

小议探究式学习

○史晓雪

《生物课程标准》倡导探究式学习,力图改变学生原有的学习方式,引导学生主动参与、乐于探索、勤于动手、逐步培养学生收集和处理科学信息的能力,以及交流和合作的能力,突出创新精神和实践能力的培养。生物课程中的探究活动是学生积极获取生物科学知识,领悟科学研究方法而进行的各种活动。

一、探究活动的基本过程

1. 提出问题

提出问题是科学探究的基础,要从日常生活、生产实践和周围环境中发现与生物学相关的问题,问题来自于学生周围的真实世界,这样学生才会感兴趣,乐于参与。探究的问题由教师或学生提出均可,但要逐步培养学生自己发现问题与提出问题的能力。

2. 做出假设

解决科学问题常需要做出假设,应用学过的知识,对问题的答案提出可能的假设。教师要给学生进行创造性思考的机会,允许每个学生提出不同的假设,接受学生的每一种想法。例如“种子萌发条件的探究中”学生们提出如下的假设:①与温度有关②与水分有关③与空气有关④与光照有关……这些假设是学生自己提出的,他们就有兴趣去证实自己的假设是否正

确。

3. 制定计划

根据假设,用学过的知识拟定探究计划,以证明假设的正确与否。列出计划,所需材料、用具,设计对照组。

4. 实施计划

通过观察、调查、收集数据、收集资料和实验等方法实施计划。在实施过程中,评价数据与实验的可靠性,并作适当的修改。

5. 得出结论

通过计划的实施,描述现象,处理数据,推理和判断,得出结论。结论可以是肯定的,也可以是否定的。例如“种子萌发条件的实验”通过观察,调查、收集资料,结论得出了温度、水分、空气是影响种子萌发的条件,其它的因素被否定了。

6. 表达和交流

重视探究报告的撰写,正确表达,交流探究过程,全体师生共享探究过程。

二、开展探究性学生应注意的问题

1. 探究性学习不是唯一的教学方法。提倡探究性学习并不是否定过去教学中的一切,并不意味着所有的教师都要追求用这种单一的方法来教

学,并不是说教师不需要讲课了,而是应该根据不同的教学对象,教学内容、教学环境,采用适当的教学方法。

2. 探究活动一定要遵循探究的基本过程吗?各种形式的探究活动,大体上都包括探究的基本过程。但每个探究活动要求达到的目的、侧重点和难点不同,有的活动要求学生体验探究的一般过程,探究的问题本身并不复杂。每个探究性活动都有明确的教学目的和方法,不能千篇一律完全按探究的基本过程进行。

3. 探究是一种学习方式,不等同于科学研究,探究性学习是指学生通过类似科学家探究深层次的、尖端的问题,而是研究学生自己身边感兴趣的现象。

4. 探究活动应重视探究的过程,但并非只重过程不重结果。探究性学习的特点是重过程、重体验、重实践。不要只关注结论的正确与否,甚至急于求得结论,学习本身就是有目的活动。要通过试验、推理和判断得出结论,并对结论加以讨论。

5. 探究性学习的方法。提到探究性学习,许多人以为要做实验,其实验教学只是探究性学习多种方法的一种,可通过观察、调查、收集资料和数据进行探究活动。

6. 教材中涉及的探究活动不一定是最合理的。教学是一门个性化的艺术,教师应具有创造性,而不是工匠,要根据学生自身和学校的特点、条件,设计出适合学生发展,切实可行,具有创新的探究活动。

图·庄国良

进行。

(2)实验点及实验设计方案:实验点应以每类教育的不同层次为主来确定。因为,同类教育、同一层次教育的培养目标 and 教学内容相同,所以按不同教育的不同层次为主选点,即可逐步形成教改实验体系和网络。

选定课题和实验点之后,要设计制订实验方案。方案包括:实验目标、实验形式、实验方法步骤、完成时间等。为保证实验的科学化,实验方案经专家论证,确定后,上报有关部门批准或备案。

(3)实验成果的鉴定和推广:对实验的阶段性成果要认真进行检查、测试和鉴定。对实验成果的推广要采取慎重态度,对实验成果的大规模宣传和推广必须通过有关专家的科学鉴定。

(4)要注意积累和总结经验:教改实验工作应以教研人员为骨干,吸取教学第一线教师参加,把改革、教研和实验

紧密结合起来。在教学改革和实验的整个过程中,研究工作应该贯彻始终。教学研究也只有同教学改革实验相结合,才能得到更好的发展并发挥更大的作用。在教改实验中要注意观察,认真积累点滴成果,及时总结正反两方面的经验。

3. 要加强对成人教育教学整体改革工作的领导

成人教育教学改革,在成人教育改革中占有重要地位,并将成为成人教育改革中心,它关系到成人教育能否直接有效地为社会主义经济建设服务的大问题。因此,要完成这一艰巨的任务,只靠各级教育部门和成人学校本身是不够的,必须靠各种教育行政部门和企业事业单位,加强对这一工作的领导,要摆正办学与教学、教育改革与教学改革的关系,要纳入日程,发动各有关部门的力量,制订实验规划和长远的教改设想,有计划、有领导地开展教学整体性改革。

(作者单位:广东佛山职业技术学院)