2021-2011第一学期高一化学期末质量监测分析报告

溧阳市南渡高级中学 彭城辉

本科期末检测一方面检测学生本学期知识点掌握情况，对自己化学学习过程中的知识盲点和薄弱环节有所了解；另一方面，从教师层面，让任课教师对自己日常教学存在的问题查漏补缺，调整教学策略，为日后教学做好规划。

一、试卷分析

（一）命题立意

1.关注时代主题，彰显学科价值

试卷选题注重贴近生活，融入时代热点话题，再从化学视角剖析问题，使学生感受到化学无处不在，所学即有用，防止落入纸上谈兵论化学。第一题选材于古籍中关于四大发明造纸术的部分介绍；第六题以当下新冠疫情为背景引入氧化还原效率这一新概念；第十八题则从葡萄酒中添加二氧化硫为话题探讨测定食品添加剂是否符合国家规定，让学生既能认识到所学知识在生活中的具体应用，又能强化对二氧化硫的化学性质，定量计算以及对化学实验的考察。

2.立足学科本质，考查关键能力

试卷题目对本学期所学知识点考查分布均衡，且对学生运用知识的综合能力有一定要求。这就对学生的知识掌握情况不能只停留于知道认识的层次，而需要深入到了解本质并且形成自己的知识网络，熟练运用所学知识解决问题。

3.紧扣核心素养，体现学科创新

核心素养是培养国家未来人才的指导性思想，日常教学要注重核心素养的落实，考试也需要体现对核心素养的考察。本次考试也充分体现了从高中化学学科五大核心素养的维度对学生能力的多方位考察，注重高起点低落点，在情境中考察学生关键能力。

（二）试卷结构

选择题共十四题，非选择题共四题。其中选择题部分考察期中考试后知识点题目有九道，占64%，期中考试前内容有5道，占36%。元素化合物有3题，且都以钠元素及其化合物为背景；氧化还原反应有2题，并深入到定量计算的考察；基本概念有4题，分别考察阿伏伽德罗常数计算、常见离子检验、离子共存和离子方程正误判断；实验题2题，分别考察控制变量法和物质分离提纯；周期律和周期表1题；微粒间作用力1题；图像计算1题。

非选择题共四题，15题考察以碳酸钠和碳酸氢钠为载体的实验和定量计算；16题取材于课本内容，考察以工业提取取碘单质和镁为载体的工艺流程和实验；17题改编自书本习题，考察1-18号元素推断和元素周期律；18题以检测葡萄酒中二氧化硫的含量为情境，对定向计算和化学实验进行考察。

（三）命题多维细目表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学科素养 | 题号 | 具体考点 | 题型 | 分值 | 占比 |
| 宏观辨识与微观探析 | 第3题；第5题 | 微粒间作用力；阿伏伽德罗常数 | 选择题 | 6分 | 6% |
| 变化观念与平衡思想 | 第13题；第15题-(1)(2)；第18题-(2) | 氧化还原反应;化学计算 | 选择题；主观题 | 28分 | 28% |
| 证据推理与模型认知 | 第14题；第7题；第11题；第9题；第10题;第17题 | 碳酸钠与盐酸互滴计算；元素周期表；物质鉴别；离子检验；离子共存；元素周期律 | 选择题；主观题 | 31分 | 31% |
| 实验探究与创新意识 | 第4题；第8题；第15题-(3)；第16题-(1)；第18题-(2) | 控制变量；实验题； | 选择题；主观题 | 20分 | 20% |
| 科学精神与社会责任 | 第6题；第18题； | 氧化还原；元素化合物计算 | 选择题；主观题 | 5分 | 5% |

（四）整体评价

本次考试作为高一学生进入高中阶段第一次期末考试，整体试卷结构合和难度分布合理，能较好地检测学生一学期下来的知识掌握情况。本卷着重考察基础化学概念知识，基本实验技能和计算方法，对化学重点知识重点考察，尤其强调化学逻辑思维的考察，对学生灵活运用化学知识，获取信息运用信息并自主分析解决问题有较高要求。虽然试题素材大多源自日常教学和教材习题，但并不是对教材的照搬，而是通过提炼、综合、改编创新，使学生感觉似曾相识但又必须经过独立分析思考才能解答，能较好地考察学生综合分析能力。

二、测试结果分析

（一）试题难度

本次期末考试全市均分45.7分，难度系数0.46，总体来讲具有一定难度。

三、试题分析

（一）单项选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第1题 | 第2题 | 第3题 | 第4题 | 第5题 | 第6题 | 第7题 | 第8题 | 第9题 | 第10题 | 第  11  题 | 第  12  题 | 第13题 | 第  14  题 |
| 2.38 | 1.49 | 2.09 | 2.42 | 1.52 | 1.03 | 2.23 | 1.4 | 0.72 | 2.27 | 1.57 | 2.13 | 1.74 | 0.74 |

选择题学生错误较多有第2题，较多人选B，没有认识到煤油中的金属钠表面也是被氧化的；第3题，多人对微粒之间的化学键理解不深，尤其是C项，氯化钠中的离子键会因为溶解而破坏不清楚。B项，对氯化铝是弱电解质不清楚；第5题，主要错在C，不清楚二氧化碳分子中存在多少对共用电子对，本质上对电子式书写存在障碍。第六题，没有理解题目信息中消毒效率的计算方法；第8题，常见的物质分离提纯方法掌握不扎实，对蒸馏设备的错误不能准确判断；第9题是得分率最低的，这种多离子判断题一直是学生薄弱项目，究其本质，还是逻辑思维和分类讨论能力有待提高；第14题对学生看图能力提出较高要求，因为平时训练较少，所以导致学生对图像的分析存在障碍，而且学生本身对碳酸钠和盐酸的互滴反应机理也掌握不扎实。

（二）非选择题

分析主观题数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第15题 | 第15(1)题 | 第15(1)(1)题 | 第15(1)(2)题 | 第15(2)题 | 第15(2)(1)题 | 第15(2)(2)题 |
| 3.20 | 2.24 | 0.12 | 2.12 | 0.95 | 0 | 0.95 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第16题 | 第16(1)题 | 第16(1)(1)题 | 第16(1)(2)题 | 第16(1)(3)题 | 第16(2)题 | 第16(2)(1)题 | 第16(2)(2)题 |
| 3.16 | 0.79 | 0.14 | 0.65 | 0 | 2.36 | 1.34 | 1.02 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第17题 | 第17(1)题 | 第17(1)(1)题 | 第17(1)(2)题 | 第17(1)(3)题 | 第17(1)(4)题 | 第17(2)题 | 第17(2)(1)题 | 第17(2)(2)题 | 第17(2)(3)题 |
| 7.40 | 5.69 | 0.63 | 0.55 | 1.34 | 3.16 | 1.71 | 0.89 | 0.04 | 0.77 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第18题 | 第18(1)题 | 第18(2)题 | 第18(3)题 |
| 3.65 | 1.14 | 2.51 | 0 |

主要错误原因：

1.化学计算能力薄弱

学生在化学计算这块所花时间较少，导致主观题中的计算部分失分较多，错误较多。最主要原因就是化学计算题思维训练少，计算题新接触也少，导致学生对计算题的题型识别，方法选择存在很大问题。所以面对本卷的计算题没有思路。

2.实验思维训练较少

学生平时没有接触太多综合实验大题，导致学生在化学实验题的解题方法，基础素养方面欠缺很多。面对试卷上比较新颖的实验题，无从下笔，且自身本身的知识储备也不够，比如15题，检验沉淀洗涤完全的方法、分析二氧化碳数据偏少的原因。16题灼烧仪器的种类；18题，冷凝管的作用。这些常见实验问题，由于平时没有接触过，导致学生考上没有思路，不会作答。

3.基础知识不过硬

17题是常规的元素周期律，16题也涉及元素周期律，但是学生得分并不高，说明学生该记该背的书本知识没有掌握牢固。其余各题涉及的方程式书写，有课内也有课外，但是都存在较大问题，都反映出学生在元素化合物部分的知识上存在较大漏洞。

四、教学建议

1.狠抓基础，强化基础内容。

日常教学和习题评讲要注重对学生基础知识的培养。一方面强化基础题的训练，一方面要让学生自主构建知识网络，形成思维导图，为后阶段知识深化提升做准备。

2.提高难度，促进知识升华。

平时习题训练要适当增加中难题，不能仅仅停留在基础性习题层面。目前考试难度有所上升，日常训练习题如果难度跟不上，会导致学生无法提升解题能力。同时注重帮学生归纳题型梳理方法，这样才能应对各种不同的题型。

3.注重联系，推动逻辑训练。

从这次考试的选择题错误情况看，原本学生应该得分较多的基础题，失分却很严重。最主要的原因就是原本容易得分的基础题变得更加综合，一个选项却要求学生同时运用三到四个知识点，导致原本就不够熟练的学生疲于奔命，无法顺利拿到基本分。难题则更要求学生获取信息，运用信息，考察学生综合分析运用知识能力。因此，在平时的教学中要注重对学生逻辑思维的训练，适当引入相关习题，帮助学生提升思维能力。