

作,不喜欢枯燥的纯理论知识。因此,我们根据教学内容和临床医生的岗位要求,从知识、技能、素质三个方面确定本次教学目标。知识目标:要求同学们掌握神经-肌肉接头处兴奋的传递过程;骨骼肌细胞兴奋-收缩耦联过程;理解肌丝滑行学说。能力目标:能够使用所学专业解释有机磷农药中毒、重症肌无力的产生机制。素质目标:培养学生的社会责任感、职业道德和人文情怀,弘扬社会主义核心价值观。

二、教学策略

如何才能让学生达成知识目标呢?我们的安排是在课中设计了新式多样的学生展示环节,培养学生自信。采用线上与线下混合式教学模式,讲练结合,小组讨论的教学方法,提升教学效果。一个简单易用、功能强大的手机端画画板软件,使学生能够利用涂鸦功能绘制超微结构,提高学习兴趣。借用多样的信息技术和资源,提高教学质量。

三、教学过程

课前学生登录云课堂平台,了解本次课的任务,组成学习小组,再明确小组任务,进行自主学习。然而本次课内容较难,骨骼肌细胞收缩理论背后涉及很多专业的名词,复杂的结构,几乎在瞬间就让学生失去了信心和动力。因此,我们在课中设计了“课堂导入、课堂翻转、临床联系、医生访谈、病例分享”五个教学环节。第一次刚开始接触骨骼肌细胞的收缩,学生还不清楚收缩的现象。首先在课堂导入环节,通过微信视频聊天的方式由另一位老师引导学生们进入生理学实验室,远程观看“刺激与反应”实验^[1],正确制备坐骨神经-腓肠肌标本,并利用此标本监测腓肠肌收缩活动。学生直观的观察,通过刺激坐骨神经,确实引起了腓肠肌的收缩。为了弄清楚收缩的原因,我们又利用3D动画演示让学生观看在细胞和分子水平骨骼肌细胞是如何收缩的?从而将刺激坐骨神经引起骨骼肌收缩,归纳为四个生命活动过程:1.神经细胞接受刺激发生兴奋;2.神经-肌肉接头处兴奋传递过程;3.骨骼肌细胞兴奋-收缩耦联过程;4.肌丝滑行过程。

接着进入环节二:课堂翻转^[2],我们采用了大家比较喜爱的形式,要求学生在老师的指导下,以小组为单位,选出5名学生代表,在手机画画板APP上分别简单画出2个超微结构以及3种骨骼肌收缩形式,通过手机投屏描述发生在其上的生命活动过程。随后老师进行点评,有效解决教学重点和难点。为了增强学生们的课堂参与

感,我们接着在环节三:临床联系中播放一段“吃西瓜吃进医院-青岛市民有机磷农药中毒”的新闻,并提出问题。学生进入云课堂抢答,抢答成功的学生回答问题。根据学生回答的结果,作为学生的课中表现计入平时成绩。有了以上两个环节的铺垫,我们进入环节四:医生访谈。学生通过微信视频连线跟急诊科医生交流,详细了解有机磷农药中毒的症状,发病机制以及治疗方法,培养学生的临床思维能力。期间医生叙述曾经为了抢救一位有机磷农药中毒的患者,8名ICU医护人员徒手掰8000支阿托品玻璃安瓿,培养学生的职业责任感,激发学生吃苦耐劳,感为人先,勇于担当,弘扬社会主义核心价值观,升华课堂。然后我们进入环节五,病例分享。每组选出一名学生上台,将课前收集到的案例(如重症肌无力等)进行展示,并运用本次课所学知识解释它们的发病机制,作为平时成绩带入期末总成绩。老师点评。通过这一环节,有助于学生们学以致用,大大提高学习生理学的积极性。

课后,通过调查问卷和师生座谈会评价教学效果。学生完成课后限时测试与课后作业并上传,教师分析学生掌握程度,提供不同的学习策略,便于学生后续学习,比如组织学生自主学习家兔有机磷农药中毒的解救方法。让学生们真切感受到基础理论的学习其实是临床服务的真谛。

四、特色创新

本次课采用线上线下混合教学模式,借助有效的信息技术手段,极大的提升了教学效果。我们通过3D动画演示将刺激坐骨神经引起骨骼肌收缩归纳为四个过程,设计了五个由易到难的教学环节,虚实结合,层层递进、环环相扣,强化教学重点。同时TBL教学模式的引入,学生自己组建团队,让自己成为学习的主角,由“先教后学”转向“先学后教”,激发学生自主学习的兴趣,学生由被动学习转为主动学习,实现课堂翻转。

参考文献

[1]张欣,范晓梅,薛明明.微课与翻转课堂相结合生理学实验教学中的初探[J].教育现代化.2018.18:113-114.

[2]亢东琴,岳树锦.翻转课堂应用于医学教育的研究现状[J].中国高等医学教育,2017,6:19-20.

浅谈中学化学实验教学如何以学生发展为本

徐旭文

(江西省南昌市新才学校 江西 南昌 330000)

[摘要]在初中化学教学中,实验教学是较为重要的一个板块,而以学生发展为本是其中比较重要的原则。初中化学的实验教学,并不仅仅意味着要传授给学生化学知识,还要通过不同的教学方式让学生掌握一定的化学实验过程和知识点。因此,本文将从提升学习兴趣,激发学生求知欲,确保实验安全三个方面出发,对具体的实行策略进行简要的探讨。

[关键词]初中化学;实验教学;以学生发展为本

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.1509

在化学课程的教学当中,实验教学是比较重要的环节,实验教学要以学生发展为本,在这个过程中,要提高安全意识,杜绝危险的发生。激发学生的求知欲,提升学生的动手能力和思维能力,而不是空谈理论。但是在具体的实施过程中,还存在一些问题,需要解决。

一、通过学生亲身实验,提升其学习兴趣

在初中化学的教学过程中,许多的知识点都需要以实验来进行验证。实验不能够仅仅以教师为主体,还需要学生进行亲身的体验,以学生发展为本。这样不仅可以让学生体会到化学实验的乐趣,还可以让学生准确的理解和应用化学知识,对于提高学生的学习成绩也有着极大的好处。当学生进行切身实验并获得成功时,可以让学生获得久违的成就感,这不仅可以激发学生的学习兴趣,还可以提高学生解决问题的能力。教师的因势利导,还可以帮助学生深刻理解化学知识。

例如,教师在进行初中化学教学的过程中,要注重以学生发展为本的原则。除了可以在学校体验化学实验之外,教师还可以引导学生在课后进行家庭化学实验。教师要时时刻刻向学生强调安全的重要性,引导学生在家里做一些简单的化学实验。这不仅可以使学生的化学知识储备量得以扩展,还能够提升学生学习化学的效率,提高学生的学习成绩。比如,教师可以为学生定位一些没有危险性的化学实验,学生的家里一定都有充满壶垢的水壶,教师可以引导学生将水壶之中的壶垢取下来,放在白醋当中。经过短时间的反应可以看到烧杯中有气泡生成,而这样的化学反应就是碳酸钙和醋酸产生了反应。这种简单的实验,特别适合学生在家中体验,不仅没有危险性,还能够让学生对化学知识有更加深入的理解,对于学生们的未来生活也有较大的好处。

二、适当改进实验方案,激发学生求知欲

教师在教学中化学实验的过程之中,不可以仅仅按照课本上固定的内容进行化学实验,这样不仅不利于学生的学习,还会使教学效果有所下降,难以突出以学生发展为本的原则。所以在进行初中化学实验教学的时候,教师要适当的改变一下实验内容,这样不仅不会提高危险性,还能够激发学生求知欲,提高初中化学实验教学的效率,真正做到以学生的发展为本。通过改变实验方案这样的方式,使得学生的自主学习能力和思考能力得到了有效地提高,对于学生今后的学习与生活都有着极大的帮助。

例如,在进行“过氧化氢分解氧气”的实验时,教师客户以在操作实验之前对于过氧化氢的浓度或者是加热温度进行微调,然后将带有些许火星的火柴靠近就会有复燃的现象发生。当学生在进行实验之后就会发现这种复燃的现象,这时教师可

以引导学生针对这一现象进行思考和讨论:“是因为在进行反应的过程中水蒸气太多导致的?还是因为过氧化氢浓度不合适导致的?”在进行研究的过程当中,不仅可以培养学生自身的发散性思维,还可以对化学知识进行巩固和温习。高效培养学生的动手能力,激发学生的学习欲望,真正体现以学生发展为本的原则,这对于学生学习化学知识也有极大的好处。

三、按照规定进行实验,确保实验的安全

不论是什么样的时间都会具有一定的危险,初中阶段学生心理发展并不成熟,但好奇心较为强烈,而初中化学实验由于具有一定的危险性,如果操作不慎,容易导致危险的发生。在这个时候,教师要秉承以学生发展为本的原则,承担起降低危险的责任,既要让学生体会到实验的乐趣,还要避免危险情况的发生。所以教师在实验前要做好充分的准备工作,在实验未开始前,就要让学生意识到实验的危险性,这并不是儿戏。把实验的详细步骤仔细地讲给学生听,确保实验课程的顺利开展,真正做到以学生发展为本。

例如,在实验的过程中教师要从严进行辅助,从根源上杜绝危险的发生,将不必要的麻烦阻挡于课堂之外。比如,在“制作乙烯”这个实验时,要用到浓硫酸、酒精等危险品,还需要点燃燃气进行辅助,稍有大意就会发生不可想象的危险。在这个时候,教师就需要为学生讲解此次试验可能会发生的危险,提醒学生注意安全,确保学生认识到这是实验而不是玩游戏,将危险的根源掐灭,避免事故发生。直接面对实验危险的将会是教师,而安全是进行任何活动的大前提,这就要求教师要具备高度的专业素养和强大的知识储备。

总而言之,化学实验具有强大的趣味性,是一门可以让学生轻松应对的课程,只有学生切身去体验实验,才能够感受到其中的乐趣,激发学生学习化学知识的兴趣,真正做到以学生发展为本,增强学生学习化学知识的自信。所以教师要引导学生自己动手实验,体验化学实验的奇妙之处,培养学生的动手能力和思考能力,激发学生的求知欲,确保化学实验课堂的顺利开展。并且在实验的过程中养成一种良好态度,杜绝危险的发生,在不断的化学实验当中找到属于自己的学习方式。

参考文献

[1]王程杰.中学化学实验教学应以学生发展为本[J].化学教学,2001(9):1-4.

[2]陈日红.浅谈如何通过学生自主实验提高学生化学学习能力[J].中学化学教学参考,2016(24).