

从《心脏的结构与功能》一节中谈如何让学生主动地学习

张焕环

(山东省东营市广饶县丁庄中心初中 山东 东营 257345)

[摘要] 让学生主动地获取知识比被动的接受知识更有利于学生知识的掌握,教师提供充分的教具准备引导学生在动手操作、积极思考的基础上获取知识。在《心脏的结构与功能》一节中教师提供了猪的新鲜心脏、心脏的模型,并让学生亲自动手操作猪心灌水试验。让学生在“自己看一看、摸一摸、做一做和算一算”的过程中主动地获取知识。

[关键词] 主动地;心脏的结构与功能;学习方式

义务教育阶段的生物学课程是自然科学领域的学科课程,其精要是展示生物科学的基本内容,反映自然科学的本质。它既要让学生获得基础的生物学知识,又要让学生领悟生物学家在研究过程中所持有的观点以及解决问题的思路和方法。生物学课程期待学生主动地参与学习过程^[1]。从《心脏的结构与功能》这一节,谈谈对这一教学理念的认识。

初识心脏——形态篇

让学生原地踏步跑,感受心脏的跳动。在感受心脏跳动之后,让学生自己试着描述心脏的位置。教师接着出示心脏的位置图片明确心脏的位置。学生在自己感受的基础上与老师正确的描述产生碰撞,形成概念。

敞开心扉——结构篇

教师为学生提供猪的新鲜的已解剖好的心脏,让学生看一看:心脏共有几个腔?结构名称是什么?试一试:在这些腔之间哪些是相通的,哪些是不相通的?捏一捏:心脏不同腔的壁的厚度是否一样?壁最厚的是哪个腔?试着解释为什么会有这些不同。学生在教师的一步一步引导下,主动地参与到学习中,主动地获取知识。

教师接着引导学生通过小组合作,观察心脏结构模型,结合课本图片,辨认各部分结构名称。让学生(1)、由外至内观察心脏模型;(2)、认识心脏四个心腔和与之相连的血管;(3)、将标签纸,贴到模型对应位置上。学生通过充分的小组合作,通过将标签纸贴到模型对应的位置上的活动,学生在快乐的学习氛围中主动地去获得新知识,这比老师直接讲述心脏的结构,再让学生去辨认要好的多。

走入内心——实验篇

教师为学生准备好了新鲜的未解剖的猪心,并在与心脏四个腔相连的血管处分别绑好弯管并标注正确的血管名称,让学生将新鲜离体猪心的下腔静脉扎紧,用注射器向上腔静脉注水,看水会从哪流出,然后从肺静脉注水,看水会从哪流出。让学生在“自己做实验”的基础上积极思考血液在心脏内的流动方向。在这个过程中既培养了学生动手操作的能力、分析和解决问题的能力同时提高了学生的生物科学素养。

怦然心动——工作篇

教师为学生提供资料:心脏每跳动一次所需的总时间和收缩期、舒张期所占用的时间。让学生自己计算:如果心脏每分钟跳动75次,则每跳动一次所需时间为0.8秒(60秒/75),心房“工作”(收缩)了多少秒,“休息”(舒张)了多少秒;心室“工作”了多少秒,“休息”了多少秒。学生通过计算感知心脏心脏可以一生不停跳动的原因。接着让学生计算:按照平均心率75次/分计算,那么每小时、每天、每年直到80岁,心脏跳动多少次?同时感受心脏的工作量之大,感受生命的惊奇。学生在一系列的数字感知中知道了要关爱生命和珍惜健康!

赏司谈心——总结篇

教师为学生准备好资料《我的小心脏》:我有一个小心脏,它只有_四_个腔;上_房_下_室_左右不通,上下却_相_通;它房室动脉有_瓣膜_,使血液不倒流;动脉连_室_静连_房_啊,_左心室_壁最厚。教师让学生自己填空,填完空让学生自己编曲唱起来,如小毛驴的曲谱师生共同唱出来。在欢快的歌声中师生对本节课进行总结,便于学生的识记。

在本节课中教师作为引导者,给学生提供了充分的探索、交流的时间与空间,让学生自己观察心脏的结构,自己做实验探究血液在心脏内的流动方向,增加了实验的可信度,增强了学生的学习兴趣,锻炼了学生的动手、动脑以及表达的能力。让学生在“自己看一看、摸一摸、做一做和算一算”的过程中主动地获取知识。这不仅符合初中生活泼好动、喜欢探索的心理特点,也符合学生从感性向理性过渡的认知规律^[2]。本堂课中,教师充分尊重学生的认知规律,发挥学生的主动性,为学生提供充分的教学资源,跟学生一起“呼吸”,共同探究心脏的结构和功能。学生对心脏有感性的认识,但缺乏系统的理性的思考,教师设计严谨的观察实验情景,通过有效的问题设计,由表及里、由浅入深地构建起学生对心脏的认识。

本节课中,教师巧妙地设计,通过五个环节:初识心脏——敞开心扉——走入内心——怦然心动——赏司谈心,将没有生命的知识点赋予生命,让生物课堂活起来,让生活活跃起来!每一个环节都是在充分调动学生的积极性下主动地建构并完善自己的知识体系,真正实现改变学生的学习方式,使学生由“被动接受型”变为“主动研究型”。