

# “蚕的一生”分享交流会

## ——双减政策下的小学科学主题教育实践

为深入贯彻落实“双减”政策,进一步提升教育教学质量,结合三年级科学《动物的一生》单元教学内容和学生特点,以“‘蚕的一生’分享交流会”主题教育实践活动为依托,带领学生开展养蚕活动,助力学生德智体美劳全面发展,最大限度地调动学生参与学习的积极性和主动性,逐步提升学生的科学素养。

“双减”政策是国家教育可持续发展战略,能够加强课堂效率,更符合现代高效教学,为中国未来的人才培训战略迈出了重要一步。双减政策的实施也将给学校和教师带来带来更多富有积极性和创造性的举措。

为深入贯彻落实“双减”政策,进一步提升教育教学质量,我结合三年级科学《动物的一生》单元教学内容和我校学生特点,开展了在“双减”政策指导下的养蚕活动。

在不断探索中,我积累了一些经验,现在就以“蚕的一生分享交流会”主题活动为例,谈谈我的做法。

### 一、设计先行,重规划

#### (一)基于课标与教材巧设计

新课标对3~4年级学习内容及学习目标有明确要求,依据课程目标和课程内容要求,本学段以引领学生建构“动物有生命周期现象,动物能繁殖后代”认知为主体学习内容。

教科版教材《动物的一生》单元共有8课,其中1.3.4.5.6课以蚕为主要研究对象,以养蚕及观察蚕的生长变化活动为主要线索,引导学生在养蚕过程中观察蚕的生命需求、不同时期蚕的形态结构及生命活动现象,从而了解蚕的繁殖方式,建立生命周期模型。

这样的教材编排需要学生真实经历蚕的饲养过程。饲养小动物是学生非常喜欢的科学实践活动,他们在一年级通过观察金鱼,掌握了感官观察,但本单元同时借助放大镜、尺子等工具对蚕及蚕卵进行细致观察还需要教师的指导;通过给蜗牛建家,学生知道了小动物生存需要一定的环境和条件,但由于蚕不同生长阶段所需的条件会有变化,也需要教师进行强化。

科学教学以核心素养为目标,以探究活动为载体,让学生在探究中思考,发现问题解决问题,从而建构知识体系,发展科学思维。本单元贯穿始终的饲养、观察、记录等学习活动启发了我,这不就是很好的依托载体吗?所以,我计划在本单元学习结束后开展“蚕的一生分享交流会”主题活动,意在基于对蚕一生的观察与研究基础上总结分享所得,包括蚕的一

生经历的几个主要阶段及其生命需求、饲养方法、观察方法、记录方法以及如何坚持长期观察的经验。活动强调以学生亲历的养蚕科学实践活动为基础,结论的获得基于学生自己收集的相关信息,从而有效地培养学生观察、记录、整理资料、提取有效信息形成结论等科学思维能力。

## (二)基于主题活动过程做规划

在新课标的指导下,基于主题活动,我对本单元的教学内容做了如下设计:

第1课《迎接蚕宝宝的到来》包括观察蚕卵、为蚕宝宝建造一个家、制定观察计划等活动,作为单元起始课,这些活动为后续的观察记录活动提供了支持和保障。

第3课《蚕长大了》主要研究蚕幼虫的形态结构、生长变化、生活习性等,强调让学生亲身观察,真实记录观察到的现象,建立蚕的身体结构与其生命活动现象的联系。

第4课《蚕变了新模样》重点组织学生观察蚕吐丝、结茧的过程以及蚕蛹的外部形态特征,交流其生命活动现象,使学生理解蚕蛹是蚕的一种生命形态。

第5课《茧中钻出了蚕蛾》引导学生观察蚕蛾从茧中钻出的过程,描述蚕蛾的外部形态特征,通过交流、观察、比较,建立蚕蛾与蛹之间的联系。

第6课《蚕的一生》是对前四课的总结与梳理,为开展“蚕的一生分享交流会”做准备。

## 二、实践操作,重过程

### (一)孕育——重观察

学生是4月初拿到蚕卵的,对于我们北方的孩子来说,他们可以说是从没见过蚕,更别说蚕卵了,所以看着一颗颗比小米粒还要小的蚕卵,他们是有些手足无措的,生怕一不小心掉到地上就再也找不到了。针对这一情况,我指导学生先把蚕卵倒在一个垫有白纸的透明盒子里,然后用“看”“摸”、同时借助放大镜和尺子等方法,细致观察蚕卵的变化,从颜色、大小、形状三方面进行描述,并将观察结果用画图和文字的形式记录到观察记录单中。此项活动会由课堂延伸到课后,考虑到部分学生家里可能没有放大镜,所以向学生提出可以用手机把蚕卵拍下来,将照片放大再进行观察的建议。

通过几天的观察和记录,学生发现室温下的蚕卵在2~3天就会孵化了,看着破壳而出的又黑又小像只蚂蚁并且身上还长满了细毛的蚁蚕,学生真实地感受到了蚕卵里孕育着新生命。

### (二)饲养——重记录

记录下蚁蚕样子后,孩子们迫不及待地想要为蚕宝宝建造一个家。基于一年级给蜗牛建家的经验,引导学生从吃、喝、住三方面展开了讨论。有的学生想到用家里的鞋盒、一次性透明餐盒作为蚕房,还有的学生根据选择的蚕房材料提出为了让蚕呼吸新鲜的空气在盒子上剪几个孔的建议;大部分学生通过阅读资料了解到蚕喜欢吃桑叶、不像蜗牛一样需要喝水,所以只要保证准备的桑叶新鲜且表面干燥就行了。

通过一段时间的观察和记录,学生发现随着蚕宝宝身体长大其食量也在逐渐增大。此

时,我对学生提出长期饲养蚕宝宝直到蚕蛾从蚕茧中钻出、在养蚕过程中观察蚕的生命需求、记录下不同时期蚕的形态结构及生命活动现象的要求,使学生明确在本单元学习结束后将开展“蚕的一生分享交流会”主题活动,从而激发学生长期观察的兴趣,培养学生持续记录的习惯,积累充足的展示素材,达到人人参与的目的。

### (三)观察计划——重创新

三年级的学生还不具备独立做观察计划的能力。为了学生能够更好地展开观察研究,帮助学生制定了蚕的一生观察计划,提供观察记录表的同时也鼓励学生在此基础上进行创新,根据自己的喜好选择记录方法,可以写观察日记,可以绘画,可以拍照,也可以录制视频。

## 三、整合梳理,重发现

在近两个月的饲养、观察和记录过程中,学生积累了很多蚕生长变化的素材,也积累了丰富的养蚕经验,掌握了研究小动物的一些基本方法。但这些在大部分学生的脑海中都是零散的,还没有形成完整系统的认识。所以,我通过“蚕的一生经历了怎样的过程?”“我们用了哪些研究方法?”“在整个饲养蚕、研究蚕的过程中你有什么体会和收获?”这几个问题,引导学生既要回顾自己积累的观察记录,也要梳理观察记录方法、饲养蚕的方法、研究小动物的方法,从而提升学生的概括与整合能力。

对于“蚕的一生经历了哪几个阶段,你们有什么发现?用了哪些研究方法?”这个问题,有的学生用拍照的形式记录下了蚕的生长过程,发现蚕的一生可以分为卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段;有的学生用放大镜观察然后用画图的方式记录,发现每个阶段蚕的身体外形都不一样,在幼虫期蚕会蜕四次皮,幼虫期过后就不会再进食了,蚕在结茧时用吐丝的方式把自己包起来,一段时间后,蚕蛾会破茧而出,形状有点像蝴蝶,全身呈白色,分为头、胸、腹三部分,虽然有翅膀但是没有飞行能力;还有学生通过每天填写表格对蚕的一生进行观察和记录,发现蚕在每个阶段的发育时间也不一样,蚕卵经过2~5天会孵化出蚁蚕,从蚁蚕到蚕蛹大概经历33~35天,在蛹里待10~13天就会破茧而出,蚕蛾在第6~8天产下淡黄色的蚕卵就死去了,所以整个生命周期大约是49~56天。

对于“在整个饲养、研究蚕的过程中,你有什么体会或者收获?”这个问题,有的学生认为饲养蚕要有爱心和责任心,随着蚕吃桑叶的速度越来越快粪便也会越来越多,为了保持它的房间清洁,不让它生病,必须经常清理蚕房;还有的学生表现出了从研究蚕延伸到研究其他小动物的兴趣,相信只要掌握了正确的饲养方法,再运用学到的观察和记录方法,同样也可以研究其他小动物的一生。

通过这样的梳理,鼓励学生大胆阐述自己的经验、体会和收获,甚至是与别人不同的意见或见解,帮助学生进一步完善对蚕一生的认识,为后续的股份展示打下了坚实的基础。

## 四、多元展示,重创新

“蚕的一生分享交流会”既是一个展示交流会,也是一个总结评价会。根据学生个性化

的特点,交流会以开放的形式展开,学生自主选择喜欢的方式进行展示,可以是思维导图,可以是文字表述,还可以是实物讲解等等。

针对展示内容我给学生出示了三条温馨提示:

- 1.用简练的语言清晰地表达自己的观点;
- 2.基于真实的观察记录为自己的观点提供有效的证据;
- 3.不仅要展示交流观察研究的结果,而且要展示交流观察研究的过程,如饲养的方法、观察记录的方法以及自己的情感体验等。

前期准备工作做好了,可当学生真正去落实的时候,还是出现了一些小问题。

有些选择画图的学生只画了蚕生长过程中的四个阶段,幼虫期的四次蜕皮和在茧中的一次蜕皮没有画出来,所以我引导学生回忆蚕在幼虫期的体长变化、颜色变化,对比蚕在结茧时和从蛹中出来时的外形特征变化,指导学生将蚕各个阶段的变化画完整。

有些选择写观察日记的学生,在描述蚕的身体结构时有些混乱,所以我引导学生从“大”到“小”进行描述,先说它的身体有头、胸、腹三部分,然后说各部分是什么样的,有什么器官,指导学生进行有序地描述。

还有一些学生想以视频的形式进行展示,但由于三年级学生没有操作经验,所以我通过屏幕录制演示了两个操作简单、功能齐全的软件如何使用,对学生进行信息技术方面的指导。用电脑制作的学生可以使用“剪辑师”这个软件,录制电脑屏幕的同时打开摄像头,将自己的头像缩小到画面一角,边放映幻灯边讲述,不仅可以清晰地展示分享的内容也能展示自己分享时饱满的精神状态;用手机制作的学生可以使用“剪映”这个软件,将几个视频拼接在一起的同时还可以插入字幕、图片、背景音乐等素材。

通过“蚕的一生分享交流会”主题活动,学生不仅能基于观察和记录去描述蚕一生经历的生命过程、真实客观地陈述自己的经验体会,还能运用多种形式与他人分享自己的成果,从而提升饲养与研究小动物的能力,为以后更深入研究动物的活动打下了良好基础。

破茧成蝶终可待,博学之花始盛开!在“双减”政策的推动下,助力学生德智体美劳全面发展,最大限度地调动学生参与学习活动的积极性和主动性,逐步提升学生的科学素养。

案例成果展示(略)。