

# 高中数学

- ✓ 保持自信，相信自己的数学一定没问题
- ✓ 选填一定要保证一遍全对
- ✓ 大题找最快思路，谋定而后动

## 概念辨析

- ✚ 集合具有互异性！
- ✚ 注意元素与集合的不同
- ✚  $f(x)$  的定义域不会变化，如  $a\ln x$  在  $a=0$  时仍为  $(0, +\infty)$
- ✚  $f(x+1)$ 、三角函数的平移是对  $x$  进行加工
- ✚ 奇偶性必须定义域对称！
- ✚ 奇变偶不变，符号看象限
- ✚ 四个象限不包括  $xy$  轴（研究第一象限后，不要忘了  $xy$  轴）
- ✚ 倾斜角取值范围  $[0, 180^\circ)$
- ✚ 注意  $\mathbf{0}$  向量上有个箭头
- ✚  $\mathbf{0}$  向量和所有向量垂直平行
- ✚ 虚部没有  $i$
- ✚ 复合求导要再乘一下里面的求导
- ✚ 极值点和导数值等于  $0$  不等价
- ✚ 二项分布：频率估计概率；超几何分布：从有限样本中选
- ✚ 互斥事件：A 发生，一定不发生 B；对立事件：不发生 A，就会发生 B
- ✚ 双曲线  $x$ 、 $y$  与  $a$ 、 $b$  无对应关系
- ✚ 双曲线焦点可以在  $x$  轴或  $y$  轴！！！离心率和渐进线无关系！！
- ✚ 充分必要判断格外注意，找反例&证明

## 解题注意事项

- 感觉计算结果异常时，注意补上原始公式
- 注意题目问题，不要答非所问（最大值和取值范围、斜率和解析式）
- 根据题目难度书写过程（如是否真检验，是否列表证明等）

## 集合

- 集合的互异性！（特别注意对于有未知数的集合，要带回去验算）
- 集合包含关系时注意考虑空集！
- 开区间闭区间的  $[]$   $()$  要注意检验！把边界值带回去试试
- 所有练习考试统一用区间，不能用不等式

## 不等式

- 注意均值用法（凑项；同乘）
- 分式不等式一通分相乘
- 对于二次函数：看  $a$ （开口/一次）；看  $\Delta$ ；看根

## 函数

- 用韦达定理前，一定要先判别  $\Delta$
- 奇函数注意要检验
- 函数切线问题（两条）要判断是否重合

- 一定要写  $k \in \mathbb{Z}$
- 在求最值时写什么时候可以取到
- 不要写在  $()$  上单增，直接回答单增区间为  $()$
- 函数表达式要加上定义域，要注意题目是否有定义域限制
- 系数是 0 的函数同样有定义域（反比例、对数）
- 分类讨论时注意等号情况，包括所有定义域（特别是对数函数）
- 三角函数要注意多种情况（一般题目有限制为一种情况）
- 三角函数平移可以直接极值点带数
- 三角函数化简——展开！降次！辅助角！
- 函数平方的极值要考虑最大和最小值!!!
- 三角函数不好说明可以画图
- 最值问题：1.化为三角函数 2.化为二次函数 3.化为函数求导，最小值 $>0$
- 图像感性认知时，注意正无穷增长率，是否有交点
- 图像感性认知时，尤其注意相切情况

#### 解三角形

- 注意钝角和锐角的情况（尤其是  $\sin$ ），会有多解情况
- 建系法；平几法；统一（消元）法——统一为角或边
- 角度有取值范围（正弦化余弦等）

#### 数列

- 有的题可能有多解，尽量不要试数
- 注意等差数列&等比数列
- 不会解、不好说清的数列猜答案，然后简单放缩/证明其余不满足

#### 向量

- 向量：1.基底法 2.坐标系法 3.几何法
- 注意共线&同向
- 注意共轭复数
- $|a+bi|$  代表模长，而非绝对值
- 向量注意正负代表方向

#### 统计概率

- 设事件，写公式，注意别数错 or 算错
- 根据分值决定写多少文字
- 注意区分二项分布和超几何分布（从样本中选或从大量人中选）
- 分组问题  $n$  个组相同要除以  $A_n^n$
- 注意分类讨论，从最特殊要求开始
- 中位数由小到大排列
- 柱状图中位数可以理解为图形面积一半的地方！
- $np\% \in \mathbb{N}^*$ ，取中间； $np \in \mathbb{N}^*$ ，取下一个
- $x$  与  $x+b$  方差相等， $ax$  方差为  $x$  方差  $a^2$  倍（注意数据重排后有无对应关系）
- 用数据说话，一定要有表达式，并算出具体数值

#### 导数

- 求导建议先写定义域
- 放缩法要证明一下
- 注意要列表!!!!（不然不能说明是极值点，参考  $y=x^3$ ）

- $e^x$ 、 $\ln x$  一阶导消不掉，除  $x$  或除到一边——消去复杂项
- $e^x$ 、 $\ln x$  相乘——复杂项分离
- 证一阶导恒大于 0，可求二阶导（多项式，三角函数）
- 导数值等于 0，可能左右两边导数值同号，此时不为极值点
- 根据第二问顶格放缩
- 导数求取值范围，可以直接带数缩小范围（如  $\ln x$  带入 1）
- 对于一阶导无法求值——隐零点（设而不求）
- 隐零点必须有单调性！
- 大题分参一般会比较复杂
- 条件里同时有导函数（同时有原函数），可以构造新函数，新函数单增减

#### 立体几何

- 向量法无脑爆算即可
- 直接写坐标要尤其注意每个方向到底是多少，别太想当然！
- 二面角、直线夹角等  $\cos$  注意正负
- 注意适当选取坐标系（空中飞  $z$  要证明）
- 面面垂直  $\Leftrightarrow$  法向量垂直
- 注意把条件写全!!! 直线  $\in$  平面一定要写!!!

#### 解析几何

- 椭圆、双曲线小题从定义出发，切忌设点暴算
- 长/短轴长为  $2a/2b$  不是  $a/b$
- 椭圆  $a > c$ ，双曲线  $a < c$
- 双曲线渐近线将右边的 1 改为 0 即可
- 解析联立后注意要判别  $\Delta$
- 圆的一般方程要判别  $\Delta$
- 注意长度带绝对值（尤其注意公式里的绝对值）
- 椭圆直线联立可反设（有一定风险）
- 非  $(x_1, y_1)$ 、顶点，不要尝试联立直线与椭圆，理论可解，实际不可解！
- 不要思维定式，不要一直认为  $a=2$
- 向量不能做除法，写出坐标后用坐标做除法
- 到定点及定直线等最好先通过特殊值猜！计算量少很多
- 一般有  $x_2 - x_1$  的需要用判别式
- 对称问题建议同一法，规避复杂坐标
- 注意分类讨论水平垂直直线，以及相关直线斜率不存在情况
- 无韦达形：（1）猜想法 （2）甩单法、消元 （3）降次法、积化和
- 圆与直线相切——圆心到直线距离为半径；相交弦长——圆心到直线距离；垂直、在一个圆上——点积为 0；平行——向量成比例；垂直、同方向线段相乘——向量点积；三点共线——两两斜率相等；角度相关问题——转化成斜率

选择压轴：根据不完全统计，12.2%为 A；34.1%为 B；22.0%为 C；31.7%为 D

填空压轴：根据不完全统计，67.6%包括①；59.5%包括②；32.4%包括③；56.8%包括④

## 创新题 T21

- ✧ 分类讨论 (Ep. 逆序对交换和为奇数)
- ✧ 奇偶性分析 (Ep.  $n=2k$ ,  $k$  行  $k$  列  $k^2$  个数不小于  $k$ )
- ✧ 整体法与算两次 (Ep. 数表问题)
- ✧ 极端原理 (Ep.  $n$  个不同的数相加至少有  $2n-1$  个数/有限数列考虑最大最小项)
- ✧ 单调性 (Ep. 特征值,  $m_i$  先增后减)
- ✧ 无穷递降法: 单减/不增+有限 (Ep. 朝阳期末  $a_4/4$ )
- ✧ 特殊到一般 (Ep. 海淀一模  $a_8=2$ ,  $\{a_n\}=n-6$ )
- ✧ 等价转化—将定义通俗理解 (Ep. 人大附消数必胜策略)
- ✧ 最优子结构 (Ep. 西城期末, 不完全对称先升后降)
- ✧ 反证法—正难则反、执果索因

- 从定义出发, 不要直接写数学意义、本质
- 关注第二问结论, 很可能为第三问提供方向
- 没思路的时候举一些例子, 从中得到方向
- 极值题: 证明上下界—给出构造 (先猜后证)  
从构造出发, 并关注其中哪些部分可以放缩、可以产生最值
- 无法严格证明则猜答案给出构造, 写一些中间结论 (骗分)

首先从定义出发, 理解定义内容, 一般为操作/性质; 根据第一问对其定义有直观事例理解; 第二问难度差距较大, 可能通过简单的讨论、奇偶性分析得到结论, 也可能需要抓住核心思想, 注意第二问一般是通向第三问的桥梁, 在做第二问时要有意识的挖掘定义背后的性质, 与可能方向。(同时不要想的太多, 新定义问题有可能是复杂问题简化而来的, 其一般情况或普适结论不一定存在或在考场上想得出来, 尽量按题目引导思路快速解决战斗)

目前来看, 数表问题——整体法, 极端原理; 整数数列——奇偶性分析, 极端原理; 非整数问题——正负分析; 有限 (取值、项数) 数列、元组——枚举法, 极端原理、单增单减; 个数为偶数、大小比较——对应关系; 无穷数列——无穷递降法, 极端原理 (首次出现特殊的项), 数学归纳法。另外, 普遍使用的技巧: 反证法、分类讨论、等价转化

对于比较简单而不好表述的题目 (Ep. 区间覆盖; 对于  $C_{2n-1}^n$  个  $a$  有同样  $b$  对应,  $S_n$  为完全平方数), 尽量数学符号和语言表达结合, 实在不行用文字描述清楚思考过程; 对于重点证明步骤可强行数学意义 (构造新数列, 放缩), 从而详细证明! 可采用反证法, 正向较难表述反向可能很简单。

对于有答案方向, 中间证明模糊的题, 尽量多证明一些二级结论或特殊项、特殊值; 可以模糊化处理细节, 用语言描述+不严谨数学说明

对于证明步骤较复杂的问题, 可采用“列结论、先证 (代数式+文字)、再证 (代数式+文字)”, 将重点清晰列出, 方便阅卷同时梳理清楚思路。

## 高考 T21 押题:

- 反证法 (显然很小的也要证明) + 答案给出构造
- 数列整体法/算两次
- 局部极端原理-边界放缩、分类讨论

# 高中物理

✓ 放慢一点放慢一点放慢一点!!! 不要套公式好好分析!!! 注意细节!!!

概念辨析

- ✚ 平均速度：总位移/总时间（矢量） 瞬时速度：总时间趋近于 0 的平均速度（矢量）  
平均速率=总路程/总时间（标量） 瞬时速率：瞬时速度的大小（标量）
- ✚ 高中阶段的矢量：力、速度、加速度、动量、冲量、电场强度、磁感应强度
- ✚ 矢量相等要求大小方向都相等
- ✚ 匀变速直线运动的所有公式只适用匀变速直线运动
- ✚ 所有公式均是知三求二!!! 灵活运用
- ✚ 刻度尺需要估读
- ✚ 相遇：相同时间&相同位移
- ✚ 弹力可以突变，是被动力
- ✚ 支架受力方向沿杆
- ✚ 向心力不是真正的力，而是效果力
- ✚ 两个物体运动分离时，相互作用力为 0
- ✚ 地球轨道卫星速度一定小于第一宇宙速度
- ✚ 能量守恒——力是否做功；动量守恒——合外力是否为 0
- ✚ 动能——合外力；机械能——非保守力；系统机械能——外部非保守力和内部内力
- ✚ 狭义功适用于质心动能定理，广义功适用于能量算账
- ✚ 内能相对质心，不考虑宏观动能势能
- ✚ 矢量不能代数和相加了，而且要写方向！
- ✚ 单摆周期只与  $L$  和  $g$  有关，与  $v$  无关
- ✚ 波动图像是定格时间，看空间关系；振动图像是定格空间，看时间关系
- ✚ 受迫振动振动频率是驱动力频率
- ✚ 只有积累量可以用图像法（如  $a-t$  图面积为  $\Delta v$ ），瞬时量不可以（如  $F-v$  图面积不能表示功率）
- ✚ 摩擦起电——绝缘体；接触起电——都行；感应起电——导体
- ✚ 电场方向是放一个正电荷的受力方向
- ✚ 导体接触可传播电荷，绝缘体接触出现极化现象，不接触只会产生静电感应
- ✚ 电容器带电有正负之分
- ✚ 电势、电势能、电势差、电场力做功均为标量；电场、电场力为矢量
- ✚ 电势和电场之间无关系，电势决定能量，电场决定受力
- ✚ 电容反映物体的带电能力，只与本身有关
- ✚ 电势能不属于机械能
- ✚ 电场强度是电势的梯度
- ✚ 安培力是洛伦兹力的分量
- ✚ 磁流体电动机不能用戴维南
- ✚ 布朗运动是气体液体分子对小物体撞击导致的不规则运动，不是分子热运动，且布朗运动肉眼均不可见
- ✚ 分子势能从近到远宏观表现由斥力变为引力

- ✚ 压强由于热运动产生，而非分子间斥力
- ✚ 气体分子并非紧密堆积，占据体积约为分子体积 1000 倍
- ✚ 波长越长越容易衍射
- ✚ 饱和电流只与入射光强有关；遏止电压（电子初动能）与光照频率和金属逸出功有关
- ✚ 吸收光子必须是能级差，碰撞不是能级差也能跃迁
- ✚  $\beta$  衰变是中子衰变为质子和电子
- ✚ 电子与光子撞击时能量不一定是能级差（此时注意动量守恒）
- ✚ 自然状态下的衰变都是由比结合能小向比结合能大的转化
- ✚ 比结合能越大越稳定

### 解题思路

- 注意字母规范问题，不能重复，按题目条件写
- 必须写原始公式，最原始的几个！
- 遇到难题最好的方法就是按照要求写方程，切忌想当然凭经验
- 小量分析/直接初末状态分析
- 注意保留几位有效数字&小数（一般精确到 3 位即可）
- 光压、洛伦兹力等问题突出  $\Delta N$  个离子
- 注意矢量（速度、位移、受力等）一定要写方向！
- 牛顿第三定律必须写（比如压力和支持力）
- 说理题，多想物理本质！根据具体情境具体分析！能写表达式一定要出具体表达式！

### 运动学

- 矢量相等要求大小方向都相等
- 矢量必须先声明正方向！
- 注意  $a-t$   $v-t$   $x-t$  图像物理意义的区别
- 求  $a$  有  $v-t$  法和逐差法和斜率法
- 瞬时速度和平均速度不要混淆
- 运用图像法要快于解析法!!!（解析法；运动草图； $v-t$  图像）
- 只要有减速，就要注意刹车陷阱
- 速度相同距离最大
- 图像注意斜率的物理意义
- 图像注意坐标原点是否是 0，是否带数量级， $xy$  轴单位

### 力学

- 选对象—辨状态—查受力—建坐标—列方程
- 注意矢量三角形法， $G$  大小确定，其长度不变
- 注意区分活结与死结（死结两边力大小可以不等，活结两边对称）
- 注意黄金代换  $gR^2=MG$
- 注意可以将  $a$  和  $g$  变为等效重力场  $g^*$
- 注意距地面距离和  $r$  差了一个  $R$
- 轨道卫星特点：高轨低速大周期
- 地球上重力为万有引力与离心力合力，不能用万有引力提供向心力公式
- 圆周问题换系，不要用离心力（大题）

### 能量

- 摩擦力做功有正负！（变为内能）
- 摩擦力方向看相对运动，做功看绝对运动

- 传送带静止开始放一个物体，消耗的能量 ( $mv^2$ ) 一半给物体动能，一半摩擦力耗散
- 弹簧做功  $kx^2/2$
- 弹簧加重力、阻力问题时， $A$  改变， $T$  不改变，用动能定理！
- 能量变化量是末态减初态（可能是负的）
- 注意重力势能面可能不同，弹簧问题不同平衡点下的重力势能不同！
- 双物体相对运动问题注意共速点，可能有摩擦力的改变

#### 动量

- 竖直运动一定要考虑重力冲量
- 动量变化要考虑相对速度！
- 碰撞没说就不一定是弹性碰撞，应介于完全弹性碰撞和完全非弹性碰撞之间
- 完全弹性碰撞分离速度等于接近速度
- 碰撞问题动量小量分析，不能用能量算
- $E_k = p^2/2m$
- 人船模型要求初动量为 0
- 验证动量守恒的实验中，若  $m_1 < m_2$ ，则相当于速度方向是反的，在轨道往返后再下落

#### 机械振动、机械波

- $F = -kx$ ，不要把负号丢了
- 注意区分时刻波形图和质点振动图
- 质点图像可能不是 0 时刻
- 受迫振动频率只与驱动力频率有关，振幅在  $f_{\text{固}} = f_{\text{驱}}$  时最大
- 干涉现象要求两列波频率相同、相位差恒定
- 衍射要求孔与波长相近

#### 电学

- 判断电场强弱——看电场线疏密
- 区分  $\varphi-x$  图负斜率为电场强度； $E_p-x$  图负斜率为电场力
- 注意考虑电子带电量为正负的多解情况
- 电功率=热功率+机械功率
- 电源的效率为  $R/R+r$ ，随外电阻  $R$  变化一定单调
- 注意正负号！全标量运算代入正负，矢量运算人为调节
- 注意  $W = Uq$  中的  $U$  在电容器中不一定是两板间电压
- 注意带电粒子是否能飞出电场
- 多用电表中间处示数为  $15\Omega$

#### 磁场

- 注意安培力方向
- 安培力、洛伦兹力的施力物体可认为是磁场
- 注意  $n$  匝线圈要乘  $n$ ，且磁通量等是否是二次方关系
- 注意二级结论要写原始公式！
- 注意  $BIL$ 、 $Bvq$  三个量的变化，不要想当然（如感生问题中  $I$  恒定， $B$  变化）
- 注意安培力是有效切割长度（垂直于磁场）
- 切割导体棒、旋转线圈本身可能会有内阻
- 在磁场中切割，没有  $I$  可以有电势差！注意什么是电源
- 结合电学力学公式，小量分析再求和 ( $q = \Delta\phi/R$ )
- 磁场运动问题，在磁场系中看电路，地面系中看运动
- 变压器、LC 等交流电问题，注意电源有可能是直流电源

## 热学

- 温度一律是开尔文！看图像时注意单位！
- 布朗运动肉眼不可见，是分子撞击微粒产生的运动
- PV 图顺时针对外做功，逆时针对内做功
- $PV = \nu RT$ ;  $U = C_V T$ ;  $\Delta U = -p\Delta V + \Delta Q$

## 光学

- 入射角、反射角、折射角是和法线的夹角，不要取成余角
- 全反射是光密介质到光疏介质
- $n$  越大，临界角越小（如紫光临界角最小）
- 不同介质中  $n\sin\theta$  为定值
- 注意干涉和衍射区别，干涉要求两个独立光源（本质上是光的叠加）

## 近代物理

- 饱和电流只与光强有关；截止电压只与频率和逸出功有关
- $h\nu$  是光子最大能量，能量也可以比  $h\nu$  小！
- 注意是一个电子还是一群电子
- 人工核反应是指在其他粒子轰击下产生新原子核，不是自发的
- 核反应  $1u$  代表的能量是  $931.5\text{MeV}$ ，不是质量  $\text{kg}$

### 【实验专题】

- 只有刻度尺、螺旋测微器需要估读
- 圆筒物体直径用游标卡尺测量
- 所有测量问题都要多次读书取平均值
- 取平均值、图像法可以减小误差
- 误差分析落实到最后的计算式（单摆求  $g$  摆长  $L$  不影响）
- 综合考虑仪器不超量程 & 不能偏转太小
- 电压表电流表都是表头改装而来，可以相互转化
- 图像题目通解：列出具体的表达式，研究每部分物理意义

### 【建模专题】

- 读题—练习—运用
- 考察范围包括：基本物理规律；双星、行星模型；碰撞模型；辐射模型（通量）；微观粒子-宏观分析；振动模型；电容器模型；灵活建模



# 高中化学

- ✓ 课内知识多迁移，整体把握化学学科
- ✓ 方程式一定要注意条件和配平！同时考虑体系的环境（酸碱）
- ✓ 氧化还原反应之外，注意酸碱反应、沉淀反应！
- ✓ 熟悉各版块答题角度

## 【元素化合物】

- 只有在标况下，1mol 气体为 22.4L
- 注意氯气、 $\text{Na}_2\text{O}_2$  的歧化反应
- $\text{NH}_3$  是良好的配体，可与 Cu 等发生配位
- 铵根和氢氧根出  $\text{NH}_3$  要加热
- 浓硫酸是分子，离子方程式不拆
- 胶体、水解不写沉淀↓符号
- $\text{Cu}_2\text{O}$  为红色、 $\text{CuO}$  为黑色、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$  为蓝色、Cu 为红棕色

## 【氧化还原】

- 氧化性还原性与反应物浓度、产物浓度有关！
- 高锰酸钾可以氧化氯离子（制氯气），所以用硫酸酸化
- 明确不同物质之间氧化还原性强弱
- K、Ca、Na、Mg、Al、Zn、Fe、Sn、Pb、(H)、Cu、Hg、Ag、Pt、Au 顺序表在前的金属可以置换出其之后金属离子！如 Fe 可以置换出 Ag
- 注意酸碱反应，不一定有氧化还原性就要氧还
- 反应可能不止一个物质是氧化还原剂
- 碘在水中棕黄色， $\text{CCl}_4$  中紫色；溴在水中橙黄色，在  $\text{CCl}_4$  中橙红色

## 【电化学】

- 自发的是原电池反应，电源就是暴君
- 注意题目要求为原电池&电解池
- 正极、阴极得电子降价；负极、阳极失电子升价
- 宏观看外电路与内溶液变化！写总反应方程式
- 外电路电子迁移与内溶液也要离子守恒（ $\text{H}_2\text{SO}_4$  和  $\text{LiOH}$  公开课）
- 金属做电极除惰性电极（Pt），都会失电子，金属为失电子而生
- 电解池放电顺序：阳离子： $\text{Ag}^+ > \text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{H}^+(\text{酸}) > \text{Fe}^{2+} > \text{Zn}^{2+} > \text{H}^+(\text{水}) > \text{Al}^{3+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+ > \text{Ca}^{2+} > \text{K}^+$   
阴离子： $\text{S}^{2-} > \text{I}^- > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{OH}^- > \text{含氧酸根离子}$

## 【反应原理】

- 注意算平衡常数 K 时是浓度而非物质的量
- 温度升高，正逆反应速率都增大
- 平衡是热力学问题，反应速率是动力学问题
- 体系中除平衡速率角度外，还有副反应、催化剂活性等角度
- 勒夏特列原理：果不抵因
- 注意恒容&恒压体系
- 压强改变本质上是浓度改变
- 催化剂化学性质不变，物理性质可能改变
- 注意可逆反应写可逆号

## 【水溶液】

- 酸碱抑制水电离，水解促进水电离
- 勒夏特列原理和平衡移动有关，与反应速率无关
- 注意多元弱酸（根）分步电离、水解!!!
- 沉淀转化时，需控制不同离子浓度相同才能说明哪个更难溶
- 电离、水解都是吸热反应，温度越高程度越大
- 物料守恒、电荷守恒
- 注意强弱酸碱&难易溶区别（如  $\text{Ca}^{2+}$  无水解平衡、 $\text{BaSO}_4$  无电离平衡）
- 溶解度与体系组成、pH、配合物生成等因素有关； $K_{sp}$  只与温度有关
- 溶解度  $\neq K_{sp}$ ，同类型沉淀才可以
- 离子反应强酸强碱拆开，弱酸弱碱不拆
- 不要说多了少了，落在浓度上
- 综合考虑水解、电离、沉淀平衡
- 强反应，弱平衡（先考虑直接反应）
- 抓主要矛盾，如（ $\text{H}_2\text{S}$  中大部分以  $\text{H}_2\text{S}$  存在而非  $\text{S}^{2-}$ ）
- 注意水的电离，浓度太小时水电离不可忽略
- 可逆号！可逆反应要注意！（水解反应）
- 定性半定量思想（如  $K_h = K_w / K_{a1}$  需要具体计算）
- 逆向思维，写出溶质后用勒夏特列原理判断浓度等
- 注意体系加入固体&溶液，加溶液后液体体积变化！
- 滴定实验找准体系中转化关系及不变量
- 注意体系中反应物是否过量（如  $\text{HCO}_3^-$  和  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  反应）
- 沉淀转化要求共用离子稀缺（如  $\text{AgNO}_3$  中先后滴加  $\text{NaCl}$ 、 $\text{NaI}$  不是沉淀转化）
- 沉淀转化可以比较溶解度大小

## 【物质结构】

- 原子结构角度包括：电子层数、最外层电子数、核电荷数
- 元素性质包括：原子半径、化合价、电离能、电负性等
- 电子排布式是  $1s^2$ ；轨道表示式画□；结构示意图画层数
- 空间运动状态—轨道数；运动状态—电子个数
- 半满、全满结构较稳定，不容易失去电子，（电离能会较高）
- 注意原子 or 离子
- 比较熔沸点时综合考虑氢键（如  $\text{HF}$ 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  等）和范德华力
- 相互作用力：离子键、共价键、配位键、金属键、范德华力、氢键
- 晶格能与电荷数和离子半径有关（结构类型）
- 数晶胞中原子个数时，角上乘  $1/8$ ，边上乘  $1/4$ ，面心乘  $1/2$
- 晶胞中某个离子配位数，是指距离最近的相反电性离子个数
- 注意区分原子半径&晶胞半径&原子最近距离
- $1\text{nm} = 1 \times 10^{-7}\text{cm}$ ， $1\text{pm} = 1 \times 10^{-10}\text{cm}$
- 孤对电子之间的排斥力大于孤对电子对化学键电子的排斥力
- 液晶不是晶体，液晶内部分子按长轴排列

## 【有机化学】

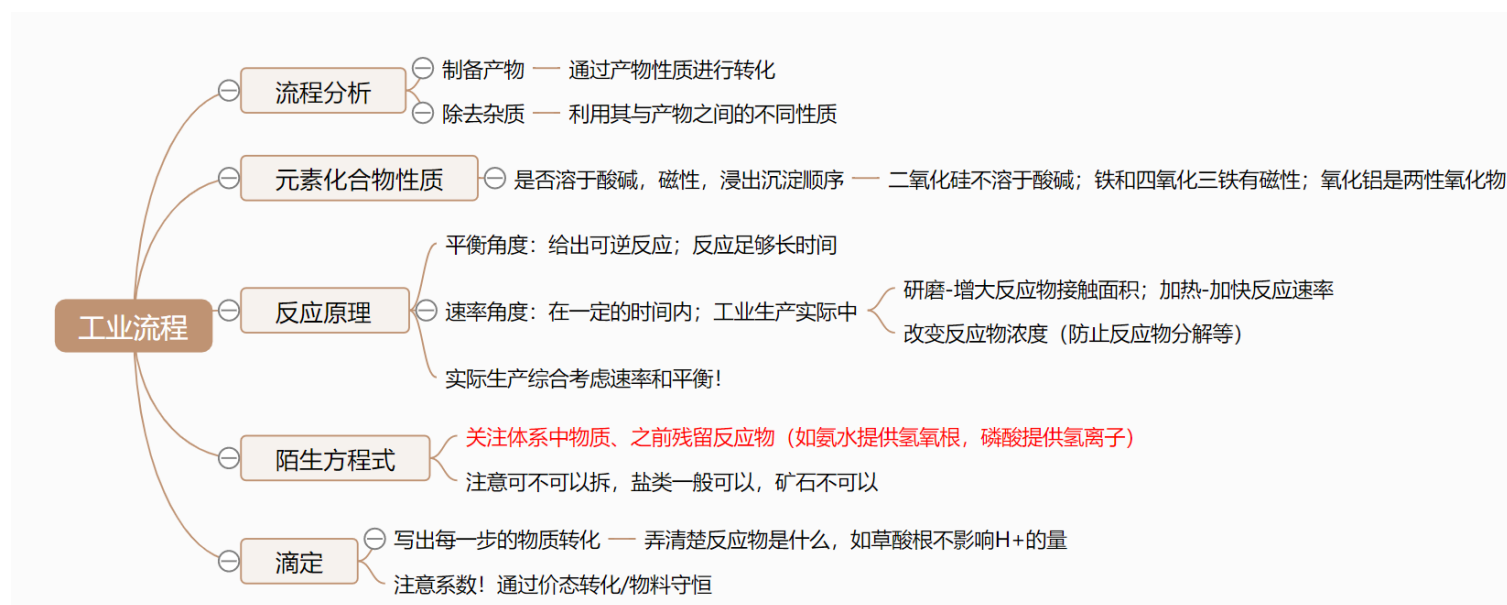
- 烯烃可能有顺反异构
- 苯酚可以被高锰酸钾氧化成醌

- 三溴苯酚溶于苯
- 注意题目要求分子式 or 结构简式
- 注意酯基不要看成羰基和醚键
- 脂类完全水解需要用 NaOH
- 同分异构不要忘了醚类物质
- 同分异构思路：1.考虑碳骨架 2.插入官能团
- 与 NaOH 反应注意有无酚羟基、酯基
- 酚羟基不能和  $\text{NaHCO}_3$  反应
- 酯化反应可逆！
- 酰胺基和酯基性质类似，也可以水解
- 方程式注意小分子物质（ $\text{H}_2\text{O}$ ）
- 尽量不要瞎猜一些不存在的反应，可以根据电负性等合理推断
- 对称有左右，上下，中心多种对称方式（同分异构）
- 计算不饱和度！一定要对得上！
- 不饱和度不够可能是成环

### 【工业流程】

稳住心态!!! 认真看流程每一步!!!

- 实际问题，关注需要什么产品与实际操作
- 尤其注意动力学问题
- 注意体系环境（如 pH，上一步是否过量，是否有其他离子存在）
- 注意体系中所有物质的归属，如 Cu 是否除去
- 思维多走一步，（如去除 Fe 落在减少 HCl 消耗；铁的化合物溶解落在消耗更多坏血酸）
- 流程名称暗示，如蒸氨是出氨气



## 【反应原理】

- 焓变、熵变等判断反应方向——热力学
- **浓度、催化剂、pH** 等判断反应速率（实际生产）——动力学
- 在相同时间内，一般暗示速率角度；反应较快暗示平衡角度
- 速率角度：催化剂活性，浓度，温度，压强
- 平衡角度：温度，起始物质用量

## 【有机推断】

1. 确定碳骨架，可根据前后给出物质、苯环定位效应
2. 计算不饱和度，根据不饱和度及氧氮数目猜想官能团
3. 关注反应条件，如酯化、苯环取代、消去
4. **注意题目给出的已知信息，遇到推不动的基本源于提示**
5. 合理猜想，根据电性等
6. 瞻前顾后，要有大局观，一定要提前关注后面的条件和产物结构

## 【基础实验】

- 容量瓶加入的液体要是稀释液以防放热，不能稀释浓硫酸
- 重结晶（固-固）；蒸发结晶（溶解度变化小、NaCl）；降温结晶（溶解度变化大，KNO<sub>3</sub>）
- 加热浓缩，冷却结晶，过滤，洗涤，干燥
- 浓盐酸、浓硝酸会挥发，浓硫酸不挥发
- 冷凝管下进冷，上出热
- 球形冷凝管不能斜放
- 滴定要写半分钟内不褪色

## 【实验探究】

- 关注体系，注意有什么干扰因素（氧气等）
- 关注题目条件、体系环境
- 关注实验提示信息，课外信息一定有用



## 物质颜色

### 一、无色物质

纯净水，各种常见的稀酸、稀碱溶液， $O_2$

### 二、白色物质

1. 纯白色： $MgO$ 、 $CaO$ 、 $P_2O_5$ 、 $AgCl$ 、 $NaOH$  固体、 $NaCl$  粉末等。
2. 银白色： $Li$ 、 $Na$ 、 $K$ 、 $Rb$ 、 $Mg$ 、 $Al$ 、 $Hg$ 、 $Te$  等。
3. 白烟：氨气分别与氯化氢、溴化氢气体化合生成的微小的氯化铵晶体。
4. 白雾：氯化氢、溴化氢气体遇到水蒸气。

### 三、红色物质

1. 红色 pH 在 0—3.1 时甲基橙溶液；pH 在 10—14 时酚酞溶液；pH 在 0—5 时的石蕊溶液； $Cu_2O$ ，氖气灯光
2. 浅红色：pH 在 8—10 时酚酞溶液
3. 粉红色：氦气灯光。小部分在空气中氧化后的苯酚
4. 深棕红色：液溴
5. 红棕色： $NO_2$  气体，红磷单质， $Fe_2O_3$  粉末，溴水
6. 红褐色： $Fe(OH)_3$  及胶体

### 四、黑色物质

1. 黑色： $Fe_3O_4$ 、 $FeO$ 、 $FeS$ 、 $CuS$ 、 $Cu_2S$ 、 $Ag_2S$ 、 $Ag_2O$ 、 $Ag$  的细小颗粒、 $CuO$ 、 $MnO_2$ 、活性炭等
2. 紫黑色：单质  $I_2$
3. 灰黑色：木炭

### 五、绿色物质

1. 绿色： $Cu$  的焰色， $CuCl_2$  的浓溶液，碱式碳酸铜等
2. 浅绿色： $FeSO_4$  溶液等
3. 黄绿色： $Cl_2$  单质；氯水（淡黄绿色）

### 六、紫色物质

1. 紫色： $KMnO_4$  溶液，pH 在 5—8 时的石蕊溶液，苯酚溶液中滴加  $FeCl_3$  溶液等
2. 浅紫色： $K$  的焰色，（透过钴玻璃看）水合  $Fe^{3+}$  等

### 七、黄色物质

1. 黄色： $Na$  的焰色， $AgI$ ， $FeS_2$ 、溴水（黄色→橙色）、pH 在 4.4—14 时的甲基橙溶液、某些蛋白质遇浓硝酸等
2. 浅（淡）黄色：硫磺， $Na_2O_2$  固体、 $AgBr$ ，浓硝酸（混有  $NO_2$ ）、浓盐酸（混有  $Fe^{3+}$ ）等
3. 棕黄色：六水合  $FeCl_3$ 、碘水（深黄→褐色）

### 八、蓝色物质

1. 蓝色：pH 在 8—14 时的石蕊溶液， $Cu(OH)_2$ ， $I_2$  遇淀粉溶液，钴玻璃等
2. 浅蓝色：一氧化碳、乙醇燃烧色，硫磺在空气中燃烧色
3. 深蓝色： $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ （铜氨络离子）

### 九、褐色物质

1. 褐色：溴苯中溶解了溴
2. 黑褐色：煤焦油

### 十、棕色物质 $Cu$ 在 $Cl_2$ 中燃烧时产生的烟、固体 $FeCl_3$

### 十一、橙色物质 pH 在 3.1—4.1 时的甲基橙溶液等



# 高中生物

站在与命题人同步思维的高度

拿全自己应该拿的分数就足矣

## 【基础知识】

### 分子与细胞

- 注意富集是主动运输，而非协助扩散
- 区分染色体与染色质所处时期
- 脂肪、（淀粉、糖原）都可以是储能物质；糖类是主要的能源物质；ATP 是直接能源物质
- 注意区分脂质和脂肪
- 载体蛋白转运改变构象，通道蛋白不改变
- 细胞死亡后，细胞膜有全透性
- 线粒体反应的是嵴，而非内膜
- 线粒体、叶绿体、中心体可以自我复制（有 mRNA）
- 以脂肪为底物进行呼吸作用时，消耗  $O_2$  的量大于产生  $CO_2$  的量
- 暗反应第一步  $CO_2$  的固定，不需要 ATP 和[H]！
- 对光合作用的影响要具体落实到光反应 or 暗反应
- 专一性侧重于功能，特异性侧重于结构
- 连续分裂的细胞才有细胞周期
- 只要由生殖细胞发育来的都是单倍体（如四倍体生殖细胞发育成植株，有两个染色体组也叫单倍体）

### 遗传与进化

- 遗传信息是指 DNA 分子的脱氧核苷酸的顺序
- 所有细胞生物的遗传物质都是 DNA，只有少数病毒的遗传物质为 RNA
- 解题思路：1.判断常/性染色体/细胞质遗传  
2.判断几对基因，及显隐关系  
3.写出基因框架，倒推基因型（分离—>自由组合）  
4.验证猜想
- 多性状或多个突变时，注意是否为等位基因、是否在同源染色体上
- 熟记 9:3:3:1 及其变式
- 正交反交用于排除伴性遗传
- 动物不能自交
- 自然选择、基因频率等理论适用于群体遗传学，注意题目暗示
- 变异的来源只有染色体变异、基因突变、基因重组
- 遗传物质的改变属于可遗传变异
- 不是所有基因都有等位基因（如题目给了 B，不一定有 b）
- 生物多样性是协同进化（生物与生物、生物与环境）的结果

### 稳态与调节

- 减少抑制≠促进！
- 注意有兴奋性突出&抑制性突触
- 根据语境区分（神经-体液）调节&（负反馈）调节
- 有神经递质受体细胞不止神经元，部分内分泌细胞也有
- 肾上腺素分泌不受垂体、下丘脑调控；其调控的为肾上腺皮质激素

- 促性腺激素雌雄可互用
- 甲状腺激素、肾上腺素为氨基酸衍生物；性激素为脂质
- 温觉中枢在下丘脑而非大脑皮层
- 自主神经系统可控制血管收缩，无相应副交感控制舒张
- 分级调节——放大效应；负反馈——精准调控，维持稳态
- 胰高血糖素不作用于肌糖原
- 浆细胞无识别作用
- 抗原呈递细胞（APC）包括 B 细胞、树突状细胞和巨噬细胞，其具有摄取、加工处理、呈递抗原的功能
- 激活 B 细胞需要两个信号，①直接与病原体接触 ②与辅助性 T 细胞结合
- 抗体作用：与抗原结合，抑制病原体增殖或对人体细胞的黏附
- 肿瘤细胞的清除落到细胞免疫上！
- 生长素等实验考虑内源激素影响
- 乙烯促进果实成熟；赤霉素促进果实发育；脱落酸抑制分裂促进衰老

#### 生物与环境

- 物种—>种群—>群落—>生态系统
- 物种丰富度（群落层面）；物种多样性（生态系统层面）
- 自身生长发育繁殖的能量=流向下一营养级+分解者利用
- 能量传递效率为同化量之比
- 区分能量传递效率和能量利用率
- 营养结构角度—第几营养级；物种组成角度—消费者
- 生态系统三大功能（物质循环、能量流动、信息传递）密不可分
- 生态工程基本原理：自生、循环、协调、整体

#### 生物技术与工程

- 代谢类型要把呼吸类型和自养异养写全
- 培养基从功能上分为鉴别、选择、保存等；从性质上分为固体、液体
- 注意消毒和灭菌的区别
- 细菌工程一般用无菌水
- 植物组培对植物只能消毒不能灭菌
- 愈伤组织细胞排列疏松且无规则，且为高度液泡化、无定型的薄壁细胞
- 细胞分裂素生芽，生长素生根
- 脱毒苗选取茎尖芽尖分生组织
- 囊胚细胞已经逐步分化
- 动物体细胞核移植，用 MII 期的次级卵母细胞
- 动物转基因一般用受精卵；植物可以用体细胞然后组培
- 重组 DNA 分子>基因表达载体
- 核酸分子杂交的探针要加上荧光分子/放射性同位素标记
- 农杆菌转染法筛选时，要在培养基中检测标记基因（XXX 素）
- PCR 扩增有方向（新链从 5'到 3'）
- 蛋白质工程本质上也是基因工程

#### 【专题复习】

##### 课内实验-光学显微镜

- 显微镜装片与图像移动方向相反



- 要求材料有颜色：①本身有颜色（叶绿体、质壁分离）②定位作用染色（脂肪组织）
- 颜色反应选材要浅色（如西红柿不能检验还原糖）
- 亚显微结构：核糖体，溶酶体，高尔基体，中心体
- 质壁分离复原观察同一细胞，为自身对照实验
- 分生区特点：细胞小，核大，排列紧密，呈长方形
- 判断有丝分裂与减数分裂看图中有几个细胞

#### 课内实验-物质分离、鉴定技术

- 利用不同物质理化性质不同以提取、分离
- 植物原生质体制备用等渗或稍高渗溶液，防止涨破
- 检验原生质体、破碎细胞膜：低渗涨破法
- 叶绿素提取利用溶于有机溶剂，纸层析法分离

|                |                    |            |
|----------------|--------------------|------------|
| 碘液             | 检测淀粉               | 溶液变蓝       |
| 斐林试剂           | 鉴定还原糖              | 产生砖红色沉淀    |
| 苏丹三            | 鉴定脂肪               | 染成橙黄色      |
| 苏丹四            | 鉴定脂肪               | 染成红色       |
| 双缩脲试剂          | 检测蛋白质              | 溶液变紫       |
| 二苯胺            | 检测 DNA             | 溶液变蓝       |
| 台盼蓝染液          | 判断细胞死活             | 死细胞被染成蓝色   |
| 碱性染料（龙胆紫、醋酸洋红） | 使染色体、质染色           | 染色体、质被染上紫色 |
| 吡罗红            | 检测 RNA             | RNA 呈红色    |
| 甲基绿            | 检测 DNA             | DNA 呈绿色    |
| 重铬酸钾染液         | 检测酒精               | 橙色变成灰绿色    |
| 溴麝香草酚蓝         | 检测 CO <sub>2</sub> | 从蓝变绿到黄     |
| 卡诺氏液           | 固定细胞形态             | 固定细胞形态     |
| 健那绿染液          | 检测线粒体              | 线粒体呈蓝绿色    |
| 盐酸             | 解离液                | 使细胞分散开来    |

#### 课内实验-微生物培养利用

- 核心思想：防止杂菌污染
- 划线前灼烧接种环：杀死接种环上残留菌种，达到稀释目的
- 划线结束后灼烧：防止污染环境
- 微生物计数前会稀释！
- 区分梯度稀释（无菌水）& 扩大化培养（培养液）

#### 课内实验-调查、模拟、建模

- 明确调查目的、对象
- 模型包括物理模型（细胞结构）、数学模型（密度增长曲线）、概念模型（中心法则）

#### 课内实验-实验与探究

- 不同的实验对照组得出的实验结论不同！
- H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 高温自身分解不能探究温度对其影响
- 探究温度对酶活性影响，先保温 10min 后混合

#### 遗传学专题

- 常见交配方式：

- ① 自交：
  - 判断显隐性
  - 获得杂种优势（连续回交育种）
- ② 自交：
  - 判断性状的显隐性
  - 鉴定是否为纯合体（无中生有）
  - 由性状分离比判断符合什么定律
  - 判断基因在染色体上的位置（分子标记、电泳）
  - 提高纯合比例
  - 判断是否是可遗传变异
- ③ 测交：
  - 判断配子种类及比例
  - 判断基因在染色体上的位置（分子标记、电泳）
- ④ 正反交：
  - 判断是否是细胞质遗传（性状与母本一致）
  - 判断是否是伴性遗传（与性别连锁&明显雌雄性状比不同）
  - 判断雌雄配子差异（配子致死&配子活力降低）
- ⑤ 回交：
  - 常用连续回交+筛选进行育种（获得除筛选性状以外，其余基因组成与回交亲本一致的后代）
- 关于性状分离比的计算：
  - ① 3:1/1:2:1 为分离定律或两基因连锁
  - ② 9:3:3:1 为自由组合，其变式涉及基因上下游关系（单显与双隐同性状等）
  - ③ 两多两少为连锁+交叉互换
  - ④ 性状完全与母本一致为细胞质遗传
  - ⑤ 与性别连锁为伴性遗传
  - ⑥ 其他常见类型：雌雄配子致死、失活；含某一基因配子不育
- 群体遗传学角度：以种群为研究对象。在选择作用下，种群基因频率发生改变，导致进化/性状改变
- 分子遗传学常见技术：PCR（检测基因型、是否转录、有无目的基因、定点突变、获得目的基因），酶切电泳（检测基因型、判断是否正常插入目的基因），核酸分子杂交（检测目的基因是否存在、是否转录），抗原抗体杂交（检测是否合成蛋白质）  
此处大部分与基因工程联系紧密！

### 【题型总结】

#### 大题思路

- 按照生物学科的逻辑，不要用数理逻辑追求完全严谨
- 注意整体思路，注意小问之间的探究过程与逻辑；逻辑链条完整，一环扣一环！
- 不要想太多：①按顺序答题，切不可先看后面，②什么实验就得什么结论
- 考虑全面，多角度分析，图中信息不能漏
- 不确定的、题目没有暗示的内容尽量回避

#### 大题表述

- 专有名词不能写错！必须一字不差！

- 绝对不能出现科学性错误！（骨髓病变、植物分解作用）
- 准确规范作答，根据题目不能想当然（增加/解除抑制；基因融合）
- 树立结构与功能观！（如蛋白质“空间结构变化”导致无法与xx结合，无法调控xx）
- 作用题虚实结合，一句具体，一句上位概念
- 注意题目暗示是否要答出修饰定语，如骤降——快速大量；随时变化——逐渐
- 新情境问题可以照抄原文，比自己概括靠谱

## 实验探究

- 找全、找清自变量和因变量
- 分清实验结果&实验结论！（依据、显示是结果；表明、推测是结论）（但也要灵活应对）
- 预测实验结果，若xx，则证明xx（且有多种可能）
- 对照组情况也要回答，不能只答关键的组
- 注意对照思想，明确给出哪几个组比较
- 区分自身前后对照、组间对照、双变量分别对照
- A→B→C式结构：分别证明A→B、B→C、A→C（西城乙烯有另外通路为反例）

## 生命观念

- ① 系统观：系统观是理解生命本质的基础，是从回答生命是什么、生命怎么运转等问题，从生命系统的组成、结构与功能抽象出来的思想和观念。它从生物多样性、复杂性中寻找一致性——生命系统，从系统的视角阐述目前我们所看到的生命的本质属性。

系统观包括以下生命观念：结构与功能、物质与能量、稳态与变化、信息与调控、生殖与发育。

它包括两方面的含义：生命是系统，更是“活”的系统。

- ② 进化观：进化观则是从历史的维度去进一步理解生命所建立起来的思想与观念，它来自回答生命从哪里来、到哪里去、它为什么是这样等等问题。所有的生命现象，其最终的原因其实都要到进化中寻找。因此，进化观是最具有生物学属性的观念群。

进化观又包括以下具体的观念：遗传与变异、进化与适应、统一性与多样性。

- ③ 生态观：生态观是从空间的维度去进一步理解生命，它通过拷问生命在哪里，生物与生物、生物与环境有什么关系，从而综合、整体地理解个体与群体、局部与整体、生物与环境之间的复杂联系，由此建立起一系列思想、观念。

生态观包括以下具体的观念：群体与共存、生物与环境。

| 观念群 | 生命观念    | 观念内容要点  |
|-----|---------|---|
| 系统观 | 结构与功能   | 生命系统存在从细胞到生态系统的多个层次，都是结构有序的系统；结构与功能相适应            |
|     | 物质与能量   | 生命系统是物质的，生命活动依赖于物质的运输和变化；物质的运输和变化往往与能量供应、流转相伴随    |
|     | 稳态与变化   | 生命系统是开放的，内部也时刻在发生物质变化和能量转换，但多数时候又维持相对的稳定状态        |
|     | 信息与调控   | 生命系统的正常运转离不开信息的传递，基因是最根本的生命信息；维持稳态离不开调控，调控依赖于信息传递 |
|     | 生殖与发育   | 细胞能分裂，个体能繁殖，群体能繁衍，细胞、个体能生长发育                      |
| 进化观 | 统一性与多样性 | 生命存在着丰富的多样性，多样性中又蕴含着深刻的统一性                        |
|     | 遗传与变异   | 生命因遗传而延续，因变异而多样                                   |
|     | 进化与适应   | 生命存在着精巧的适应性，适应性是进化的结果                             |
| 生态观 | 群体与共存   | 生命无法孤立存在与延续，而是依赖于群体共存                             |
|     | 生物与环境   | 生物与环境构成统一的整体                                      |



# 高中英语

- 主旨做题法
- 宏观调控法
- 尽力而为！理性分析也要相信自己的直觉（尽量别改）

## 【完形填空】

- 不要先入为主，注意要 empathy，带入作者视角！
- 瞻前顾后，由上下文共同推断
- 感情判断&熟词生义

## 【语法填空】

- 无提示词：介词、代词（it）、连词、冠词
- 尤其注意时态（现在 or 过去；是否有 for）、被动语态
- 过去式、形容词可能双写
- 根据前后文判断单复数
- 形容词注意语境，是否变成相反意思（un usual）
- 判断 that、why、what、how 需根据前后语境！

过去完成时要有明确的过去时间点

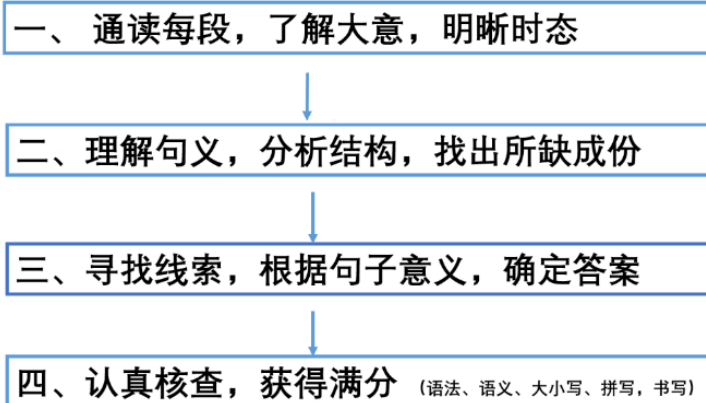
形容词——副词/名词/最高、比较级

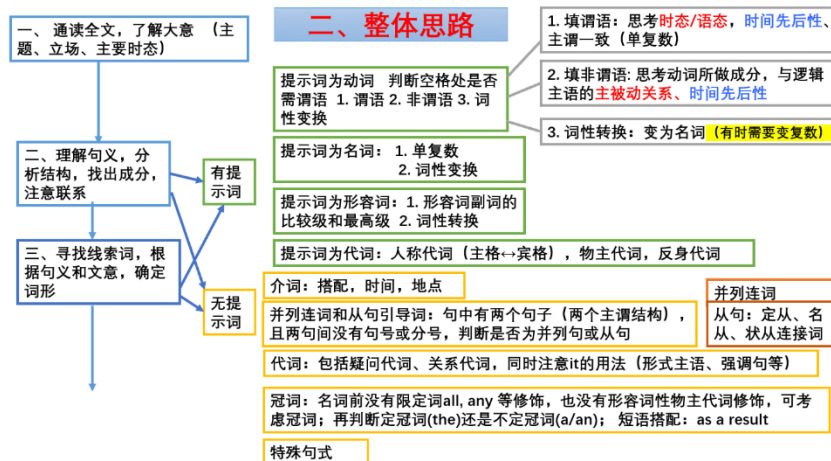
第几个（the second）+to do

有关 to 的固搭：access、introduction、answer、solution、approach、home、visit、bridge、road、monument、entrance

at+night/noon    in the afternoon/morning/evening    有定语一律用 on

## Part 2 语法填空解题步骤





### 【阅读理解】

- AB 篇注意细节，尤其是定语修饰语
- 一般题目顺序与文章顺序相同
- 找段落 topic sentence，明析每段讲的大意
- **尊重原文表达，不要先入为主，细节的理解上要与作者一致**
- 细节题: 抓关键词; 同义词替换，先找相同部分，后确认不同部分与作者表述是否一致
- 标题题: 找关键词; 判断与文章大意是否一致; 是否吸引人
- 态度题: 抓情感色彩关键词，总体把握
- 联系作者主旨，主旨做题法/宏观调控法

### 【阅读表达】

- 找准关键句! 一定是和题目直接相关的
- 句号不要写的太小

### 【七选五】

- 注意前后句是否有相同词语提示，人称指代
- 注意前后文时态问题
- 段首断尾都可能承上/启下
- 结尾段: 总结、展望、提出不足

### 【大小作文】

- 大作文不超过 12 行，小作文不超过 4 行
- 字迹工整，尽量不涂改
- 内容>语言，角度要创新、有格局
- 注意呼应与逻辑联系，内容和意义之间相对应!
- 提升文章的流畅性，尽量不要逻辑太复杂
- Topic Sentence+Explanation 尽量一个要点一个阐释

# 高中语文

- 语文首要任务是求稳!!!
- 控制好时间，不要为了作文而赶，前面也别太慢
- 博观而约取，厚积而薄发

## 【多文本阅读】

泛读——精读——通读

提取信息——整合信息——转换表述

选择题设错点：没有涉及；过于绝对；主语混淆

- 关注题目定语、要求（Ep.各级图书馆）
- 概括题从每篇文章每段中提取关键信息，注意题目是否要求概括上位概念
- 注意按照材料顺序概括，每一层概括一点，结合材料具体分析

## 【文言文阅读】

1. 浏览问题，把握方向
2. 通读文章，了解大意，注意加点字词的理解
3. 划分文脉，参考选择理解文章主旨
4. 选择题主要是字词理解+整体把握
5. 简答题分层论述，按文章段落或层次作答

选择设错点：

完全理解错误；动词、名词等词性混淆；褒贬义区分；连词的用法（修饰连接等）；之、与等字的意义区分

主语混淆；表述过于绝对；文章主旨理解有偏差

简答题：

- 概括特点：依据每段或每层提取关键信息，概括上位概念

## 【古诗阅读】

1. 通读诗歌，确定诗歌题材
2. 注意注释、作者信息
3. 选择题逐句分析
4. 简答题确定大体方向后作答

西方艺术的底层逻辑：重形似  
中国艺术的底层逻辑：重神似

重形似：再现  
重神似：表现

重形似的原因：求真  
重神似的原因：求意

重形似：外界是客观的，我是独立的，我对外界的认识越真实越好

重神似：外界和我都是主观的，可以相互融合、彼此渗透，外物和我是一体的，我可以借助外物来表现自我



## 咏物诗的特点：

- 诗人选择某一事物作为吟咏的对象
- 聚焦事物某一与自己境遇或情感相似的典型特征
- 虚化该事物的其他特征
- 进而表达自己的境遇，或抒发自己的情感
- 同一个事物，可以被不同的诗人表达不同的境遇，抒发不同的情感
- 秘诀就在于诗人聚焦哪些特征，虚化哪些特征

意境分为：物意境、事意境、情意境、理意境  
境生于象而超乎象

## 诗歌读解工具

1. 知人论世，了解其人物特点
2. 抓住典型意象、关键词、关键典故
3. 选择题选项

## 选择设错点：

诗句翻译理解错误（明显字词对应错误，类比文言文）；感情把握有偏差（无中生有、断章取义）；张冠李戴（主语错误）；情感基调不符；判断过于绝对；修辞手法、表达方式错误

## 简答题：

- 赏析四步：1.运用了什么修辞手法，表达方式 2.表层义，写出了什么 3.深层义，体现了作者什么样的情感 4.表达效果
- **手法-内容-意象（表层深层）-感情**
- 注意题目的表述，如景物特点（内容）&景物描写特点（手法）
- 区分修辞手法、表现手法和表达方式
  - i. 修辞手法：比喻、拟人、拟物、排比、夸张、借代、反复、通感、对偶、反问、设问、用典
  - ii. 表现手法：联想、想象、铺垫、象征、对比、类比、衬托（烘托）、（前后）照应、正侧描写、虚实结合、托物言志、直抒胸臆、借景抒情、融情于景、渲染、动静结合、点染、铺叙
  - iii. 表达方式：记叙、描写、抒情、议论、说明
- 一切景语皆情语，要把诗歌意境与情感相对应；留意诗中明显感情色彩提示词
- 抓典型意象，客观把握整体意境；通过关键词语感悟意象的象征意
- 分析时与具体诗句结合，可以翻译或描述诗句
- 情感把握力求精准，具体用词不能偏

## 【现代文阅读】

- 要找文本依据，文章中提到的内容一定要明确出现在答案中
- 大部分按点给分，注意要点匹配
- **概括要精准，不能简单罗列，要归纳整理**
- 划分文章层次，按作者行文思路答题，一般为时间顺序，平行关系，递进关系
- 注意审题，尤其注意问题的主语是什么



➤ 找关键词关键句，如文章中明确点明作用/特点的语句

选择题：情感基调（褒贬）不符合；词语作用与段落上下文、主旨不符

作用题：内容、结构、情感、艺术效果；不要机械地套模板，结合具体内容分析！

概括题：梳理文脉（并列/递进/互补），对每一层提炼关键内容；由事到情，上升归纳

主旨题：具体点明作者情感（如对 XX 什么特点的敬仰）；多层次多角度，如有惋惜也有期望

分析题：要充分运用文本，具体点出内容，同时回扣观点，让文本与观点建立联系

### 【名著阅读】

➤ 添加细节信息，不要泛泛而谈，挑选熟悉情节加以佐证

➤ 论语重在准确翻译，深层次为内涵阐释

### 【微写作】

➤ 麻雀虽小五脏俱全，要有整体的结构设计，观点明确，论证充分

➤ 注意审题!!! 必须紧扣主旨，如弘扬传统文化，带来成长

➤ 体现题目背景（如班会课），通过如同学们好等语言点明题目要求

➤ 内容具体，不能泛泛而谈、扣帽子

➤ 增加修辞，提高文章感染力