



守正创新 服务人才选育行稳致远

——北京市2024年高中等级考化学试卷特点

北辰

2024年北京市普通高中学业水平等级性考试化学试卷以《普通高中化学课程标准(2017年版2020年修订)》为命题依据,坚持落实立德树人根本任务,注重发挥育人功能、价值导向和激励作用,进一步发挥等级考在促进高中、高校育人衔接中的重要作用,服务首都化学教育高质量发展。

紧扣时代生活 发挥化学学科的育人价值

2024年是落实教育强国建设战略部署的重要一年,国家的发展建设离不开拔尖创新人才的支撑,人才的选育是考试的重要目标。等级考应最大限度发挥考试在立德树人方面的重要作用。

1. 展现国家科技成就,厚植家国情怀

第1题以我国科研人员利用激光操控法,从钙原子束流中直接俘获钙41原子的研究成果为素材,展现出我国科学技术高速发展、综合国力蒸蒸日上,增强考生的国家认同感和成就感。

2. 紧跟时代发展战略,培养使命担当

推进生态文明建设是加快转变经济发展方式,提高发展质量和效益的内在要求。第11题利用二氧化

碳为原料合成新型可降解高分子,不仅展现了高分子化学合成领域的研究前沿,也为实现“碳中和”的目标提供了新思路。

3. 立足生产研究实践,启迪科学精神

第16题以硝酸制备方法的发展与研究为线索,以典型真实的化学技术发展为案例,促进考生思考技术进步背后的原因,感悟科学研究精神。

4. 探秘身边化学问题,激发学习兴趣

第3题酸性锌锰干电池和第4题鸡蛋清的盐析均为考生身边的化学问题。试题通过生活化、体验型、参与式的呈现方式,激发考生对身边的化学问题产生求知欲望和深入学习的动力。

注重素养立意 促进人才选育

化学卷进一步丰富素养立意考查路径,结合学科特点,将正确价值观、必备品格和关键能力有机融入试题,进行素养考查。

1. 重视知识的实际应用

化学试题注重学以致用,任务设置遵循一般生产研究的逻辑规律,知识融合度高。第18题以黄铜矿生产纯铜的工艺流程为思路,融合元素化合物、反应速率的影响因素、电化学原理等知识。第19题以科学研究从理论分析到实验验证的研究过程为思路,融合金属及其化合物、溶液中离子的检验、控制实验条件,完成实验设计、平衡移动等知识。

2. 重视能力的有效发展

化学试题对于学科内容的考查注重理解内化,需要考生展现真实的能力水平。第18题电解精炼铜,解释所得纯铜量降低的原因。若采用模式化答题方法,仅片面分析阳极反应,不能从本质上解答该问。

3. 重视学科思想方法的掌握

第17题解释有机化合物中氟原子的作用,体现了官能团对化学键极性的影响。以化学键的断裂与形成推断结构,体现了有机合成中碳骨架的构建和官能团的转化。第19题多处体现控制变量思想方法。

突出课堂所学 展现考生的学习积累

考试命题应该为构建良性教育生态发挥重要作用,引导教学把精力放在讲透学懂课程主干内容上,实现课堂提质增效。

1. 依据课标贴近教材,考查学科的主干内容

化学卷试题的命制严格依据课标,参考教材。例如,第6题大多实验操作来自课标要求的学生必做实验,第3题酸性锌锰干电池、第7题工业生产制取硫酸的原理、第16题以氨为氮源催化氧化制备硝酸、第17题乙酸乙酯的制备等素材均来自教材。

2. 联系教学实际,符合考生认知规律

化学卷根据中学教学的实际情

况,从中学熟悉的角度设置试题,做到既有区分度,又符合考生的心理预期,给不同水平的考生展示的空间。例如,第16题定位基础,考生容易上手,对电化学过程的分析又需要考生结合情境应用所学,正确作答需要扎实的基础知识和适当的课堂迁移。

3. 挖掘熟悉情境,增强试题亲切感

化学卷通过对熟悉情境的挖掘增强试题的亲和力,通过任务设计考查考生对问题本质的理解。第19题为熟悉情境,其中蕴含的化学热力学和动力学问题值得深入探索;试题在亲切平和中考查考生的素养水平。

坚持稳中求进 深化学科特色考查路径

化学卷在保持命题理念、试题特色、教学导向等稳定的前提下,进一步探索符合学科育人规律的考查路径。

1. 稳定命题理念和风格

化学卷延续大气平和、宽广融通的特色,紧密联系生产生活实际,注重科学探索和实验研究。知识考查上做到不单一,能力考查上做到不模式化,思维考查上做到不超能力,态度观念渗透上做到不贴标签。

2. 重视学科基础内容

高素质人才的成长需要有扎实的基础。追求“过新、过深、过难”的教学均易加重考生的课业负担,降低学习兴趣。为引导教学夯实基础,化学卷强化学科基础内容:一是基础试题比例略微增大,选择题加大了基础试题分

值,非选择题各题均设置基础设问;二是注重考生十二年的基础积累,第6题浓硫酸的稀释来源于初中化学教材,启发基础培养的持续性。

3. 探索多元化实验考查

实验考查应促进考生掌握基本的化学实验方法和技能,体验实验探究的基本过程,进一步发展考生解决综合实验问题的能力,避免“黑板实验”和“思维实验”。今年化学卷开始探索实验的多元化考查。第6题实验基本操作的考查引导考生走进实验室。第19题实验研究的考查从理论分析入手,探究作为实验研究的一部分服务于整体实验任务的设计和实施,有利于引导中学从多角度开展实验教学,发挥其在化学学习中的重要作用。