

# 科學班的大小事

關於台南一中科學班

# 講者介紹

侯沛妤

FB:侯沛妤

IG:pei\_yu0603



## 自我介紹

→104-107年國立台南一中學生

→107科學班畢業

→現為成功大學醫學系大二升大三學生



# 關於高中及科學班生活 我們能夠討論什麼



# 目錄

1. 高中生活
2. 科學班的課業
3. 報考科學班  
準備及收穫



1.

# 高中生活

科學班有什麼不一樣？

科學班生活

課業、補習

活動

自我提升

競賽

幹部

社團

偏鄉營隊

獨立研究

學術競賽

藝能競賽

科學展覽

## 科學班都在念些什麼

- > 數理強調，全科並重

(國文、英文、數學\*4；物理、化學、生物、地科\*2；歷史、地理、公民\*1)

- > 段考獨立命題
- > 更多的實驗機會
- > 獨立研究課程



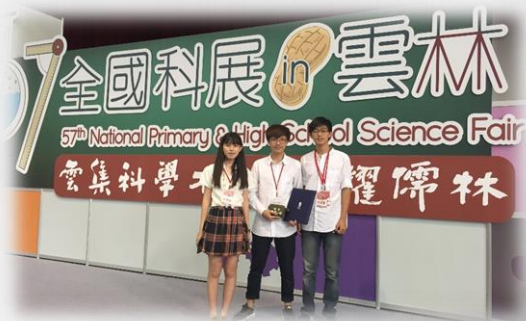
## 我的高中生活

- 生物研究社 美術宣傳
- 困難的科學班課業與實驗
- 全國科展
- 科學競賽、數學競賽
- 偏鄉離島科學營隊
- 成大上課做實驗
- **讀書讀書讀書**

# 獨立研究與全國科展

## 科展作品

- > 台灣常見菊科植物之應用
- > 環境學科組全國第二名
- > 成功大學醫學院微生物免疫學研究所實驗室



## 獨立研究與全國科展

### 我的收穫

- > 團隊合作
- > 增長見聞
- > 實驗技巧UP!
- > 邏輯組織能力
- > 口條與隨機應變



# 偏鄉離島科學營隊服務

## 營隊服務

- > 台南偏鄉國中小\*3
- > 小琉球(國中\*1、國中\*2)
- > 教學、隊輔、活動



## 偏鄉離島科學營隊服務

### 我的收穫

- > 團隊合作
- > 耐心UP!
- > 新技能開發
- > 服務精神
- > 吃苦與獨立
- > 組織性與細節



## 各種學術競賽

### 學術競賽

- > TRML數學競賽(團體)
- > 思源科學競賽
- > 奧林匹亞
- > 學科能力競賽



## 其他

### 社團

- > 生物研究社美宣

### 科學班同學

- > 班級凝聚力





2.

## 科學班的課業

科學班教的東西是不是超級無敵難？



# 時程表

兩年結束高中  
三年課程



高一



高二



高三

獨立研究、科展、科學競賽、偏鄉服務營隊.....

升高三  
暑假：  
資格考

至成功大學修課  
準備學測、指考

## 科學班都在念些什麼

- > 數理強調，全科並重

(國文、英文、數學\*4；物理、化學、生物、地科\*2；歷史、地理、公民\*1)

- > 段考獨立命題

- > 更多的實驗機會

- > 獨立研究課程

## 段考命題

- > 數學、物理、化學、生物獨自命題
- > 看各科老師進度與喜好
- > 競賽型題目
- > 超範圍
- > 資格考?學測?指考?

## 學習方式

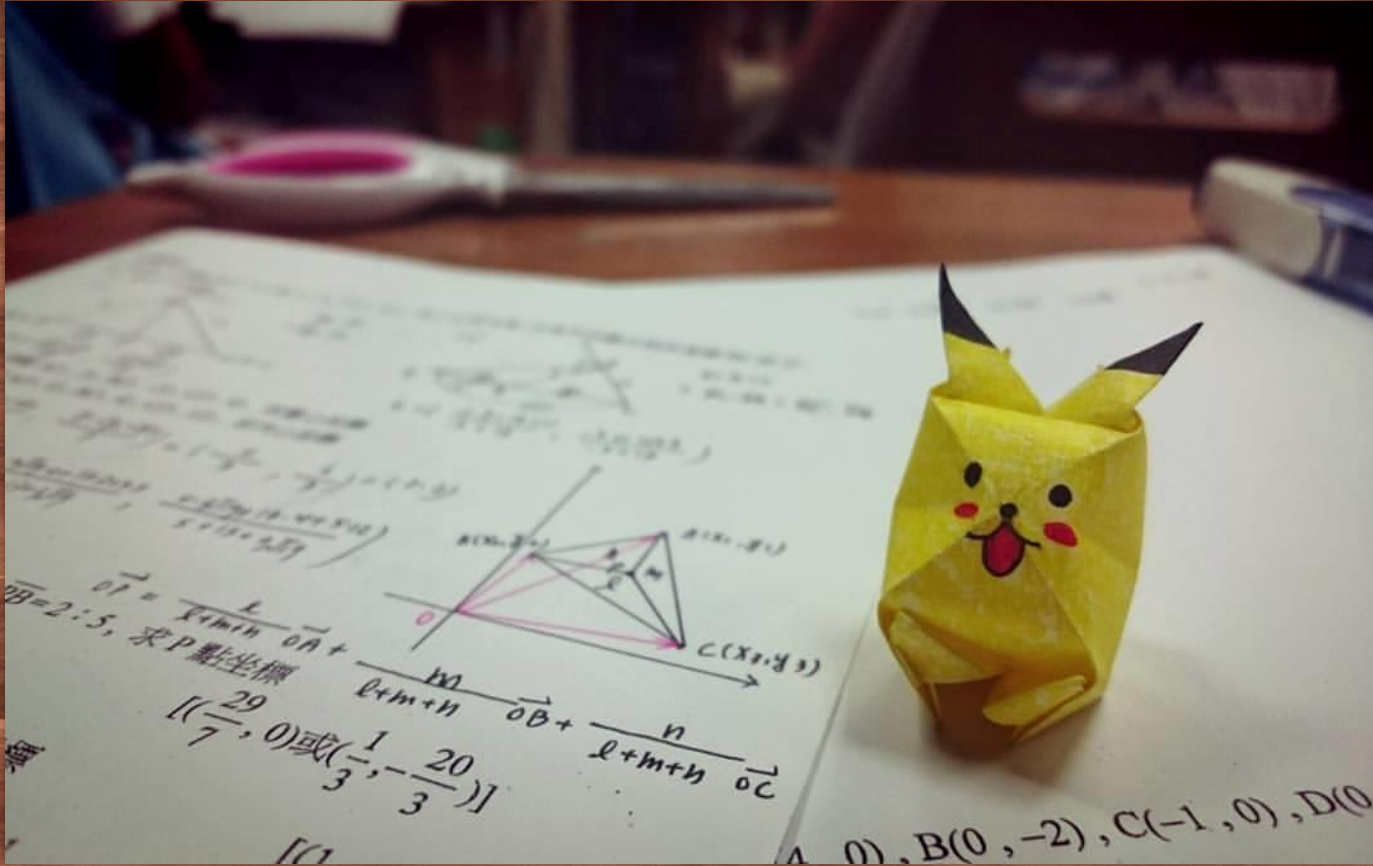
- > 超修
- > 科學班的專門進度班
- > 與普通班一起的實力養成班(國文、英文、作文)
- > 自己念



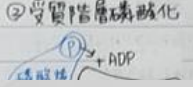
要多認真才能讀得好？

## 學習方式

- > 念一遍可以記起來嗎?
- > 寫多少題目之後能夠活用?
- > 你能坐在書桌前多久?
- > 你有自制力嗎?
- > 你的專注力夠嗎?
- > 你喜歡做筆記還是看課本?



\* ATP的生成



\* 光反應的步驟  
 → 光系統反應中心的葉綠素a被光激發  
 活化, 擊出高能e<sup>-</sup>  
 → 高能e<sup>-</sup>經電子傳遞鏈傳遞形成ATP

ATP合成酶  
 → 當H<sup>+</sup>通過時  
 使得催化鈕



(註) 米契爾  
 → 1918 諾諾  
 → 以細菌為  
 → 解釋粒體

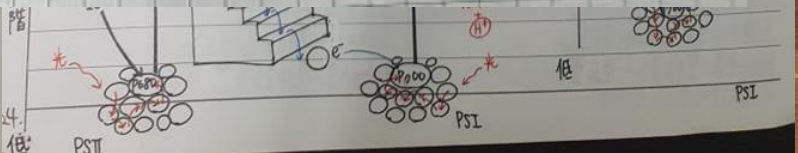
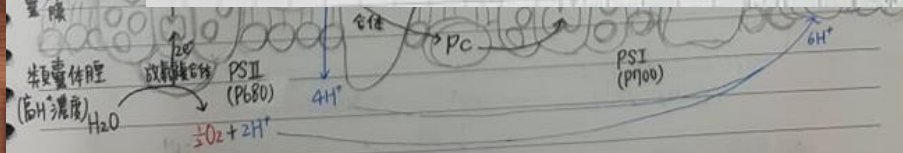
① 米糖解作用  
 → 細胞質  
 → 葡萄糖(6C)分解成2丙酮  
 酸鹽(3C)並產生2ATP

② 乙醯輔酶A的形成:  
 → 顆粒體基質(真核) or  
 細胞胞質液(原核)  
 → 丙酮酸轉換成乙醯  
 輔酶A, 並產生CO<sub>2</sub>

③ 檸檬酸循環(克氏):  
 → 顆粒體基質(真核) or  
 細胞胞質液(原核)  
 → 產生CO<sub>2</sub>及2ATP

④ 電子傳遞鏈  
 → 顆粒體內膜(真核) or  
 細胞胞質液(原核)  
 → H<sup>+</sup>, O<sub>2</sub>, e<sup>-</sup>合成H<sub>2</sub>O並  
 產生26 or 28 ATP

光  
 (低H<sup>+</sup>濃度)  
 基質  
 顆粒體  
 基質





## 面對科學班課程的學習心態

- > 規劃與善用時間
- > 心態調適
- > 選擇性學習
- > 鍛鍊延伸思考與活用
- >



3.

# 報考科學班

如何準備及收穫

## 常見問題

- > 科學班都考一些什麼？
- > 沒超修是不是就考不上？
- > 該往哪個方向準備？
- > 科學班考試在會考前，我應該讀哪個？

## 科學班都考些什麼

- > 初試：國中範圍之延伸
- > 國文、英文→語文門檻
- > 數學、理化(含物理、化學、生物、地科)→列入成績排名計算
  
- > 複試：實驗(數學、物理、化學、生物)+口試

## 常見問題

- > 科學班都考一些什麼？
- > 沒超修是不是就考不上？
- > 該往哪個方向準備？
- > 科學班考試在會考前，我應該讀哪個？



念會考都要寫參考書或是補習  
了，何況是科學班入學考試

## 該往哪個方向準備

- > 專門補習班
- > 坊間數理資優習題參考書
- > 家教
- > 全國歷屆科學班考題
- > 文科不可偏廢，英文單字與國文寫作!
- > **國中基礎一定要紮實**  
(光超修不夠，甚至聰明反被聰明誤)

## 常見問題

- > 科學班都考一些什麼？
- > 沒超修是不是就考不上？
- > 該往哪個方向準備？
- > 科學班考試在會考前，我應該讀哪個？



## 會考與科學班考試準備之平衡

- > 完全不衝突
- > 確實寫完所有學校考卷、作業、複習講義
- > 自主練習資優教材、歷屆考題
- > 自行閱讀
- > 組織讀書會
- > 善用時間與資源
- > **努力與紮實!!!**

## 準備科學班時的收穫

- > 會考4A++1A+，作文6級分
- > 會考也一起準備
- > 善用時間
- > 幫助高中銜接
- > 訓練頭腦解題與觀念活用→會考大考大加分!!!

# 謝謝聆聽!!!

- > 有問題歡迎詢問
- > 講得不清楚的也請各位多多指教

