

表 3 其他探究模块流程摘要

模块	教师活动	学生活动	探究能力发展
模块 B (研究性学习)	开放实验室,开放电脑房;观察、了解各小组开展情况,作好评价、记录	学生按设计方案进行实验探究;学生记录实验现象;分析实验结果;学生查找资料,总结实验;写出实验报告	发展学生实际动手能力;分析、处理实验数据能力;收集资料、整理资料的能力;总结归纳能力;协作、交流、评价能力等
模块 C (交流延伸)	引导交流、评价;汇总各小组探究结论,指明水果褐变实质;是一种生物化学反应的结果,褐色是生成物的颜色;引导阅读教材,进行理论探究(明确下节实验课的安排及探究的任务,作好抽签)	交流探究结果,展示结论,评价其他组研究结果;学生明确果肉切面变色原因,阅读教材,自学酶的概念、特性及影响因素;学生应用理论重新解释实验结果	发展学生交流能力;语言表达能力;思辩能力;自学能力;理论应用于实际的能力等
模块 D 课内实验探究 影响酶活性实验	明确任务,规范实验规则;作好实验安全及实验纪律维持;完成各组实验评价;总结,布置作业即进行网络探究,可发给任务表单	学生完成按抽签抽到的实验;作好实验记录;完成实验报告;完成实验组内评价;拿到任务单。(说明:前一模块做好抽签,提前预习实验,并每组派两位成员参与教师实验材料的准备)	发展实验动手能力分析问题、解决问题能力等
模块 E 网络探究	明确网络探究的任务和要求;开放电脑房提供学生查找资料	收集有关酶的发现历程资料;有关酶研究的最新发展成果及应用;了解酶在日常生活中的应用;总结对酶的认识及探究体会(每人必写);学生要制作作品汇报,可以是网页、多媒体、小论文等等	发展网络探究能力;搜集资料、分析资料、整理资料的能力;发展理论联系实际能力;培养科学精神和科学态度;发展交往合作能力
模块 F 总结内化提高	组织学生交流各自网络探究成果;分发评价表,组织学生评价各小组成果;引导更多的探究课题或研究性学习课题;总结酶的各知识点;拟定思考题、检测题,供学生巩固	学生交流成果,体验探究成功与失败;学生评价各组研究成果;回忆酶的各知识点;带着更多的问题走出教室,走进研究性学习	发展学生的表达能力;发散思维能力;评价能力;提出问题能力

4)探究案例的开展,需要教师彻底转变观念,充分精心设计准备,也需要学校领导及其他部门的支持,比如多媒体教室、电脑房、图书馆等等的对学生的开放。

5)探究模块突出的特点是以学生日常经验为探究起点,结合实验、网络、教材自学等多种途径开展探究;并且探究过程特别强调评价,突出以学生为中心,以学生能力发展为目标的教学理念。当然本探究设计存在着很多不足,需要在实践中不断完善和修正,希望各位同仁赐教。

参考文献

- 1 (美国)国家教育理事会著,美国国家科学教育标准,戴守志,金庆和,梁静敏等译,第2版,北京:科学和技术文献出版社,1999,213--216.
- 2 中华人民共和国教育部制订,全日制普通高级中学生物教学大纲(试验修订版),第2版,北京:人民教育出版社,2000.

(BZ)

用徒手切片法鉴定生物组织中的有机物

1 可溶性还原糖的鉴定

切下一片极薄的梨肉薄片,放在载玻片上,加2滴刚配制的斐林试剂,把载玻片在酒精灯上加热片刻(注意受热均匀),盖上盖玻片,在显微镜下可看到多边形梨肉细胞内分散着许多砖红色的小颗粒。

2 淀粉的鉴定

取一小块马铃薯,用刀片刮些马铃薯泥放在载玻片上,滴上2滴碘液,盖上盖玻片,在低倍显微镜下,可找到清晰的淀粉颗粒,转到高倍镜,可看到马铃薯细胞内,含有大量圆形或椭圆形的蓝紫色的颗粒。

3 蛋白质的鉴定

取新鲜的大豆种子(去种皮),用刀片切下极薄的一片放在载玻片上,先滴2滴质量浓度为0.1 g/mL的氢氧化钠溶液,片刻后,再加质量浓度为0.01 g/mL的硫酸铜溶液2滴,充分混合反应后,盖上盖玻片,在高倍显微镜下,可看到大豆细胞含有圆形的紫色颗粒。

黄英颖(鄞州中学 浙江鄞县 315101)

(BF)