

变量分析法在高中生物解题中的应用

邱建峰

(江西省赣州市南康区唐江中学 江西 赣州 341411)

【摘要】 学生上到了高中阶段,生物这门学科便逐渐被学生所正式接触。在现在的高考形式中,生物实验是占有很大分数的一部分。本文主要对如何帮助学生学习生物实践题目进行了探讨,主要从“了解生物学实验试题特点”,“明确试题考查方向”和“对学生变量分析法的培养”三个方面进行研究探讨。

【关键词】 高中生物; 变量分析法

引言

高中时期,是学生正式开始接触生物这门学科的时期。在高中生物学科的学习过程中,除了要求学生生物专业知识进行详细的学习和精准的记忆外,生物实验同样也是学生在学习生物过程中必不可少的一项学习。生物实验对于生物这门学科来说至关重要,生物的学习是建立在实验研究的基本上的,生物学的考试试题的设置,同样也拜托不了实验这一项。对于高中学生的生物学习,教师应该研究如何教导学生顺利轻松地对待实验试题进行求解。生物实验题目在生物考试中占了很大一部分的分数,学生做生物实验试题方法的教导和经验的积累是提高生物成绩的关键。既然学生生物实验试题对学生生物学科的考试如此重要,那教师就有必要对学生就关于生物实验题目最重要的方法——变量分析法进行详细的讲解和教导。

一、了解生物学实验试题特点

了解生物实验试题的特征,是学生运用变量分析法解题的基础。只有了解了生物实验题目的特点,才能更好地让学生对变量分析法进行运用。处于高中阶段的学生,是第一次正式的对生物学科进行接触与学习。学生在面对较为陌生的学科学习时,往往会从内心比较慌张。其实,高中生物的学习,相比于高中物理化学的学习是简单的,知识点较为贴近实际,容易引起学生的学习兴趣,而生物题目中,唯一让学生感到陌生的,大概就是生物实验题目的出现。既然生物实验题目对于学生来说是陌生的,那么,作为高中生物教师,就应该先向学生介绍生物实验题的特点,已明确学生对生物实验试题的练习有一个明确的目标。

高中生物实验题目往往特征鲜明。比如,涉及到变量分析法的生物实验题目中,往往会在题干中给出实验的目的、实验的测量结果,实验的过程或者是实验过程中所用到的实验器材;试验所得出的结果往往是以表格图、柱状图、曲线图等形式进行呈现;题目的解答方式往往是要求学生未写明的部分实验步骤、实验标题、实验结论、绘制进行填写。有文字,叙述多,图形复杂,信息量大是生物实验对学生展现出来的第一印象。学生会对繁杂的一大段一大段的题目和复杂的图形从内心产生恐惧。实际上,生物实验题目说简单了就是虚张声势,学生是被对它的直观印象吓到了。作为高中生物教师,应该帮助学生了解生物实验试题的本质,帮助学生有目的的在这一类题目的解答方法与答案进行研究与讲解,帮助学生克服对生物实验题目的恐惧,让学生不再惧怕试卷上的送分题目,稳稳的拿到生物实验试题的分数。

二、明确试题考查的方向

每个生物实验,都有着明确的研究目的。而这些研究对象或者实验目的,便是这道生物实验试题运用变量分析法解题时所涉及到的高中实验知识。对生物实验试题目的明确,是使学生对这道题目进行求解时拥有一个大致方向,有一个大概的知识目标。

比如,在学生面对有关“植物生长素向光性分布”的变量分析生物实验题目时,生物教师应该引导学生先对实验目的进行明确,明确这道实验题目涉及到的是有关植物激素那一章节的知识点。学生有了明确的目标,便会在做题时在这道题整体涉及到的问题与知识有一个大概的了解。这样的做法,还有利于学生在做这一类实验时经验的积累,每一章节所涉及到的实验题目,考到的知识点和生物专业知识都是大差不差的,学生对实验题设计的大概范围有所了解,变清晰了做题方向,在遇到相似题目或相似知识点的题目时,能更快更顺利的进行解答。

三、变量分析法的培养

变量分析法是高中生物实验试题中最经常涉及到的实验方法。教师对学生变量分析法的应用进行培养,也是对学生学习的思维品格进行了培养。所谓变量分析法,是在进行生物实验中,只对一个变量做出变动,其余条件保持不变,观察改变的这一变量对实验结果产生的影响的一种实验方法。

比如,在研究细胞分裂素对植物生长产生的影响实验时,对照试验要与添加细胞分裂素的植物个体保持相同的生长温度,相同的光照时间,相同的生长环境,唯一不同的时,一盆要放细胞分裂素,另一盆则需要滴入相同分量的蒸馏水。变量分析法是高中生物实验试题主要涉及到的实验方法,使学生在面对高中生物实验试题时必须掌握的方法^[1]。对学生变量分析法的培养,可以使学生在面对高中生物实验时保持清晰的思路,对实验有着明确的掌握,对所求问题有着明确的理解。随着教育制度的改革,教育界越来越重视对学生素质的培养。对学生变量分析法的培养,同样可以对学生的思维学习能力进行培养,可以提升学生的生物学习素质。对于学生变量分析法的培养,教师可以借助学校的实验室,向学生布置下设计几个关于变量分析法的实验题目。这样,学生通过对实验的亲身设计,对变量分析法的亲身运用,通过动手的方式,加深了学生对变量分析法的了解和应用,让学生切身体会到了变量分析法在生物实验中的便捷与可以保持实验思路清晰等等的优点,让学生可以更好地将变量分析法运用到题目中去,稳拿高中生物实验题得分^[2]。

四、结语

对于刚刚上到高中的学生们来说,生物实验题目也是他们第一次接触到的题目,繁杂的题干与复杂的表格会使学生对生物实验题目产生恐惧的心里。而作为高中生物老师,要做的便是帮助学生对这种心理进行克服。对学生对生物实验题目的积累与练习进行引导。在老师的正确引导下,学生一定会在高中生物学习的道路上,一帆风顺。

参考文献

- [1]梁彦超.高中生物实验教学[J].2013(12):100-100.
- [2]崔凤国.高中生物实验教学中常遇到的问题及解决办法[J].中学生物学,2008,24(3):28-28.