

# 高中生物教学中利用错题资源提升学生反思能力的研究

郑丽丽

(福建省龙海第一中学, 福建 龙海 363100)

**摘要:** 在高中生物教学中, 由于生物知识本身的迷惑性, 导致学生容易混淆类似概念与知识点, 从而错题频出。教师将这些学生容易混淆、出错的试题进行收集、整理, 并让学生自我反思, 将生物易错题转变为有益的教学资源, 并对此开展“靶向性”的分析与探讨, 从而实现生物教学内容的优化, 提升高中生物教学质量。因此, 教师应正视学生在生物学习中的错误, 并善于挖掘、利用这些错题, 实现有错题到资源的转化。

**关键词:** 高中生物; 错题资源; 反思能力

学生在学习知识的过程中出现错误是在所难免的。在高中生物教学中, 教师要转变对学生出错的态度, 并将学生易出错的问题整理、总结, 并进行积极反思, 设置易错题资源集, 深入挖掘易错题资源的潜在教学价值, 提升学生对于生物知识的思辨能力、分析探究能力, 提升高中生物教学的实效性。

## 一、反思错题, 挖掘错题资源潜在价值

错题资源是高中生物教学中的一种潜在资源。教师在生物教学中, 不仅要让学生建立开发错题的意识, 还要整理、总结错题, 让错题成为一种有效的学习资源, 并对其进行反思, 积极利用、设计错题资源, 深入挖掘错题资源的潜在价值, 让学生在利用、反思中不断积累。

### (一) 设置易错题资源库

学生纠错本是错题资源库最简单易行的体现方式。将平时学生在生物学习与练习中的错题统一收集、整理到错题本上, 并根据学生普遍容易出错的问题按照内容及类型的不同进行分门别类地整理, 并分析、反思其中的一些代表性试题, 挖掘出错的根本原因, 开展“靶向性”的错题讲解, 引导学生分析、修正生物错题, 让学生认识到自己在生物学习中的薄弱之处, 从而使得学生的自学能力获得显著提升。

与此同时, 学生也要有自己的易错题本, 将平时学习、考试中的一些易错题纳入易错题中, 教师也要向学生传授一些整理易错题的技巧, 例如易错题的分类整理、分析出错原因、错题反思等, 以便于学生对错题进行深入分析与研究。

另外, 学生还要定期整理与翻阅易错题本, 巩固、深化对易错题的理解、记忆, 从而获得生物试题解答能力的提升。教师也要定期检查、整理学生的易错题本, 并重点摘录一些学生普遍易出错的问题, 并进行积极的反思与分析, 从而不断优化教学效果, 提升高中生物教学效率。

### (二) 错题资源反思

出错是高中生物学习中在所难免的问题。但是在同一类型的问题上频繁出错就不应该了。出现这种问题的主要愿意还是在于缺乏对错题的有效反思, 只有让学生在错题中吸取教训, 不断反思与改进错题资源, 挖掘出错的根本原因, 进行有针对性的学习与弥补, 才能真正修正错误, 掌握正确的高中学习方法。

在高中生物教学中, 教师要定期整理、反思错题资源, 才能尽量避免学生在同一类型问题上的重复错误, 实现对错题资源的

真正利用, 养成科学的纠错观念。

教师也要引导学生积极反思错题资源, 从错题中吸取经验, 让学生正视错题, 善于开发错题中潜在价值, 同时学生之间也要就错题进行探讨、交流, 取长补短。教师也要根据错题进行教学内容的优化、调整, 提升高中生物教学的实效性。

## 二、错题资源的合理利用

### (一) 利用错题资源, 开展教学反思

学生容易出错的生物试题绝不仅仅是通过单一重复的示范与训练就能够改善的, 还要让学生在纠错的过程中进行深入思考与探究, 建立学生的认知冲突, 进行生物知识的重新构建。

例如, 生物试题中有一道出错率极高的错题: 引起夏季中午植物光合作用减弱的外界因素什么? 教师让学生解释其答案时, 学生却没有清晰的解释思路。

然后教师引导学生开展“光合作用”的复习, 并在教材内容中找出正确答案, 让学生进行有针对性的复习。但是过段时间后, 再次测试该知识时, 学生的错误率还是很高。

究其原因还是在于学生只是在教材中找到了该问题的答案, 缺乏对该问题的思考、加工, 没有将该知识点纳入自己的生物知识体系, 如此就难以利用学生的发散思维, 教学效果也不如人意。

所以, 教师在开发错题资源的时候, 还要引导学生多探究、勤思考, 如此一来, 此类问题就手到擒来了。

### (二) 对比辨析, 构建系统化的生物知识体系

听不如看, 看不如做, 做不如错。在高中生物教学中, 教师必须紧扣错题的关键因素, 组织学生对错題相关知识展开对比、辨析, 以此帮助学生明晰生物概念、突出知识重点, 才能让生物错题发挥其真正价值。

也只有将错题相关知识纳入生物知识体系中, 找准其确切位置, 建立与其他生物知识的密切联系, 才会真正坚不可摧。由此可见, 对生物错题的对比辨析有助于构建更加清晰的生物知识系统。

例如, 在探究植物细胞与动物细胞的亚显微结构时, 很多学生会都认为植物细胞是由叶绿体、线粒体、液泡构成。这时教师不要急于否定学生的答案, 可以通过引导学生对根细胞、分生区细胞以及藻类植物细胞的对比、辨析, 帮助学生更加全面地理解生物细胞结构的统一性与多样性。

### (三) 举一反三, 拓展延伸

教师要积极利用错题, 帮助学生克服固化的生物思维, 实现

知识的融会贯通。在教学过程中,引导学生利用错误中的“错点”,变换题型表示方式,在此基础上向相关知识点拓展、延伸,以达到帮助学生拓展解题思路,知情交融,提升生物教学实效的目的。

以“精子的形成过程”中“细胞染色体数目变化”这一知识点的教学为例,大纲要求学生要能够手绘减数分裂过程中细胞染色体数目变化曲线图。但是学生在绘图过程中,往往无法画出细胞染色体的具体变化过程。

针对这一问题,教师便可引导学生结合之前已经学过的染色体复制、姐妹染色体分离、同源染色体分离等相关知识,探究精子形成过程中细胞染色体的具体变化。

在此基础上,教师还可通过变换题目要求,进一步开发、利用生物错题资源。如假设要求画出减数分裂染色单体或者DNA变化过程的坐标曲线图,该怎么作图呢?学生在对该题的实践过程中,通过分析思考、对比等,在理解细胞分裂相关知识的基础上,又能够正确梳理他们之间存在的相互关系,从而实现了生物知识的拓展与延伸。

### 三、高中生物教学中错题管理策略

#### (一) 高中生物教师对学生错题管理策略

##### 1. 高中生物教师自我意识的提升

为了提升高中生物教学效果,生物教师在管理错题资源方面,应“留神”学生普遍容易出错的题目。并及时将错题资源进行整理汇总,以便能够及时巩固学生在生物学习中的薄弱之处,帮助学生加深记忆。

另外,教师要掌握科学汇总错题资源的方法。并根据错题内容、出错原因等标准对错题资源进行分类整理,从而方便学生复习。不仅如此,教师还要善于改造错题资源,教师可将收集的错题资源编制于日常试卷中,或者是生物原题,或者是改造后的题目,直至学生完全掌握此类问题。

在复习过程中,还可将高中生物重点知识或者易错点汇编成复习资料让学生进行知识再认,提升生物复习效率,减少复习无用功。

##### 2. 生物教师对学生的错题资源管理策略

想要提升学生对生物错题资源的重视程度,教师要不断强化对生物错题资源的管理力度,让学生切实体会到生物错题资源的重要性。

教师作为学生学习的引导者、督促者,要认真监督、检查学生的错题资源整理情况,由于不同学生的个体差异,有的学生无需监督就能够自觉完成学习计划,而有的学生则缺乏正确的学习方法,需要教师的实时监督。

因此生物教师要实时监督、检查学生的纠错本,了解学生对错题资源的管理情况。另外,教师也要不断完善错题资源管理方法,并分享给学生,向学生详细具体的掌握生物错题资源管理方法,提升整体生物错题的针对性与方向性,逐渐形成具有自身特色的生物错题资源管理方式。

#### (二) 学生错题资源管理策略

##### 1. 学生生物错题资源的整理策略

收集生物错题是至关重要的环节,学生在收集生物错题时,

并不是盲目的收集所有做错的生物题目。要对所错题目展开初步分析,了解题目出错是因为粗心、哪些是真不会。

因此学生在做生物试题时,要养成认真标记的习惯,对于真不会或者一知半解的题目进行明确标注,等回过头来再认真分析整理。

学生在收集错题时要酌情而定,针对题目较短,考察基础知识点的题目可以详细摘抄,而针对那些题目较长,且载体随意的题目则可裁剪粘贴,同时还要注明出处。

另外,切勿完全照抄教师的讲解,部分学生存在错题整体就是简单的照抄教师写在黑板上的解题步骤的思想误区。这种机械的摘抄并不能实现生物知识的真正内化,摘抄可以,但一定要独立分析整理,只有通过自己的独立思考才能发现问题,了解生物知识的薄弱点,从而及时进行巩固。

与此同时,还要结合学情长期保存典型错题。学生要根据自己的学情整理生物错题资源,并学生分类整理纠错本,用明显的标记标识出出错的原因,正确的解题步骤,以及自己的错处原因,涉及知识点等内容,以便复习时能够条理清晰的查看。

#### 2. 学生对生物错题资源的利用策略

学生对生物错题资源的利用是不可或缺的环节。学生要学会根据错题类型进行相关题目的反复练习。错题能够反映出学生本身对知识的掌握情况,如果再进行反复练习则能够很好巩固学习效果。今后在接触相关题目则能够快速、正确进行解答。

另外,还要经常翻阅纠错本。要及时复习、反思所学生知识,学会利用碎片化的时间对纠错本进行翻看复习,才能实现对生物知识的长时记忆。

另外,很多学生缺乏科学的生物学科复习方法,在复习时浪费了大量的时间做的却都是无用功。而如果能够充分利用、反思生物错题资源,对自己的生物薄弱知识点进行“靶向性”的复习,而非盲目复习,则能够有效的提升生物复习质量与效率

### 四、结语

总而言之,在高中生物教学中,教师应该正视学生在学习及练习中出现的错题,并将其看作一种待开发的教学资源,并对其积极反思与挖掘,从而有效的提升学生的自主学习能力与错题修正能力,从中发现自己的薄弱之处,积极的查漏补缺,尽量避免此类错误的重复发生,提升高中生物教学的实效性。

#### 参考文献:

- [1] 张杰拆去思维的“墙”点亮探究的“灯”——浅谈高中生物探究教学中困惑的破解[J]. 中学课程资源, 2014(3).
- [2] 马云天浅谈高中生物有效教学[J]. 学周刊, 2014(13).
- [3] 吴红漫. 浅谈高中生物学科家庭课程资源开发与利用的有效途径[J]. 生物学通报, 2014(46).
- [4] 吴红漫. 浅谈高中生物学科家庭课程资源开发与利用的有效途径[J]. 生物学通报, 2017(46).

基金项目:福建省教育科学“十三五”规划2020年度课题“基于劳动教育的高中生物校本课程开发”(课题编号:FJKXB20-1030)。