

國立南科國際實驗高級中學

國際

科技

創意

品格

人文

藝術



高中部

報告人: 教務主任 黃詞凰



108課綱，選校變得比過去更重要!!

WHY?

- ✓ **多元課程**: 高中學校的資源、氛圍及課程影響學生能否發揮優勢能力，找到未來方向
- ✓ **升大學**: 學測成績占升大學上限50%，大學科系參採項目尚包含修課紀錄、課程學習成果、多元表現
- ✓ **自學能力**: 學生的自主學習能力培養

選擇高中職該考慮什麼？

- ✓ 學校聲望、積分排名是否優質？師資同儕如何？
- ✓ 學校是否落實新課綱，能否幫助孩子升上好大學？
- ✓ 課程是否有亮點、能否豐富孩子的學習歷程？
- ✓ 資源是否充足、競賽機會多寡？孩子機會多嗎？
- ✓ 孩子上學，能否有充足的睡眠、精神和體力面對學業？



PART 01

學校特色



獨特的南科實中隸屬國科會

教育部

高中職298所
私立高中職215所

513所公私立高中職

國家科學及技術委員會

科學園區實驗高中 (1983)

中科實驗高中 (2009)

國立南科國際實驗高中 (2006)

3所國立實驗高中

嘉科實驗高級中學 (2024)

屏科實驗高級中學 (2024)





有豐富的園區資源結合課程



南部科學園區管理局

NAR Labs 國家實驗研究院
National Applied Research Laboratories
國家高速網路與計算中心



金屬工業研究發展中心
METAL INDUSTRIES RESEARCH & DEVELOPMENT CENTRE

NAR Labs 國家實驗研究院
National Applied Research Laboratories
國家實驗動物中心



南科 AI_ROBOT 自造基地

NDL **NAR Labs** 國家實驗研究院
國家奈米元件實驗室



樹谷生活科學館



中央研究院
ACADEMIA SINICA

南部生物技術中心



亞蔬 - 世界蔬菜中心



國立臺灣史前文化博物館
NATIONAL MUSEUM OF PREHISTORY

師資陣容堅強



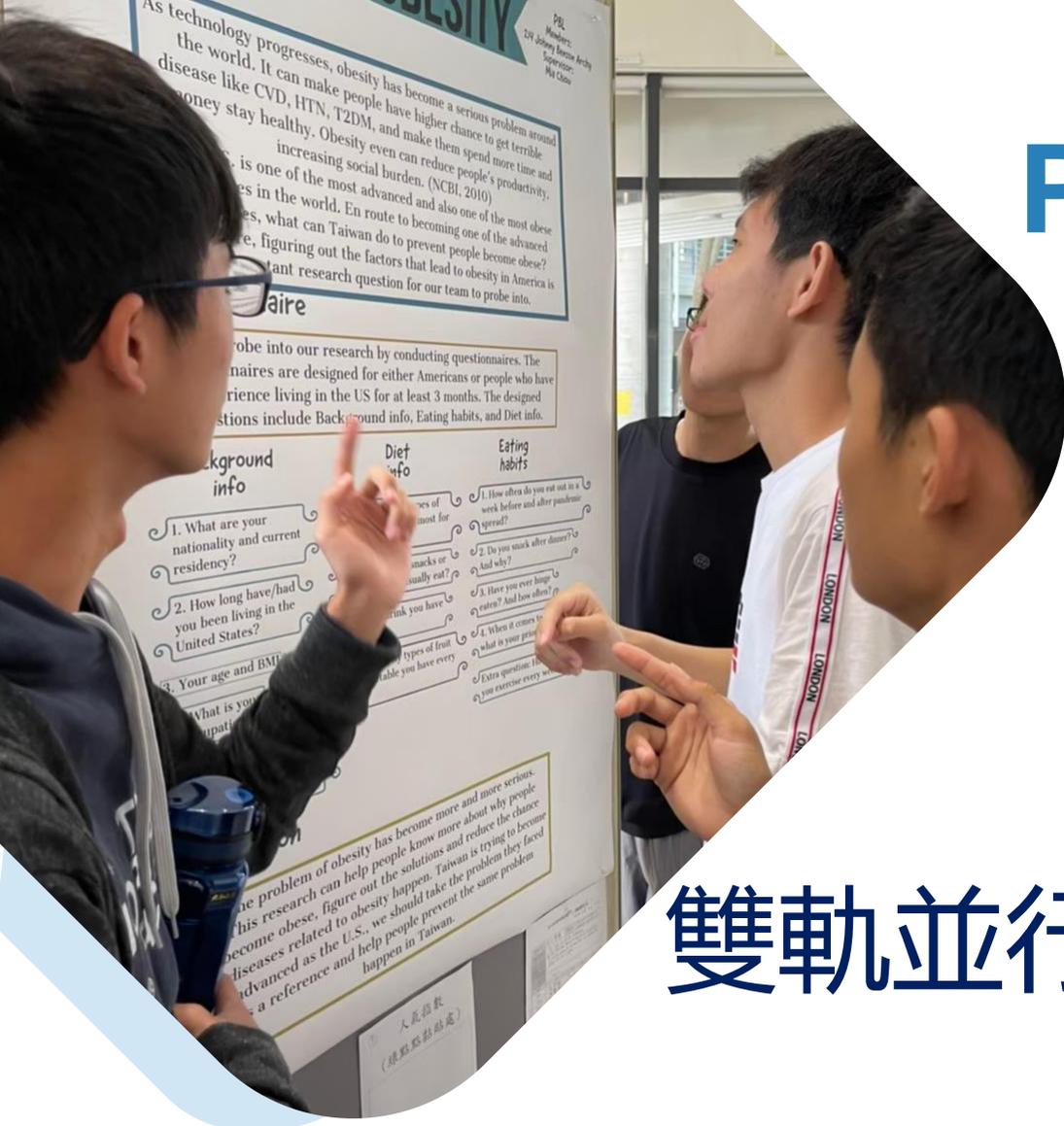
高中教師皆國內頂尖大學研究所畢業，並致力新課綱教師專業精進

→ 學科中心、輔導團種子教師



適性揚才、多元發展、創意活潑、
環境優美、設備新穎、活化教室





PART 02 課程特色

重視學科能力培養

雙軌並行

發展特色課程 (**STEM** 與**雙語**)

國際

豐富的英文課程

01

外師雙語體育課程



02

音樂雙語教學



03

外師英文聽講



04

英文表達力



05

資訊融入英文課程



06

英文演說訓練



英語文社團，競賽與專題



- 英文MUN模聯社與一中、南女等高中學校合辦活動



- 校內英文演講、單字和寫作競賽



- 英文研究方法與專題



- 延續2021年，預定2023年12月日本上野高校入校交流
- 與美國德州SSMA STEM機器人課程合作

- ▶ 國際課程交流: The World in Your Classroom
- ▶ 與國外學校校際交流、國際科學論壇 NK & Koshigaya-Kita

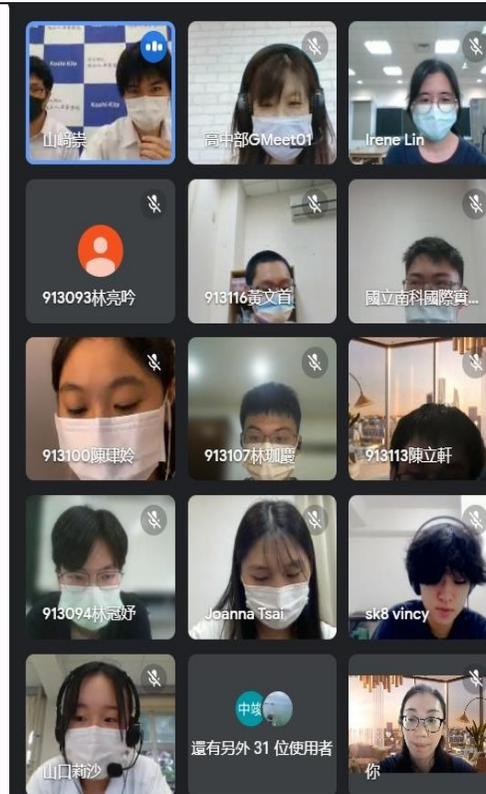
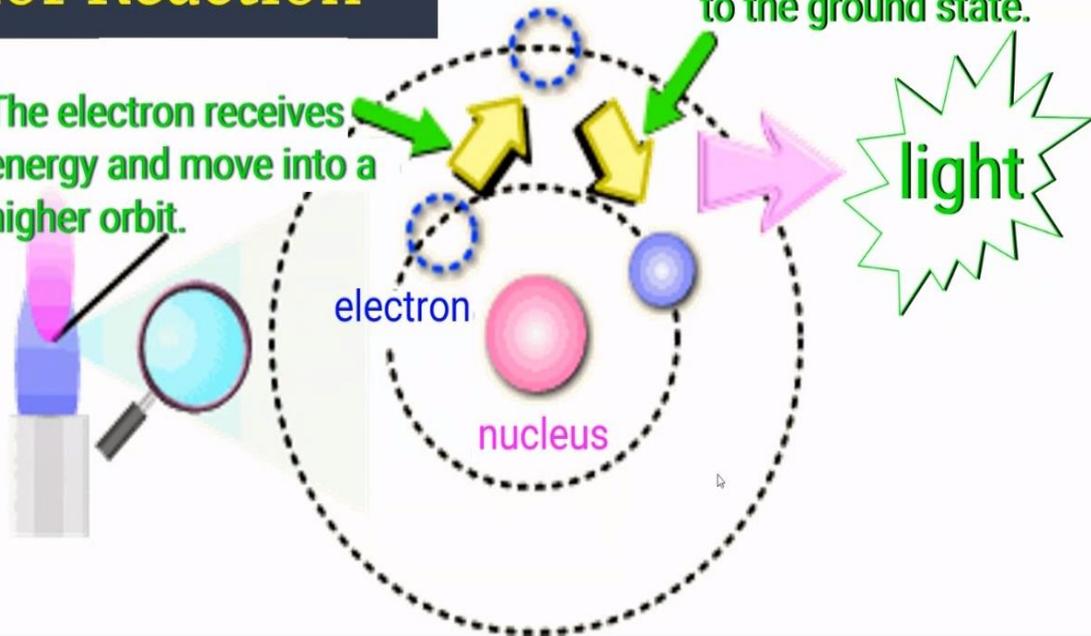


About the Flame Color Reaction

The electron receives energy and move into a higher orbit.

It is unstable here, so the electron drops back to the ground state.

light



國際

全英授課、部分領域雙語計畫、CLIL外師計畫



中師全英語授課計畫、英文扶弱與拔尖課程



英文口語表達營/面試營、寫作營



暑期世界文化英語營



秋訪處

111學年度

文/圖 教學組長 余亞娟

高中生赴雙語部校內遊學心得分享節錄



高一-1 范瑄好

我自己覺得在雙語部老師授課及學生的學習方式與台灣大部分的高中相比其實非常不同，因為他們所使用的是美國本地的教材，大部分課程都是以全英文來授課，而我觀察到他們上課的模式居多的老師都會讓學生以自己的方式查詢資料且報告，我覺得這是個非常好的方式來訓練學生自主的學習能力。



高二3 陳星碩

難得重返以往熟悉的雙語部課堂自然是感到輕鬆和喜悅，能受過兩種不同教育的自己真的挺幸運地。而其中更為感動的則是將這個秘境分享給他人時，能收到「幸好有來到這裡！」的回覆，遊學活動首次和聖誕舞會撞在一起的效果也意外地棒！在輕鬆交流的場合下，見識同學不同的一面和體驗聖誕節文化，十分建議該保留下來。



高二3 戴香巒

在經過這三天後，我不後悔我參加了校內雙語部留學，我從中學到了很多文化差異，體驗到了不同的教學方式，更體驗到每位同學對我的觀照，甚至到最後保持聯繫，只能說如果還有機會，我會想要再參加一次，不過明年就是高三，已經沒有機會了。我也相信這次的留學會成為我人生中重要的歷程及體驗。



高一-2 吳沛恩

在三天的體驗中，令我印象最深刻的是課堂的呈現方式，傳統的教育方法，總是老師在台上講課，學生在台下聆聽，但在他們的課堂中，老師留給了學生們很多討論與思考的空間，在互動過程中也達到學習的效果。



國外升學講座

外籍生到校交流



The effect of Environmental changes on microbes of Eco-pool in NNKIEH

Lai Po-Yi ; Hu Yu-Ting ; Wu Chia-Hsun ; Peng Wei-Hsin ; Lin Kun-Tsan ; Liu Yun-Shan ; Chai Wen-Hung
National Nanke International Experimental High School

Motivation

The rain recycling system in our school arouses our curiosity of relationship between rain and microbes. We thought, in the industrial age, the exhaust gas and carbon dioxide in the atmosphere will change the ecological balance. Nowadays, the situation of environmental change is more and more serious. People are beginning to research the effects of global warming on creatures. However, the current research on microbes is insufficient, that is the reason why we want to research the reaction of microbes in the eco-pool.

Purpose

1. Research the effects of environmental change on microbes in eco-pool at our school.
2. Research the effect of pH value changes of rain water on microbes in eco-pool.
3. Observe the relationship between pH value of rain and changes of microbes through long-term observation.
4. To find out the influence that microbes make on environment and ecology in the future.

Method

Exp.1: Temperature changes on microbes

sampling
Observed and record

Inquire the weather information

The eco-pool in NNKIEH (our school)

Exp.2: pH value (simulated eco-pool)

sampling
Make two artificial vats

Add acid-rain pH6.0/pH5.5/pH5.0 (every other one day)

Observed and record

Exp.3: pH value (in vivo)

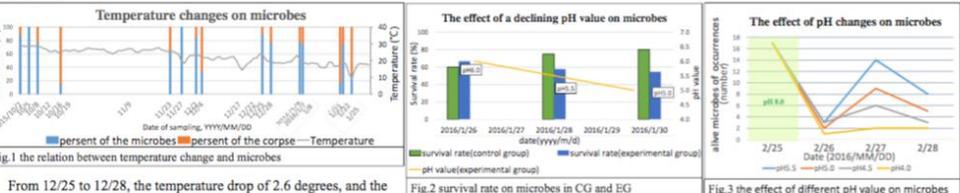
sampling
Make an imitational eco-vat.

5ml biofilm And 5ml water

Add acid rain (5.5/5.0/4.5/4.0)

Observed and record

Results



- From 12/25 to 12/28, the temperature drop of 2.6 degrees, and the survival rate lower 11% (Fig.1). Likewise from 1/22 to 1/25, the temperature drop of 4 degrees, and the survival rate lower 44% (Fig.1).
- Microbes in pH4.0 has the lowest number of occurrences, and in pH5.5 has the highest number of occurrences (Fig.3).
- When we added acid rain of pH6.0, pH 5.5, and pH5.0 in five days, the survival rate on microbes dropped from 66% to 54% in experimental group (Fig.2). However, in control group, the water is still in pH7.8, and the survival rate rise from 60% to 80% after four days (Fig.2).
- From 2/26 to 2/27 (the second day to third day in exp.3), all the groups have upward trends, and from 2/27 to 2/28 (the second day to third day in exp.3), the group in pH5.5, pH5.0 and pH4.5 have downtrend (Fig.3).

Discussions

1. According to the data of first experiment, it indicates the rate of corpses on microbes increases when the temperature drops. In addition, the rate of living microbes increases as temperatures increase through the next days. That is to say, even though microbes come across lower-temperature, they can resume the original number when temperature increases.
2. According to the data of second and third experiment, most microbes difficult to survive in lower-pH (more acidic). But there are few of microbes survive in the rain of pH4.0.

Conclusions

1. Temperature affect the survival rate on microbes, but we must to do experiment more thoroughly to reduce the trend of temperature change on microbes.
2. In lower-pH group, the survival rate on microbes drops, and the survival rate rises after microbes adapt to the environment. But the rate drops later when they lack nutrient, we change our experiment in adding medium in the future. Moreover, we found the rate of apoptosis is essential in our experiment.

References

Thomas E. Graedel; Paul J. Crutzen (1997). *Atmosphere, climate and change*. Scientific American Library
袁勇 (1988). *浮游生物學*. 南山堂出版社.
徐明光 (1999). *臺灣的淡水浮游蟲(1)——述論及檢索(1)*. 國立臺灣博物館.

魏明達 (1999). *鄉土環境調查研究手冊*. 臺灣書店.
黃勇 (2003). *現代微生物學*. 藝軒圖書.
江昆榮 (2001). *環保微生物學*. 國立編譯館.
呂世宗等編 (2014). *行政院環境保護署 103 年專家研究計畫 酸雨監測及成分分析調查評估專案工作計畫 期末報告*. 國立中央大學大氣科學系.

The mesenchymal stem cells in vitro culture and differentiation induction technology

Students: Li-Yu-Lin, Xing¹
Advisors: Lynn L.H. Huang, Ph.D., FRSE²; Wei-Hsin Peng, M.Sc.; Kun Tsan, Lin³; Wei-Hung Chai⁴; Yun Shan, Liu⁵
Institute: National Chung Cheng University Institute of Biomedical Engineering¹; National Nanke International Experimental High School²

What are stem cells?

Purpose

In the process of culturing stem cells, I found material of different Differentiation Medium Kit used in this experiment with paper. The curious as to why the same cells be using different Differentiation Medium Kit, whether there are some difference in other functions? So I was composed material of Differentiation Medium Kit with paper. After compare differences, I hope that the future can be deployed the induced to differentiate the higher the probability and efficiency of Differentiation Medium Kit.

Experimental Technology

1. Stem cell freezing
2. Stem cell thawing
3. Stem cell subculture
4. Stem cell transfer
5. Stem cell differentiation
6. Stem cell staining

Comparison of Differentiation Medium Kit

Kit	Manufacturer	Application	Medium	Temperature	Time	Observation
1	Stem Cell Technologies	Neurogenesis	Neurogenesis medium	37°C	7-14 days	Neurogenesis
2	Stem Cell Technologies	Adipogenesis	Adipogenesis medium	37°C	7-14 days	Adipogenesis
3	Stem Cell Technologies	Chondrogenesis	Chondrogenesis medium	37°C	7-14 days	Chondrogenesis
4	Stem Cell Technologies	Endothelial	Endothelial medium	37°C	7-14 days	Endothelial
5	Stem Cell Technologies	Epithelial	Epithelial medium	37°C	7-14 days	Epithelial
6	Stem Cell Technologies	Cardiomyocyte	Cardiomyocyte medium	37°C	7-14 days	Cardiomyocyte
7	Stem Cell Technologies	Hepatic	Hepatic medium	37°C	7-14 days	Hepatic
8	Stem Cell Technologies	Myoblast	Myoblast medium	37°C	7-14 days	Myoblast
9	Stem Cell Technologies	Angiogenic	Angiogenic medium	37°C	7-14 days	Angiogenic
10	Stem Cell Technologies	Endothelial	Endothelial medium	37°C	7-14 days	Endothelial
11	Stem Cell Technologies	Neurogenesis	Neurogenesis medium	37°C	7-14 days	Neurogenesis
12	Stem Cell Technologies	Adipogenesis	Adipogenesis medium	37°C	7-14 days	Adipogenesis
13	Stem Cell Technologies	Chondrogenesis	Chondrogenesis medium	37°C	7-14 days	Chondrogenesis
14	Stem Cell Technologies	Endothelial	Endothelial medium	37°C	7-14 days	Endothelial
15	Stem Cell Technologies	Epithelial	Epithelial medium	37°C	7-14 days	Epithelial
16	Stem Cell Technologies	Cardiomyocyte	Cardiomyocyte medium	37°C	7-14 days	Cardiomyocyte
17	Stem Cell Technologies	Hepatic	Hepatic medium	37°C	7-14 days	Hepatic
18	Stem Cell Technologies	Myoblast	Myoblast medium	37°C	7-14 days	Myoblast
19	Stem Cell Technologies	Angiogenic	Angiogenic medium	37°C	7-14 days	Angiogenic
20	Stem Cell Technologies	Endothelial	Endothelial medium	37°C	7-14 days	Endothelial

Future Prospects

Hope to develop induction medium of good and most effectively shorten the time to differentiation, and then use in clinical regenerative medicine.

The Interaction and Impact of Microalgae and Calcified Organisms Under Ocean Acidification

Fellicity, Cheng; Tai Lin, Lin; Chen-Yun, Ma; Chao-Yen, Chen; Wei-Shin, Peng; Liu, Kun Tsan; Chai, Wen Hung; Liu, Yun Shan
National Nanke International Experimental High School ; National Cheng Kung University

Introduction

When carbon dioxide is absorbed by seawater, it results in the lower pH value of seawater and lower concentration of carbonate ion, then calcium carbon at saturation extremely important for marine organisms is also changed. This chemical reaction is called Ocean Acidification, referred to as OA.

Microalgae, one kind of shellfish food, has the ability of absorbing carbon dioxide to progress photosynthesis in order to reduce carbon dioxide content of seawater. *nannochloropsis* oceanic is the microalgae of this experiment.

Research motive

We found the book "The Sixth Extinction: An Unnatural History" in a bookstore, it let us know our world is facing a crisis of ocean acidification, and the most severe devastation of the ecosystem is the calcified of certain species.

Method & Procedure

Group1: illumination pH value (7.5, 8, 8.5) Make the medium Adjust the pH value Mix in microalgae shellfish

Group2: illumination pH value (7.5, 8, 8.5) 30% seawater HCl NaOH CO₂ illumination shellfish

Group3: illumination pH value (7.5, 8, 8.5) 1.Take 3ml microalgae 2.Measure OD of 2ml microalgae 3.Measure the pH level of microalgae shellfish

Result

Group1: in three pH value 7.5,8,8.5 seawater, measure the microalgae and the seawater pH value, OD every day.

Group2: in pH value 7.5,8,8.5 seawater, measure shellfish weight every week.

Group3: in three pH values, when it in pH 7.5, it's surface is the most corrodible of all. Comparatively, when it in pH 8.5, it's surface is the less corrodible of all. Moreover, we find concha meretricis sea cycline in lower and lower pH value of seawater, it's more and more serious for it.

Discussion

Because is the beginning the microalgae's OD was few, but it had the same quantity of carbon dioxide; Therefore, the seawater pH value dropped, but when the microalgae OD increase caused the seawater pH value to rise, it means microalgae had adjusted seawater pH value function.

We hope to refer to omega project, and apply it to marine microalgae, so as to improve ocean acidification problem.

Group3: In 7.5,8,8.5 different pH value seawater, refers to first, two groups tests, after add in the certainly microalgae and the shellfish, measure its microalgae OD and pH value every day.

Conclusions

1. Microalgae has the adjustment seawater pH value function. Fig1 and Fig2 pH value approximately rise from six to eight. Fig3 and Fig4 microalgae's OD dropped at tenth day.

References

1. 謝明達 (2004). *海洋浮游植物學*. 國立中央大學海洋生物學系出版.
2. 謝明達 (2009). *海洋浮游植物學*. 國立中央大學海洋生物學系出版.

科技

自然探究與實作課程 with Maker

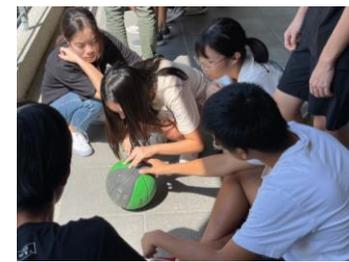
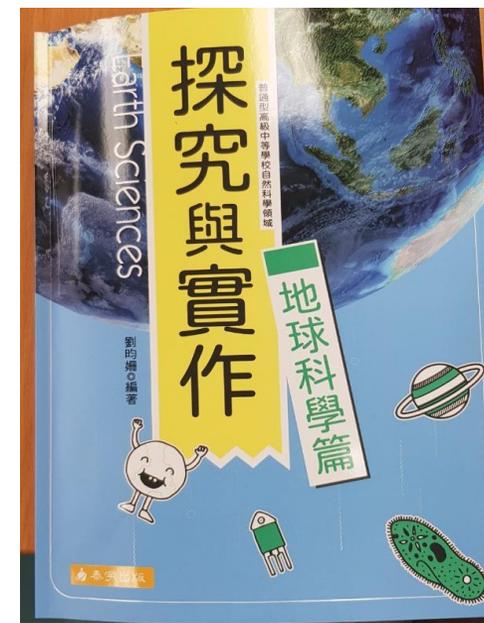
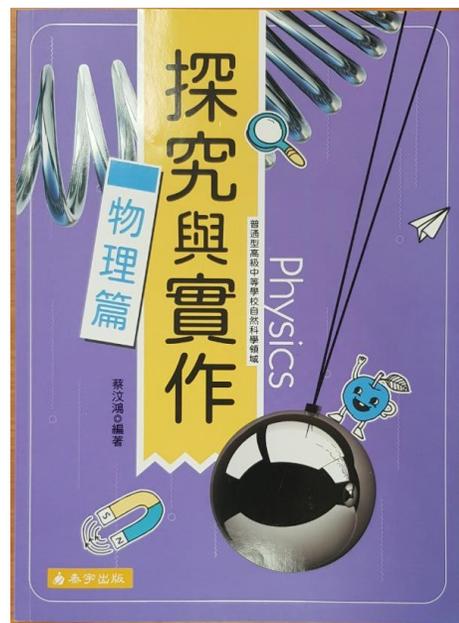


1. 發現問題

2. 規劃與研究

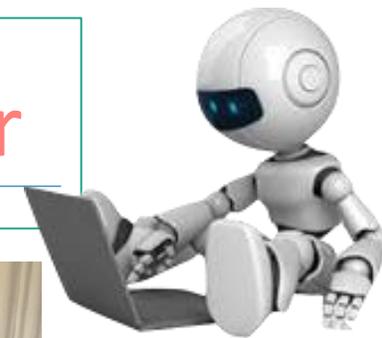
3. 論證與建模

4. 表達與分享



科技

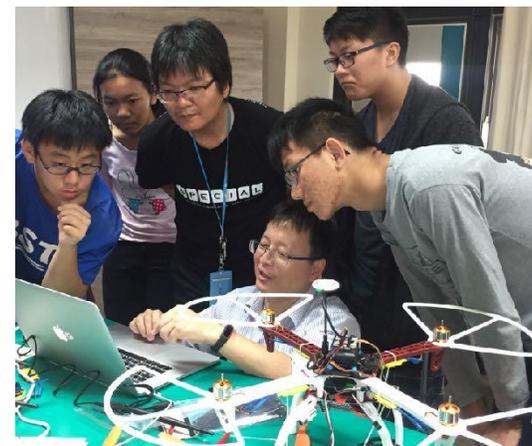
STEM 機器人跨領域探究課程 with Maker



機器人程式設計課程



FRC 機器人培訓



四軸飛行器研究



國網中心講師上課



防疫機器人

創意

豐富的多元選修課程

天文(物理)實驗技術



關鍵行銷的十堂課



基本設計



生物化學實作



新聞英文







力的30mm的座元刀似，切出已設計好的轉盤
轉盤的摩擦力，使用矽膠輪透過摩擦力帶動轉盤
器控制轉盤轉速
acker進行數據的量化分



創意

科普列車



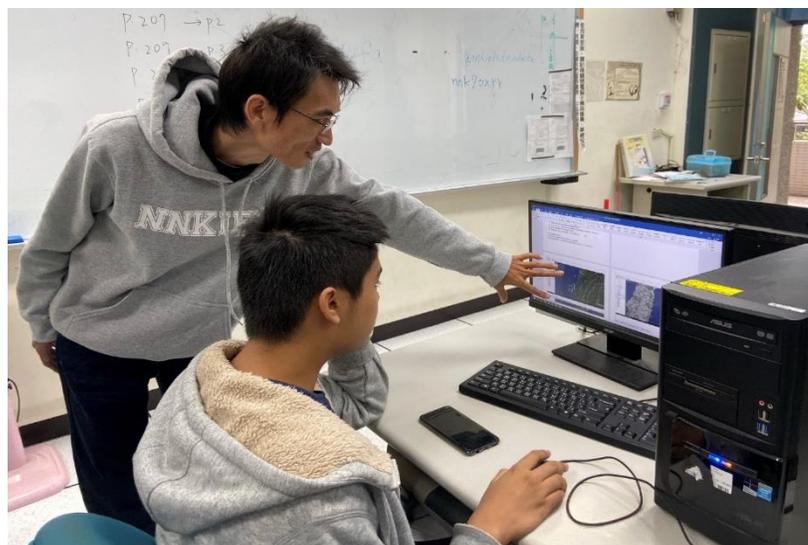
創意

彈性時間微課程

攀岩



玩轉Google Earth



英文簡報力



學會學
大師運鏡
武術
科學實作

有氧健身



品格

重視品格教育



生活品格

環境品格

運動品格

服務品格

藝文品格

人文

辦理講座及教學活動，涵養學生人文素養

01

作家講座



02

生命教育講座



03

英閱傳情書展



04

感恩圖書館之夜



青年的樂與路



臉部平權的體驗教育



閱讀推廣活動



大家來說故事

校定必修:科學閱讀、南科學

01

認識南科

02

產業參訪





迎曦湖抽水站參訪



企業參訪



校內辦理台積電企業講座



跨領域教師研發南科學



國家實驗動物中心參訪



國家高速網路與計算中心參訪

藝術

參加藝術教育評鑑南科實中全國第一



文化中心指定售票表演團體



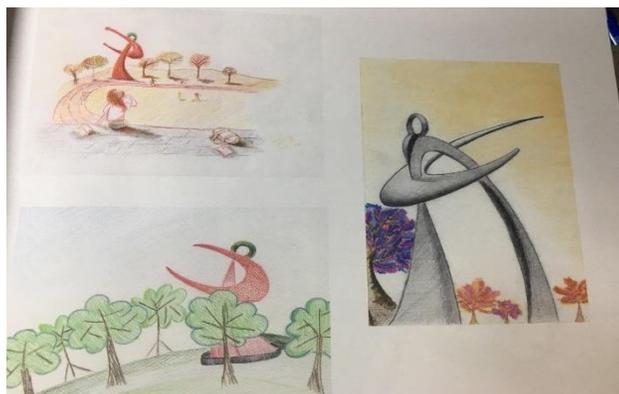
管樂團常年全國特優第一



合唱團客語原住民語組特優第一



校慶音樂會



南科實中手繪本



合唱團國慶日領唱國歌

藝術

藝術即生活 生活即藝術



學生寫生紀錄



生態池旁的藝術教育

校園公共藝術



學生校慶運動T-恤設計



One Piece Museum—百聞不如一件 建築藝術、百年再現





PART 03

學生表現

學生傑出表現

扎扎实實的學科實力養成訓練

校內學科能力競賽



學生傑出表現

學科能力競賽成績優異

普通型高級中等學校數理及資訊學
能力競賽臺灣省第五區複賽



普通型高級中等學校數理及資訊學
能力競賽臺灣省第五區複賽



111學年度普通型高級中等學校數理及資訊學
科能力競賽第四區複賽成績優異

314 林亮吟 榮獲生物科佳作

314 鍾允翔 榮獲物理科佳作

314 蔡宗益 榮獲化學科佳作

雙語部G11 蒙均霖 榮獲資訊科佳作

普通型高級中等學校數理及資訊學
能力競賽臺灣省第五區複賽



普通型高級中等學校數理及資訊學
能力競賽臺灣省第五區複賽



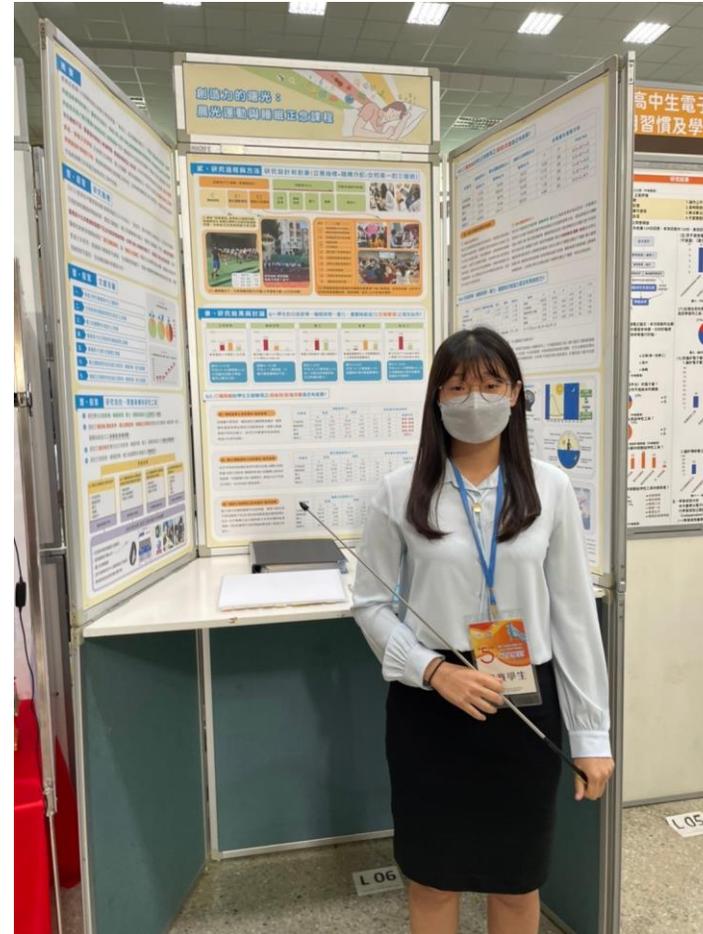
學生傑出表現

2022第62屆科學展覽會榮獲優等



王祥瑜 榮獲行為與社會科學科優等

作品名稱：創造力的曙光：晨光運動與睡眠正念課程



學生傑出表現

高三4班鍾允翔、莊志文、徐孝瑄
榮獲全國高中職物理探究與實作競賽，榮獲金牌



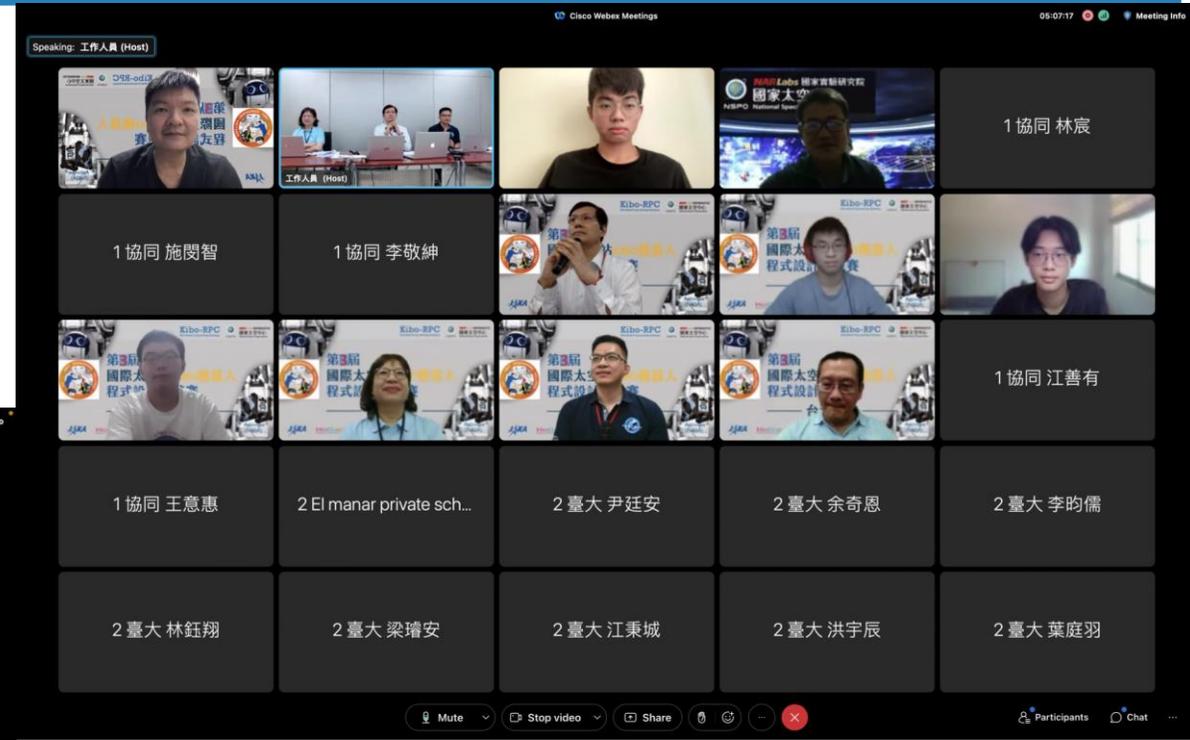
學生傑出表現

紀冠宇、陳柏睿、林昀承、涂建合 榮獲第三屆KIBO國際太空站機器人程式設計競賽全國第三名

第一名 台大

第二名 台灣科大巴拉圭籍團隊

第三名 南科實中 (唯一取得前三名的高中團隊)



學生傑出表現

王祥瑜榮獲第20屆旺宏科學獎 優等獎及最佳人氣獎!

旺宏科學獎- 高中界的Nobel Prize



學生傑出表現

紀冠宇榮獲資安技能**金盾獎**，
全國第三名獲得總統接見表揚！



蔡明輝校長(二排左一)率領蔡汶鴻老師(四排左一)與
金盾獎獲獎學生紀冠宇(一排左一)於總統府接受表揚



學生傑出表現

FRC 6998 於2022年4月20日參加世界機器人休士頓總決賽
勇奪機器人最佳品質獎 Quality Award，為國增光!



學生傑出表現

110 繁星升大學成績優異



賀!南科實中110學年度繁星升大學錄取公告

- 楊立瑤 錄取國立臺灣大學 法律學系財經法學組
- 廖翊安 錄取國立成功大學 建築學系
- 王 琪 錄取國立成功大學 台灣文學系
- 吳詠蓁 錄取國立清華大學 電機工程學系乙組
- 郭恩琳 錄取國立交通大學 機械工程學系
- 陳冠伶 錄取國立政治大學 金融學系(自然組)
- 林欣樺 錄取國立中興大學 會計學系
- 許縈熒 錄取國立中正大學 電機工程學系
- 李佩紋 錄取國立臺北大學 歷史學系
- 邱逸軒 錄取國立臺灣師範大學 地理學系
- 謝昫璇 錄取輔仁大學 資訊管理學系
- 許紫茵 錄取東海大學 餐旅管理學系

恭喜以上錄取同學，感謝老師指導有方!



學生傑出表現

111 繁星升大學成績優異



賀! 恭喜本校 111 年繁星升大學同學金榜題名!!



陳 0 平	國立臺灣大學	法律學系財經法學組
王 0 賢	國立成功大學	護理學系
羅 0 荃	國立政治大學	企業管理學系
吳 0 軒	國立中央大學	資訊管理學系
許 0 豐	國立中興大學	森林學系林學組
吳 0 潔	國立中山大學	電機工程學系
莊 0 葳	國立中正大學	心理學系
王 0 婷	國立臺灣師範大學	物理學系
陳 0 卉	國立屏東大學	教育心理與輔導學系
林 0 學	國立聯合大學	機械工程學系
吳 0 惟	國立臺北大學	法律學系法學組
朱 0 虹	高雄醫學大學	醫學影像暨放射科學系
陳 0 妤	東海大學	政治學系政治理論組
黃 0 瑜	東吳大學	企業管理學系
侯 0 鈺	世新大學	口語傳播暨社群媒體學系
林 0 蕙	長榮大學	財務金融學系投資資訊組
吳 0 瑾	銘傳大學	犯罪防治學系 (桃園校區)



113 繁星升大學成績優異

鄭O伶	高雄醫學大學	醫學系	第一階段通過
余O伊	國立臺灣大學	人類學系	
梁O瑜	國立清華大學	資訊工程學系	
陳O昀	國立陽明交通大學	應用化學系	
林O儀	國立成功大學	光電科學與工程學系	
陳O慈	國立政治大學	心理學系	
賴O毅	國立中央大學	通訊工程學系	
蕭O蔚	國立中興大學	機械工程學系	
林O咸	國立中正大學	企業管理學系	
杜O潔	國立彰化師範大學	會計學系	
楊O好	東吳大學	法律學系	
張O篤	臺北市立大學	數學系	
李O庭	國立臺北大學	不動產與城鄉環境學系	
許O瑜	國立屏東大學	幼兒教育學系	
胡O斌	逢甲大學	航太與系統工程學系	
劉O佳	亞洲大學	心理學系諮商與臨床心理組	



林○承錄取國立清華大學 清華學院學士班
蔡○軒錄取國立清華大學 動力機械工程學系
鄭○陵錄取國立臺灣師範大學 社會教育系
涂○合錄取國立中央大學 地球科學學士班
陳○霖錄取國立中山大學 海洋環境及工程學系



112年度高中部招生

園區獨招
43名

國中直升
23名

台南免試
50名



網路報名:5/22-6/5
現場繳件:6/6-6/7
錄取公告:6/14上午11:00



112年度高中部報名 Q & A

園區獨招
43名



1. 5/22-6/5 線上報名
2. 6/6-6/7 上午 現場繳件
繳交報名表、戶籍謄本、
在職證明、投保證明
##證明需顯示南科公司##

國中直升
23名



1. 5/22-6/5 線上報名
2. 6/6-6/7 線上上傳報名表

112年升高中績優入學獎學金

會考總分	35分	34分	33分	31-32分
獎學金	10000元	8000元	7000元	6000元

會考級分	A++	A+	A	B++	B+	B
轉換分數	7	6	5	4	3	2

就讀南科實中，孩子可以得到最棒的高中教育、最多的照顧和學習機會!!

歡迎加入南科實中高中部大家庭



感謝聆聽

南科實中 高中部歡迎您!!

