

中小学智慧作业研究实践案例

一、基本信息			
申报人	邱志云、钱君	工作单位	同济大学第二附属中学
授课年级	初二年级		
二、实践案例			
案例题目	课上有鱼，课下有余——线上实验教学课堂作业的高效完成		
学科名称	生命科学	应用的平台系统	晓黑板
实践应用介绍	<p>包括但不限于案例的目的、内容、实施方法、实践中遇到的问题……</p> <p>(此部分为重点阐述内容)</p> <p>第一部分 问题</p> <p>小鱼儿与人类的关系源远流长。人们的餐桌上少不了大鱼大肉；中国很多的吉祥画像或古摆设，都与“鱼”有关，因为取“鱼”与“余”同音。“如鱼得水”则用来描述工作和生活和谐美满、幸福、自在。</p> <p>《观察和解剖鲫鱼》这一课时是初二生命科学第二册第四章“生物的分类”第二节“动物”中的一节实验解剖课，学生通过动手实践，初步学会观察和解剖鲫鱼的方法和技能，并认识鱼类的形态结构与生活环境相统一。平时在线下上课时，学校会统一购买一定数量的鲫鱼，教师组织班级学生进入生物实验室。课上教师讲解</p>		

操作规范要求，学生操作解剖鲫鱼（两人一组），并且进行解剖作品的展示、交流。实验结束后，被解剖的鲫鱼身体后勤部会统一回收处理。

当线下教学改为线上教学时，实践动手解剖实验则变成了云解剖。那么如何让学生在线上教学时，也能够享受亲手参与解剖实验的乐趣呢？是否可以把解剖作品设计成一项有趣的课后作业让学生都能参与其中呢？教师要如何来设计和批改这项作业呢？

第二部分 做法

生命科学实验着重训练学生的实践动手操作能力和观察能力，并同时能带来强烈的认知兴趣。但是让全员学生都能在家自行完成解剖实验，也并不现实。为了让学生在线上教学时，也能同样享受的动手乐趣，我们决定当天上线上解剖课时，让有兴趣的学生可以一边上课，一边在电脑旁进行解剖实验，并在课后提交一份解剖作品。

为了让学生顺利完成一个既安全又圆满的解剖作业，我们分别在课前、课中、课后做了以下一些工作。

一、课前宣传和相关准备

1. 解剖实验课前几节课的课上就开始为鲫鱼解剖实验课做大量的宣传，增加学生动手解剖的欲望。

（1）解剖实验生动有趣。反复告知学生，解剖鲫鱼很有趣，大家都可以来尝试一下。让学生有一种不尝试吃亏了的感觉。

（2）器材准备唾手可得。说清楚本次实验需要用到的器材。线下实验只需用一个解剖盘、一把解剖剪、一把镊子即可。在家解剖也只需一个盘（盆、塑料袋）、一把厨房剪生食的剪刀、一把镊子（牙签）。器材准备非常便捷，得来全不费功夫。

（3）安全意识不可或缺。剪刀可以不用特别尖头的，最好能带上一副眼镜保护眼睛，让学生增强安全意识。

（4）解剖作品无需浪费。本次实验唯一要购买的就是活鲫鱼（中等体型即可）。在解剖完毕后，还能让这条为科学献身的鲫鱼为大

家的餐桌文化尽最后一份绵薄之力。

2. 为了帮助学生能更好地完成课前准备工作，也为了能获得更多家长的支持，我们还特地以通知的形式（图 1），把提醒内容发送到晓黑板，让全体学生和家长都能接收到，以便提前准备。



图 1 通知学生当天上课时可自备鲫鱼

二、课上教学设计和解答

当天上课时，很多学生都自备一条活鲫鱼，兴致勃勃准备大展身手。因小区封闭未能出门买到鲫鱼的同学还深表遗憾。

1. 学生积极参与。课上，我们按照解剖的一般方法来讲解鲫鱼的解剖和观察方法，并让学生参与实时互动（图 2），尤其是全程动手解剖的学生，让他们在解剖过程中遇到的各种问题，在评论区中讨论一下。如“鱼怎么处死”、“鱼一直在跳怎么办”、“剪不开鱼体怎么办”、“怎么看是雌鱼还是雄鱼”、“心脏在哪里”、“内脏破了怎么办”等等，整节课气氛热烈，大部分学生都沉浸在解剖的乐趣中。

2. 家长大力支持。很多家长从鱼得购买、器材的准备，当场的解剖，都帮助学生一起完成，并能辅助提醒，也能看护学生。



图 2：学生线上课上正在动手解剖实验

三、课后作业布置和批改

课后，我们在晓黑板发布了上传鲫鱼解剖作品的讨论作业（图 3），不限时，并且全员都可以看到相关讨论内容。参与解剖的同学积极上传解剖作品，未解剖的同学认真评价其他同学的作品。因小区封闭未买到鲫鱼的学生还可以在解封后再补上作品。



图 3：发布上传鲫鱼解剖作品的讨论作业

已完成解剖的学生纷纷在作业区上传自己的解剖作品，有些学生还在鲫鱼器官旁都一一做了名称标注。有一些学生还在小区解封后补交了作品，还有一位家长上传了解剖后的红烧鲫鱼图。我们也逐一做了批改，如提醒有的作业上字打错了，有的器官名称搞

错了，有的解剖动作不标准等等，同时还有其他教师、家长都有参与在作业的讨论中，让上传作业的学生感觉非常光荣和自豪。

第三部分 成效

整个解剖实验至此圆满结束。学生们收获了知识、技能和快乐；教师收获了线上解剖课程的一些教学经验；家长们则收获了餐桌上一条美味的红烧鲫鱼。

附：解剖作品和教师的批阅（图4-图8）



图 4：部分学生作品



图 5: 部分学生作品 (右下图还有餐桌文化)



图 6: 部分学生作品和视频 (右图为学生小区解封后补交的作品)

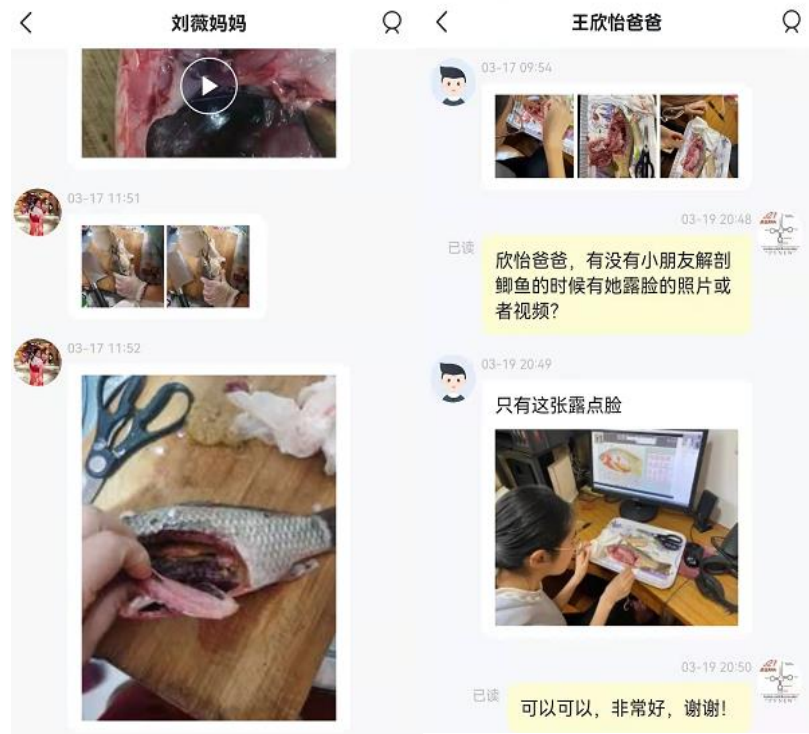


图 7: 部分学生作品



图 8：部分学生作品

三、专家意见

推荐意见

专家签字

年 月 日