

“ 邂 逅 你 ”

SUMMER RECRUIT STUDENTS





# “目录”

1 活动介绍

2 活动申请

3 活动实践

4 活动小结



# “ 第一章 ”

## 活动介绍

THE SCENERY DESIGN





# 活动介绍 INTRODUCTION

“避蟹农”是一个蟹与菜的共生水循环环保项目。在2017年底，老师们就开始酝酿这个项目，并最终决定在我们四年级学生中展开。

这个活动让我们学会关心和关爱环境，并且了解了大闸蟹这种颇具本地特色的食物的养殖过程。我们尝试自己想办法来解决实际养殖过程中的排废、污染等问题。老师们还请到了专家和企业，帮助我们打造出我们自己设计的解决方案和装备。

"Crab farming/Xie Xie Nong" is a symbiotic water recycling environmental protection project for crab and vegetable. By the end of year 2017, the teachers had began to deliberate on the project. And they decided to carry out in our Grade Four students.

This activity helped us learn to care about the environment and understand the breeding process of hairy crabs, the food has local characteristics of Shanghai. We tried to find ways to solve the problems of waste discharge and pollution during the actual breeding process by ourselves. Teachers also invited experts and enterprises to help us create our own designed solutions and equipment.



# Hairy Crabs Project Milestones

## Project Milestones

### 2017.12.13 香港HongKong

- 1、拟定“蟹菜共生”初步方案 Rrite the primary project
- 2、确定项目名称、实施时间、课程目标以及与21世纪核心素养、主题课程和MIT目标的联系 Confirm the name of the project and implement period and curriculum goals and the connection of 21st thinking skills,thematic curriculum and the MIT goals.

### 2017.12.28 上海ShangHai

确定设备支持方为中科海公司,对接”蟹公寓”发明人花勃,了解设备是否符合教学要求 Confirm that the device support is ZhongKeHai company.Meet with inventor and clarify that whether the device meent the request of education.

### 2018.1.3 上海ShangHai

- 1、“避蟹农”项目成稿 Fulfill the plan of the project
- 2、制定项目推进时间表 Make the timeline of the project

### 2018.1.8 上海 ShangHai

- 1、完成中文方案的翻译工作 Do the translation of the project
- 2、思考并解决学生如何在项目中参与时实践，以及学生实践安全等问题 Make a list of children's tasks which show what children can do in this project

### 2018.1.18 江苏阳澄湖 Jiangsu Province Yang Cheng Lake

走访阳澄湖最大的上市企业，调研全球最先进的河蟹养殖中心，与养殖专家对话，了解河蟹养殖过程 Meet with the experts and know the process of growing crabs in the biggest and most advanced global river csearch laboratory in JiangSU Province



## Hairy Crabs Project Milestones

**2018.1.27 山东青岛 ShanDong Province QingDao City**  
调研”蟹公寓”设备,与发明人花勃再次对接,并确认双方合作意向  
**Meet with the inventor of device in ShanDong and research their device face to face**



**2018.2.7 上海 诺德安达 Nacis**  
与校长、老师、团队成员一同确认实验室的具体位置  
**Discuss with whole team and confer the location of ecosystem**

**2018.3.19 上海 诺德安达 Nacis**  
申购实验室的设备和装置  
**Order the equipment what the lab need**

**2018.5.2 上海 诺德安达 Nacis**  
蟹公寓定制完成,抵达学校并完成安装  
**Crab apartment arrived**

**2018.5 上海 诺德安达 Nacis**  
5月15日,第一批蟹苗进入孵化池 The first group of crabs into the growing pool at 15th May  
5月18日,第二批蟹苗进入孵化池 The second group of crabs into the growing pool at 18th May  
5月21日,第三批蟹苗进入孵化池 The third group of crabs into the growing pool at 21th May

**2018.5.27 上海 诺德安达 Nacis**  
第一批较大只蟹苗进入蟹公寓  
**The first group of crabs into the crab apartment**





# Hairy Crabs Project Milestones

## 蟹农环保大使任务具体分工

### 环境类任务 Focus

### Environmental tasks

小组名称 Group name	具体描述 Description	地点 location	人数
室温检测组 The temperature testing group	在地下室养殖房的四个角和菜地中央, 悬挂温度计, 学生需对温度计进行读数并进行记录。 Read the temperature and record	蟹池+菜地 Crab apartment	1 times per week 全程 3人
水温检测组 The water temperature testing group	在蟹池和水槽以及菜地中安装温度计, 并读取温度计上的读数并记录 Read the temperature of water	蟹池 Crab apartment	1 times per week 全程 3人
水质检测组 (亚硝酸盐) The water quality testing group	提取蟹池、水槽、菜地里的水的样本, 对比色卡评判水的颜色和浑浊程度并记录 Test the color and the muddy of water	蟹池 Crab apartment	2 times per week 拍照存档 全程 6人
氨氮检测组 The ammonia testing group	提取蟹池中的水的样本, 对水中的氨氮含量进行检测, 对比氨氮试纸并做记录。 Test the content of ammonia and read them by test paper	蟹池 Crab apartment	2 times per week 拍照存档 全程 6人
氧饱和度检测组 The oxygen testing group	用仪器检测蟹池水中的氧饱和度, 并做记录 Test the content of oxygen in the water	蟹池 Crab apartment	1 time per week 全程 3人
PH 值检测组 The PH testing group	用 PH 试纸, 对蟹池、水槽、菜地中的 PH 值进行检测, 并对比 PH 色卡, 将 PH 值做记录。 Test the PH by PH testing paper	蟹池+菜地 Crab apartment and vegetable field	1 time per week 拍照存档 3人
硫化物检测组 The soil testing group	检测土壤温度、湿度 Test the temperature and humidity of soil	菜地 Vegetable field	1 times per week 3人 全程
监督组 The supervisors group	由 2 名小组长轮流构成 监察小组成员完成任务的情况 Supervise the fulfillment of the tasks		Do the register and remind students



### 包装设计任务

### Design task

任务名称 Name	具体描述 Description	地点 Location	
价格调查组 Price investigation group	了解大闸蟹蟹苗、成蟹的售价, 并根据饲料消耗、水电消耗、设备成本、包装费用、材料费用等计算大闸蟹的成本价, 给饲养的蟹进行合理定价。 Invest the price of growing crabs		1 time per week 3人
包装设计组 Design group	了解市面上大闸蟹的包装, 并设计出合理吸引人的包装盒或包装袋 Collect the package of crabs and design their own one.		后期 1 time per week 3人
品牌设计组 Brand establishment	设计大闸蟹项目的 LOGO, 通过后进行打印, 将 logo 贴于使用工具上, 并将 logo 提供给信息发布组, 发布在大闸蟹网站上 Design the logo of this project		后期 1 time per week 3人

### 装置制作类任务 Focus

### Device Making tasks

任务名称 Name	具体描述 Description	地点 Location	
装置主体设计与制作 Design and make the device	设计装置的主体部分, 考虑用材、重量以及安全等, 并进行制作。 Try to design what material can be used to make the device and make them.		At the beginning of the project  Need to discuss with students and decorate the device 1 time per week 3人
美化教室 Decorate the device		STEAM room	
检查设备 Check the device		basement	To make sure the device works well 1 time per week 3人



# Hairy Crabs Project Milestones



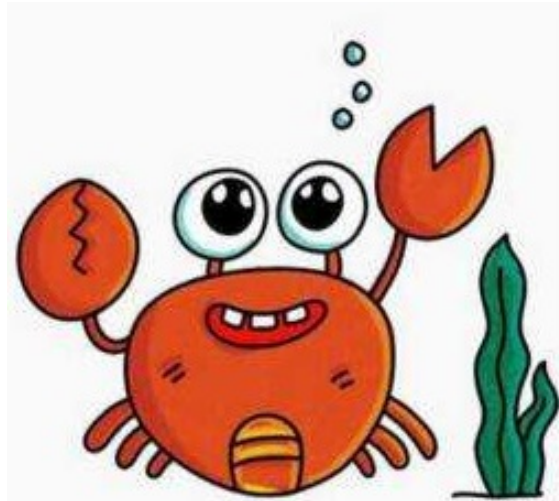
## 养殖类任务 Focus

### Cultivation task

任务名称 Name	具体描述 Description	地点 Location	
称重组 Weighting group	随机抽检一定比例的大闸蟹，将大闸蟹放置在电子秤上，称量大闸蟹的重量，对标平均大闸蟹的重量，看蟹的生长情况是否良好。 Weigh the weight of the crabs and compared with others	蟹池 Crab apartment	1 time per week 3人
饲养组 Feeding group	了解饲料中含有的营养成分，并了解每个阶段的大闸蟹该吃那些饲料，了解大闸蟹每个阶段的喂食量，并定时饲养大闸蟹。 Know the content of fodder and feed them periodically	蟹池 Crab apartment	5 times per week 15人
蟹病防治组 Illness Preventing group	会鉴别病蟹，并了解蟹病的防治方法，对蟹病进行防治 Know the feature of crab illness and learn how to prevent them	蟹池 Crab apartment	先学习，再报告 Learn with students together and find out what kind of illness will the crab have and how to prevent them. 1 time per week 3人
种植组 Vegetable planting group	用尺量植物的长势（植物的叶片的长度和宽度） Measure the width and length of leaves	菜地 Vegetable field	全程 2 times per week 6人
监督组 The supervisors group	由2名小组组长轮流构成 监察小组成员完成任务的情况		

## 数据调研组 Focus&Chloe

### Data tasks



任务名称 Name	具体描述 Description	地点 Location	
水电观测组 Water and electricity observing group	记录在养殖过程中消耗的水量和电量，比较同期蟹池养殖的水量和电量消耗。通过统计图进行比较和分析 Record the consumption of water and electricity and compare with the traditional way's	蟹池 Crab apartment	1 time per week 全程 3人
饲料消耗组 Feed consumption group	记录各个饲料品种的购买情况，消耗量，并制作统计图进行数据统计和分析 Record the consumption of feed and form a table	蟹池 Crab apartments	1 time per week 全程 3人
监督组 The supervisors group	由2名小组组长轮流构成 监察小组成员完成任务的情况		

任务名称 Name	具体描述 Description	地点 Location	
拍摄组 Photo taking group	拍照片，拍摄视频，记录同学在养殖过程中的检测、养殖、调查过程 Take photos, videos and record the process of testing, feeding and investigating.	蟹池 Crab apartment	5 times per week 全程 15人
制作组 Film group	将拍摄组的照片筛选，提供给信息发布组。 制作视频 Filterate the photos and make videos	蟹池 Crab apartment	2 times per week 全程 6人
撰稿组 News writing group	半个月撰写一次新闻稿，给信息发布组 Write the news half month		2 times per week 全程 6人
信息发布组 Information publishing group	文字排版、发布到蟹农网站上。 Publish the news, photos and videos online		1 time per week 3人



# “ 第二章 ” 活动申请

APPLICATION



# I CAN DO IT

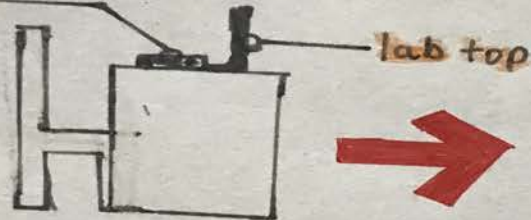
book



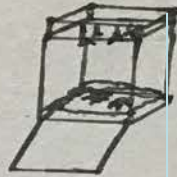
ask question and do research



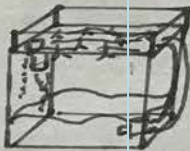
about crab



Construct Hypothesis



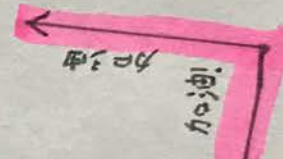
Do experiment



draw condution

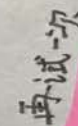


share result

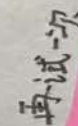


Think and try again (don't give up!)

Fix



打脸!



加油!





# I CAN DO IT

## 蟹菜共生任务申请单

申请人: 朱英歌 David Zhu	班级: 4 Elm
申请任务类别: 蟹喂食组	申请日期: 2018年4月27日
任务内容: 喂养蟹	
申请内容: (为什么要选择这个任务, 觉得自己有哪些方面的优势)	
第一: 我已设计好喂养方案, 通过收集各种资料, 当我收集齐资料时, 我将开始制做投食器, 信心十足。(制做时如果失败, 我将更加努力直到成功)	
第二: 喂食须要谨小慎, 不能喂太多也不能喂少, 我平时在学校, 严守 <sup>学校纪律</sup> 可以参加此内容。(同时防止蟹逃走的情况) 同时我也具此经验如“鱼菜共生”喂养。	
第三: 在每次喂养时, 不能没耐心, 不然会轻易放弃, 我如此希望参加此内容是因为我有耐心, 可以做到出彩, 并且我将会努力一起推动我的同伴。	
敬请老师回复谢谢!	
我的第二选择: 蟹称重 (在刚才的第一申请额满的情况下, 老师将会为你重新进行安排, 请填写你的第二选择, 老师会尽可能满足你的第二选择)	
备注: 蟹菜共生任务申请单	实验指导教师:



# “ 第三章 ” 活动实践

SCIENTIFIC PRACTICE





# 第一次 7月14日

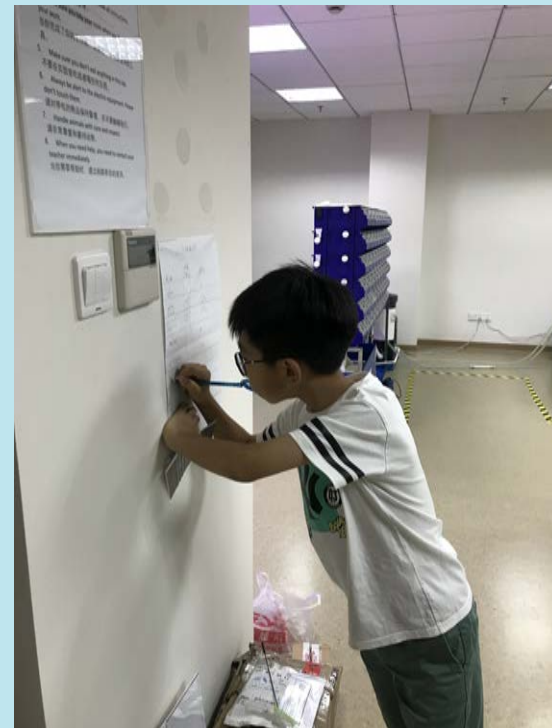
01



02



03





NEVER STOP LEARNING

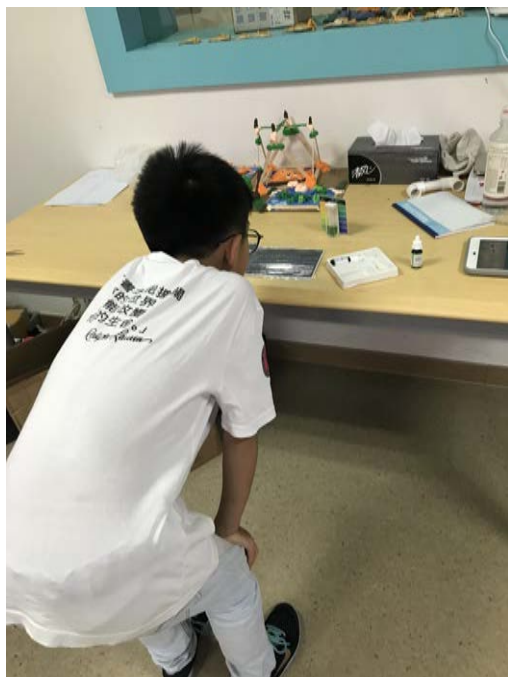




# 第二次 7月28日

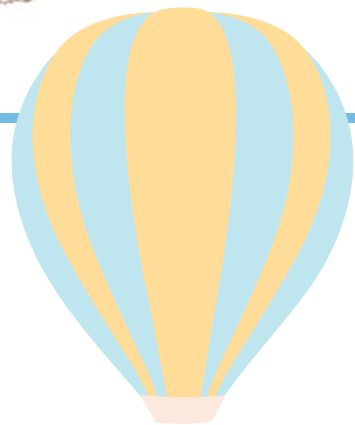


# 第三次 8月20日





# 第四次 8月25日



# 照片集锦一



01

02

03

04

05





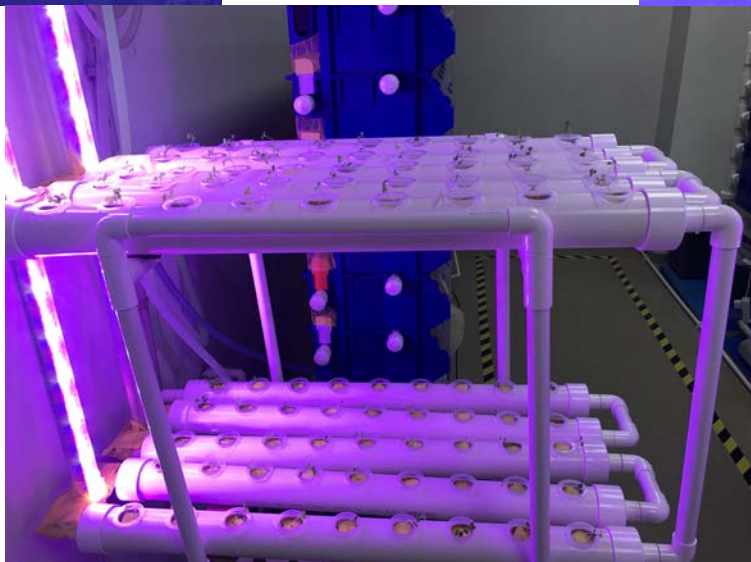


# 照片集锦二

01



03



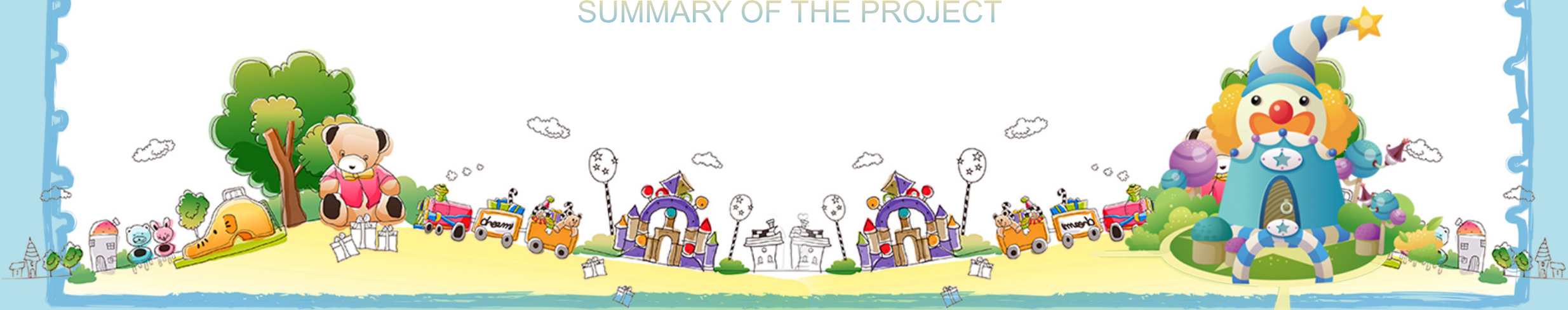
02

04



# “第四章” 活动小结

SUMMARY OF THE PROJECT





### 环境类任务 VI

#### PH 值检测

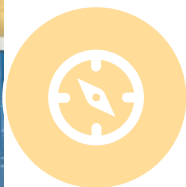
要求：

- 1、请你在水质监测盒中选取 **PH 值** 检测盒及对应的色卡。
- 2、请你先提取 5 毫升 1 号蟹公寓的水，在这份水样本中滴入 3 滴试剂，摇晃均匀后静置。
- 3、观察颜色的变化，并用色卡比较读数后，将读数记录在 1 号蟹公寓的水质记录册上。
- 4、请重复以上步骤，对 2 号蟹公寓和孵化池中的 **PH 值** 进行检测并记录在对应水质记录册上。并将测试盒放回原处。

请你思考：

**PH 值** 与蟹的生长有什么至关重要的关系呢？可否简单描述？

如果不确定，请通过询问家长、老师或查询网络的方式了解一下。



### 环境类任务 III

#### 亚硝酸盐检测

要求：

- 1、请你在水质监测盒中选取**亚硝酸盐**检测盒及对应的色卡。
- 2、请你先提取 5 毫升 1 号蟹公寓的水，在这份水样本中滴入 5 滴试剂 I，轻轻摇晃均匀后，再滴入 5 滴试剂 II 并摇晃均匀后静置。
- 3、观察颜色的变化，并用色卡比较读数后，将读数记录在 1 号蟹公寓的水质记录册上。
- 4、请重复以上步骤，对 2 号蟹公寓和孵化池中的**亚硝酸盐**进行检测并记录在对应水质记录册上。并将测试盒放回原处。

请你思考：

**亚硝酸盐**与蟹的生长有什么至关重要的关系呢？可否简单描述？

如果不确定，请通过询问家长、老师或查询网络的方式了解一下。



### 养殖类任务 I

#### 喂食任务

要求：

- 1、请你打开蟹饲料的封口，用饲养勺舀浅浅一勺。手托饲料勺以保持稳定。
  - 2、请你邀请一名伙伴为你打开蟹公寓的门，并用手电筒照射观察蟹公寓中的残饵情况，并根据蟹之前吃食是否干净进行喂食。
  - 3、若蟹公寓底部有大量残饵（颗粒状沉淀，已经漂浮的不计入），表明蟹吃得不够干净，则喂 6 粒，若较少残饵，则喂 8 粒，若十分干净，则喂 10 粒。
- 喂食完毕，请将用具放回原处，并封好饲料袋口，以免污染。

请你思考：

**饲料和喂食量**与蟹的生长有什么至关重要的关系呢？可否简单描述？

如果不确定，请通过询问家长、老师或查询网络的方式了解一下。



### 信息类任务 II

#### 影片任务

要求：

- 1、请你用同学拍摄的照片和视频进行剪辑，并制作成影片。
- 2、如果你认为有必要，影片可以添加一些网上找到的照片和视频素材。
- 3、请确定你所制作的视频的主题，并围绕这个主题选材和制作。主题可以是：认真检测的同学们；养蟹原来这么大门道；感谢爸爸妈妈陪我来等。

请你思考：

我制作的视频是否围绕主题？我是否添加了合适的文字用以说明，使得别人一看就明白？我制作的影片的风格，选材是否符合我的主题内容。

# 我的小结



这次暑假，我参与了学校的“避蟹农”活动。通过这次活动，我对螃蟹的了解增加了许多，让原来只知道吃螃蟹的我对养螃蟹产生了浓厚的兴趣。

我第一次来做志愿者，当我走进地下室时同学们已经到齐，在等我了，在老师指导下，开始了活动。

首先，我了解了墙上的任务表并领取任务，我拿着任务表看了看，是测水的PH，我取了五毫升的一号蟹公寓的水，加入了试剂，对照了指示表，发现酸碱性正好。二号蟹公寓也是。通过测PH值我知道了养蟹的水最好偏碱性因为酸性会有一定的腐蚀性。我还测了氧饱和度，通过测氧饱和度我知道了氧饱和度越高越好因为螃蟹需要充足的氧气。

这次活动，让我最难忘的是和妈妈一起喂蟹——妈妈负责打灯，我来喂。

我解开了袋子的封口，抓出一大把饲料，放在手上。我走到“公寓楼”前，打

VS

开“公寓门”，投入饲料，再关上“公寓门”。我们在喂蟹时碰到许多趣事。有时当我们打开其中一个门的时候发现一只螃蟹半个身子在左边这个房间里，半个身子在右边的房间里；还有一只趴在了水管上面；最最厉害的在我打开门的一刹那，纵身“翻”出了公寓，降落到了地上——幸亏没有大碍！但是也有让人惋惜的事情：有个别螃蟹因为脱壳时不够强壮没有成功脱出来而死了……

通过这四次活动，让我记忆最深刻的科学原理：如果亚硝酸盐过高会导致蟹不进食，蟹不进食会导致蟹不够强壮，蟹不够强壮就会脱壳脱不出来，如果脱不出来就会导致蟹的死亡。

有一件让人欣慰的事是蟹公寓的各个数据一直都保持着良好状态。

这是值班老师们和志愿者们的功劳！

这真是一次有意义的活动，让我了解了很多关于科学养蟹的知识。

当然我还得深深谢谢暑假为养螃蟹付出辛劳，为我们耐心指导的值班老师们！

班老师们！

荷





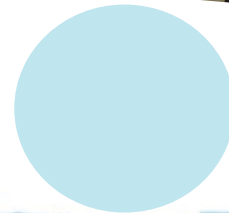
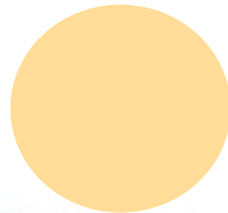
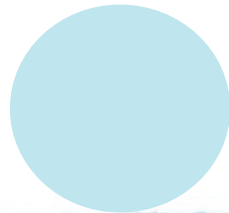
# 特别感谢

## Special Thanks

再次感谢在暑假中牺牲休假时间为我们指导的老师

特别是严老师

Thank you very much for the instructors who sacrificed their rest time during the summer vacation.



# “ 谢谢观看 ”

THANKS FOR ATTENTION

5 ELM DAVID ZHU 朱英歌

