

题型稳定 难度略增

2019 年高考全国 卷化学试题评析

安徽师范大学附属中学 王国勇

今年的理综化学试题在试卷结构、题型上没有明显变化,全卷必考部分涵盖必修模块必修1、必修2和选修4-化学反应原理等内容,选考从选修3-物质结构与性质、选修5-有机化学基础中二选一。细化各模块的分值分布相对均衡合理,能全面考察学生高中化学的综合学习情况,全面落实了一核四层四翼高考评价体系的要求。坚持以能力测试为主导,在考查考生双基的同时,精选试题情境,呈现真实问题,注重对考生分析问题解决问题能力的考查,重视理论联系实际,注重考查考生的基本科学素养,没有偏题、怪题,无过多冗长的文字表述,答案比较准确。试题知识覆盖面较广、思维容量较大、总体难度较去年有所上升、区分度良好,学生反映不大好做,得高分难。

总之,2019年的全国高考卷理综化学试题的命制是成功的,稳中求变,难度合理,立足基础,注重能力,既有利于高校选拔新生,又对今后的中学化学教学起到良好的导向作用,彰显了教育改革的鲜明导向。

一、试卷结构

1、化学试题分值100分,其中卷选择题7~13题共计42分,卷填空题26、27、28、35、36题共计58分

2、试题知识的分布和难易情况大致如下(见图表)

题号	考查内容	分值	难易程度
7	陶瓷、硅酸盐的相关知识	6分	较易
8	有机化学基础知识	6分	较易
9	化学实验及有机物相关性质	6分	较易
10	固体界面上强酸的吸附和解吸	6分	较难
11	电解质溶液中的各种问题	6分	中等偏难
12	电化学中的原电池	6分	较易
13	元素周期表和元素周期律的综合问题	6分	中等
26	工艺流程题	14分	中等
27	化学实验综合题	15分	中等
28	化学反应原理化学平衡题	14分	偏难
35	选修三:物质结构与性质	15分	偏难
36	选修五:有机化学基础	15分	较易

二、具体分析:

1、选择题部分:7道选择题注重主干知识、基础知识

的考查,内容主要涉及元素与化合物知识、有机化学知识、电解质溶液知识、电化学知识、元素周期律和元素周期表知识、化学实验等,其中有2个选择题涉及到与有机知识相关的内容。与往年试题相比更加贴近有机化学教学的主干内容,对有机化学知识的考查力度有所加大,但题型相对稳定。同时也精选了问题情境,如选择题第7题选取我国古代的陶瓷制造、物质鉴别等古代化学技术方面的成果,既激发了中华民族的自豪感,又考查了常见化合物的性质。又如选择题第13题以新型反应中间体为素材背景,结合元素周期表和元素周期律,考查了新型反应中间体中元素及化合物的结构和性质。

2、非选择题部分:四道大题,题型稳定,通过精编试题,精心设置问题,在考查必备知识和综合素质的同时,测评关键能力。具体来说:26题以硼镁矿为原料生产硼酸和轻质氧化镁的工艺流程为背景,全面考查了元素化合物知识和学生的分析判断能力,综合性较强,难度中等。27题以硫酸铁铵晶体制备的实验为背景,考查了一系列的实验操作问题和相关计算,难度不大,十分贴近实验教学,学生容易得分。28题以水煤气变换为背景,全面考查了化学反应过程中的能量变化、反应历程和机理的判断、推测温度对反应速率和平衡变化的影响以及相关计算,虽然题型不变,但信息量大,图形图像多,要求学生能对信息的加工获取能力要强,难度较大,学生丢分较多。35题是选修三物质结构与性质的综合题,考查了电离能、杂化轨道、配位键、离子晶体和分子晶体的熔点比较和晶体结构的计算问题。由于引入了我国科学家在顶级刊物Nature上发表的文章为情境,使得晶体计算问题较为新颖,难度加大,学生在短时间内很难理解截图并计算,估计丢分较多。36题是选修五有机化学基础题,以有机药物合成流程为背景,考查了官能团名称、手性碳、同分异构体、反应条件、反应类型、反应方程式以及合成路线。由于流程简单易懂,问题设置难度不大,所以有机题易得分。相比选三,选五得分会高不少也节省时间。再次证明放弃有机化学只搞选三是不明智的,在高三重视并加强有机化学复习是非常迫切的!

三、对今后教学的建议

1、注重双基的教学

学科的主干知识是重点考查的内容,如物质的组成、性质、氧化还原反应、元素知识、基本实验等。分析近几年的高考试题可以看出,试题设计来源于课本,但又不惟课本,只有夯实基础才能很好地运用知识去解决问题。因此在平时教学过程中,要重视基础知识、基本技能的传授。对概念和理论学习要准确把握内涵和外延,提高正确运用基本概念和基本理论的能力。

2、注重思维能力的提升

问题是思维的起点,也是思维产生的原动力,思维的创造性、广阔性、深刻性等决定解题能力的强弱。因此在平时的教学中,注重探究性教学的开展,引导学生观察、比较、分析、归纳等能力。培养学生面对化学问题养成认真审题的习惯,搜寻题中重要的信息点并标识出来,特别要根据题目要求回答问题。培养学生数据分析归纳能力,突出获得图、表信息的方法,强化宏观与微观的联系,理顺数据与物质化学性质的对应关系。

3、注重实验教学

化学是一门以实验为基础的中心学科,实验是化学教学的灵魂,是化学教学的重要手段,化学科学的形成和发展都离不开实验。实验教学能使学生正确认识事物及其规律提供生动、直观、形象的感性材料,通过实验教学,能促进学生掌握化学基础知识和提高实验技能,实验中能发挥学生的主动性和创造性,激发学生求知的欲望。正是化学实验在学习中的重要意义,在高考试卷中实验的考查占有不小的比例,我们在平时教学中,要重视实验技能的训练和探究意识的培养。

4、注重知识的积累

高中化学要掌握的知识点特别多,能力要求又特别高,要想学好学透,必须下苦功夫,没有捷径。方法是不断积累,不仅正面学习时要积累,而且要对在各种考试训练中暴露出来的问题及时进行反思总结整理,不是简单地把错题贴在笔记本上,也不是把题抄在笔记本上,而是要分析出原来是怎么错的,现在应该怎么做,得到的经验教训是什么,整理出一个问题点进行积累,以便经常复习,确保以后不再犯错。只有这样才能记得牢并灵活运用。

夯实基础才能以不变应万变

2019 年高考全国 I 卷生物试题评析

安徽师范大学附属中学 朱飞虎

2019 年高考全国卷生物试题总体给人感觉不难,多考查基础,但个别题有一定难度,可以说是难易分明。高中阶段生物学科分必修和选修,其中必修三本书,选修两本书(高考对应每本选修各出一题,每题15分,考生二选一作答),满分90分,答题时间建议一般不超过40分钟。

2019 年生物试题分析:

选择题共6题,每题6分,其中1、3两题考查必修1知识,2、5两题考查必修2知识,4、6两题考查必修3知识,知识点分布是相当平均。第1题考细胞凋亡这一核心概念,其中A、B、C、D四个选项都是教材举的实例(必修1, P123、124),考生只要对教材熟悉,得分较易。第2题考情景下的实验,但此实验在必修2教材(必修2, P75)上有,只不过是一个选学部分,相对比较冷门,考生如果对教材熟悉,得分较易。第3题考的实验原型最早源于小学7年级课本,考生真正需要判断的是花盆中的植物增重部分来自土壤还是空气?只要知道光合作用的过程,选对没难度。第4题考动物生理部分肾上腺素的作用,考生只要知道肾上腺素是一种紧张激素,紧张的时候心跳肯定加快,就能选出正确答案。当然,教科书上有原话,不过是在课后习题部分。第5题考遗传学,是个常规计算题,考生需要明确的附加信息为花粉是雄配子,此题属于遗传学中的中等难度题,得分教易。第6题考种群增长的实验,较难,A、B项没有难度,难度体现在C选项中的空间条件也充裕,这句话,这个结论的得出只能根据曲线来判断,而J型增长的曲线只是类似于J字母,因此,如果没有

更多的条件假设,这个结论的得出有一定的不严谨性,这也是为什么很多同行教师对这题都表示了一定的质疑。此外,D选项中的不会出现J型增长阶段,这个结论有一定的主观性,这个阶段是指多长?并没有明确的标准,虽然图中有一段曲线是重叠的,但并不严谨。综上所述,选择题前五题较简单,对考211和985的学生来说区分度小,而最后一题显然又太难,答对有一定的偶然性。

填空题共五大题,知识点分布平均,题型常规。第29题考必修1的光合呼吸,属于经典必考题型,前两问都简单,难度体现在第三问的实验设计,此题题干中明确以ABA缺失突变体为实验材料设计实验,但是一部分考生审题不清,实验设计中掺杂有正常植株作实验材料。实验设计从2017年全国高考开始难度陡然提升,基本都是给出一个探究或验证的课题,让考生写出实验思路、实验步骤及预期结果。这不仅考查学生知识储备、逻辑思维、实验严谨性科学性等具有自然学科科学属性的生物学科核心素养,也考查学生的文字表达能力,难度极大。这种实验设计的考题形式应该是以后生物高考的常态。第30、31题分别考查动物生理和生态学知识,难度较小,其中大部分答案都出自教材原话,考生较易得分。值得一提的是有一空答案给出是种群密度,而一部分考生答出生率下降,其实这种答法完全合理,只是不够完美。一方面原因是题目的指向性不是特别明确,其次是考生还没掌握足够的答题技巧,既然影响性别比例,当然是先导致出生率下降,然后才是数量减少。对于这种平行递进的表

述,一般笔者都是要求学生以括号的形式补充进去,这样不管答案怎么给,都不会吃亏。当然,最终的答案以评分细则为准。第32题考遗传学,也是一道经典必考题型。相对于往年,这题难度属于中等,遗传的情景条件题干交代得很清楚,剩下的基本就是常规的计算。相对于有些年份的高考给出遗传实验结果从而让考生反推出相关条件的题型,要简单一些。第37、38两道选修题都简单,特别是选修3的38题,较2018年难度直线下降,这也许是受2018年选修3较难所影响,此题满分应该较多,没有区分度。其中有一空答案给出是cDNA文库,而考生纠结部分基因文库能不能得分,显然是可以得分的,因为这是教材原话。

近些年国家对高考的评价体系要求是要做到一核四层四翼,即要确立立德树人、服务选拔、导向教学的核心(为什么考),同时明确必备知识、关键能力、学科素养、核心价值(考什么)以及体现基础性、综合性、应用性、创新性的考查要求(怎么考)。笔者认为,生物学科属于自然科学,知识有一定的理论体系,有一定的内在规律和联系,学好生物不是简单的背背背,即使对知识的熟记是学好任何一门学科的前提,但单纯背书是学不好任何学科的。与其费尽心思去研究考试方向、考试动态、每年考试难易程度,不如踏踏实实理论系统地扎实基础,科学刻苦训练,唯有这样,才能做到以不变应万变!因为,万变不离其宗,只有充实自身,才能在瞬息万变的高考中立于不败之地。最后,祝广大芜湖考生都能取得理想成绩!