

高中生物教学中的遗传学教学分析

余凤兰

遵义市第四中学

DOI:10.32629/er.v2i7.1915

[摘要] 本文主要以高中生物教学中的遗传学教学为主题展开分析,结合具体教学案例,从课前趣味导入、知识网络结构构建、加强知识探究学习、理解与巩固知识记忆四个方面,深层次分析了遗传学教学,其主要目的在于通过有效教学方法,全面提高遗传学教学质量,为促进学生全面发展夯实基础。

[关键词] 高中生物; 遗传学; 生物教学

遗传学作为高中生物学科的重要内容,也是必修内容之一,直接关系到高中学生生物成绩的高低。遗传学的学习,传统模式下学生兴趣低下,并且不利于学生深理解与掌握遗传学知识,不利于遗传学教学质量的全面提高,与新课程标准理念相悖。遗传学知识相比其他生物内容,具有抽象化特点,尤其是在质量性状与数量性状内容方面,抽象特征更是显著,学生直观探究性学习活动的实施,需在教师的指导下实施。如何在高中生物教学中,有必要探索行之有效的教学策略,帮助学生高效学习遗传学知识,全面提高学生高中生物整体学习成绩,为学生个人事业发展夯实基础。

1 课堂趣味导入,有效提高学生遗传学学习兴趣

课堂导入作为课堂教学的重要环节之一,也是基础环节。通常情况下,一个有趣的课堂导入,将会使得课堂教学取得事半功倍的效果。正因如此,课堂教学导入环节,教师通常会采取一些手段,例如多媒体导入、谈话导入、故事导入等多种方式,激发学生新课学习兴趣,或者帮助学生完成新旧知识迁移,以此提高学生学习的积极性,为高效完成课堂教学目标夯实基础^[1]。

例如:高中生物《基因指导蛋白质的合成》授课之前,生物教师为了让学生快速进入学习状态,并持有足够的学习兴趣进入学习状态,生物教师采取提问方式导入新课,同时为了让学生自觉进入教师预设的导入情境中,生物教师在提问时,采取困惑的表情与疑惑的话语,通过生动的形象表现,外加生物教师的提问,可让学生在翻开课时,心中产生好奇,并疑问生物教师心中觉得奇怪的是什么东西^[2]。紧接着,生物教师面部呈现出不可理解的表情,结合讲解主题,提出疑问:基因不是完整的生命体,基因如何进行表达?此刻,学生在听取教师的疑问时,会不由自主跟随教师的疑问,好奇翻开书本,并在教材中寻找解决教师疑问的答案,没有翻开书本的另一部分学生,也会紧随教师的问题,进行激烈的思考与讨论。通过这种方式,学生的学习完全属于主动,可有效增强学生学习积极性,同时学生在积极参与思考的过程中,有助于学生发动思维,培养学生思维能力等。总而言之,生物教师在授课之前,通过不一般的开场白方式,导入课堂,能够有效吸引学生的注意力,促使学生对教师的新课讲解内容产

生好奇心,然后在教师的引导下,会逐渐将注意力转向课本学习。在生物教师生动有趣的言语引导下,可调动学生学习积极性,让学生在愉快的氛围中进入到新课内容学习中,无疑是为提高教学效率夯实了基础。

2 构建完善知识网络结构,强化记忆

高中生物遗传学知识点在整个高中生物教学中,占据了较大的比重,并且有着繁杂的知识点,更为重要的是知识点有着大量重难点,外加众多学术名词,学生在实际学习中,相比其他生物知识点有着一定的学习难度^[3]。正因如此,为了让学生学习有条有理,学生需要对所学知识进行梳理,并找到各个学术名词之间的内在关系与联系,并以此构建完善知识网络结构,从而有助于学生更好掌握生物遗传学知识点。生物教师可借助多媒体形式,在课堂教学过程中,展示简单明了的知识结构图,或者在黑板上进行板书,逐步培养学生知识点梳理能力,建立完善的立体遗传学知识结构图^[4]。

例如:高中生物《遗传因子的发现》教学中,生物教师可结合孟德尔的杂交试验,构建简单的知识结构图,根据杂合子包含有显性遗传因子、隐性遗传因子,杂合子自交会直接造成形状分离,表现出相对性状,相对性状基于显隐性角度进行区分,主要包括两种类型,即显性性状、隐性性状,隐性遗传因子可控制隐性性状。基于上述分析可知,遗传因子当中的多个学术名词之间存在一定的必然联系,生物教师可在不同学术名词之间,利用箭头线相互连接起来,并且在线上填上相关的动词,这样一来就可以将整个《遗传因子的发现时》当中的知识点,构建成为一个大概的知识结构图。生物教师以这种方式引导学生将章节内容,制造成为一个知识结构图,然后在新知识学习中,借助知识点之间的相互联系整合起来,做成更大的知识结构图,有助于学生高效复习知识点。基于此,高中生物遗传学教学过程中,为了方便学生记忆,帮助学生高效掌握知识点,教师可引导学生抓住关键词,构建完善的知识结构图,然后学生在今后的复习学习中,可通过知识结构图快速找到每一个知识点,并发现知识点之间的联系,可高效促进学习效果的提高。

3 注重知识探究学习

探究学习方法作为一种常见的学习方法,在课堂教学中

得到广泛的应用,并取得了良好成效,受到了广大师生的认可。学生在教师的引导下进行合理分组,然后以小组形式对课堂学习内容展开探究式学习,在轻松掌握生物知识的同时,可有效培养合作能力、交流能力等,以此促进学生全面发展^[5]。

例如:高中生物《遗传物质的稳定性与连续性》学习时,生物教师可借助多媒体设备,播放相关视频,组织学生进行观看视频,结合课本内容,学生从中可以获取如下知识点:由生物在自然群体或者杂交群体遗传变异规律表现出来的性状,主要分为质量性状、数量性状两大类。在此基础上,生物教师需及时提出问题:质量性状与数量性状哪一个更加容易发生变化?说说自己的理由。在明确探究主题的基础上,组织学生列举质量性状与数量性状定义、特点、案例等,进行相比较,并以此展开激烈的讨论。所谓“质量性状”,指的是适应外界环境的影响,在种群中出现的不连续性变异的性状;然而“数量性状”,指的是已受到环境的影响,在一个种群内连续发生变异的性状。两者特点,简单来说主要体现在环境影响度的区别上,质量性状的特点,其主要是受到一个或者多个主要基因决定,也正因此受到环境影响较小,进而会产生非连续性变异,学生可结合此特点,对群体内的每一个个体进行明确的性状分类。在此基础上,学生结合自身明确的质量性状特点,列举出一些案例,例如:血型、动物性别等。再比如棉花的抗病性等则是常见的数量性状。通过这种有效的比较,学生可发现在人类生存的大自然界当中,数量性状的出现范围显然广于质量性状。基于此,学生可通过上述有效讨论,并总结出最终结论:数量性状最容易发生变异,并一一陈述相关原因。

4 理解与巩固知识记忆

高中生物知识学习过程中,学生基础知识的掌握能力,直接影响后续新生物知识的学习,学生对基本知识不熟悉会让后续的教学具有诸多困难。基于这一认识,生物教师在授课实践中,需重视学生生物基础知识的掌握,让学生多读多练,运用多种丰富教学手段,让学生增强遗传学基础知识的

记忆,促使学生能够在学习生涯中,强化遗传学基础知识的记忆,并在练习中保持能够熟练运用遗传学基础知识。

例如:高中生物《基因指导蛋白质合成》,学生一旦教材中的基础知识掌握不够牢靠,会直接造成学生对部分知识点弄混淆,诸如:mRNA、tRNA功能难以明确,更为严重的是部分学生虽熟悉基础知识,但是并不了解mRNA、tRNA的具体运作情况。基于这一情况,生物教师在具体授课中,可利用多媒体设备,播放与之相关的视频给学生,让学生直观感知mRNA、tRNA具体运作情况,促使学生能够明确mRNA、tRNA的本质区别。除此之外,面对一些繁杂、零散的知识点学习,生物教师可通过课堂提问、练习等多种方式,从中紧紧抓住关键词,帮助学生进一步巩固相关知识点,促使学生通过关键词可联想到相关知识点。例如:学生在记忆减数分裂时,生物教师可设置题目:减数分裂就是进行有性生殖的生物在产生成熟生殖细胞,进行染色体数目增加或者减少的细胞分裂。

5 结语

综上,高中生物遗传学教学中,鉴于遗传学知识点具有较强的抽象性特点,不利于学生学习。因此,生物教师教学实践中,需以学生为主体,在掌握学生实际需求的基础上,培养学生学习兴趣,帮助学生完善知识结构,帮助学生有效掌握遗传学知识点。

[参考文献]

- [1]戴筱妍.浅析“孟德尔遗传定律”在高中生物遗传学中的运用[J].中外企业家,2018,(23):191.
- [2]赵若好.高中生物遗传学中自交和自由交配的问题探究[J].科学咨询(科技·管理),2017,(12):64-65.
- [3]兰艳花,杨曼丽.高中生物遗传学知识教学中美育的渗透分析[J].西部素质教育,2017,3(15):79+87.
- [4]何红燕.高中生物遗传学习题的解析技巧教学分析[J].才智,2016,(34):196.
- [5]吴小峰.高中生物遗传学必修部分课程难度的定量分析——基于多地课程纲领性文件[J].中学生物教学,2016,(7):4-7.