2019（北京卷）高考化学的“变与不变”

一对一化学 庄艳

今年是北京高考理综形式考试的最后一年，明年起是单科考试，而化学本身就是研究物质变化的学科，今年考试会有什么样的趋势呢？让我们来谈谈高考化学的“变与不变”。

北京的高考化学在全国来讲独树一帜，并不仅仅考查化学基础知识，更着重考查知识的灵活运用，注重化学思维能力，很有化学思维容量。我们就先来讨论一下化学的知识和思维。化学的核心是研究物质的化学反应，化学反应由物质的性质和反应条件决定，物质的性质由其组成、结构决定。原子结构、周期律知识是化学的基础。原子的结构决定了其元素的金属性、非金属性，决定了其单质的氧化性，还原性，最高价氧化物对应水化物的酸碱性；其它性质都可由此衍生出来，如非金属与氢气反应的难易，气态氢化物的稳定性，Na2CO3 与 Na2SiO3 的碱性强弱等，建议同学们不但要知其然还要知其所以然。

化学反应的基础是物质。对气体、液体、固体的基本性质要了解。物质的物理性质，如溶解性、熔沸点、氢键，要重点了解。气体的溶解性随温度升高而减小，压强增大而增大要明确。对物质分离提纯的物理方法，如过滤、蒸发、结晶、蒸馏、萃取，也要重点掌握。

我们看到一个化学反应，首先判断是否是氧化还原反应，若是，则需找到对应的升降价物质。要熟记常见的氧化剂（O2、Cl2、KMnO4、HNO3、浓 H2SO4、K2Cr2O7）和还原剂（金属单质、S2-、I-、SO2、Fe2+），并明确其常见产物。若不是氧化还原反应，则价态不变，主要从物质分类（酸碱盐氧化物）的角度理清反应，确定产物。方程式配平时要根据环境配平，注意共存问题。水是大部分反应的溶剂，对电解质、强弱电解质的概念及其原因需了解，能站在离子的角度去看反应。重要气体（O2、Cl2、SO2、NH3）及物质（Fe(OH)2、Al(OH)3、Fe(OH)3 胶体）的制备要熟悉。

宏观的化学反应，有其微观的原因，如化学键的断裂和形成、反应物之间的有效碰撞、反应的历程和机理，是现在重点考查的方向。化学反应速率和平衡是基本的化学原理，速率的计算式，平衡的移动是基础知识，必须扎实掌握。外界条件对速率的影响问题，一般从浓度、温度、压强、催化剂、接触面积、形成原电池这六个角度去分析。外界条件对平衡的影响，从浓度、温度、压强角度分析就

可以。电化学的本质是带电微粒的定向移动，电极的氧化还原反应是其核心。

总体来讲，化学反应是基础，化学原理揭示了反应的本质和原因。同时，要能够正确运用化学术语表达化学知识，如分子式、结构式、电子式、原子结构式，电离方程式、热化学方程式等。

具体从题型上来说，化学选择题难度不会很大，即使后三道题有一定难度，但只要我们化学基础知识到位，有分析推理能力，并不难选出正确选项。出题内容上会体现化学在实际生活中的应用，我们不要被表面的形式吓住，如东城二模的选择题难度偏大，但只要抓住核心化学知识，是可以比较顺利选出正确选项的。2019 年是“国际化学元素周期表年”，相关周期表发现的题目可加以关注，如东城一模第 9 题，朝阳一模第 10 题。

大题的有机推断，北京历来是全国最难的，预计难度上不会再上升。而即使是难题，基础知识到位，基本转化关系清楚，基础分我们是可以拿到的。在推断中要抓住两点，一是要找题目的确定性结构信息，二是从断成键角度去分析未知反应。当然，需要平时就多加强这方面的练习，考试时才能游刃有余。有机推断一般是有冗余信息的，推出来是可以确定一定推对了的。对高分子化合物的考查是历来的重点，加聚、缩聚反应都需熟练。

中间两道大题倾向于化学知识在工业或生活中的应用，体现了化学学科的社会作用和社会责任。核心基础仍是化学反应，采用工业手段，分离提纯或转化物质，会涉及反应速率、平衡、电化学问题，目的都是为了更好地生产产品（成本低、纯度高）或是消除污染。这里同学们不太擅长的原因解释题、特殊操作题，一般也都是基于基本反应原理和目的的。如果是速率问题，就从浓度、温度、压强、催化剂、接触面积、形成原电池这六个角度去分析。如果是平衡问题，从浓度、温度、压强角度分析就可以。但注意，不要把平衡问题扩大化，如果题目没有明确说是平衡问题，一般不要讨论平衡。平衡很重要，但大部分反应产物是稳定的，在宏观上我们不认为是可逆反应，不要把平衡扩大化。

压轴的探究实验题体现了化学的科学探究精神，只有创新，才有更好的发展。首先，我们要对物质的基本性质清楚，知道物质应该发生什么反应，重点是氧化还原反应。其次，我们要明确物质变化是需要条件的，条件变化了，物质性质会发生变化，反应也会发生变化。化学是宏观微观结合的学科，但微观上发生了什么我们是看不见的，需要从宏观的现象上去推测发生了什么反应，然后从微观上去

分析原理。所以，要熟知常见的气体、有色物质，掌握重要的物质及离子检验的标准方法，标准方法一般是不会改变的。我们分析了可能的原因后，要控制变量去验证自己的猜测，原电池是我们常采用的控制变量的手段。实验结果对我们的猜测是一个反馈，我们加以反思总结，提升化学认知。题目重点关注西城一模 28 题，朝阳一模 28 题，东城一模 28 题。耦合反应，竞争反应也需加以注意，如朝阳二模 27 题。

化学的四道大题每道必做，并且每小问都要看到，有的问题可以战略性放弃，但绝不能随意丢弃任何一空。有时后面的问题可能会对前面的问题有所启示，有时最后一空并不难。

总体来说，物质的基本性质是由结构决定的，是大体不变的，其变化是需要条件的，我们需掌握物质的基本性质。化学基本原理是不变的，我们要把原理吃透，把熟悉的原理（原子结构、周期律、速率、平衡、电化学）应用于陌生的情境中去，解决新问题。做题时注意接受、吸收、整合、提取题目信息，分析题意，进行证据推断，顺利解题。

考前注重回归课本，寻找课本重点知识模型在题目中的体现。反应原理部分的课本实验需重点关注。同时注意保持题量，手不要生。

期待同学们在变化中寻找不变，稳定发挥！预祝同学们成为更好的自己，加油！

想了解更多关于学习生活的咨询，请关注“北京新东方学校中小学一对一”网站，更多精彩等您发现！

（网站链接：http://bj.xdf.cn/ucan1v1/，请老师发文章时加入链接。）