

# 高三化学一轮复习策略

王 雪

(大连市第二十四中学 辽宁大连 116001)

**摘要:**高三化学一轮复习是高考化学复习的重中之重。如何构建知识体系?如何突出重点,突破难点?如何提高一轮复习的有效性?成为高三化学教师应探索的重点问题。

**关键词:**高三化学一轮复习 研究考纲 剖析试题 指定合理的复习计划

**中图分类号:** G633.8 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.33.041

## 引言

弄清一门学科的复习内容和备考方法,就解决了战术问题(考和学的辩证关系),而了解命题机构和命题人对“考什么”“怎么考”的宏观意图,则是高考的战略问题。师生只有将正确的战术与清楚的战略相结合,才能取得高考的胜利。

### 一、在进行高三化学一轮复习时主要从以下三个方面展开

#### 1. 研究考纲变化,把握考题方向

2019年4月,八省市同时公布新高考改革“3+1+2”模式,届时,考生的高考总成绩将由全国统一高考的语文、数学、外语3个科目成绩和考生选择的3科普通高中学业水平选择性考试科目成绩组成,这也代表了新高考改革的启动。我们在进行高考备考时主要依据两个文件:第一个是:2019年11月,教育部考试中心发布的《中国高考评价体系》,这是指导我们高考备考的纲领性文件,具有权威性和唯一性。《高考评价体系》可以概括为“一体四层四翼”:其中,一体解答了“为什么考”的问题,这也是高考的考察目标。四层解答了“考什么”的问题,这是对教师教学的要求。四翼解答了“怎么考”的问题,这是对命题专家的要求。第二个是:《普通高中化学课程标准2017年版》,此书在2020年时进行了修订,在修订的内容中,把“德智体美”改为“德智体美劳”,体现了全国教育大会的要求,即要培养全面发展的社会主义建设者和接班人,其他内容相较2017年版没有太大变化。

#### 2. 剖析高考试题,提炼高频考点

2021年新高考化学试题特点:

##### (1) 试卷结构和题型

化学总分100分;15道单项选择题,题号1-15,3分/个,共计45分;4道主观题,题号16-19,共计55分。

##### (2) 考查方向

①知识上,重点和主干更加突出;②能力上,关注对接

受、吸收、整合化学信息的能力的考查;③方法上,关注对化学思维方法和思维品质的考查。

#### (3) 选择题型汇总

##### ① STSE

**命题特点:**这部分知识比较简单,但是考查范围比较广,主要考查生活中的化学、环境问题、能源问题、材料问题、社会热点问题等。不仅涉及教材上的知识,还要关注生活实际、焦点问题等。

**考查内容:**主要为化学与生活、生产、环保以及能源问题,包括下面四个部分内容:

**备考建议:**熟记生活中的下列物质:无机盐净水剂、常见的消毒剂漂白剂、干燥剂、其他;常见无机物性质与用途对应关系归纳;常考与化学有关的经典史料或诗词分类释义;回归课本,重视一些易被忽视的章节。

例如:化学与材料,包括:金属材料、非金属材料、高分子材料、化学与生活、化学与环境、化学与能源。

##### ② NA

**命题特点:**涉及的知识面广,灵活性强,几乎涵盖高中化学全部内容,能较好地考查学生灵活运用基础知识解决实际问题的能力,是高考的热点之一。

**考查内容:**阿伏伽德罗定律及推论、以物质的量为中心的基本计算、氧化还原反应转移的电子数、可逆反应中反应物的转化率、混合物组成的计算、物质中共价键的数目、极性键、非极性键的数目、共用电子对数、物质在标准状况下的组成与结构、弱电解质的电离和盐类水解的溶液中粒子数目的判断等。

**化学用语:**命题特点:化学用语是考试重点考查的内容,题型以“拼盘”式选择题呈现,命题时与化学基本概念、元素化合物和化学用语等知识点相结合。

考查内容：如核素符号、分子式、化学式、电子式、结构式、最简式、结构简式、键线式、球棍模型、空间填充模型、原子或离子结构示意图等的书写和正误判断等内容。

### ③元素周期表、律、物质结构

命题特点：常以元素推断为载体考查元素（主要是1-20号元素）周期律及元素化合物知识，该类题型具有综合性强、形式灵活、命题角度广等特点。

备考建议：微粒半径的判断、8电子稳定结构、周期表的构造，周期表与周期律本质的内在联系，位置、结构、性质的互推，金属性非金属性，酸性碱性，气态氢化物稳定性，氢键，熔沸点，单质及化合物性质相关反应等、元素及重要化合物的性质递变、原子的结构与性质、分子的结构与性质、晶体的结构与性质。

化学实验：命题特点：三种命题形式：文字描述、实验装置图、表格形式。

备考建议：常用的实验仪器；物质分离提纯的方法；物质的检验、鉴别：包括气体的检验、有机物的检验；物质的制备：包括气体、固体、有机物的制备；基本实验操作常考查的易错点。

### ④有机化学基础

命题特点：在试卷的选择题部分常为两道题，有时也与结构结合在一起进行考查，或者以实验的形式考查。这就要求学生要熟知有机反应实验仪器与操作。

考查内容：选择题四个选项从以下层面考查：有机物分子式，结构简式，官能团名称及简单的有机物的命名；化学反应类型和用途的判断；有机物的结构与性质：烷、烯、炔、苯的同系物、醇、酚、醛、酮、羧酸、酯、酰胺、胺及基本营养物质（糖类、油脂和蛋白质）等基础知识；同分异构体数目的判断；常见的简单的有机实验，包括有机物的鉴别、分离、除杂；简单有机化工原料的制取方法及应用（煤、石油和天然气的综合利用）；烃醇醛酸酯等有机物的性质及相互转化。

备考建议：同分异构体的书写、官能团的命名规则、各官能团的主要性质。

### ⑤电化学

命题特点：试题的命制多与实际生产、最新科技密切相关，要求学生应用所学电池或电解池相关工作原理，分析新的命题情境下复杂的电化学装置，正确书写电池或电解池中的电极反应式，考查学生读图分析、信息提取、对所学知识的迁移应用。

备考建议：把握原电池、电解池的组成结构、工作原理，弄清氧化还原的反应本质，突出思想，将二者与氧化还原统一成一个有机的整体，对照复习，不应孤立地复习；电极反应式的书写训练；在复习中应加大陌生度高的电池、电解池进行训练，提升难度，覆盖各类型电池反应的复习，尤其是锂离子型的复杂电池以及电池、电解池联合的题目，重视电池的酸碱性对电池反应的影响；回归教材，找到模型（如氯碱工业），重视电池，电解的实际应用（物质制备、电镀、金属精炼）；离子交换膜的复习；太阳能电池、光电池以及电化学原理的一些具体的应用也成为热门考点。

### ⑥溶液中的离子平衡

命题特点：以新物质、新图像为载体联系四大常数进行pH的计算；化工生产中控制pH除杂；滴定实验定量测定产品纯度、元素质量分数、气体含量等，进行误差分析；多元弱酸、弱碱的分布系数图像。

备考建议：紧抓两个微弱、牢记三个守恒、突破三个比较、常见的平衡常数、溶液中平衡常数之间的关系、滴定曲线图像基本思路、依托曲线综合考查电解质溶液。

非选择题部分，共四题，每题13-14分，无特殊每空2分，共55分。

题型包括：化工流程、化学实验、化学反应原理、有机化学基础。

### ⑦化工流程

试题结构：包括题头、题干、题尾

命题特点：内容上：以与生产生活密切相关的物质制备、分离和提纯为中心；以流程图为信息背景，以物质的性质、转化、分离等为考查点，将元素化合物、反应原理、化学实验和绿色化学等内容有机融合；形式上：就是将化工生产过程中的主要操作步骤或物质转换用框图形式表示出来，将其中相关的信息以文字、表格或图像呈现出来，然后根据流程中涉及的化学知识进行设问，从而形成与化工生产紧密联系的试题。

考查内容：包括元素化合物、基本理论和原理、实验操作、绿色化学。

备考建议：提高读图的能力；做好常见考点的整理、归纳，保证基本得分。原料预处理阶段的常见考点；分离提纯阶段的常见考点；核心反应考点。

### ⑧化学实验

实验类型包括：物质制备、性质探究、定量分析、物质分析提纯。实验的类型不同，考查重点不一样：物质制

备(合成)类实验:实验中的考虑重点:提高主产物的产量(率),避免副产物的生成;性质探究(验证)类实验:实验中的考虑重点:突显主反应的现象,消除副反应的发生;定量分析类实验:实验中的考虑重点:提高分析的精度,减少误差;物质的分离(提纯)类实验:实验中的考虑重点:不增不减、分离彻底。

命题特点:该类题主要以化工流程或实验装置图为载体,以考查实验设计、探究与实验分析能力为主,同时涉及基本操作、基本实验方法、装置与仪器选择、误差分析等知识。高考综合实验的原型基本都是来源于教材而高于教材,所以要很好地掌握教材中所给出的基本实验。

考查内容:反应原理、仪器名称、选择与用途、试剂的选择、实验基本操作及目的解释、实验条件的控制与解释、实验数据(现象)的分析与解释、装置的选择与顺序连接、实验现象描述的规范作答、实验基本操作及实验装置设置的原理分析、实验方案的设计、实验题解答等。

#### ⑨化学反应速率与化学平衡的考查

相关考查内容包括:化学反应速率、化学平衡、图像分析。

要准确理解有关概念:化学反应速率、化学平衡状态、化学平衡常数和化学平衡移动,要准确把握外界条件对化学反应速率和化学平衡的影响,学会用化学平衡移动原理来解决有关的平衡问题,尤其是对化学平衡实质和化学平衡常数的理解和应用。要学会对图表、数据进行综合分析,加强练习关于“控制变量法”题目的解题策略。以表格的形式给出多组实验数据,让考生找出每组数据的变化对化学反应速率的影响。给出影响化学反应速率的几种因素,让考生设计实验分析各因素对化学反应速率的影响。化学平衡计算题的解题策略,明确三个量的关系:起始量、变化量、平衡量。

答题模板:利用三段式解答相关问题,包括平衡浓度、平衡常数、转化率、体积分数、压强比、平衡时混合体系的密度、平衡时混合体系的平均摩尔质量。

四个百分比公式:反应物的转化率、生成物的产率、平衡时混合物组分的百分含量、某组分的体积分数等。

关于“化学平衡图像”题目的解题策略。捕捉图像最基本的信息:横坐标与纵坐标的含义、线的走向与斜率、观察化学平衡图像中的“重要点”、跟踪化学平衡图像中量的变化。

有机化学大题:命题特点:常以有机新材料、医药新产品、生活调料品为题材,以框图或语言描述为形式,主要考查有机物的性质与转化关系、同分异构、化学用语及推理能力。

考查内容:有机物的命名、官能团的名称或符号、反应类型、反应条件、结构简式、化学方程式;同分异构体数目的判断及书写(注意顺反异构),按要求写出结构简式;有关聚合物的考察(加聚物和缩聚物);结合现代物理分析方法(质谱法、红外光谱、核磁共振氢谱、X射线衍射实验)等判断物质;官能团的检验、官能团的保护等等;设计有机合成路线。

备考建议:有机推断题所提供的条件有两类:一类是有机物的性质及相互关系(也可能有数据),这类题往往直接从官能团、前后有机物的结构差异、特殊反应条件、特殊转化关系、不饱和度等角度推断。另一类则通过化学计算(也告诉一些物质性质)进行推断,一般是先求出相对分子质量,再求分子式,根据性质确定物质。至于出现情境信息时,一般采用模仿迁移的方法与所学知识融合在一起使用。推理思路可采用顺推、逆推、中间向两边推、多法结合推断。

#### 3. 制定复习计划,合理高效备考

高三化学的复习过程整体分为两个阶段:一轮复习和二轮复习。一轮复习与二轮复习有着本质的区别。其中,一轮复习与二轮复习的对比如下:一轮研读教材全面铺开;二轮复习课标考点浓缩精华;一轮夯实基础构建网络;二轮直面高考提升能力;一轮教师主导;二轮学生主导(课堂相对而言);下面是关于高三一轮复习计划的一些建议:人们常说“凡事预则立,不预则废”,所以制定复习计划是高三复习的一个不可或缺的一环。首先,设立工作目标,即要达到怎样的程度,具体内容包括:一轮复习的时间:可以根据自己学校的特点以及学生的具体学情来合理安排;一轮复习的内容:将复习内容进行适度的整合,使知识系统化和整体化;一轮复习的总体思路:研究课程标准、研究高考试题、研究内容整体、研修科学前沿内容、核心素养培养和提升等都要有所计划。

现状分析:在制定工作目标时,要根据教师和学生的实际情况来进行设定,要考虑教师的教学经验和教学精力等等,还要考虑学生的成绩、态度等。

具体的方法和措施:重视集体备课;教材的整合和使用。一轮复习资料的选择;习题的补充;复习课和试卷讲评课的设计;讲练内容的精心选择,保证精讲、精练;重视作业批改;落实反思总结和严格纠错;开展培优补差的工作。

#### 结语

以上这些都是一些建议,具体的工作还需要大家根据各自教学的特点展开。