**蚕的一生**

**学情分析**

学生通过亲历养蚕活动，已经对蚕生长发育的全过程进行了观察记录，其中运用了多种观察记录方法，而其中更多的观察记录活动是学生在课外独立完成的。在这个过程中，他们积累了蚕一生生长变化的丰富资料，也积累了丰富的养蚕经验，掌握了研究动物的一些基本方法。但以上这些在大部分学生的头脑中都是零散的，还没形成完整的认识。所以，教师需要引导学生将收集到的材料进行梳理，以总结经验和发现规律，为其以后的学习研究活动提供帮助。

**教学目标**

1. 知道蚕的一生可以分为卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段，每个阶段的身体形态、行为表现各不相同。
2. 了解蚕一生的生长变化过程。

**教学重难点**

重点：了解蚕一生的生长变化过程。

难点：统计蚕的不同阶段经历的时间以及蚕的寿命。

**教学准备**

教师准备：PPT

学生准备：学生自己的观察记录资料、蚕的观察记录表、搜集有关蚕的生长资料。

**教学过程**

1. **聚焦**

提问：同学们，你知道蚕的一生要经历哪些阶段呢？今天咱们一起来探索吧。

 二、 **探索**

1.PPT出示蚕卵图片。提问，蚕卵为什么会变色呢？

（小结：原来刚产下来的蚕卵为淡黄色或黄色，呈扁平椭圆形，经1-2天变为淡赤豆色，再经3-4天后又变为灰绿色或紫黑色，以后便不再发生变化。）

2.PPT出示蚕卵孵出新生命的图片及视频。

 刚从卵中孵出的蚕又黑又小像只小蚂蚁，我们成为“蚁蚕”，也叫“1龄蚕”，它身上还长满了细毛。

 3.PPT出示幼虫时期各阶段的图片。提问，从蚁蚕到吐丝结茧一共要退几次皮呢？这一阶段的蚕有时不吃也不动，是生病了吗？

（小结:经过两周左右的时间，蚁蚕身体逐渐长大，颜色也逐渐从黑变成了白色。蚕生长到一定阶段，会长出新皮，换下旧皮，这叫蜕皮，幼虫期的蚕一共要退四次皮。每蜕一次皮，蚕的生长就进入一个新的龄期。蚕蜕皮前食欲逐渐地有所减退乃至完全停食，将腹足固定再蚕座上，头胸部昂起，不再运动，好像睡着了一样，称作“眠”。）

 4、PPT出示熟蚕的图片。提问，观察它的身体发生了哪些变化，为什么会出现这种情况？

（小结：蚕蜕皮四次以后的5-8天，也就是五龄末期，就逐渐体现出熟蚕的特征：先是排除的分辨由硬变软，由墨绿色变成叶绿色；食欲减退，食桑量下降；前部消化管空虚，胸部呈透明状；继而完全停食，体躯缩短，腹部也趋向透明，蚕体头部昂起，口吐丝缕，左右上下摆动寻找营茧场所。）

 5、观看蚕结茧过程，PPT出示蚕茧，思考蚕为什么要把自己包裹起来呢？

 （小结：蚕以“S”形方式吐丝结制茧衣，把自己包裹在里面。茧对蚕来说有保温、保护的作用，它阻挡了雨水的冲刷和天敌的干扰，不容易受到外界环境的影响，可以正常的羽化。）

 6、PPT出示图片，提问，蚕悄悄的在里面发生着怎样的变化呢？它和原来的蚕有什么不同？

（小结：剪开的茧里，可以看到蚕蛹和蚕第五次蜕下的皮。这个时期的蚕体形由原来的长圆筒形变成了呈纺锤形的蛹；也分为头、胸、腹三部分，颜色也发生了变化；头部很小，原来的单眼变成了复眼，还长有触角，胸部长有胸足和翅的雏形；腹部只有9个体节。）

 7、PPT出示图片。提问，蚕是怎样破茧而出的？身体又发生了哪些变化？

（小结：当蚕蛾从茧中出来时，它将喷出黄色或棕黄色的碱性液体，将蚕丝溶解，然后用头和足分离蚕丝，形成一个大孔，便从孔中钻出。蚕蛾的形状向平常看见的飞蛾，全身披着白色鳞毛，身体分为头、胸、腹三部分；头部呈小球状，长有鼓起的一对复眼和触角，触角羽状。口器退化，不进食；胸部长有三对胸足及两对翅；但由于两队翅较小，已失去飞行能力；腹部已无腹足，末端体节演化为外生殖器。）

8、PPT出示蚕蛾交配图片及产卵视频。提问，怎样区分雌娥和雄娥呢？

 （小结：雌娥体大，触角灰色，腹部肥大，翅短小，爬行慢；雄娥体小，触角黑色，腹部狭长，翅大，爬行较快，翅膀振动飞快。)

**三、研讨**

PPT出示“不同阶段蚕的统计表”。全班各小组讨论、交流和整理资料，可根据“不同阶段蚕的统计表”准备汇报交流（建议基础好的班级可以小组为单位完成记录表的填写）。

不同阶段蚕的统计表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **外形特征** | **运动情况** | **吃食情况** | **时间（天）** |
| **蚕卵** |    扁圆形，紫黑色，像小米粒大小 |  不会动 |  不吃食物 |  拿到的蚕卵约2-3天就孵出蚁蚕 |
| **幼虫** |  圆筒形，身体有环节，从黑褐色逐渐变成白色 |  爬行 |  吃桑叶，随着身体不断长大，食量也逐渐增大 |  33-35天 |
| **蚕蛹** |  纺锤形，棕色 |  受到外界刺激会动 |  不吃食物 |  10-13天 |
| **蚕蛾** |  白色，身体分为、头、胸、腹三部分，头上有触角，胸部有三对足，长出翅 |  不会飞，能振动双翅 |  不吃食物 | 6-8天  |
| **共计多少天** | 49-56天 |

注：“时间”这一列，小组内可填写一个时间范围