

# 初中生物实验教学重要性的相关思考

王喜波

山东省聊城市东昌府区教育和体育局实验教学研究室 山东 聊城 252000

**[摘要]**通过实验,学生可以更加真实地接触到生活,这也是我们接触大自然的方法中比较直观的方法。因此在初中的生物教学中,实验教学是占据着很重要的地位的。通过实验教学,学生可以更好地理解课本知识,实践出真知,这也可以促进学生实践能力的培养和严谨认真科学态度的养成。除此之外,当实验教学逐渐受到人们重视的时候,学生也会自然而然地产生对生物的学习兴趣,是有益于学生全面发展的。

**[关键词]**初中生物;实验教学;能力培养

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2093

在研究科学的时候,观察和实验是我们经常运用的方法,同时这也是实现素质教育、培养学生实践能力的重要途径。因此重视初中生物的实验教学,让实验步骤变得简洁且规范,让学生可以更清楚更直白地理解课本上的知识,在初中教学是很有必要的,这也可以让初中生物课堂取得更加高效的教学效果。

## 一、实验教学的基本形式

### 1. 演示实验

在初中生物教学过程中,教师大多发挥自己的主导作用,给学生进行演示实验,给学生展示自己的实验来便于学生理解。演示实验中,教师大多会在上课前提前准备好自己的所需用品以及预先实验一下在课堂上要展示的实验,这样在上课的时候就可以及时有效地结合本节课所上内容,及时做实验,来展现和课本上知识相一致的结果,不仅仅让结果出现的更加迅速且直白,也可以增加学生对于知识的了解程度和信任程度。

因为演示实验可以让学生在知识学习的同时看到对应的实验,对他们来说比较直观也更同意接受,如此以来学生对于知识的学习兴趣就可以在很大程度上的得到提升。然而因为整个实验都是由教师单独来完成,学生仅仅是作为一个旁观者的角色,属于是被动学习,这样就不利于学生自己动手能力的锻炼。

因此,在这样子的演示实验中,为了让学生得到锻炼,教师在自己做实验的同时也要注意对于学生的提问,提出和实验相关的问题来引导学生思考实验也是非常有效且重要的。

比如在“探究馒头在口腔中的变化”的这个实验中,因为需要事先准备馒头和唾液等,所以可以由教师进行演示实验,在实验的同时教师可以提问学生这个实验的原理是什么,引导学生思考是什么物质导致了变蓝,从而让同学们更好理解“淀粉遇碘变蓝”的这个原理。

### 2. 分组实验

分组实验也是在初中生物实验教学中经常出现的一个实验方式,这类实验大多是在实验室里面完成,由于实验时间较长或者实验难度较高,需要学生分组进行实验,通过和伙伴之间的讨论与合作来完成这个实验。因此,分组实验需要教师事先准备好一定数目的实验用品,讲解一下基础步骤,

再对学生实行分组,这样当学生自行进行分组实验的时候,就可以更明确点实验的目的。

分组实验最主要的目的是为了在培养学生的实践能力的同时还可以培养他们团结合作的精神,学会和同学之间互相讨论与合作,这样子有利于在交流过程中取长补短,最终让彼此都有所收获。也正因为分组实验考验学生的合作能力,如何分组就需要充分考虑学生之间的个体差异性。假设组内成员能力不平均,就容易造成学习能力强的人占据主导地位,独自一人完成实验,而学习能力稍弱的人就只能承担旁观者的角色,难以参与到实验当中来,这会挫伤学习能力较弱这部分同学的学习积极性。

因此在正式分组的时候,教师要注意按照学生的知识掌握程度来分组,在考虑学生性格差异的基础也要注重他们的学习能力差异,这样才可以让他们在分组实验中取长补短,最终学会本次实验的操作。比如,在“制作并观察洋葱鳞片叶内表皮细胞”的时候,就可以实行分组实验,让同学们合作完成“一滴二取三放四盖五染色”的实验操作,不仅仅可以提高实验效率,也可以培养学生合作精神。

### 3. 自主实验

自主实验大多是针对一些由于花费时间较长而不能在课堂上完成的实验,这样的实验需要学生在课后自主去探究,去研究实验是如何展开以及实验背后的生物知识原理。因此,教师可以事先给予学生一定指导,然后再让他们自行实验。

初中不同于小学,初中阶段的学生往往认知能力和实践动手能力都有所提升,在探究新事物方面都会比之以前更加有好奇心一点,他们乐于用自己的方式也乐于花费一定的时间去探索自己感兴趣的事物。学生的这个好奇心就很适合用来开展自主实验,这也有助于他们动手操作能力的培养。

比如,在初中生物实验中,“探究种子萌发的环境条件”这样的实验需要较长时间的连续观察才可以得出结论,不适合放在课堂上进行演示,就可以用来让学生们进行自主实验。这样的自主实验可以由学生们自主选择个人还是团体完成,给予学生一定的选择权。教师规定一个时间让学生完成实验,在实验结束后找出一节课让学生分享自己的实验结果和实验过程中遇到的问题,彼此交流有助于解决问题,教师也要针对他们的问题给出建议,从而促进学生更好的成

长。

## 二、实验教学的基本要求

### 1. 学生要学会课前预习

课前预习不仅仅是实验教学提出的基本要求也是在学习每一门科目的时候都应该自觉去做到的一个好习惯。当学生在上课前就进行预习的时候，他们就可以事先对本节课的教学内容有所了解，譬如实验，他们就可以知道大致的操作，在课上的实际操作中就可以更加游刃有余一些。同时通过预习，他们也可以找到自己的一些知识盲点，了解自己在哪一方面有所疑惑，带着问题上课可以让学习效率更高，让学习变得更加有针对性，这样教学效果也可以大大提高。

### 2. 学生要有纪律性

初中阶段的学生大多活泼好动，有自己的自主性导致了他们在学习方面比较随性，很难认真听从老师的指导，这是不正确的。初中生物的实验大多有难度，并不是可以在走神的情况下也可以听明白且掌握的。除此之外，实验室中部分器材有一定的危险性，如果学生在实验过程中随意使用，就可能伤害到自己。

因此，在实验教学的过程中，教师应该要求学生有纪律性，在老师的指导下按照规范的实验步骤来进行，这样就可以保障实验可以在安全的状态下进行，也可以让学生们在实验过程中培养自己的纪律性和组织性。

### 3. 学生要学会节约作风

实验过程中所用到的化学试剂或者材料，都要严格控制学生的使用量。这不仅仅是勤俭节约作风的要求，也是出于对学生们的安全考虑。有部分同学认为加大试剂的投入量可以让实验效果变得更加明显，但实际上这种看法是错误的。大量加入试剂不仅仅会浪费实验材料，也存在一定的危险。

因此在实验过程中，教师要教导学生们严格按照实验要求来使用化学试剂，既是践行节俭的良好作风，也是让实验变得规范且安全。除此之外，实验过程中学生也应该要注意爱护实验器材，在离开实验室的时候也应该清扫干净自己的实验台，保持实验室的简洁干净，这是良好实验作风的体现。

### 4. 要注重实验的引导力

实验是一个培养学生实践能力、观察能力和创造性思维的一个最好地方，为了让学生的实践能力得到更好地提高，教师在实验教学过程中，要注重实验的引导力，要发挥自己主导作用的同时注意学生的主体性。因此在实验教学的时候，教师不仅仅要详细认真地讲述实验的步骤，也要给予学生足够的空间去做到自主实验，发挥他们的主体性。

除此之外，一堂组织纪律严明的实验课往往能够取得比较好的实验效果。因此教师在教学实验的时候要注意本节课的课堂纪律，在上实验课的时候可以轮流检查学生们的实验情况，这样可以及时发现他们的问题，再引导他们去发现并改正，这样才可以让实验效果达到最好。实验的引导性在于让学生们可以发现自己的错误并及时改正，在今后的学习生

活中这种能力是很有益的。

### 5. 要激发学生的学习兴趣

兴趣是最好的老师，初中阶段的学生会自觉地学习自己感兴趣的科目，对于那些枯燥无味不感兴趣的科目，他们往往很少有动力去认真听讲。因此在教学实验课的时候，教师要注重对他们学习兴趣的培养，当他们有了学习兴趣的时候，注意力也就自然而然地放在了课堂上，会愿意积极主动地学习实验过程，也就可以更加高效地掌握本节课教学知识了。

比如，在“茎的结构及水分的运输”的实验过程中，为了让学生对茎的结构产生兴趣，就可以利用红墨水这样颜色较鲜艳且效果较明显的事物作为道具。将正置和倒置的枝条作为实验对照组，再倒入红墨水，通过枝条颜色的变化来让学生们产生对茎结构的探究兴趣。因为结构的原因，会导致两种状态下的枝条呈现不一样的颜色变化，当学生在视觉上直观发现差异性的时候，就会产生疑惑，这便是所要培养的学习兴趣。因为当学生产生疑问的时候，他们就会愿意去探索去研究，这就是实验教学的目的。

## 三、结语

总而言之，生物并不是一门停留在课本上的理论课，生物具有很强的实验性，有很多原理和概念都是需要学生亲自去实验方能体会到其中的奥妙的，因此在初中生物的教学过程中，教师一定要注重实验的重要性。实验不仅仅可以促进学生对课本知识的理解，也可以培养他们的实践能力。实践能力并不能一蹴而就，是逐渐培养出来的，因此初中生物实验就是很好的培养方式，教师要时刻注意实践课的教学方式，让学生可以通过生物实验有所收获。

## 参考文献

- [1] 包祥政；浅谈初中生物实验教学的重要性及策略[J]；新课程（中学）；2019年05期
- [2] 戴宾；在初中生物实验教学中培养批判性思维的几点想法[J]；文理导航（中旬）；2019年04期
- [3] 黄宇光；在生物实验教学中提升学生的观察能力[J]；实验教学与仪器；2007年21期
- [4] 薛芹；注重初中生物实验教学，提高课堂实效性[J]；学园；2014年32期
- [5] 索文堂；浅析初中生物实验教学的重要性[J]；新校园（中旬）；2018年12期
- [6] 骆礼祥；核心素养下初中生物实验教学的优化探究[J]；中国多媒体与网络教学学报（下旬刊）；2019年05期
- [7] 黄闰卿；初中生物实验教学的规范及创新[J]；新课程导学；2018年14期
- [8] 李金梅；注重初中生物实验教学，提高初中生物课堂效率[J]；新课程（中学）；2018年10期
- [9] 梁旭；初中生物实验教学创新与改进的几点看法[J]；教育与装备研究；2019年04期