**2023-2024学年度第一学期高一化学期中考试试卷分析**

**江苏省溧阳中学 李杰**

本次阶段性调研试题共分为Ⅰ、Ⅱ两卷，共18题，其中1-14题为选择题，分值42分；15-18题为主观题，分值58分。

从总体情况看，试题结构、题型和数量比较稳定适中，素材和情境选取相对新颖，信息呈现和提问角度符合高一学生认知能力范围，展现了新高考模式下对化学学科核心素养的关注，对今后的教学和评价起到良好的导向作用。

1. 考试范围及基本情况

本次考试范围主要涵盖高中化学必修第一册专题1、专题2和专题3第一单元内容，涉及到的教材为苏教版高中化学必修第一册，具体内容的考查情况见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 专题 | 内容 | 试题题号 |
| 专题1：物质的分类及计量 | 物质的分类 | 3、15（2） |
| 化学反应的分类 | 15（1）； |
| 物质的量相关概念理解 | 1； |
| 物质的量相关计算 | 11、12、14、15（3-6）、18； |
| 专题2：研究物质的基本方法 | 实验安全与基本规范 | 5； |
| 物质的分离与提纯 | 7； |
| 物质的检验 | 8、11、17（3）； |
| 物质的性质和变化探究 | 2、6、12； |
| 一定物质的量浓度的溶液配制 | 5、9、16（3）； |
| 原子核的构成 | 4； |
| 原子核外电子排布 | 10； |
| 专题3：从海水中获得的化学物质 | 氯气的制备、性质及其应用 | 2、17（2、6）； |
| 含氯化合物的相关性质与应用 | 6、13、17（4-5）； |
| 氧化还原反应 | 16（1-2）； |
| 有关化学方程式的书写 | 15（1）、17（1-5） |

综上所看，本次试题基本涵盖考试范围内所有内容要求，题型数量分布合理，试题结构较为多变，对学生的考查相对全面和系统。

试卷难度适中，信度和效度较好，主要考察学生对基础知识的掌握，但对解题方法的要求比较高，综合性强。个别题目计算量比较大，整张试卷对学生的能力要求较高，全市化学平均分56.6分。

1. 典型试题分析

从卷面呈现和批阅情况来看，学生普遍掌握基础知识，但对知识的迁移和信息处理能力上有所欠缺，部分学生表达能力欠缺，缺乏规范意识。现从一些失分较多的试题展开分析：

第6题：缺乏对图像处理的能力，本题实际考查氯水中各成分随时间变化的关系，以及出现变化的主要原因，学生对前者的掌握相对较好，但是对产生这种变化的原因没有足够理解。

第7题：对萃取、蒸馏等提纯方法停留在简单的记忆层面，学生对萃取相关知识主要集中在常见的物质，例如用四氯化碳萃取碘水或者溴水溶液，但对于相对陌生的物质，如含碘单质的氯化钠溶液，就缺少一定的知识迁移，主要原因在于学生没有真正掌握萃取的原理和本质。

第11题：对常见离子检验的模型认知不够全面，学生基本能掌握常见离子的检验方法，但缺少从整体认知的角度，本题学生基本能判断出亚硫酸根、硫酸根、铵根离子和氯离子的存在，但对于钠离子是否存在产生争议，主要原因在于学生不会利用题目的数据进行定量分析。

第14题：计算能力有所欠缺，本题是一道有关物质的量计算题，需要从元素守恒、质量守恒等角度进行思考，学生在这一方面的能力有待提高。

第17题：本题是以氯气为载体的综合题，考查的知识点相对全面，其中学生错误主要在于不会利用信息书写化学方程式，例如本题的第1和第4问；另外，学生书写不够规范，主要包括化学方程式的条件、沉淀或气体符号遗漏和配平等问题。

第18题：本题是一道综合性较强的计算题，少部分学生缺乏时间意识，不能合理安排时间，导致0得分。其实这部分学生完全可以充分利用1-2分钟时间将题目中有关信息进行简单处理，例如算出硫酸和氢氧化钡的物质的量，这些都是计算过程中的得分点且相对简单。另外，其他学生得分率低的主要原因在于没有真正理解多种物质参与反应的本质过程，加硫酸溶液是将样品中的氢氧化钠完全反应，此时硫酸过量，因此后面加氢氧化钡的主要目的是中和多余的硫酸，由此可以计算出第一步真正和氢氧化钠参与反应的硫酸的物质的量，这是本题的关键。还有少数学生认为氢氧化钡是和溶液中硫酸钠反应生成硫酸钡沉淀和氢氧化钠，但是本题是在酸性环境，氢氧化钠的生成没有合理性。

1. 教学建议

1.课堂上注重学生对知识、概念的理解，不要简单停留在知识的记忆层面，充分利用教材、学案和作业等素材对相关联知识进行连结和迁移，突出化学学科价值。

2.加强化学用语的书写和规范训练，注重细节，避免低智力因素失分。

3.重视实验探究，提高学生对图像、流程等信息的提取能力和转换意识，以此培养学生的认知探究和逻辑思维能力。

4.加强化学基础，在平时作业过程着重评价学生对解题方法的应用，引导学生有意识地培养并完善认知模型，从而对基础知识进行迁移和应用，做到举一反三。

5.合理规划学生做题时间，培养良好解题习惯。