

生物学课开头十例

程祖建 (安徽省广德中学 242200)

1 用新闻事件开头

从电视报刊上撷取有关的新闻内容作课堂开头,能引起学生的无意注意,为新知识的学习做好心理准备。如学习原核生物时的开头:9·11事件以来,美国人被炭疽杆菌搞得惶恐不安,谁知道这炭疽杆菌是什么生物吗?它在结构上与动植物细胞有哪些区别呢?它对人体有什么危害呢?学生兴趣盎然。用我国“神舟3号”宇航船的成功发射作诱变育种一节的开头,用1999年江苏省农科院培育的转基因抗虫棉作基因控制生物性状一节内容的开头,用近年我国北方频遭沙尘暴袭击作环境保护内容的开头等。课堂上经常引用新闻热点能引导学生关注世界,关注社会。

2 用生物学发展史开头

教材中加入许多生物学发生发展的内容,巧妙地借用它们开头,不仅能激发学生的求知欲,还能培养他们的科学思维能力和热爱科学献身科学的情商。例如DNA结构一节这样开头:1962年的诺贝尔生理学奖授予了美国科学家沃森和英国科学家克里克,以表彰他们1953年研究发现和提出DNA双螺旋结构这一杰出成就。那么DNA双螺旋结构是怎样的呢?发现DNA双螺旋结构有何重大意义呢?从容导入新课。其他如酶的发现、光合作用机理的研究、生长素的发现过程等都可作相应内容的开头,但应按现象—疑问—假设—实验—结论这样的思路来处理,让学生充分体验知识的发生过程。

3 用演示实验开头

根据教学需要,教师可设计安排一些演示实验,让学生在观察、思考、阅读中训练思维,理解新知识。例如用萌发和烫死的玉米种子做演示实验,可轻松引出有氧呼吸概念;将萝卜条分别浸在清水和蔗糖液中,让学生推测其变化与原因,结合多媒体动画(或抽动式投影),学生对渗透作用、质壁分离内容掌握非常好;把用红墨水浸染洗净剖开的玉米种子发给学生,让他们观察和思考胚未被染红而胚乳被染红的现象与原因,从而顺利地进入细胞膜结构与功能内容的学习。

4 用生物教具开头

高中学习也需要形象思维,指导学生观察实物、标本、模型、挂图等教具,通过层层剖析、设问引出新的知识。如为了帮助学生理解光合作用的场所,依次用植株一叶一叶肉细胞模型—叶绿体结构投影片(覆盖式);搬一盆放在阳台上向外长的玉簪让学生感知茎的

向光生长;让学生摸一摸仙人掌的叶刺再去阅读达尔文自然选择学说内容等。

5 用师生互动活动开头

教师根据教学内容精心设计和组织师生共同参与的活动来作为新课内容的开头,气氛活跃,印象深刻。例如教师将与水泥地颜色相似的灰色纸及红色纸各剪成 1cm^2 小块20个,随意抛于地上,分别让每组推选两个同学来捡,一分钟后统计拾起的纸块数与颜色情况,写在黑板上,发现都是红的多灰的少,让学生谈体会,都说灰的不易找。这时教师话锋一转,“大家知道吗,自然界中有的动物就不容易被发现而有的却非常醒目”引出保护色、拟态、警戒色的概念;选10个同学上台高矮站好,1、2报数再分开——引出染色体组概念。

6 用生活、身边的实例开头

贴近学生生活的例子能引起学生的共鸣,利于调动思维。例如学习生态系统稳定性时我们举了校园旁的池塘例子:清晨清澈见底,然后人们淘米洗菜、洗衣服、洗马桶、鹅鸭嬉戏,一天下来,塘水混浊,可第二天早上又清亮如故,这是何因?学习发酵知识时让学生谈谈家里腌制泡菜和酿制米酒的过程和经验等等。

7 用练题开头

教师根据上节课知识内容设计小练题,在巩固的同时又引出新内容。例如学习基因的分定律后让学生分别对豌豆的黄绿、圆皱各一对相对性状杂交的 F_2 进行自交和测交的结果进行分析,之后问,若把它们组合在一起杂交,结果又如何呢?

8 用矛盾的结局开头

教师利用学生已有的知识故意设置一个矛盾的结局,激发学生的求知欲。如学习减数分裂时先让学生试着以有丝分裂产生人的生殖细胞,再两两结合,染色体加倍,结果如何?那么人体是怎样产生精子和卵细胞的呢?怎样保证亲子代染色体数目恒定的呢?学生会急于寻求答案;学习胃结构时这样设置悬念:我们的胃能消化各种动植物蛋白质,通常却不会消化自己,何因?

9 用鲜艳的画面开头

上多媒体课时精选鲜艳的画面再配以动听的音乐,学生不知不觉进入了情境。如上光合作用过程一节时我们选择的画面是一片绿色的田野,后面有三问:绿色在哪里?(复习叶绿体结构)绿色是什么?(叶绿体对光波的吸收与利用)作物为什么能生长?(制造有

构建生态道德教育体系

邓秋元 (广东省中山市古镇海洲中学 528422)

什么是生态道德?在一定的生态环境中,人类共同生活及其行为的准则和规范,属于人类的道德范畴。人类应该树立一切自然存在物都有按照生态规律持续生存的权利观,以及不仅对他人、对社会,而且包括其他生命形式自然存在物承担责任的义务观。

在新一轮基础教育课程改革中,已把生态道德教育作为课程改革的目标之一。《基础教育课程改革纲要》(试行)指出,要使新课程的培养目标体现时代要求,培养学生的社会责任感和环境意识……。特别是全日制义务教育《生态课程标准》,改变了以学科为中心构建课程体系的思路,以“人与生物圈”为主线,使学生了解人在生物圈中的作用,全面了解人与自然和谐共处的意义,使学生热爱大自然,热爱生命,提高环境保护意识,这些都蕴含着生态道德教育的目标和内容。在《生物课程标准》中列举的案例,更是体现生态道德教育中的内涵。如在“探究影响鼠妇分布的环境因素”实验中要求活动完成以后将鼠妇放回大自然中;在“探究酸雨的危害”、“探究我国人口增长的趋势”、“设计校园绿化方案”中都体现对学生进行生态道德教育。

1 生态道德教育的目标和内容

生态道德教育的目标是:使人们尤其是青少年儿童掌握一定的生态知识,能理解人类是生态系统中一个成员,与其他成员和谐共处才能持续发展,并内化为自己的行为 and 意志,做到一言一行都遵循生态道德的要求。

生态道德教育的内容是由生态道德教育的目标决定的,其内容是全面而系统的。首先,要废除人类中心论,树立生物物种间平等的思想。由于受“上帝”制造的生物为亚当、夏娃服务的思想的影响和近代科学技术的成功,特别是进入“蒸汽机”和“电机”时代,充分

机物)

10 用其他学科知识开头

学科间知识都是有联系的,适当地借用其他学科知识开头,会让学生耳目一新。如学习动物激素调节时先在黑板上写单词 Hormone,用身边激素分泌失调的例子提示让学生抢答;学到生态系统的非生物因素时背出白居易“江南好”词句:日出江花红胜火,春来江水绿如蓝,“大林寺桃花”诗句:人间四月芳菲尽,山寺桃花始盛开;讲到人类对食物链的破坏时先背诵辛弃疾“西江月”词句:稻花香里说丰年,听取蛙声一片。学生会随声附和、气氛融洽。

万方数据

显示了人类征服自然的能动作用,从而形成了生态系统中“人类中心论”观点。后来,人类把生物和非生物放在一个系统中进行研究,才认识到各种生物,即使是最低等的或最丑恶的,对维持生态平衡都有它的贡献和价值,非生物也是人类和其他生物生存不可缺少的物质。这使人们对生命的价值有了新的认识,对生物保护从原先的佛教徒式的“不杀生”的怜悯,到现代社会对各种生物生态价值的承认,从而逐渐形成不仅人类自身是平等的,如有色人种与白色人种,而且人类与其他生物也是平等的,这就是生物种间平等的思想。

其次,生物都有生存的权利观也是生态道德教育的重要内容。生存权利观是指生态环境中一切自然存在物都有按照生态规律持续生存的能力和权利。达尔文的进化论认为:现在的生物都是通过漫长的自然选择的结果,激烈的生存斗争使得生物适者生存,不适者淘汰。因此,现存的生物都是能适应一定的环境的,它们的存在是合理的、必需的,人类不能按自己的意愿去消灭生态系统中某一种生物。

第三,人与自然和谐发展和人类自身的持续发展是生态道德教育的主要内容。当前,世界生态环境问题日益严峻,严重威胁着人类的健康,制约着经济的社会的发展。恩格斯有句名言:“我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利,对于每一次这样的胜利,自然界都对我们进行报复”,这样的例子在当今社会举不胜举。今天,越来越多的人开始认识到人与自然的和谐共进,才是人类作为一种物种持续发展的关键所在;作为地球上唯一的具有理性的自然存在物,人类有权利利用自然,满足自身的生存发展,但也有义务尊重自然,保持生态的稳定性,使人与自然能协调和谐的发展,人类自身也能持续健康地发展。为此,越来越多的国家用道德约束、用行政和法律手段制止破坏生态的行为。

第四,应具有生态大环保意识 and 生态文明意识。科学家预言;本世纪人类面临的最大挑战是环境污染和生态平衡,比如全球气候变暖,海洋赤潮频繁,土地沙漠延伸,以及我们赖以生存的水、空气被污染和珍稀动植物濒临灭绝等等。这就要求人类把整个地球,甚至是整个宇宙看作为一个生态大环境来保护,不能只考虑局部的、本地区的环境保护,更不能存在“一本主义”、“先要温饱,再要环保”的思想,也不能只解决看得见的环境问题,如水污染、空气污染、沙尘暴等,而不注意潜在的生态破坏。如二氧化碳的增加、臭氧层的破坏、宇宙垃圾、基因突变、遗传病的表达等等。