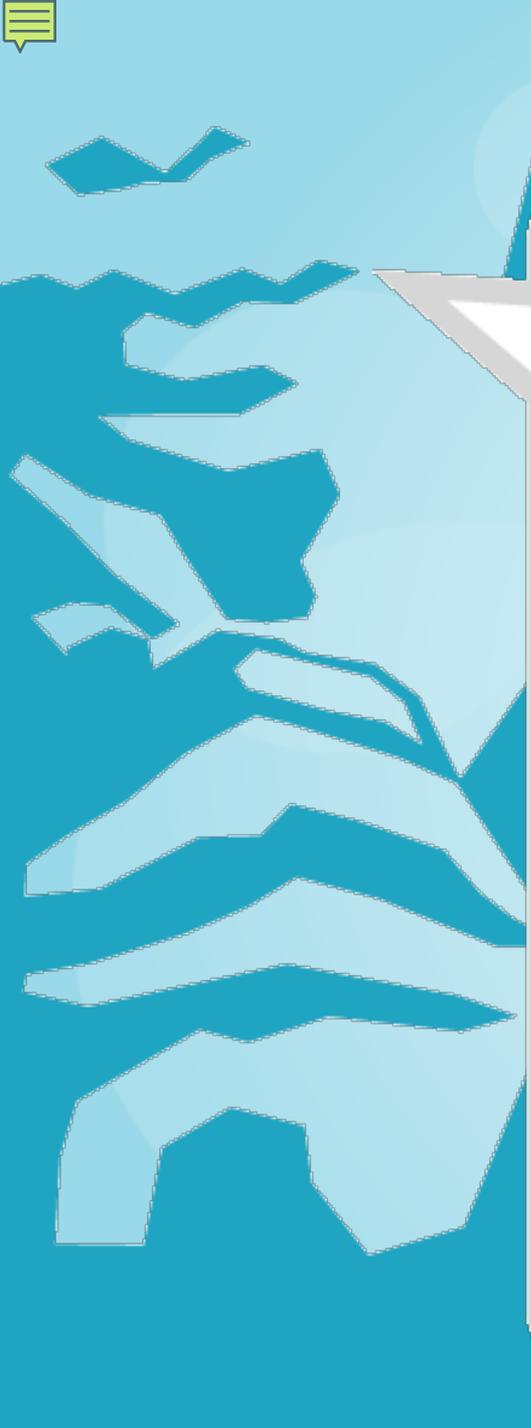
小論文的重要性

小論文的重要性

- 大學教授的喜好？
- 投資報酬率高
- 2~8個禮拜完成，2週已經是老手了，紀錄是3天做一篇小論文
- 小論文對升學的重要
- 小論文讓孩子**大幅成長**。
找出自己的價值。

畢業生的例子

1. 小論文 (特優)
2. GLOBE 國際虛擬科展 (三星榮譽)
3. 爭取愛爾蘭國際科學研討會 (失敗)
4. 科教館青少年科學人才培育計劃 (這個最難，要交計劃、口試、複試、海報、重重審查)
5. 校內科展 (特優)
6. 新北市科展 (特優)
7. 全國科展 (佳作)
8. 科技部《2018 科技山手線-GLOBE Taiwan Science Festival》學生國際交流 (英文海報+英文演說)
9. 泰國科技部2018 GLOBE Student Exchange Program in Thailand (英文海報、PPT)
10. 2019 年台灣國際科展 (美國氣象學會特別獎)
11. 特殊選材免試入學 (成功大學x1、中興大學x2)



問問自己:

為什麼要做小論文?

為什麼要指導小論文?

A decorative vertical banner on the left side of the slide. It features a dark purple background with several glowing flowers in shades of orange, pink, and purple. The flowers have a starburst-like center. There are also some faint, circular bokeh-like patterns in the background.

小論文的指導重點

- 一、找題目
- 二、找隊友
- 三、研究動機
- 四、研究目的
- 五、研究方法
- 六、研究問題
- 七、注意格式



小論文的指導重點

1. 協助孩子找一個 好題目

得獎作品查詢

小論文 第 1050331 梯次 得獎作品 7 筆資料

類別	區域	縣市	學校名稱	年級	科別	班級	作者	指導老師	作品標題	名次
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		08	邱嘉俊 王品元 彭翰霆		<u>核能安不安？ - 北台灣三座核能發電廠之耐震強度研究</u>	甲等
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		8	吳忻穎		<u>能否預測紫外線強度？ - 紫外線、太陽輻射與雲種之關係探討</u>	特優
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		8	黃昱豪 劉秉豪		<u>台灣現行細懸浮微粒 PM2.5 標準之比較與設</u> <u>計</u>	特優
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	一年級		8	楊耀鈞 朱淞瑜		<u>探究高空觀測氣球施放之可行性</u>	優等
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		08	吳魏辰		<u>宇宙的漣漪 - 初探重力波探測和高中生對重力波的迷思</u>	特優
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	一年級		8	簡柏豪 王泓濬		<u>土壤變水了沒？ - 土壤液化控制變因之模擬研究</u>	優等
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	一年級		8	陳忻晴 王宥晴		<u>臺北盆地的未來 - 盆地效應和場址效應對大臺北地區的影響</u>	特優

得獎作品查詢

小論文 第 1070331 梯次 得獎作品 7 筆資料

類別	區域	縣市	學校名稱	年級	科別	班級	作者	指導老師	作品標題	名次
文學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		7	鄭方揚	劉育宏	<u>「刀光俠影，至死不渝。人在江湖，生不由己」：金庸小說，小說金庸</u>	特優
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		208	周俐伶 劉宇欣 徐子筑	劉育宏	<u>酸雨、鹼雨誰可怕？ - 台灣極端酸雨與鹼雨之時序分析與探討</u>	特優
農業	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		08	李國丞 李柏諺 許哲瑜	李苡柔、 劉育宏	<u>魚菜共生，生不生？ - 魚菜共生的水質監測分析評估</u>	特優
地球科學類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	一年級		101	吳承霖	劉育宏	<u>發現小行星的浪漫邂逅</u>	特優
英文寫作	新北區	新北市	市立丹鳳高中	二年級		2	黃詩琮	賴思羽	<u>Social Media Addiction of High School Students</u>	甲等
生物類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	一年級		02	劉定章	黃奕徽	<u>指紋科學:刑事鑑定與應用</u>	甲等
生物類	新北區	新北市	市立丹鳳高中	一年級		8	李秉翊 許劭驊 鍾騰恩	黃奕徽	<u>三眼異形龍 的生物防治</u>	甲等



找一個不知道答案的題目

天馬行空

天花亂墜

寧小勿大
不要是非題

弄清楚小論文投稿類別

- 21個類別
- 不要自創類別
- 沒有地理類
- 沒有化工類
- 沒有國文類
- 沒有歷史類
-

項次	名稱
1	工程技術類
2	化學類
3	文學類
4	史地類
5	生物類
6	地球科學類
7	法政類
8	物理類
9	英文寫作類
10	家事類
11	海事類
12	健康/護理類
13	商業類
14	國防類
15	教育類
16	資訊類
17	農業類
18	數學類
19	藝術類
20	體育類
21	觀光餐旅類



小論文的製作步驟

- 一、找題目
- 二、**找隊友**
- 三、研究動機
- 四、研究目的
- 五、研究方法
- 六、研究問題
- 七、注意格式



小論文的指導重點

2. 請學生自己找到神隊友，不找豬隊友

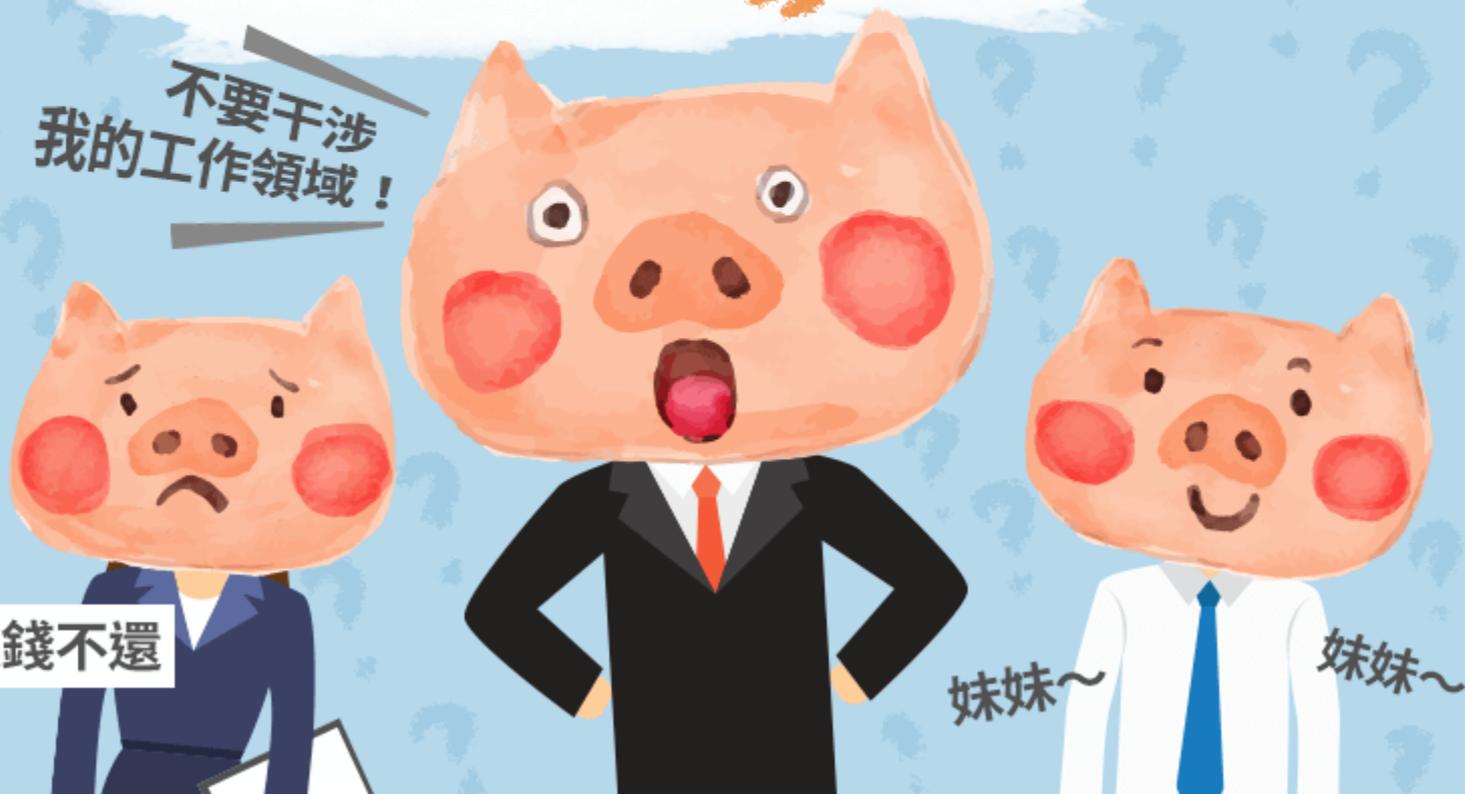
閃不掉的 “**隱藏版**”豬隊友

不要干涉
我的工作領域！

欠錢不還

妹妹～

妹妹～



工作分配

姓名	座號	工作內容	貢獻度
陳〇〇	25		4%
鄭X X	36	內容撰寫	48%
謝Q Q	40	Word檔編排	48%



小論文的製作步驟

- 一、找題目
- 二、找隊友
- 三、**研究動機**
- 四、研究目的
- 五、研究方法
- 六、研究問題
- 七、注意格式

A decorative vertical border on the left side of the slide. It features a dark purple background with several stylized flowers. At the top is a small orange flower. Below it is a larger, prominent pink flower with a dark center. At the bottom, there are purple and blue floral motifs and a green vine-like element.

小論文的指導重點

3. 研究動機：
為何選擇此題目？

A decorative vertical banner on the left side of the slide. It features a dark purple background with several stylized flowers. At the top is a small orange flower. Below it is a larger, vibrant pink flower. At the bottom is a purple flower with a dark center. The banner also includes some green and blue floral motifs and a white wavy line separating it from the main content area.

研究動機：

- 起手式
- 說服你的觀眾你所做的研究是有價值的，你的故事是有趣的？
- 提醒學生要吸引人



小論文的指導重點

4. 研究目的：
此論文想達成的目的

A decorative vertical banner on the left side of the slide. It features a dark purple background with several stylized flowers. At the top is a small orange flower with a black center. Below it is a larger, vibrant pink flower with a black center. At the bottom, there are blue and purple floral motifs and a green leaf. The banner has a white, wavy border on its right edge.

研究目的：

- 寫本文之前先想好
- 可以改，沒關係
- 最好條列式
- 研究目的可以用作正文中的各項標題

研究目的：

研究問題

什麼是小行星？小行星的特性是？所處的位置是？
要怎麼搜尋未知小行星？
搜尋未知小行星有哪些方式？

研究目的

了解小行星的定義、特性及所處的位置
認識搜尋未知小行星的科學計畫
了解搜尋未知小行星的方式

了解
分析
探討
簡述
比較
研究
模擬
蒐集
認識
初探
.....



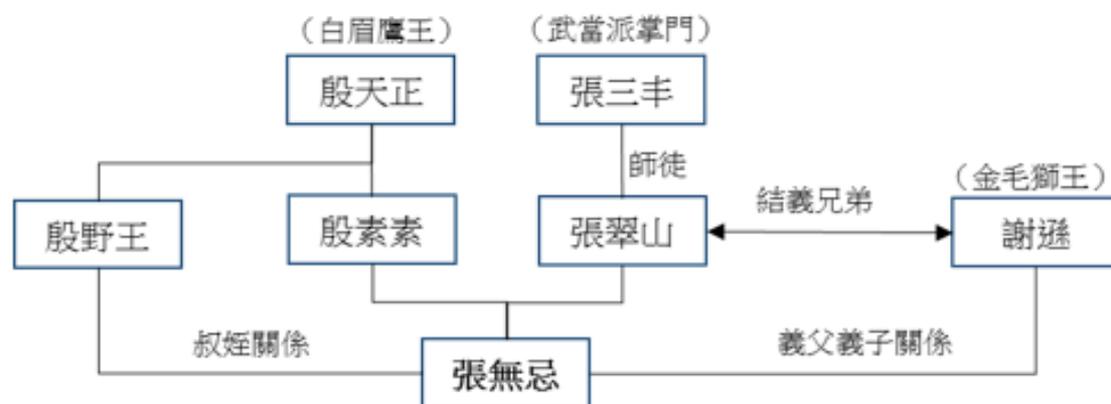
小論文的製作步驟

- 一、找題目
- 二、找隊友
- 三、研究動機
- 四、研究目的
- 五、**研究方法**
- 六、研究問題
- 七、注意格式

研究方法(類型)

- 一、文獻探討法
- 二、問卷調查法
- 三、田野調查法 (訪談法)
- 四、資料分析法
- 五、實驗歸納法
- 六、個人歸納法

文獻探討法



圖二，張無忌的身家背景圖（研究者自製）



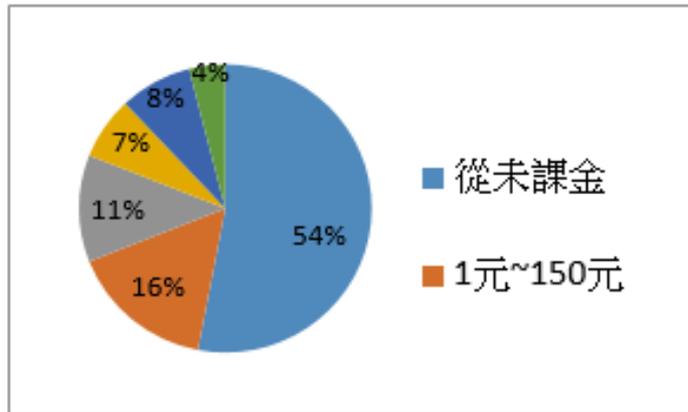
圖三，新舊五絕和明教四大法王（研究者自製）

文獻探討法

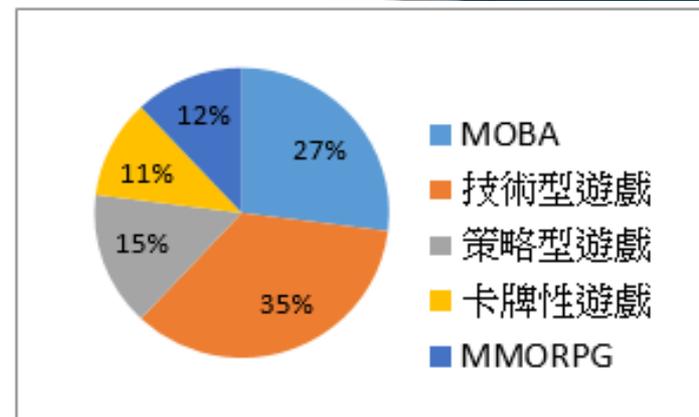
表2：「射鵰」三部曲之內容分析（研究者自行整理）

主角	郭靖	楊過	張無忌
書名	射鵰英雄傳	神鵰俠侶	倚天屠龍記
性格	憨厚老實	聰明狡詐	宅心仁厚
獨門武術	降龍十八掌	黯然消魂掌	乾坤大挪移
隨身兵器	無	玄鐵重劍	聖火令
身分/外號	襄陽城城主	神雕大俠	明教教主
師承	江南七怪、洪七公	古墓派、天下五絕	武當派、明教
背景年代	宋朝	宋末元初	元末
全書主旨	義氣（為國為民）	愛情（忠貞不移）	親情（親切平凡）
中心思想	儒家（俠義）	道家（無為）	佛家（仁愛）

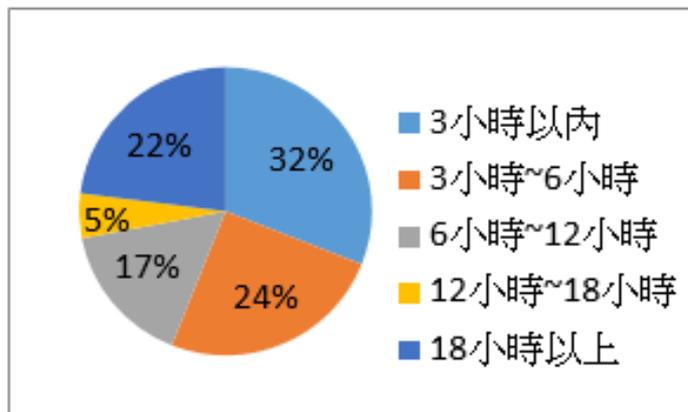
問卷調查法



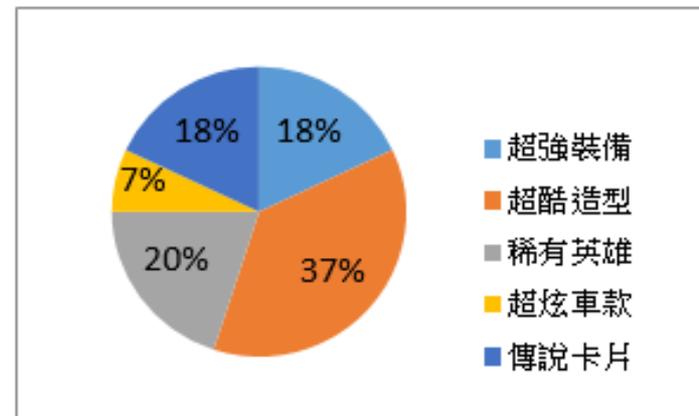
圖五：在一個遊戲的花費（元/月）



圖六：玩家遊戲類型的分佈比例



圖七：玩家耗費遊戲的時間（小時/周）

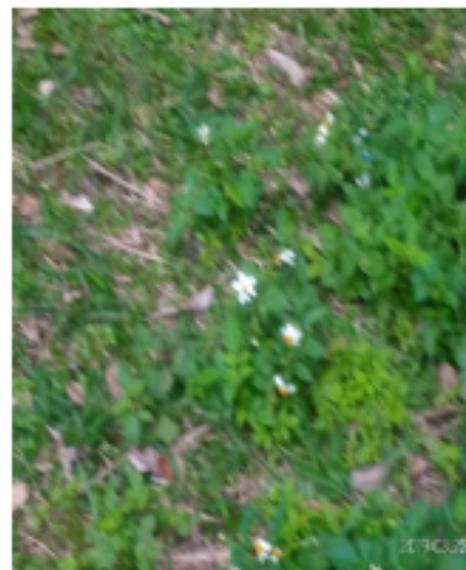
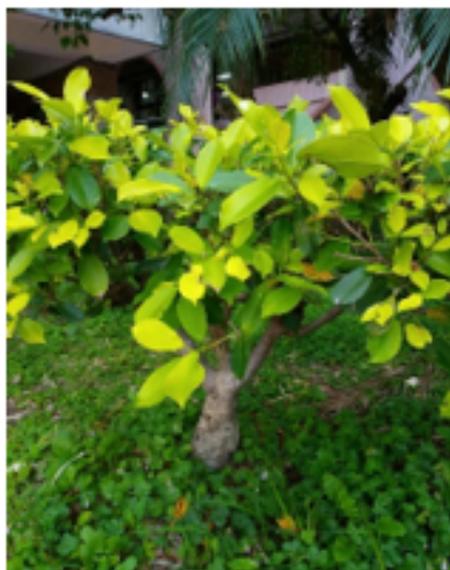


圖八：玩家儲值的原因

田野調查法(訪談法)

表三，a 區の木本植物

木本植物	黃金榕	軟葉刺葵	朱蕉	翠盧莉
	金露花	黑板樹	榕	龍舌蘭



圖二，a 區校園植物（左到右分別是黃金榕、毛蕨、大花咸豐草）

田野調查法(訪談法)

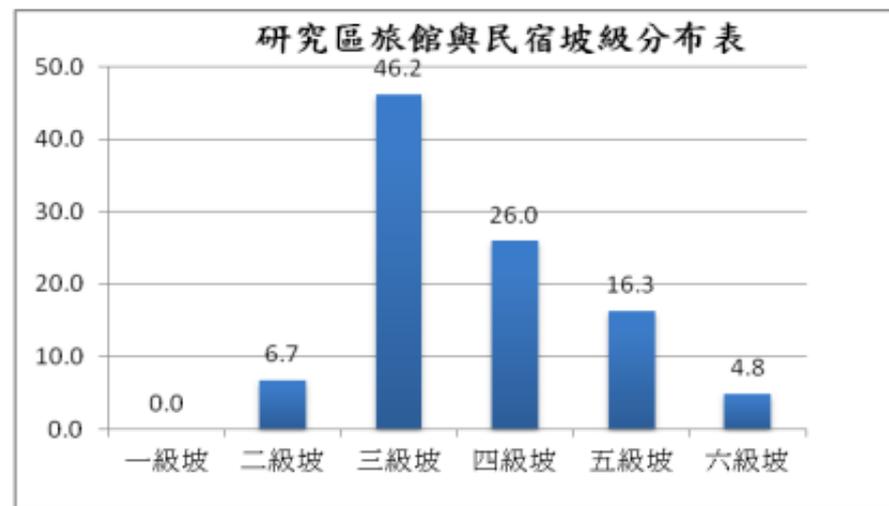
表三，12 個採樣樣品的基本資料。

標號	位置座標	特徵	採樣照片
1	23.835586°N 120.375782°E	1. 濁水溪右岸(彰化側)	
2	23.833107°N 120.366136°E	1. 濁水溪右岸(彰化側)	
9	23.834031°N 120.366260°E	1. 濁水溪右岸(彰化側) 2. 施過肥的土	
10	23.833107°N 120.366136°E	1. 濁水溪右岸(彰化側) 2. 抽地下水的稻田旁 3. 較濕(結成小塊)	

資料分析法



▲圖五 清境地區旅館與民宿數化結果(本研究繪製)



▼表一 清境地區旅館與民宿坡度分級結果(本研究整理)

實驗歸納法



圖九，沒裝制震壁的對照組



圖十，裝有制震壁的實驗

個人歸納法

表一，高中生常見對於重力波的迷思概念

項目	迷思概念
錯誤觀念一	重力波是一種波？
錯誤觀念二	當空間扭曲了時間，會產生重力波？
錯誤觀念三	重力波的發現證實牛頓運動定律是錯的？
錯誤觀念四	重力波可以擁有穿越時間和空間的能量？
錯誤觀念五	地球受太陽的萬有引力而繞行？

(一)重力波是一種波？

重力波數學形式的具體呈現是一個波的形狀，如圖七。重力波在空間中規律的拉長或壓縮，使得重力波的性質類似波，但是重力波和一般的波進行比較，會發現兩者並不相同。一般的波是指介質上下或左右來回振動的情況，但是重力波是時空的擾動，傳遞的過程中不會使介質來回振動，而是造成空間產生形變，所以重力波並不能被稱為波。



小論文的製作步驟

- 一、找題目
- 二、找隊友
- 三、研究動機
- 四、研究目的
- 五、研究方法
- 六、**研究問題**
- 七、注意格式

A decorative vertical banner on the left side of the slide. It features a dark purple background with several stylized flowers. At the top is a small orange flower with a black center. Below it is a larger, vibrant pink flower with a black center. At the bottom is a purple flower with a black center and a green vine with leaves. The banner is separated from the main content by a white curved line.

研究問題：

- 討論的範圍與架構
- 高中生的能力範圍
- 是否有足夠時間、金錢、能力？



研究問題的技巧

具可行性

有相關資料

寧小勿大
要很有興趣



小論文的製作步驟

- 一、找題目
- 二、找隊友
- 三、找指導老師
- 四、研究動機
- 五、研究目的
- 六、**注意格式**

The top of the slide features a decorative header with a dark background. It contains several stylized, multi-petaled flowers in shades of orange, pink, and blue, arranged in a slightly curved pattern.

新版小論文的格式為何？

- 從四大格式 → 六大格式
- 格式非常重要，是完整度的重要關鍵
- 從中學生網站裡，確認最新格式



指導注意事項

指導小技巧

- 找到有用的資料
- 注意格式
- 善用圖表
- 合理引用
- 注意時程



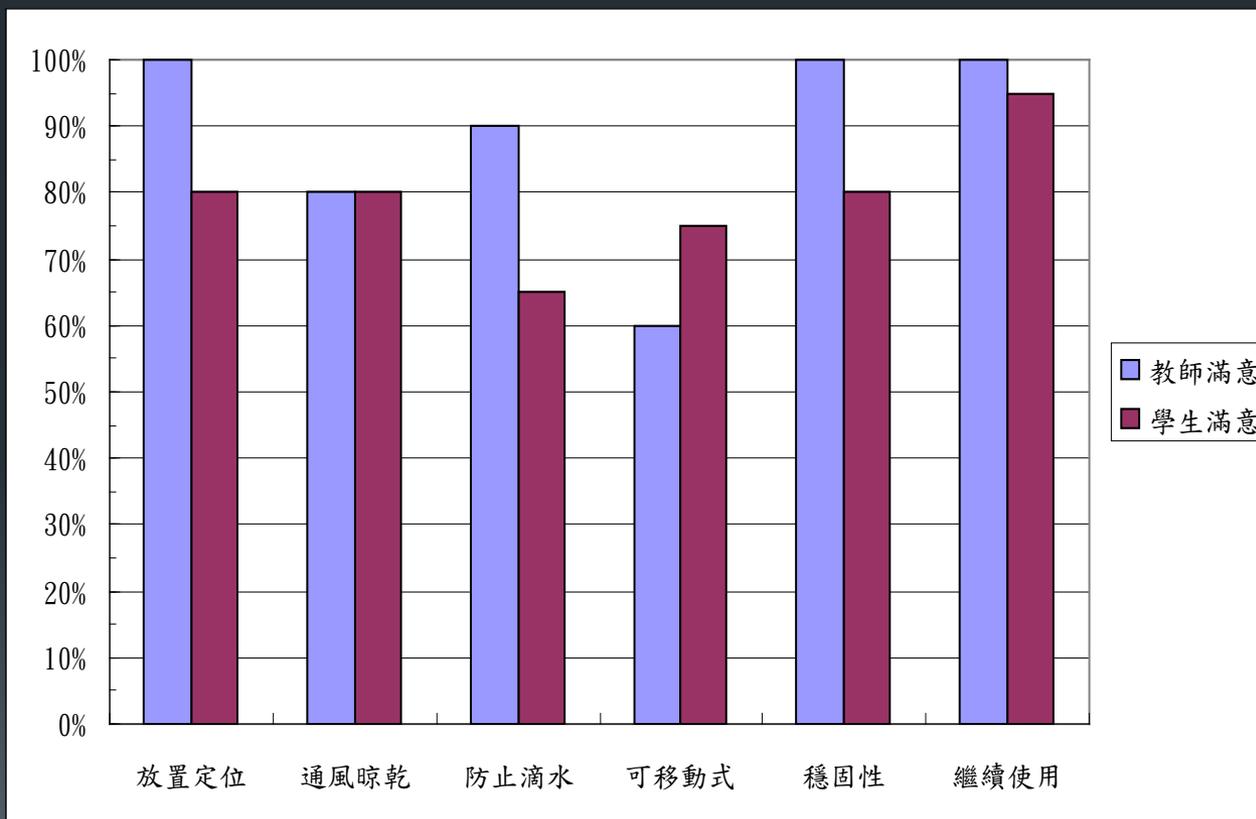
指導注意事項

找到有用的資料

- 一定要看過幾篇**特優**的作品
- 多利用圖書館資源，一定要實體書籍
- 全國博碩士論文知識加值系統
- 國家圖書館
- 期刊文獻資訊網
-  「維基百科」、新聞、網頁

善用圖表

■ 師生滿意度統計結果



合理引用

能否預測紫外線強度？－紫外線、太陽輻射與雲種之關係探討

(1)皮膚癌：

在紫外線的曝曬下，皮膚會漸漸產生黑色素，長期的曝曬過多會使肌膚造成無法彌補的傷害，如：皮膚癌。研究指出「**陽光中存在的紫外線是造成光老化及皮膚癌最主要的因素**」(黃世芬，2001)。

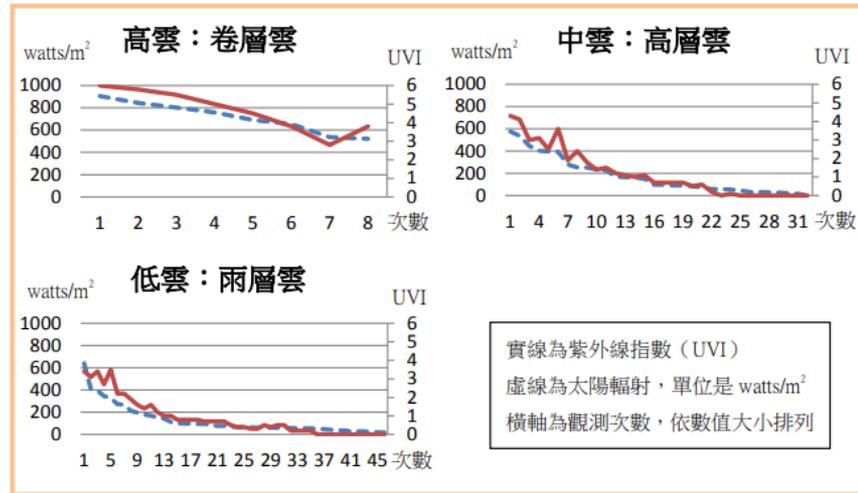
(2)白內障：

紫外線會對眼睛造成傷害，「**紫外線相關的眼部問題，如白內障的形成，可能會導致嚴重的視力障礙、光過敏及眩光等**」(林彥良，2012)。傷害大多發生於眼睛水晶體及周圍，容易造成對視網膜的傷害或是白內障，嚴重者更可能導致失明。

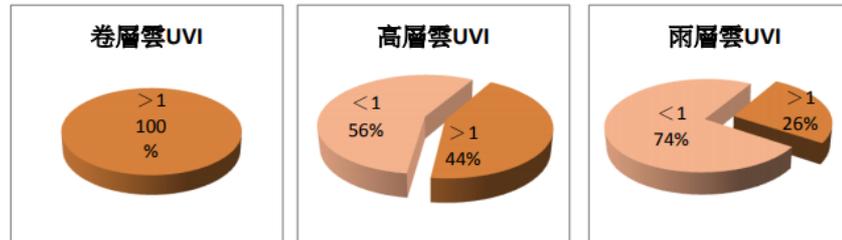
(3)癌症：

皮膚的細胞受到紫外線的傷害時，會增加人類受到病原、微生物感染的可能，甚至產生癌症。研究指出「**基底細胞癌是一種常見的皮膚癌，它發生的機制是因為皮膚長期曝曬於陽光中並受紫外線照射**」(郭千睿，2005)。在醫學上，紫外線也會有好處，例如治療牛皮癬(一種令皮膚出現紅疹和鱗屑的疾病)，這時皮膚因為受到紫外線傷害，能抑制免疫系統，也減低發炎反應。

合理引用



圖三，卷層雲、高層雲、兩層雲的太陽輻射與紫外線指數分布圖



圖四，三種不同高度，卷層雲、高層雲、兩層雲的紫外線指數 > 1 的比例圖

本組研究以高、中、低雲族三種不同高度與組成作分析，因為層狀雲的雲量較多，所以均以層狀雲做比較。首先，由圖三、圖四可以發現，太陽輻射和紫外線指數呈現明顯的正相關；第二，卷層雲(高雲族)的紫外線指數幾乎都高於高層雲(中雲族)和兩層雲(低雲族)，可以推論出天空為高雲族時，紫外線的數值均會多於為中、低雲族，也就是說中、低雲族的阻擋率較好。有研究也指出「雲種部分：低、中雲對穿透率影響大，高雲對穿透率影響則不顯著」(楊惠婷, 2009)，推論也可能是因為高層存在的水氣較少，雲層較薄且由冰晶所組成，無法有效擋住紫外線。

(二)分析低雲族三種雲種對紫外線的影響

* 注意時程

中學

x

新北丹鳳高級中學高中部最新訊息

+

不安全 | www.dfsh.ntpc.edu.tw/news/u_news_v2.asp?id={073BAB1C-D54F-4D59-A8AE-9CF86D9A9A26}&newsid=40950&PageNo=1&skew...

Google Yahoo FB W 維基 丹高 丹高氣象站 CWB 空氣盒子 EPA 空品監測 用數據看台灣 星星找位置 earth Windy 連線測試

關於丹鳳 行政團隊 升學專區 活動相簿 師生園地 雲端服務 多元學習 數位平台 優質化 丹鳳信箱 丹中宣傳

您的位置：首頁 > 高中部最新訊息

高中部最新訊息



f p | 回列表 |

高中部最新訊息

標題	[公告] 新北市立丹鳳高中108學年度第1學期閱讀心得與小論文比賽辦法、寫作格式與期程	
發布日期	2019/9/16	
發布單位	採編組	
點閱次數	41	
詳細內容		
相關連結	目前無資料	
相關檔案	點選檔名時，會以開新視窗方式呈現	
	閱讀心得比賽辦法(docx檔)	小論文比賽辦法(docx檔) 閱讀心得寫作格式(docx檔) 小論文寫作格式(docx檔) 比賽期程(jpg檔)

新北市立丹鳳高級中學(New Taipei Municipal DanFeng High School) 校址：新北市新莊區龍安路72號

電話：29089627 傳真：29042566 校安專線：29089694 分機 交通+地圖 管理員信箱

No.72, Long-an Rd., Sinhuang Dist., New Taipei City 242, Taiwan (R.O.C.) Phone: 29089627 Fax: 29042566

| © 2006-2019 Net Rhythm Information Co.,Ltd. |

一看就懂

新北市立丹鳳高中閱讀心得與小論文參賽辦法

圖書館採編組

lcm



書寫格式說明會



12:30 彩霞201教室

比賽技巧教學
包準事半功倍

格式檔案可至校網
"高中部最新消息"下載

校內繳件截止日



不需繳交報名表

以電子郵件為參賽資格

email: dfsh183@gmail.com

檔名: 班級座號姓名(ex:10101郝棒棒)

逾期不收! 紙本也不收!

校內上傳說明會



12:30 彩霞201教室

因每間學校有篇數限制，
通過校內選拔的同學將收到集會通知，進行初步上傳，沒收到的就是沒有通過，請勿再來詢問，謝謝!

全國上傳截止日



通過校內選拔的同學可以繼續修改文稿至10/31再自行上傳，但若上傳有誤，導致失敗，請自行負責!



書寫格式說明會



12:30 彩霞201教室

比賽技巧教學
包準事半功倍

格式檔案可至校網
"高中部最新消息"下載

校內繳件截止日



不需繳交報名表

以電子郵件為參賽資格

email: dfsh183@gmail.com

檔名: 班級座號姓名(ex:10101郝棒棒)

逾期不收! 紙本也不收!

校內上傳說明會



12:30 彩霞201教室

因每間學校有篇數限制，
通過校內選拔的同學將收到集會通知，進行初步上傳，沒收到的就是沒有通過，請勿再來詢問，謝謝!

全國上傳截止日



通過校內選拔的同學可以繼續修改文稿至11/15再自行上傳，但若上傳有誤，導致失敗，請自行負責!



新北市立丹鳳高中圖書館辦理自主學習時段表

圖書館採編組
1cm

圖書館辦理之
自主學習講座時段



地點都在
星光樓1樓
視聽教室喔



新北市立丹鳳高中 108學年度第1學期 彈性學習時間規畫表

周二第3-4節

週次	日期	學習內容	辦理處室
1	8月27日	-	-
2	9月3日	認識自主學習	圖書館
3	9月10日	學習歷程講座	輔導室
4	9月17日	小論文與閱讀心得寫作技巧	圖書館
5	9月24日	交通宣導	學務處
6	10月1日	二段前自主學習	各班導師
7	10月8日	二段	各班導師
8	10月15日	大隊接力	學務處
9	10月22日	學群講座	輔導室
10	10月29日	日本高校交流自行規劃課程說明與實作	圖書館
11	11月5日		圖書館
12	11月12日	英文歌舞劇(跟11/8班週會對調)	教務處
13	11月19日	自主學習	自主學習指導老師
14	11月26日	學群講座	輔導室
15	12月3日	自主學習	自主學習指導老師
16	12月10日	自主學習	自主學習指導老師
17	12月17日	閱讀理解與自學	圖書館
18	12月24日	學群講座	輔導室
19	12月31日	自主學習	自主學習指導老師
20	1月7日	三段前自主學習	各班導師
21	1月14日	三段	各班導師

學生於各教室
落實自主學習時段



地點位在各位的
選課教室





指導注意事項

老師的難題

- 要不要催？
- 老師要涉入多少？
- 要怎麼改？改幾次？
- 划一跤 - 抄襲事件



指導注意事項

個人的期望

- 能不能teamwork，互相審查？
- 不要為了小論文而小論文
- 隨時都要想，
我的理念是什麼？



有了觀點，就會感動，就會有行動。

SUCCESS





謝謝聆聽，謝謝指教！