

## 数学：梳理知识，注重技巧

文 / 师利峰

### 一、梳理基础，强化重点

高考题目中，容易题、中档题和难题的比例是3:5:2，我们要抓基础，要注意梳理整合。

#### 1. 回归课本。

纲是方向，课本是基础。高考中不刻意追求知识的覆盖面，但是“边角”知识会考查的。如集合、排列组合、二项式定理、线性规划、抽样方法和复数等，在高考中总有题目。

把掌握的基础知识归纳梳理，形成网络，记忆、理解就会更加深刻，高考便会得心应手。

#### 2. 巩固记忆。

记忆是理解的基础，到现在还有没有记住的东西，要抓紧时间，不会三角公式，就不会做三角函数题；不会导数公式，解答至少有一道题是0分。

#### 3. 坚持训练。

虽然距高考的时间越来越近，但是每天还要练一些题目，至少要做3~5个选择填空，2~3个解答题，题目不要太难，主要是要强化思维定势，温故而知新。

#### 4. 错题档案。

高考就是应付错题，基础知识掌握之后，要关注错题本，查漏补缺，事半功倍。

#### 5. 强化重点。

##### (1) 导数和函数。

文科主要是一元三次函数，要记好公式，单调性、极值、最值、切线、求取值范围和含参数讨论等是常见问题，函数图像是关键的问题。

理科就多了，超越函数的导数和复合函数的导数公式，但是题型没有大的变化，记住公式是关键。解题中列表是标志性的书写内容，“恒成立”问题出现概率较高。导数问题是比较程序化的问题，难点在一元二次函数和不等式的技巧。

##### (2) 数列。

等差数列和等比数列是基础，通项公式、求和以及综合问题是重点，通项公式和综合问题是难点。

通项公式的难点在递推数列，要掌握常见类型及解法。

拆项法、并项法、裂项法、倒序法、错位相减法等是求和的常用方法，分式的放缩证明是常见的难点。

##### (3) 解析几何。

第一，求解曲线轨迹方程。其常用方法有：定义法（又称五步法）、待定系数法、相关点法（又称代入法）、参数法和几何法。其中定义法、待定系数法最常用。在不知道曲线的形状和位置时，最好用定义法和相关点法；如果已知曲线的形状和位置，常用待定系数法。

第二，求直线和曲线的位置关系。其常用的套路是，解方程组、化为x或者y的一元二次方程、 $\Delta$ 、韦达定理等，要熟练，甚至背会。即使讨论，也常常是一元二次的讨论，分二次项系数是否为零、 $\Delta$ 与0比较大（交点的个数）、两根的大小（交点的位置）等三个层次。

第三，运算问题。运算难在含有多个参数的化简和讨论，要有信心，不要怕麻烦。考虑圆锥曲线的定义（特别是统一的第二定义）、整体代入、平面几何知识以及整体结构等，运算将更加方便。

第四，向量问题。首先要看向量本身所表示的几何意义，比如平行（共线）、垂直、三点共线、角平分线、定比分点等等，往往使问题简化；其次就是向坐标转化。

第五，求最值和取值范围问题。依据题目，由交点的个数和位置、相互关系或者其它的限定条件得到不等式（组），求出最值或者取值范围，这是最常用的方法；分离参数转化为函数最值问题，也可用基本不等式、导数等方法来求。

### 二、巧用技巧，提高成绩

#### 1. 题型技巧。

选择题和填空题共16个小题计80分，是得分的基础。考生要利用四个选一个的特征，充分使用特例法（特殊值、特殊点、特殊角、特殊函数、特殊数列、特殊图形等）、排除法、验证法和数形结合等方法。如果有1~2个难

题不会做，在保证其它题目都对的情况下，可以填A、B、C、D选的最少的一个。另外，涂答题卡也要特别留心，看清楚是横排还是竖排，不要涂错位。

解答题如果第一问不会，可以把第一问的结论作为条件去解第二问，分段得分，如果都不会写，可以把题设条件向后推几步，变形几步，也许可以得到一些分数。另外，解析几何可以画出图形，标出关键的坐标，也可以得1~2分。

#### 2. 解题顺序。

先易后难，容易得分。数学高考题一般是前面的题目比较简单，选择题、填空题和解答题都是最后1~2个题难一点，我们要具体情况具体分析，切忌做不出来的题硬做下去或先做难题再做简单题。

#### 3. 评卷因素。

评卷基本情况：

(1) 评卷时间：6月9日~18日。

(2) 评卷速度：每本试卷3~5分钟。

(3) 评分标准：给分有理，扣分有据，宽严适度。

(4) 评卷教师的“权利”：正负1分。

(5) 试题满分的要求：完美无缺。

(6) 按步给分，1步1分。

考生一定要规范答题，步骤要严谨，该写的一定要写，千万不要乱写。

今年是老教材高考最后一年，平稳过渡是主体，稳中稍有变化配合课改是方向，估计2010年数学试卷的难度与2009年高考保持相当。解答题6个保持稳定，难点重点在函数、导数、数列、不等式、解析几何等。

## 化学：高三化学考前知识点梳理

文 / 李德武

### 一、关于物质结构理论、化学平衡与电解质溶液知识的考查

1. 典型物质化学键判断、电子式书写，典型物质分子的极性、空间结构的判断。

2. 根据元素周期律判断元素及化合物的性质的变化规律。如：元素非金属性与金属性、气态氢化物的稳定性、还原性与熔沸点、最高价氧化物水化物的酸碱性、粒子半径、 $8e^-$  电子结构的判断。

3. 化学反应速率与化学平衡：主要命题点是用图像表示外界条件变化对化学反应速率和化学平衡的影响。

4. 电解质溶液的主要命题点：离子共存、离子方程式的书写正误判断、运用电荷守恒和物料守恒判断盐溶液中离子浓度的大小。

5. 电化学的命题点：原电池的工作原理、电解原理的应用。命题的载体为新型燃料电池（电子流向、离子流向、正负极电极反应式的书写、pH值的变化）、电解饱和食盐水、电解精炼铜。

6. 化学反应与能量的主要命题点为：根据条件书写热化学方程式（利用图像、提供的已知条件）、物质的稳定性。

### 二、关于无机化合物的性质及其推断的考查

1. 置换反应：同主族间的置换、不同主族间的置换、溶液中的置换、加热或高温下的置换、氧化物参加的置换、金属之间的置换、非金属之间的置换、金属置换非金属、非金属置换金属等。

2. 唯一性的现象或反应：苍白色火焰（ $H_2$  在  $Cl_2$  中燃烧）；呈碱性的气体（ $NH_3$ ）；某元素的最高氧化物与其气态氢化物反应生成盐（ $NH_3 \cdot NO_2$ ）；能与碱溶液反应放出氢气的金属和非金属（Al、Si）；具有漂白性的液态氢化物（ $H_2O_2$ ）。

### 三、关于化学实验基本操作及设计、评价的考查

1. 试纸的使用、气密性检查、实验的安全性。

2. 过滤、蒸发、萃取、分液、蒸馏、分馏、升华、渗析、盐析、灼烧分别适合分离什么样的混合物，所用的主要仪器是什么。

3.  $SO_4^{2-}$ 、 $Cl^-$ 、 $NH_4^+$  的检验。

4. 常见气体实验室制法的装置。

5. 实验设计应符合化学反应规律、符合安全和环保要求。

### 四、关于有机化合物的性质及同分异构体的考查

1. 有机推断题常见的突破口。

2. 有机物同分异构体的书写。

相同碳原子数的羧酸、酯、羟基醛、羟基酮互为同分异构体。

## 物理：掌握技巧 决胜高考

文 / 徐长锋

### 1. 选择题的答题技巧。

(1) 对于多过程问题，要善于使用逐步排除法、图像法。

(2) 对于多个物体的比较问题，如果他们的运动规律相同，要先推导出普适关系式，再比较大小或求比值。

(3) 多解问题或有取值范围的问题使用逆向推理法、特殊值法。

(4) 对于估算题，要善于取整舍零、舍同比异。

(5) 对于选项式子复杂的问题，要善于使用极限分析法。

(6) 对于暂时无法确定的力或速度，要善于使用假设法。

(7) 分析“一定”或“可能”的选项，要善于使用反例法。

### 2. 实验题的答题技巧。

(1) 先看实验目的，找实验原型和实验原理。

(2) 根据实验原理确定实验方法和实验仪器。

(3) 读取测量数据时，要注意有效数字的位数和单位。

(4) 利用实验数据做图时，要看坐标轴所表示的物理量及其单位；要选择合适的标度，使数据点之间的距离尽量大；描点尽量准确，连线多数为直线，少数为圆滑曲线，极少数是折线。

### 3. 计算题的答题技巧。

(1) 要书写认真，主要方程和结果，要独占一行。

(2) 所引入字母要有文字说明和所建方程的依据。

(3) 所使用的物理符号必须是常规符号。

(4) 列方程时，要尽量列原始方程。

(5) 涉及到数学知识可以一笔带过。

(6) 如果计算结果中符号较多，物理恒量不要写成数字形式。如果结果为数字，不要忘记带单位。

(7) 对于较难的题，无法完整理解题意，或明知不会解，也要根据自己的理解尽量写出相关的方程，但必须有条理，并且加上必要的文字说明。

需要讲义的读者请拨打电话 63232410 咨询