



国际标准连续出版物号: ISSN1672-1578
国内统一连续出版物号: CN51-1650/G4
国内邮发代号: 62-230

读与写

DU YU XIE



2020年
第5期

ISSN 1672-1578



9 771672 157200

浅谈高中数学学困生的成因分析及转化策略	林上灯 (166)
信息技术与小学数学课堂教学的融合	吕仕顺 (167)
核心素养视角下如何开展小学数学教学的策略研究	罗礼琴 (168)
浅谈如何做好小学一年级数学的启蒙教育	潘瑞田 (169)
小学数学有效互动交流的策略探究	申碧霞 (170)
探究小学信息技术教育中微课的应用	孙丹群 (171)
刍议小学数学教学中渗透数学思想方法的重要性与途径	索朗吉巴 (172)
小学数学应用题的教学策略探究	田琴 (173)
浅谈农村小学数学教育的创造性思维培养	王桂东 (174)
如何让小学数学课堂教学“活”起来	王明波 (175)
论导学案教学法在小学数学教学中的运用	王松 (176)
凸显数学关键能力的小学数学教学模式探究	牛洪锐 (177)
如何打造高效的数学复习课堂	王小娟 (178)
在小学数学教学中充分发挥“小老师”的作用	韦俊华 (179)
微发学习兴趣,创设高效课堂	张九川 (180)
小学数学教育中培养财经素养的研究	田宏凡 (182)
对小学数学教师专业化发展问题的思考	吴建芳 (183)
“学展点练”教学模式在小学数学中的应用	夏俊芳 (184)
浅谈小学数学课堂中培养学生数学思维能力的途径	贺晓 (185)
让小学数学课堂充满趣味性	徐慧平 (186)
探讨以问题为导向的小学数学深度学习方法	徐伟 (187)
小学数学具象化教学的意义及实施策略	杨娟 (188)
探究小学数学在“以学定教,顺学而导”理念下的教学	杨立雪 (189)
启发式教学在小学中高年级数学教学中的应用探究	叶菁 (190)
浅谈初中数学学困生的转化方法	岳大风 (191)
小组合作学习模式在小学数学课堂教学中的应用	赵洪玉 (192)
探讨小学数学教育中培养学生自主合作探究学习能力的措施	曾旭剑 (193)
小学数学教育中基于学生心理特点创设趣味课堂的研究	张琪琪 (194)
初中数学课堂中问题导学法的应用之我见	周珊珊 (195)
挖掘数学资源,提高学生学习兴趣	赵建国 (196)
小学数学在核心素养下的课堂深度学习研究	周荣 (197)
构建小学数学深度学习课堂管窥	周婉芬 (198)
刍议小学数学中计算教学	郑永强 (199)

科学·自然

高中化学教学中学生创新意识的培养研究	付奇华 (200)
初中生物教学中存在的问题与对策探讨	陈庆行 (201)
高中物理学生自主学习能力培养的实践及探索	董世敏 (202)
初中生物教学方式多样化的思考	高艺艺 (203)
浅析初中化学课堂中营造教学情境的方法	胡星 (204)
初中化学实验对培养学生化学学习习惯的重要作用	何文梅 (205)
初中化学课堂中应用合作学习之我见	赖雄城 (206)
浅谈如何发挥生物资源优势作用提升生物教学效果	贾小霞 (207)
浅析高中化学教学中应培养学生的几种能力	林建芬 (208)
等效法在电磁感应现象习题中的应用	董燕乐 (209)
动态生成式教学在化学课堂应用	林金五 (211)
浅谈高中生物课堂教学中思维导图的应用	马正山 (212)
浅谈高中物理课堂中如何实现趣味性教学	秦光林 (213)
探究初中化学教学中如何培养学生创新思维	苏淑玲 (214)
初中物理高效课堂教学方法之浅见	冉龙洲 (215)
初中化学高效课堂的构建策略	颜淑玲 (216)

历史·地理

浅析基于学生性别差异的初中地理教学对策思考	严顺华 (217)
浅析如何提高初中历史教学有效性的方法	徐大荣 (218)
新课改背景下中学历史教学现状及改进策略探析	梁夏生 (219)
中学历史教学设计存在的常见问题分析	张晓静 (220)
利用生活中地理知识培养初中生学习地理的兴趣	吴应瑞 (221)
高中校园地理种植课程的综合实践活动研究	熊群珍 (223)
浅析高中历史学科核心素养培养	林修德 (224)
探究高中地理审美教育的有效策略	马志林 (225)

体育·艺术

浅谈情境教学在小学美术	曹志华 (226)
“造型·表现”学习领域的实践应用	陈龙江 (227)
浅析农村中学体艺大课间开展的意义	戴茹 (228)
小学美术插画教学中激发学生创新意识的途径探究	滕新新 (229)
绘本在幼儿美术活动中的实践应用	杜丽 (230)
浅谈小学音乐教学中的有效互动	何季伟 (231)
农村小学体育课程建设之我见	

浅析高中化学教学中应培养学生的几种能力

林建苍

(福建省清流县第一中学 福建 三明 365300)

摘要:随着国家新一轮课程改革的实施,对于国家教育而言,培养什么样的人,如何培养人才,培养人才为谁服务的问题被提出。在我们高中教学中,我们应该思考:高中化学教学应培养学生具有什么样的化学素质。培养的高中学生的化学素养能够为社会提供什么样的服务。笔者结合多年的高中化学教学经验,下面对于高中化学教学中如何培养学生的几种能力和素养进行了详细阐述。

关键词:思维探究;高中化学;化学教学

中图分类号:G633.8

文献标识码:B

文章编号:1672-1578(2020)05-0208-02

1. 高中化学教学应对学生进行思维探究的训练

1.1 思维探究和创新活动是高中化学课堂教学的重要环节。思维探究和创新活动是高中化学课堂教学的重要环节。在我们的高中化学课堂中,教师常常将教学内容以探究问题形式展现,以便形成“问题中心”和“学生中心”并行的教学模式。以达到在课堂教学的过程中解决问题的作用。并且在课堂上展现教师的引导作用,体现教师的语言风采及必要时为学生提供学习资源的环节。通过学生与学生、学生与教师之间的研讨,交流进而形成解决问题的方法或找到解决问题的线索。如果有可能的话,可以引导学生对于知识进一步深化,引导问题进一步深化以产生新的探究问题。这样不是可以解决培养学生的自主学习的能力和探究精神。

1.2 我们对学生探究能力培养的可以在课内外同时进行培养。现在社会是一种多信息融合,多学科交叉,知识呈现多元化的信息网络时代。我们高中化学教学活动对于学生素养的培养,不能只体现在课堂的教学活动中。在其他方面,我们的活动同样也能进行探究活动的培养。例如:清流一中2017年搬到占地130亩的新校区后,我带领学生参观美丽的清流一中新校园时,了解到学校在水电方面的每月巨大开支费用的时候。同时结合现在国家大力推广清洁的发电模式——光伏发电,进而提出问题引导学生能否利用一中的教学楼、实验楼等建筑的楼层面积进行设计一中的光伏发电系统。同时引导学生进行资料的收集,利用一中的丰富的资料储存的优势,便捷的查阅功能开展相关的活动。在这一过程中学生必须应用到清流的气候条件,清流的地理位置等地理的相关知识,必须应用到光伏发电的原理,空气对光伏的影响等化学的知识,必须应用到光伏发电的教学楼设计,有关光伏线路的设计等物理的知识,同时结合数学的知识对光伏发电的设计与经济效益,环境效益进行计算等体现多学科知识的融合。引导学生进行相关的探究活动。因而对探究活动最终进行归纳,整理形成报告并参加福建省第34届青少年科技创新大赛获得行为与科学社会的铜奖。因此高中化学教学的探究活动可以在课堂内外同时进行进行。但是高中化学教学的探究活动主阵地应在课堂中进行。

2. 高中化学教学过程中,应对学生进行技能应用与拓展的训练

在课堂中对学生技能应用与拓展训练,可以在学生掌握知识的情况下进行,并对学生现有知识进行巩固以形成知识的内在规律。我们教师在课堂中采用相关的习题或采用

针对性的题目进行相关的技能应用训练,并深化知识的内涵,拓展学生的知识。但是高中化学是体现以实验为特征的学科。高中化学知识,理论规律等知识大都通过化学实验得出并形成。因此对于学生的技能应用和拓展训练不能只在课堂的教学活动中体现,也可在化学实验的教学活动中也体现出来。例如利用一中的实验室资源可以进行高中化学兴趣小组的相关实验的探究活动,利用清流丰富的氟化工的相关资源在实验室进行氟及其化合物的相关性探究(结合课本知识)。当然这些过程应在教师的指导与引导下开展活动。利用这些探究活动可以培养学生科学严谨的精神。同时也阐述了我们在高中化学教学应培养什么样的人的问题,也是体现新课改对于素质教育这一要求。

3. 高中化学教学过程中应培养学生具有科学实践精神

高中化学是体现以实验为特征的学科,严谨的科学精神才能养成良好的化学学科的素养。在高中化学课堂的教学活动中对于化学反应的现象判断应从相关科学实践中得到。对于化学知识的形成应让学生从客观的实验现象中得到而不能从教师中传授或从课本中得到相关的知识。对于化学知识的理论或者相关规律知识的形成应让学生从相关的科学实践活动中获得有关的信息资料等,通过严谨的归纳、整理、推理等相关活动形成有关的化学知识体系。当然培养学生具有科学严谨的精神,主要应在课堂教学中进行。同时在这一过程中教师精心设计相关的实践活动也分不开。根据相关的教学内容进行。并且在这一过程中教师的精心引导作用能使学生的科学实践活动得到进一步的拓展与深化。在新一轮课程改革中大綱明确提出高中化学教学应培养具有严谨的科学探究实践的学生素养精神。同时,多融合、高速发展的多元信息时代,对于高中生的科学探究实践的培养也可在课外活动中进行。例如在2018年高一的学生暑假社会实践活动中,我领学生进行清流县的田源光伏农业基地,李家光伏养殖基地进行实地调研与社会实践活动过程中,引导学生思考光伏产业对国家精准扶贫与扶贫产业的发展具有什么样作用。从而深化暑假社会实践的内容,随后学生对国家(省级)扶贫清流县田源的光伏扶贫进入调研,并对相关的农户和工作人员进行问卷调查,分析相关的数据并引导学生对这一科学实践活动与国家扶贫政策的制定,及相关的研究的思考。最终形成调查报告并获得市一等奖。

4. 高中化学教学过程中应培养学生具有创新精神

知识的不断创新才能适应这个时代的发展。中国近年来的高速发展也将国家创新战略的提出,并不断引导社会进行创新活动。(下转210页)

评注:此例简化出来的模型对我们的解题非常有帮助。

3.1 过程模型等效法

例6:如图7所示,一个半径为 r 的圆盘可以绕垂直于盘面中心轴转动,圆盘所在区内的匀强磁场的磁感应强度为 B ,盘的边缘绑着质量为 m 的物体A,电阻 R 的一端与盘的中心相连接,另一端通过滑片与盘的边缘保持良好接触,不计铜盘的电阻,不计摩擦,现由静止释放物体A,铜盘也由静止开始转动,试求铜盘转动时角速度所能达到的最大值。



图7

评注:过程模型等效法此处主要举例将电源等效处理成导体棒在匀强磁场中绕一端匀速转动模型,从而求解电源电动势,画等效电路图,将复杂问题逐步消化,化繁为简。

3.2 过程规律等效法

有很多问题,我们在运动规律不变的情况下,将研究对象恰当地增补“化”化为圆滑,变散乱成规范”的方法,而使问题简单化。

例8:一根导线 ab 弯成半径为 R 的 $\frac{3}{4}$ 圆弧,匀强磁场 B 与导线平面垂直,如果导线沿图所示的方向以速度 v 运动,求感应电动势。



图8

(上接206页)在高中化学教学过程中应培养学生的创新精神或进行创新活动。例如在高中化学实验初中化学中含有丰富的实验教学部分,所以在初中化学教学中应当采用科学的小组合作学习模式。学生能够在通力合作的条件下完成化学教学内容,对化学知识产生生活体验,更加深刻地了解化学知识的实际运用。通过合作学习也能够培养学生的团队合作意识,有利于学生在未来的学习和生活中全面发展。

参考文献:

- [1] 陈乃新. 初中数学教学中合作学习模式的应用研究[J]. 科学中国人, 2015, 0(12): X.

(上接208页)教学中进行化学实验的创新等。例如:在高一必修1第四章金属材料教学中,大多数教师认为该节可有可无的章节。在大纲中对于该节的教学要求较低。在高考中对于该节的知识点考查较少或基本上不体现相关知识的考查。但是对于培养学生的创新思维,创新活动培养具有重要作用。比如可利用复合材料的概念性质,特点等有关内容引导学生进行特殊性能材料的构思,设计等相关的创新探究并在有可能的条件下开展相关的创新活动或引导学生进行新型复合材料的创新活动。因此对学生进行创新精神的培养不仅体现在课堂的化学教学活动过程中也体现在课堂以外的社会实践活动中也可体现在学校开展的课外兴趣化学小组活动及社团活动中。社会只有在不断的创新活动才能使社会得到不断的不断发展。

某些电磁感应问题涉及的物理过程可与力学、热学等其他物理过程等效类比,从而使问题简化。

例9:如图10所示,光滑金属导轨水平部分置于向上的匀强磁场中,导体棒甲从 h 高处沿导轨无初速滑下,乙静止放在水平导轨上,已知甲、乙质量均为 m ,从开始下滑至甲、乙处于稳定运动状态的过程中,整个装置产生多少焦耳热?(导轨足够大,两棒不相碰)

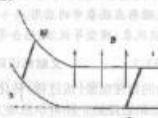


图10

解析:对两棒组成的系统,后段运动过程中,将两棒受到的等效反向的磁场力看作内力,系统受合外力为零,动量守恒。最后甲、乙处于稳定的运动状态,具有相同的速度,运动过程与“动—碰—静”,并最后粘合的两个小球的完全非弹性碰撞等效,可得 $Q = \frac{1}{2}mgh$ 。

评注:过程规律等效法是基于它们有相同或相似的原因,因而才有相同或相似的效果,这就要求对基本物理规律有准确的理解,才能对物理过程正确进行处理。

参考文献:

- [1] 赵凯华,陈熙远.《电磁学》第二版,高等教育出版社。
- [2] 郭延峰.《等效法在物理题中的应用》,《河南教育学院学报》第11卷第2期,2002.6。
- [3] 张明声.《例谈等效法在物理题中的应用》,《中学生理科月刊》,2004-6。

- [2] 马奎亮. 合作学习模式在初中数学教学中的应用[J]. 科学中国人, 2017, 0(4): X.
- [3] 王元元. 互帮互助共同成长——浅谈初中化学教学中如何开展合作性学习[J]. 科学中国人, 2017, 0(3): X.
- [4] 范静媛. 初中化学课堂教学中的多媒体应用实践[J]. 科学中国人, 2017, 0(2): X.
- [5] 韩照文. 合作学习在初中音乐教学中的应用研究[J]. 北方音乐, 2015, 0(12): X.
- [6] 杨甫. 浅谈提高初中化学课堂教学质量的策略[J]. 求知导刊, 2016, 0(18): X.

结语

教师在高中化学课堂教学活动过程中不仅要传授学生知识起到传道授业解惑者的作用,同时还应培养学生具有科学严谨的探究精神。探究已知的知识和未知的领域,并在课堂内外进行强化自己的技能训练与拓展应用。培养自己科学严谨的实践精神,培养自己的科学创新精神以适应社会的发展要求。

参考文献:

- [1] 杜飞. 浅谈培养高中生历史学科核心素养的有效途径和方法[J]. 课程教育研究, 2017年34期。
- [2] 周业红. 浅谈学科核心素养视角下的高中化学教学策略[J]. 中国考试, 2017年02期。