

谈初中生物实验教学中学生观察能力的培养

程厚霞

(山东省汶上县康驿镇第二中学)

摘要:观察是人对客观事物的一种生动的感性认识形式,它往往通过多种感觉器官的联合活动,并在思维的参与下进行的。初中生物实验教学中,教师要精心组织,找准学生兴趣的最佳触发点,因势利导,使学生产生兴趣,让学生在实验观察中体会成功的喜悦,从而激发学生更积极、更广泛的学习兴趣。**关键词:**生物教学;生物实验;观察能力初中生物实验教学中教师要引导学生观察,启发学生思考,激发学生的观察兴趣,努力培养学生的观察能力。培养学生科学的观察能力,我们应着重从以下几个方面进行研究:

一、明确观察目的

观察是人对客观事物的一种生动的感性认识形式,它往往通过多种感觉器官的联合活动,并在思维的参与下进行的。在观察时,必须对观察者预先提出一定的目的或任务,拟定一定的计划,按计划仔细地观察,提出问题,寻求某种答案,这样才能保证注意力集中在所要观察的事物中。例如,观察黄瓜果肉的实验,实验目的是要求学生在观察中认识细胞壁、细胞质、细胞核和液泡。观察前教师应强调细胞膜紧贴在细胞壁内壁上不易辨认,有些细胞核也不太清楚,要调好光圈,光线强弱要控制适当。使学生按照老师提出的目的要求去观察。观察的结果好坏,可由教师检查,检查方法可采取教师提问学生回答,也可让学生绘制观察的标本图示,这样一定能达到观察的目的。

二、培养学生科学的观察方法和求实态度

观察能力的提高,有赖于正确的观察程序和方法,教会学生用正确的方法进行观察,对培养学生观察力是很必要的。

1.先整体观察后局部观察。

教师要指导学生全面进行观察,抓住事物的各个方面及其发展变化的全过程,这样才能达到认识事物的目的。

例如,观察根尖和根尖的结构,先用肉眼观察认识根形态,进而用放大镜、显微镜观察根毛的位置,根尖的结构,认识和掌握根冠、生长区、伸长区及根毛区的细胞结构特点。局部观察即仔细观察,要求学生在观察过程中抓住事物最本质的属性,捕捉它们之间的细微差异,从而发现事物各个侧面的特点。

2.对比观察。

是运用纵横比较进行观察,同中求异或异中求同。对比观察能使学生在平常的现象中发现不平常的东西,从相似的事物中找出差异以及从差异中找出共同点或因果关系。例如:在观察单子叶植物与双子叶植物形态、结构时,首先向学生强调两种植物显著区别,一是叶脉的结构:平行脉与网状脉;二是茎的结构:有无形成层;三是种子胚的结构:一片子叶与两片叶子。另一方面单子叶与双子叶在叶序上将也有许多相似之处,这是因为它们都属于绿色植物,叶序相似之处是因为光合作用的缘故。又如:鳞翅目昆虫的分种要从头、胸、腹三个方面进行比较。分种主要观察胸部。常见的灰蝶科与凤蝶科容易混淆,通过对比观察从同中找出异点,灰蝶科翅正面花纹少,颜色单一,腹面花纹较多,颜色较多;而凤蝶科翅正面和腹面花纹和颜色都多。这样通过对比观察,学生对各科、种的生物特征就易掌握。

3.重复观察。

为了保证观察的结果可靠性,观察的次数要多,否则就难以区分偶然发生和一贯现象,也是巴甫洛夫所说的“观察、观察、再观察”,他深刻地揭示了观察的严肃性和科学性。例如:观察脊髓的反射实验,实验目的是验证脊髓具有反射的功能,属于低级反射中枢。该实验效果的好坏取决于脑的切除是否干

净,因此,必须进行反复多次的观察。在实验中首先让学生把去脑的蛙进行翻身反射实验,这样里确定脑是否去除。当然这种实验要反复进行观察才能收到良好的效果。在验证脊髓具有反射功能时,也应该重复地使用不同浓度硫酸来进行刺激,进行反复观察,最后使学生认识在适宜的条件刺激下,脊髓能完成低级的反射功能。在长期的实验教学中我深深体会到:只有指导学生反复地观察,才能认识事物的本质属性。

三、抓住特征,有重点地进行观察

不同的实验对象时,都有着各自特征,如果样样都去观察,就会变成无的放矢,最终将一无所获。因此在做实验观察时,要注意让学生先分析实验对象的独有的特征,根据实验的目的,列出要观察的重点,做到有的放矢,重点观察。四、鼓励勤于思维式的观察

业精于勤荒于嬉,同样,在生物实验观察方面也要积极地进行思考。因此教师一定在指导学生做实验观察的时候,不仅要指导学生用感官和工具去“观”,更要用脑去“察”,要将实验观察到的现象进行分析、比较、判断,通过思维得到正确的结论,要使“直观性观察”升华为“逻辑性观察”。同时教师也要在指导的过程中,多设置几个“为什么”,通过一系列的“为什么”来引导进一步的思维,增强学生的学习兴趣。

五、几个要注意的问题

无论通过什么途径和方法培养学生的观察能力,都要注意以下三点。

首先,观察要有明确的目的。观察是一种具有很强目的性的活动。它要求人们能从纷乱的事物中,迅速、正确地分辨出所要观察的对象。观察活动的这种特点告诉了我们:观察目的明确,被观察的对象就完整、清晰;观察目的不明确,被观察的对象就模糊不清,一无所得。在教学中,教师往往看到这种情况,即学生都喜欢观察生物,但观察时往往单凭兴趣出发,只愿意观察他们喜欢观察的对象,而将观察目的弃置一边。因此,教师要时刻提醒、指导他们按观察目的进行观察。

其次,观察要有科学态度。实事求是进行正确观察所必需的重要科学素质。教师在培养学生的观察能力时,要重视对学生实事求是的科学态度的培养。教师应要求学生在做观察记录、绘制生物图以及对生物对象描述时,一定要符合观察到的真实情况。

在生物实验教学中,教师要精心组织,找准学生兴趣的最佳触发点,因势利导,使学生产生兴趣,让学生在实验观察中体会成功的喜悦,从而激发学生更积极、更广泛的学习兴趣。

参考文献:

- [1]吴学刚;在生物实验教学中培养学生的观察能力[J];新课程(下);2011(06)
- [2]顾建龙;刍议农村初中生物实验教学中观察能力的培养[J];学生之友(初中版)(下);2011(09)