

浅谈高中生物教学中创设问题情境的策略

文/韶关市仁化中学 韦伦胜

问题导学法是落实课程目标的有效教学方法之一,是指在建构主义教学理论、建构主义学习理论、多元智力理论指导下,把教学内容转化为有价值的、值得探究的、有多种解决方法的生命科学问题,在教师的引导、疏导、辅导下,创造条件让学生自主、探究、合作学习。我认为在利用问题导学法进行教学中,关键在“导”,核心是“问题”。问题生成的质量高低直接决定了问题导学法在课堂中应用效果的好坏。

一、通过古诗词创设问题情境

在高一必修一模块《细胞的能量“通货”——ATP》的教学中,我首先给学生朗诵了唐朝诗人杜牧的诗歌《秋夕》:“银烛秋光冷画屏,轻罗小扇扑流萤。天阶夜色凉如水,卧看牵牛织女星。”提问:诗歌中的“流萤”指的是什么?为什么它会发光呢?它发光的能量从何而来?一连串的问题一下就将学生吸引到所要学习的内容中来。与高中教材知识有紧密联系、可用于创设问题情境的诗歌还有:“春色满园关不住,一枝红杏出墙来”可用于《植物的激素调节》中植物具有向光性的问题情境创设;“落红不是无情物,化作春泥更护花”可用于《生态系统的物质循环》中物质循环的问题情境创设;“有心栽花花不成,无心插柳柳成荫”可用于无性繁殖的问题情境创设;“种豆南山下,草盛豆苗稀”可用于创设《群落的结构》中种间关系的问题情境创设;“晓来谁染霜林醉?总是离人泪”可用于创设叶绿素中各色素含量的问题情境创设。

二、通过类比法创设问题情境

在《细胞器——系统内的分工合作》的教学中,我先播放在网络

上收集到的汽车生产线的视频给学生观看,然后启发提问:一辆合格的汽车是由一个独立的车间或部门就能生产出来的吗?(学生回答:不能)细胞内也存在类似工厂的各种车间吗?细胞内的各种“车间”是怎么样的?它们又是如何进行配合的呢?这样通过看得到的实物“汽车”的装配需要各车间的配合,让学生能形象地认识细胞内产物的生产也需要细胞内各个“车间”——细胞器的紧密配合。

三、通过揭示“前科学概念”来创设问题情景

前科学概念又称日常概念、生活概念,将它们与教材内容中的科学概念紧密结合起来进行比较,引发学生思维冲突,能达到创设问题情境的目的。在必修三第1节《细胞生活的环境》的导入环节,我先指出部分同学的观点——从个体思考,可以将人体所处环境分为内环境和外环境。内环境是指人体皮肤以内的环境,外环境就是指人体皮肤以外的环境。然后提问:大家认同这种观点吗?为什么不认同?正确的内环境的概念是什么呢?引发学生寻找科学概念的欲望。

四、通过热点信息创设问题情境

讲授有关基因诊断技术的知识时,我先利用多媒体展示了2011年7月23日温州动车事故死亡39人的惨烈画面。在学生们的一片惊讶声中,我转入正题:如果你是善后处理专家,在受害人已血肉模糊、面目全非的情况下,如何快速准确的进行身份辨认呢?从而巧妙的引入有关基因诊断技术的知识。

五、通过重加工教材内容来创设问题情境

学习“现代生物进化理论的主要内容——种群是生物进化的基本

单位”时,我先展示课文中的种群概念:生活在一定区域的同种生物的全部个体叫做种群。然后用多媒体展示经过加工的与课文实例相近的两个例子:一个农贸市场所有待售的芦花鸡;两口鱼塘内的所有草鱼。请学生判断它们是否属于一个种群(学生常容易错误的认为它们都属于种群)。当老师公布的答案与学生的不一致时,学生往往会激起极大的兴趣。这时不失时机的引导学生进一步探究如下问题:怎样理解概念中“一定区域范围”的含义?同种生物的全部个体间应该具有什么关系?

六、通过温故知新创设问题情境

学习“减数分裂”相关内容时,我先与学生共同复习所学内容:在个体发育过程中,受精卵由父方提供的精子和母方提供的卵子相结合而成,个体是由受精卵通过有丝分裂和细胞分化而来的。在学生达到熟悉旧知的基础上,我提问:受精卵和个体含有染色体的数目均为46条,那么父、母双方在产生精子和卵子时,是否也是采用有丝分裂?采用哪种分裂方式才能保证子代个体的染色体数目与双亲保持一致?

七、通过课文科学发现史创设问题情境

学习《遗传物质的发现》一节中,我先通过投影展示格里菲斯的肺炎双球菌体内转化实验和艾弗里的肺炎双球菌体外转化实验流程及实验结果,从中寻找出核心点设计了一系列问题:体内转化实验的结果说明了什么问题?体外转化实验的结果是什么?转化因子是什么?DNA酶处理DNA起到怎样的作用?

责任编辑 魏文琦