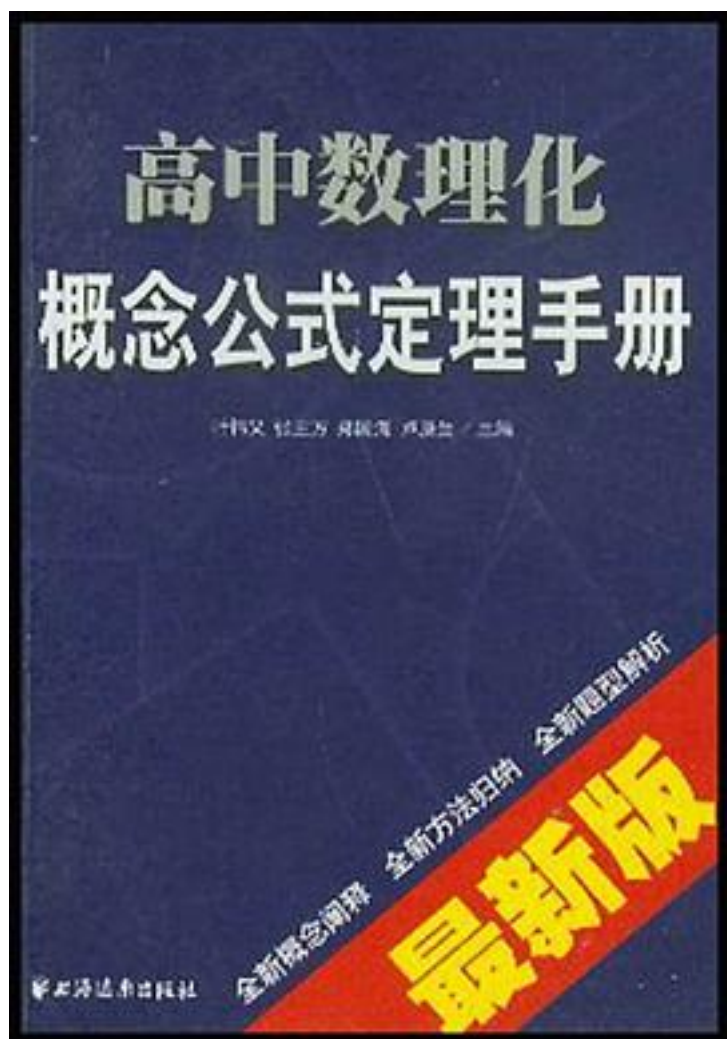


高中数理化概念公式定理手册



[高中数理化概念公式定理手册_下载链接1](#)

著者:

出版者:上海远东出版社

出版时间:1998-12

装帧:平装

isbn:9787806133248

作者介绍:

目录: 目录

第一篇 数学

一、代数

1. 集合

1.1 集合

{集合}

{集合的元素}

{集合的表示方法}

{集合的特征}

{某些重要集合的记号}

{空集}

{有限集}

{无限集}

1.2 子集

{子集}

{真子集}

1.3 交集与并集

{交集}

{并集}

1.4 补集

{补集}

{文氏图}

1.5 简易逻辑

{命题}

{逆命题}

{否命题}

{逆否命题}

{充分条件}

{必要条件}

{充要条件}

2. 函数

2.1 映射

{映射}

{象和原象}

{一一映射}

2.2 函数

{函数}

{函数定义中有关名称}

2.3 指数

{有理指数幂}

{有理指数幂的运算性质}

{指数函数}

2.4 对数

{对数}

{对数运算性质}

{对数换底公式}

{换底公式推论}

{对数函数}

2.5 函数的单调性

{增函数}

{减函数}

- [函数的单调性]
- 2.6函数的奇偶性
 - [奇函数]
 - [偶函数]
- 2.7反函数
 - [反函数]
- 2.8互为反函数的函数图象间的关系
 - [互为反函数的函数图象间的关系]
- 2.9函数的应用举例
 - [函数的应用举例]
- 3.不等式
 - 3.1实数的有序性
 - [实数的有序性]
 - 3.2[不等式的基本性质]
 - [不等式性质定理1]
 - [不等式性质定理2]
 - [不等式性质定理3]
 - [不等式性质定理4]
 - [不等式性质定理5]
 - 3.3不等式的证明
 - [比差法]
 - [比商法]
 - [综合法]
 - [基本不等式定理]
 - [判别式法]
 - [分析法]
 - [数学归纳法]
 - [换元法]
 - [反证法]
 - 3.4不等式的解法
 - [同解不等式]
 - [不等式的同解变形]
 - [一元一次不等式的解法]
 - [一元二次不等式的解法]
 - [分式不等式的解法]
 - [不等式组的解集]
 - [无理不等式的解法]
 - [指数不等式的解法]
 - [对数不等式的解法]
 - 3.5含绝对值不等式
 - [实数的绝对值]
 - [含绝对值不等式性质定理]
 - [含绝对值不等式的证明]
 - [含绝对值不等式的解法]
- 4.平面向量
 - 4.1向量
 - [向量]
 - [标量]
 - [向量的模]
 - [相等的向量]
 - [负向量]
 - [零向量]
 - 4.2向量的加法与减法
 - [向量的加法]

- {平行四边形法则}
- {向量的减法}
- 4.3实数与向量的积
 - {实数与向量的积}
 - {平行的向量}
 - {共线向量}
 - {单位向量}
 - {非零向量}
- 4.4平面向量的坐标表示
 - {位置向量}
 - {向量的坐标表示法}
- 4.5线段的定比分点
 - {线段的定比分点}
- 4.6平面向量的数量积
 - {平面向量的数量积}
- 5.数列
 - 5.1数列的概念
 - {数列的定义}
 - {数列的表示法}
 - {数列的分类}
 - 5.2等差数列
 - {等差数列的定义}
 - {等差数列的通项公式}
 - {等差中项}
 - {等差数列的前n项和公式}
 - 5.3等比数列
 - {等比数列的定义}
 - {等比数列的通项公式}
 - {等比中项}
 - {等比数列的前n项和公式}
 - 5.4等差数列与等比数列的某些规律和关系
 - {规律}
 - {关系}
 - 5.5 求特殊数列的通项公式
 - {求特殊数列的通项公式}
 - 5.6 求特殊数列的前n项和 S_n
 - {求特殊数列的前n项和 S_n }
 - 5.7数列与其他数学知识的综合应用
 - {数列与其他数学知识的综合应用}
- 6.数学归纳法
 - {数学归纳法的定义}
 - {数学归纳法的步骤}
 - {数学归纳法的基本应用及常用技巧}
- 7.排列、组合与二项式定理
 - 7.1排列
 - {加法原理}
 - {乘法原理}
 - {阶乘}
 - {(相异元素无重复的) 排列}
 - {排列数}
 - {排列数公式}
 - {全排列}
 - 7.2组合
 - {(无重复的) 组合}

- {组合数}
- {组合数公式}
- {组合数性质}
- 7.3重复排列与重复组合、环状排列与重复组合
 - {相异元数有重复的排列}
 - {不尽相异元数的全排列}
 - {环状排列}
 - {有重复的组合}
- 7.4二项式定理
 - {二项式定理}
 - {二项展开式的通项}
 - {杨辉三角}
 - {二项式系数的性质}
- 8.极限和连续性
 - 8.1数列极限
 - {数列的极限}
 - {数列极限的性质}
 - {数列极限的四则运算}
 - {无穷递缩等比数列}
 - {无穷递缩等比数列各项的和}
 - 8.2函数极限
 - {函数在无穷远处的极限}
 - {函数在 x_0 点的限}
 - {函数的单侧极限与函数极限的关系}
 - {函数极限的四则运算法则}
 - {函数在一点连续}
 - {函数在一点左连续和右连续}
 - {函数的间断点}
 - {函数在区间内连续}
 - {函数在闭区间上连续}
 - {闭区间上连续函数的性质}
 - {连续函数的和、差、积、商的连续性}
 - {基本初等函数的连续性}
 - {复合函数的连续性定理}
 - {初等函数的连续性}
 - {函数极限的夹逼性定理}
 - {两个重要极限}
 - 8.3导数和微分
 - {平均变化率}
 - {导数}
 - {左右导数的定义}
 - {导数的几何意义}
 - {可导性与连续性的关系}
 - {导函数}
 - {常见函数的导数公式}
 - {函数的和、差、积、商的导数}
 - {反函数的导数}
 - {复合函数的导数}
 - {隐函数}
 - {隐函数的导数}
 - {参数方程表示的函数的导数}
 - {高阶导数} {函数的微分}
 - {微分的几何意义}
 - {求微分的四则运算法则}

- {一阶微分形式的不变性}
- {利用微分进行近似计算}
- {罗尔中值定理}
- {拉格朗日中值定理}
- {利用导数判断函数的增减性}
- {驻点}
- {函数的极值}
- {函数的最大值和最小值的求法}
- {曲线的凸向}
- {曲线的拐点}
- {曲线凸向的判定法}
- {拐点的求法}
- {曲线的渐近线}

8.4积分

- {原函数}
- {不定积分}
- {不定积分与微分的关系}
- {不定积分的运算法则}
- {基本积分公式}
- {直接积分法}
- {第一换元积分法}
- {第二换元积分法}
- {分部积分法}
- {定积分}
- {定积分的几何意义}
- {定积分性质}
- {微积分基本公式}
- {平面图形的面积}
- {极坐标系中的平面图形面积}
- {变力所作的功的求法}
- {变速直线运动的路程计算}
- {旋转体的体积}
- {平面曲线的弧长}
- {旋转体的侧面积}

9.复数

9.1复数及其有关概念

- {复数的定义}
- {复平面}
- {两复数相等}
- {共轭复数}
- {复数的向量表示}
- {复数的模}

9.2复数的运算

- {复数的加法}
- {复数加法的几何意义}
- {复数的减法}
- {复数减法的几何意义}
- {复数的乘除法}
- {复数的三角形式}
- {复数三角形式的乘法和除法}
- {复数乘法的几何意义}
- {复数除法的几何意义}
- {棣莫佛定理}

- {复数三角形式的开方}
- {一元n次方程根的个数定理}
- {一元二次方程的求根公式}
- {实系数一元n次方程虚根成对定理}

10.概率与统计

10.1概率

- {确定性现象}
- {随机现象}
- {随机试验}
- {基本事件}
- {复合事件}
- {随机事件}
- {必然事件}
- {不可能事件}
- {频率}
- {概率}
- {古典概型}
- {等可能事件的概率}
- {互斥事件}
- {互斥事件有一个发生的概率}
- {对立事件}
- {相互独立的事件}
- {相互独立事件同时发生的概率}
- {独立重复试验}
- {独立重复试验中A发生k次的概率}

10.2统计

- {数理统计}
- {总体、个体、样本}
- {总体平均数和样本平均数}
- {频数和频率}
- {频率分布直方图}
- {方差}
- {分布函数}
- {正态分布}

二、三角函数

1.任意角的三角函数

1.1角的概念的推广

- {任意角}
- {正角、负角、零角}
- {终边相同的角}
- {象限角}

1.2弧度制

- {角度制}
- {弧度制}
- {弧长、圆心角、半径的关系}
- {角度制与弧度制的换算}

1.3任意角的三角函数

- {三角函数的定义}
- {三角函数的定义域}
- {三角函数的符号}
- {特殊角的三角函数值}

1.4同角三角函数的关系

- {同角三角函数的基本关系}
- {同角三角函数关系式的应用}

- 1.5诱导公式
 - {诱导公式}
 - {已知三角函数值求角}
- 2.三角函数的图象和性质
 - 2.1三角函数的图象、性质
 - {三角函数的图象}
 - {三角函数的性质}
 - {周期函数}
 - {最小正周期}
 - {三角函数的性质的应用}
 - 2.2函数 $y=A\sin(wx+\phi)$ 的图象
 - {函数 $y=A\sin(wx+\phi)$ 的图象}
- 3.两角和与差的三角函数
 - 3.1两角和与差的三角函数
 - {两角和与差的正弦}
 - {两角和与差的余弦}
 - {两角和与差的正切}
 - 3.2倍角公式、半角公式
 - {二倍角的正弦、余弦、正切}
 - {三倍角的正弦、余弦、正切}
 - {半角的正弦、余弦、正切}
 - {万能置换公式}
 - 3.3三角函数的积化和差与和差化积
 - {三角函数的积化和差公式}
 - {三角函数的和差化积公式}
- 4.解三角形
 - 4.1直角三角形的解法
 - {解直角三角形}
 - 4.2斜三角形的解法
 - {正弦定理}
 - {余弦定理}
 - {三角形的面积公式}
- 5.反三角函数和简单的三角方程
 - 5.1反三角函数
 - {反正弦函数}
 - {反正弦函数的基本恒等式}
 - {反正弦函数的图象}
 - {反正弦函数的性质}
 - {反余弦函数}
 - {反余弦函数的基本恒等式}
 - {反余弦函数的图象}
 - {反余弦函数的性质}
 - {反正切函数与反余切函数}
 - {反正切函数与反余切函数的基本恒等式}
 - {反正切函数与反余切函数的图象}
 - {反正切函数与反余切函数的性质}
 - {反三角函数}
 - 5.2简单的三角方程
 - {三角方程}
 - {解三角方程}
 - {最简三角方程}
 - {最简三角方程的解集}
- 三 立体几何

- 1.空间直线、平面
- 1.1平面的基本性质
 - {平面}
 - {平面的基本性质}
- 1.2空间的两条直线
 - {三线平行公理 (公理4) }
 - {等角定理}
 - {等角定理的推论}
 - {异面直线}
 - {异面直线所成的角}
 - {两条异面直线互相垂直}
 - {两条异面直线的公垂线}
 - {两条异面直线的距离}
 - {异面直线上两点的距离}
 - {空间两直线的位置关系}
- 1.3直线与平面的平行
 - {直线与平面平行的定义}
 - {直线与平面的位置关系}
 - {直线与平面平行的判定定理}
 - {直线与平面平行的性质定理}
- 1.4直线与平面相交
 - {直线和平面垂直的定义}
 - {直线和平面垂直的判定定理}
 - {直线和平面垂直的性质定理}
 - {点到平面的距离}
 - {直线和平面的距离}
 - {点在平面上的射影}
 - {平面的斜线}
 - {斜线在平面上的射影}
 - {垂线段、斜线段、射影的关系定理}
 - {直线与平面所成的角}
 - {三垂线定理}
 - {三垂线定理的逆定理}
- 1.5平面与平面的平行
 - {两平面平行的定义}
 - {空间两平面的位置关系}
 - {两平面平行的判定定理}
 - {两平面平行的性质定理}
 - {两个平面的公垂线}
 - {两个平行平面间的距离}
- 1.6平面与平面相交
 - {半平面}
 - {二面角}
 - {二面角的平面角}
 - {平面与平面垂直的定义}
 - {两平面垂直的判定定理}
 - {两平面垂直的性质定理}
 - {直二面角}
- 2.多面体和旋转体
- 2.1棱柱
 - {棱柱}
 - {棱柱的分类}
 - {棱柱的性质}
 - {直棱柱的性质}

- {平行六面体}
- {正方体}
- {长方体}
- {棱柱的侧面积和全面积}
- {长方体的体积}
- {正方体的体积}
- {祖原理}
- {棱柱的体积}

2.2 锥

- {棱锥}
- {棱锥的分类}
- {正棱锥}
- {正棱锥的性质}
- {一般棱锥的性质}
- {正棱锥的侧面积和全面积}
- {棱锥的体积}

2.3 棱台

- {棱台}
- {棱台的分类}
- {正棱台}
- {正棱台的性质}
- {棱台的体积}

2.4 多面体

- {多面体}
- {凸多面体}
- {正多面体}
- {简单多面体}
- {欧拉定理}

2.5 圆柱、圆锥、圆台

- {圆柱、圆锥、圆台}
- {圆柱、圆锥、圆台的性质}
- {平行于圆锥底面的截面的性质}
- {圆柱、圆锥、圆台的侧面展开图与侧面积}
- {等边圆柱}
- {等边圆锥}
- {圆柱、圆锥的体积}
- {圆台的体积}
- {旋转体}

2.6 球

- {球}
- {球的截面的性质}
- {球大圆和球小圆}
- {两点间的球面距离}
- {球面的面积}
- {球的体积}

四、平面解析几何

1. 直线和圆的方程

1.1 直角坐标系

- {有向直线}
- {有向线段}
- {有向线段的长度}
- {有向线段的数量}
- {数轴}
- {数轴上有向线段的数量公式}

- {数轴上两点间的距离}
- {平面直角坐标系}
- {平面内任意两点间距离公式}
- {定比分点坐标公式}
- {三角形的重心坐标公式}
- {坐标法}
- 1.2 直线方程
 - {直线的方程}
 - {直线的倾斜角}
 - {直线的斜率}
 - {直线斜率的坐标表示}
 - {直线方程的几种形式}
- 1.3 两条直线的位置关系
 - {两条直线的平行与垂直}
 - {两条直线的夹角}
 - {两直线的交点}
 - {点和直线的位置关系}
 - {点到直线的距离公式}
 - {直线系方程}
 - {平行直线系方程}
 - {直线束方程}
 - {经过两条已知直线交点的直线系方程}
- 1.4 用二元一次不等式表示平面区域
 - {二元一次不等式和它的解}
 - {二元一次不等式表示的平面区域}
 - {简单的线性规划}
- 1.5 曲线方程的概念
 - {曲线的方程}
 - {求曲线的方程}
 - {两曲线的交点}
- 1.6 圆的方程
 - {圆}
 - {圆的标准方程}
 - {圆的一般方程}
 - {圆的参数方程}
 - {直线与圆的位置关系}
 - {经过圆上一点的切线方程}
 - {圆与圆的位置关系}
 - {圆系}
- 2. 圆锥曲线方程
 - 2.1 椭圆及其标准方程
 - {椭圆的定义}
 - {椭圆的标准方程}
 - {椭圆的几何性质}
 - {椭圆的第二定义}
 - {椭圆的参数方程}
 - 2.2 双曲线及其标准方程
 - {双曲线的定义}
 - {双曲线的标准方程}
 - {双曲线的几何性质}
 - {有共同渐近线的双曲线系方程}
 - {共轭双曲线}
 - {双曲线的第二定义}
 - 2.3 抛物线及其标准方程

- [抛物线]
- [抛物线的标准方程]
- [抛物线的几何性质]
- [直线和圆锥曲线的位置关系及判定]
- 2.4 坐标轴的平移
 - [坐标轴的平移]
 - [移轴公式]
 - [对称轴平行于坐标轴的圆锥曲线]
 - [利用移轴化简缺xy项的二元二次方程]
- 3 参数方程、极坐标
 - 3.1 参数方程
 - [曲线的参数方程定义]
 - [曲线的参数方程和普通方程]
 - [常见曲线的参数方程]
 - 3.2 极坐标
 - [极坐标系]
 - [点的极坐标]
 - [直角坐标与极坐标的互化]
 - [曲线的极坐标方程]
 - [求曲线的极坐标方程]
 - [椭圆、双曲线、抛物线的统一极坐标方程]
 - [等速螺线]
 - [等速螺线的极坐标方程]

第二篇 物理

一、力学

1. 运动的基本概念

- [机械运动]
- [参考系]
- [平动]
- [转动]
- [质点]
- [位移]
- [路程]
- [速度]
- [平均速度]
- [瞬时速度]
- [匀速直线运动的速度]
- [加速度]

2. 直线运动的规律

- [匀速直线运动]
- [匀变速直线运动]
- [自由落体运动]
- [竖直上抛运动]

3. 力

- [力]
- [力的作用效果]
- [力的三要素]
- [力的图示]
- [按力的性质分类的力]
- [按力的作用效果分类的力]
- [按力的作用性质分类的力]
- [按力的作用方式分类的力]
- [万有引力]

{万有引力定律}

{重力}

{重心}

{形变}

{弹性}

{弹性形变}

{弹力}

{胡克定律}

{摩擦力}

{静摩擦力}

{滑动摩擦力}

4.力的合成与分解

{共点力}

{合力与分力}

{力的合成}

{力的平行四边形定则}

{共点力合成的图解法}

{共点力合成的计算法}

{力的分解}

{力的正交分解法}

5.物体的平衡

{物体的平衡}

{平衡力}

{共点力平衡条件}

{力臂} {力矩}

{有固定转轴物体的平衡条件}

{*力偶}

{*力偶臂}

{*力偶作用面}

{*力偶矩}

{*物体平衡的种类}

{*稳定平衡}

{*不稳平衡}

{*随遇平衡}

{*稳度}

6.牛顿运动定律

{牛顿第一定律}

{惯性}

{牛顿第二定律}

{牛顿第三定律}

{超重与失重}

{隔离法}

7.平抛运动

{曲线运动的速度方向}

{物体作曲线运动的条件}

{运动的合成与分解}

{平抛运动}

{平抛运动的规律}

8.匀速圆周运动

{匀速圆周运动}

{线速度}

{角速度}

{周期}

{转速}

{向心加速度}
{向心力}
{第一宇宙速度}
{第二宇宙速度}
{第三宇宙速度}
{地球同步卫星}

9.动量定理

{动量}
{冲量}
{动量定理}

10.动量守恒定律

{动量守恒定律}
{碰撞}
{反冲运动}

11.功和功率

{功}
{做功的两要素}
{功的计算}
{正功和负功}
{功率}
{平均功率}
{瞬时功率}
{额定功率}
{有用功率}
{额外功率}
{机械效率}

12.功和能

{能量}
{动能}
{动能定理}
{势能}
{重力势能}
{弹性势能}
{机械能}
{机械能守恒定律}

13.机械振动

{机械振动}
{简谐振动}
{振幅}
{周期}
{频率}
{简谐振动的图象}
{弹簧振子}
{单摆}
{单摆的周期公式}
{简谐振动的能量}
{固有振动}
{受迫振动}
{共振}

14.机械波

{机械波}
{横波}
{纵波}
{波长}

- [波的频率]
- [波速]
- [横波的图象]
- [波的反射]
- [波的折射]
- [波的叠加原理]
- [波的独立传播原理]
- [波的干涉]
- [波的衍射]
- [*驻波]
- [声波]
- [超声波]
- [*多普勒效应]

二、热学

1. 分子运动论

- [分子运动论的基本内容]
- [阿伏加德罗常数]
- [分子的热运动]
- [布朗运动]
- [分子力]
- [分子动能]
- [分子势能]
- [物体的内能]
- [热量]
- [改变物体内能的两种方式]
- [热力学第一定律]
- [能量的转化和守恒定律]
- [永动机]

2. 固体和液体的性质

- [固体性质的微观解释]
- [晶体]
- [非晶体]
- [液体性质的微观解释]
- [液晶]
- [表面张力]
- [*表面张力系数]
- [浸润现象]
- [毛细现象]

3. 气体实验定律

- [气体的状态参量]
- [温度]
- [气体的体积]
- [气体的压强]
- [玻意耳定律]
- [查理定律]
- [盖·吕萨克定律]

4. 理想气体状态方程

- [理想气体]
- [理想气体状态方程]
- [克拉珀龙方程]

5. 空气的湿度

- [饱和汽]
- [未饱和汽]
- [绝对湿度]

{相对湿度}

{露点}

三、电磁学

1. 电荷及其相互作用

{电荷}

{点电荷}

{摩擦起电}

{感应起电}

{电量}

{基本电荷}

{电荷守恒定律}

{库仑定律}

2. 电场 电场强度

{电场}

{电场强度}

{点电荷的电场}

{电场线}

{匀强电场}

{电场的叠加}

3. 电势能 电势

{电势能}

{电势差}

{电势}

{等势面}

{电势差跟电场强度的关系}

4. 带电粒子在匀强电场中的运动

{带电粒子在匀强电场中的加速}

{带电粒子在匀强电场中的偏转}

{静电场中的导体}

{静电屏蔽}

{静电的防止}

{静电的应用}

5. 电容器

{电容器}

{平行板电容器}

{电容}

{平行板电容器的电容}

6. 欧姆定律

{导体}

{绝缘体}

{半导体}

{电阻}

[电阻定律]

{超导现象}

{电流}

{产生持续电流的条件}

{电流方向}

{电流强度}

{直流电}

{稳恒电流}

{金属导体中的电流}

{液体中的电流}

{电压}

{欧姆定律}

- 7. 电路
 - { 串联电路 }
 - { 并联电路 }
- 8. 电动势 闭合电路欧姆定律
 - { 电动势 }
 - { 闭合电路欧姆定律 }
 - { 路端电压 }
 - { 欧姆表的原理 }
 - { 串联电池组 }
 - { 并联电池组 }
 - { 电池电动势及内电阻的测量 }
- 9. 电功和电功率
 - { 电功 }
 - { 电功率 }
 - { 额定电压和额定功率 }
- 10. 磁场
 - { 磁场 }
 - { 电流的磁场 }
 - { 磁感强度 }
 - { 磁感线 }
 - { 匀强磁场 }
 - { 安培定则 }
 - { 磁通量 }
 - { 磁现象的电本质 }
 - { 安培力 }
 - { 左手定则 }
 - { 洛仑兹力 }
- 11. 电磁感应
 - { 电磁感应现象 }
 - { 产生感应电流的条件 }
 - { 楞次定律 }
 - { 右手定则 }
 - { 感应电动势 }
 - { 法拉第电磁感应定律 }
 - { 导线切割磁感线时的感应电动势 }
 - { 自感现象 }
 - { 自感电动势和自感系数 }
- 12. 交流电
 - { 交流电 }
 - { 交流发电机 }
 - { 正弦交流电产生的原理 }
 - { 正弦交流电的图象 }
 - { 交流电的瞬时值、最大值、有效值 }
 - { 交流电的周期和频率 }
- 13. 电阻、电容、电感对交变电流的作用
 - { 电阻对交流电的作用 }
 - { 电容对交流电的作用 }
 - { 电感对交流电的作用 }
- 14. 理想变压器及三相交流电
 - { 变压器 }
 - { 理想变压器的工作原理 }
 - { 电能的输送 }
 - { 三相交流电 }
 - { 三相四线制 }

15. 电磁振荡和电磁波

{ 振荡电流和振荡电路 }

{ 电磁振荡 }

{ 电磁振荡的周期和频率 }

{ 电磁场 }

{ 电磁波 }

{ 电磁波的波长、周期、频率和波速 }

{ 电磁波谱 }

{ 红外线、紫外线、伦琴射线的主要作用及应用 }

图、光学

1. 光的反射和反射定律

{ 光源 }

{ 光的直线传播 }

{ 光速 }

{ 光的反射 }

{ 光的反射定律 }

{ 平面镜成像 }

{ 球面

镜 }

{ 凹面镜 }

{ 凸面镜 }

2. 光的折射和折射定律

{ 光的折射 }

{ 光的折射定律 }

{ 折射率 }

3. 全反射

{ 全反射 }

{ 临界角 }

{ 产生全反射的条件 }

{ 光导纤维 }

4. 棱镜 光的色散

{ 棱镜 }

{ 光的颜色 }

{ 物体的颜色 }

{ 光的色散 }

5. 透镜

{ 透镜 }

{ 实像和虚像 }

{ 透镜成像作图法 }

{ 透镜成像公式 }

{ 放大率 }

{ 透镜的成像规律 }

{ 望远镜 }

{ 显微镜 }

6. 光的本性

{ 光的干涉 }

{ 光的衍射 }

{ 光的电磁本性 }

{ 电磁波谱的特性 }

{ 光谱 }

{ 光谱分析 }

{ 光电效应及其规律 }

{ 光子 }

{ 爱因斯坦光电效应方程 }

〔光的本性学说发展简史〕

〔波粒二象性〕

五、原子和原子核

1.原子的核式结构

〔 α 粒子散射实验〕

〔原子的核式结构〕

2.玻尔的原子模型

〔玻尔模型〕

〔光子的发射和吸收〕

〔玻尔模型

的局限〕

〔物质波〕

3.激光

〔原子的受激辐射〕

〔激光〕

4.天然放射现象

〔天然放射现象〕

〔 α 、 β 、 γ 射线的性质〕

〔原子核的衰变〕

〔半衰期〕

5.原子核的组成

〔原子核的人工转变〕

〔原子核的组成〕

6.放射性同位素

〔放射性同位素〕

〔放射性污染和防护〕

7.核能

〔核力〕

〔核能〕

〔质量亏损〕

〔质能方程〕

〔核子平均结合能〕

〔重核的裂变〕

〔链式反应〕

〔核反应堆〕

〔核电站〕

〔轻核的聚变〕

〔可控热核反应〕

8.粒子

〔粒子〕

附录

1.常用的物理常数

2.国际单位制 (SI) 基本单位

3.常用物理量及其单位

4.常用物理概念、规律的公式

4.1力学

4.2热学

4.3电磁学

4.4 光学与原子物理学

5.常用的物理数据表

5.1一些固体的密度

5.2一些液体的密度

5.3一些气体的密度

5.4几种材料间的滑动摩擦系数

- 5.5 一些物体的线度
- 5.6 一些物体的运动速度
- 5.7 一些物质中的声速
- 5.8 一些物体的质量
- 5.9 几种材料在20°C时的电阻率
- 5.10 无线电波的波长和频率
- 5.11 几种介质的折射率
- 5.12 几种色光在真空中波长和频率范围
- 5.13 几种金属的极限波长和频率

第三篇 化学

1. 摩尔 反应热

1.1 摩尔

- {物质的量}
- {摩尔}
- {阿伏加德罗常数}
- {摩尔质量}
- {气体摩尔体积}
- {化学计量数}
- {物质的量浓度}
- {阿伏加德罗定律}
- {理想气体状态方程式}
- {应用摩尔的计算}
- {反应物过量的判

断}

1.2 反应热

- {放热反应、吸热反应}
- {反应热}
- {热化学方程式}
- {中和热}
- {生成热}
- {燃烧热}

2. 卤素

2.1 氯气

- {氯气的物理性质}
- {氯气的化学性质}
- {次氯酸}
- {漂白粉}
- {氯气的制法}
- {氯气的用途}
- {氯化钠}

2.2 氧化还原反应

- {氧化还原反应}
- {氧化反应}
- {还原反应}
- {氧化剂}
- {还原剂}
- {归中反应和歧化反应}
- {氧化还原反应中电子转移方向与数目的表示方法}
- {配平氧化还原反应方程式}
- {氧化性、还原性强弱的比较}

2.3 卤素

- {卤素在元素周期表中的位置和原子结构特点}
- {卤素性质递变规律} {卤素单质的物理性质}
- {卤素单质的化学性质}

- [卤化氢]
- [氟化氢和氟化钙]
- [氯化氢和盐酸]
- [氯化银、溴化银和碘化银]
- 3. 硫 硫酸
- 3.1 硫
 - [硫的存在]
 - [硫的物理性质]
 - [硫的化学性质]
 - [硫的用途]
 - [硫化氢的物理性质]
 - [硫化氢的化学性质]
 - [氢硫酸]
 - [二氧化硫]
 - [酸雨]
 - [漂白原理和脱色原理]
 - [三氧化硫]
- 3.2 硫酸
 - [硫酸的工业制法]
 - [硫酸的性质和用途]
 - [矾]
 - [重要硫酸盐]
- 3.3 离子反应和离子方程式
 - [离子反应]
 - [离子方程式]
 - [离子方程式书写的原则]
 - [离子能否共存的判断]
- 3.4 氧族元素
 - [氧族元素在周期表中的位置和原子结构特点]
 - [氧族元素性质递变的规律]
- 4. 钠
- 4.1 钠
 - [钠的物理性质]
 - [钠的化学性质]
 - [钠的用途]
 - [钠的氧化物和过氧化物]
 - [氢氧化钠]
 - [硫酸钠]
 - [碳酸钠、碳酸氢钠]
- 4.2 碱金属
 - [碱金属元素原子结构特征]
 - [碱金属元素的性质递变规律]
- 5. 原子结构 元素周期律
- 5.1 原子结构
 - [原子的构成]
 - [原子核]
 - [质量数]
 - [元素、同位素、核素]
 - [电子云]
 - [核外电子的运动状态]
 - [电子层]
 - [电子亚层]
 - [电子云的伸展方向]
 - [电子的自旋]

- [轨道]
- [核外电子排布的规律]
- [原子(离子)核外电子排布的代表法]
- [原子结构示意图]
- [电子式]
- [电子排布式]
- [轨道表示式]
- [特征电子构型]

5.2 元素周期律

- [元素周期律]
- [元素周期律的实质]
- [元素的性质]
- [元素周期表]
- [元素周期表的结构]
- [周期]
- [族]
- [原子结构和元素周期表的关系]
- [元素性质递变的规律]
- [元素周期律的应用]

6. 化学键和分子结构

6.1 化学键

- [化学键]
- [离子键]
- [离子化合物]
- [离子]
- [离子的电子层结构]
- [离子半径]
- [用电子式表示离子化合物的形成]
- [共价键]
- [共价化合物]
- [用电子式表示单质或共价化合物的形成]
- [键参数]
- [键能]
- [键长]
- [键角]
- [共价键的饱和性和方向性]
- [配位键]
- [非极性键和极性键]
- [电负性]
- [金属键]

6.2 分子结构和晶体

- [非极性分子和极性分子]
- [分子间作用力]
- [氢键]
- [晶体]
- [离子晶体]
- [原子晶体]
- [分子晶体]
- [金属晶体]

7. 氮族

7.1 氮

- [氮元素在自然界中的存在]
- [氮气的物理性质]
- [氮气的分子结构和化学性质]

- {氮气的用途}
- {氮的固定}
- {氨的分子结构和性质}
- {氨水}
- {氨的用途}
- {铵盐}
- {铵盐的用途}
- {氮的氧化物}
- {硝酸的物理性质}
- {硝酸的化学性质}
- {王水}
- {硝酸的工业制法}
- {硝酸盐}

7.2 磷

- {磷的同素异形体}
- {磷的重要化学性质}
- {磷的用途}
- {五氧化二磷}
- {磷酸}
- {磷酸盐}
- {氧化性酸和酸的氧化性}

7.3 氮族元素

- {氮族元素在周期表中的位置和原子结构特点}
- {氮族元素性质递变的规律}

8. 化学反应速度和化学平衡

8.1 化学反应速度

- {化学反应速度的表示方法}
- {影响化学反应速度的因素}
- {催化剂、催化作用}

8.2 化学平衡

- {可逆反应}
- {化学平衡}
- {化学平衡的特征}
- {外界条件对化学平衡的影响}
- {勒沙特列原理}
- {平衡移动原理}
- {合成氨适宜条件的选择}

9 硅 胶 体

9.1 硅

- {硅元素在地壳里的存在}
- {硅的物理性质}
- {硅的化学性质}
- {硅的工业制法}
- {二氧化硅的物理性质}
- {二氧化硅的化学性质}
- {二氧化硅的用途}
- {硅酸}
- {硅酸盐}
- {硅酸钠}
- {水泥工业}
- {玻璃工业}

9.2 胶体

- {分散系}
- {分散系的分类}

- [胶体]
- [胶体的重要性质]
- [胶体稳定的原因]
- [胶体凝聚的方法]
- [凝胶]
- [渗析]
- [胶体的制备]
- 10.电解质溶液
 - 10.1电解质
 - [电解质]
 - [非电解质]
 - [电离]
 - 10.2强电解质
 - [强电解质]
 - [强电解质的电离方程式]
 - [强电解质溶液的离子浓度]
 - 10.3弱电解质
 - [弱电解质]
 - [强、弱电解质的比较]
 - [弱电解质的电离方程式]
 - [电离度]
 - [弱电解质的离子浓度]
 - 10.4水的电离
 - [水的电离]
 - [水的离子积常数]
 - [pH值]
 - [酸碱指示剂]
 - 10.5盐类的水解
 - [盐类水解]
 - [盐类水解离子方程式的书写]
 - [酸式盐水溶液的酸碱性]
 - [影响盐类水解平衡的因素]
 - [易水解盐类溶液的配制]
 - [铁盐、铝盐的净水作用]
 - [盐类水解知识的应用]
 - 10.6 离子反应和离子方程式
 - 10.7酸碱中和反应
 - 10.8原电池 金属的腐蚀和防护
 - [原电池]
 - [原电池的组成]
 - [铜锌原电池的工作原理]
 - [原电池原理的应用]
 - [金属的腐蚀]
 - [化学腐蚀]
 - [电化腐蚀]
 - [析氢腐蚀和吸氧腐蚀]
 - [金属的防护]
 - 10.9电解和电镀
 - [电解]
 - [电解池]
 - [电解原理及应用]
 - [电镀]
 - [离子放电的顺序]

- [电解饱和食盐水]
- [常见酸、碱、盐水溶液电解规律]
- 11. 镁 铝
- 11.1 镁
 - [镁的原子结构和性质]
 - [镁的重要化合物]
 - [海水提镁]
 - [镁的重要同族元素——钙]
 - [硬水及其软化]
- 11.2 铝
 - [铝的原子结构及含量]
 - [铝的性质]
 - [氧化铝 氢氧化铝]
 - [铝盐和偏铝酸盐]
 - [双水解反应]
 - [明矾和复盐]
- 12. 过渡元素
- 12.1 过渡元素
 - [过渡元素]
 - [镧系元素]
 - [系元素]
 - [配合物]
- 12.2 铁
 - [铁在周期表中的位置和原子结构]
 - [铁的存在]
 - [铁的物理性质]
 - [铁的化学性质]
 - [铁的氧化物]
 - [铁的氢氧化物]
 - [亚铁化合物和铁化合物间的相互转变]
 - [亚铁盐溶液的配制]
- 12.3 炼铁和炼钢
 - [铁的合金]
 - [炼铁]
 - [炼钢]
- 12.4 金属概说
 - [金属键]
 - [金属性、金属活动性]
 - [金属活动性顺序表和金属的通性]
 - [金属的一般冶炼方法]
- 13. 烃
- 13.1 有机物
 - [有机物]
 - [有机物的特点]
 - [有机化学]
 - [烃]
 - [烷烃]
 - [烯烃]
 - [炔烃]
 - [链烃、环烃、芳烃]
 - [苯及其同系物]
 - [稠环芳香烃]
 - [有机物的最简式、结构式和结构简式]
 - [同系物、同系列]

[同分异构现象、同分异构体]

23.2 甲烷

[甲烷的分子式、结构式、电子式]

[甲烷的分子结构特点]

[甲烷的物理性质]

[甲烷的化学性质]

[甲烷的用途]

[烷烃同系物的性质]

[烷烃的命名法]

13.3 乙烯

[乙烯的分子式、结构式、结构简式、电子式]

[乙烯的分子结构特点]

[乙烯的物理性质]

[乙烯的化学性质]

[乙烯的用途]

[1, 3-丁二烯的主要化学性质]

13.4 乙炔

[乙炔的分子式、结构式、结构简式、电子式]

[乙炔的分子结构特点]

[乙炔的物理性质]

[乙炔的化学性质]

[乙炔的用途]

[烯烃、炔烃的系统命名法]

13.5 苯及苯的同系物

[苯的分子式、结构式、结构简式]

[苯分子的结构特点]

[苯的物理性质]

[苯的化学性质]

[苯的用途]

[苯的同系物及其主要化学性质]

[萘蒽]

[芳香族化合物的简单命名法]

13.6 石油 煤

[石油的成分]

[石油的分馏]

[石油的裂化和裂

解] [煤的干馏]

14. 烃的衍生物

14.1 卤代烃

[卤代烃]

[官能团]

[烃的衍生物]

[卤代烃的物理性质]

[卤代烃的化学性质]

[几种重要的卤代烃]

[氟利昂]

14.2 醇

[乙醇的物理性质]

[乙醇的分子结构和主要化学性质]

[乙醇的工业制法]

[乙醇的用途]

[醇类]

[乙二醇、丙三醇]

[饱和一元醇的系统命名法]

14.3 苯酚

- {苯酚的物理性质}
- {苯酚的分子结构和主要化学性质}
- {苯酚的用途}

14.4 醛和酮

- {乙醛的物理性质}
- {乙醛的分子结构和主要化学性质}
- {乙醛的用途}
- {醛类}
- {甲醛}
- {丙酮}

14.5 乙酸 羧酸

- {乙酸的物理性质}
- {乙酸的分子结构和主要化学性质}
- {乙酸的用途}
- {羧酸}
- {甲酸}
- {高级脂肪酸}
- {几种有机物酸性的比较}

14.6 酯

- {酯}
- {酯的水解}
- {油脂的成分}
- {油脂的氢化和水解}
- {皂化反应和制皂工业}

15. 糖类 蛋白质

15.1 糖类

- {糖类及其分类}
- {葡萄糖和果糖}
- {蔗糖和麦芽糖}
- {淀粉和纤维素}
- {葡萄糖的用途}
- {葡萄糖的工业制法}

15.2 蛋白质

- {蛋白质的组成}
- {氨基酸}
- {蛋白质的性质1}
- {蛋白质的应用}
- {同分异构体的类型}

16 合成有机高分子化合物

16.1 合成有机高分子化合物

- {有机高分子化合物}
- {单体}
- {高分子的结构单元}
- {聚合度}
- {高分子的结构和性质}
- {聚合反应}
- {加聚反应}
- {缩聚反应}
- {合成材料}
- {塑料}
- {合成树脂}
- {合成纤维}
- {粘胶纤维}

- [化学纤维]
- [天然橡胶]
- [合成橡胶]
- [硫化]
- 16.2 有机反应的重要类型
- 17. 化学实验
 - 17.1 气体的制备和收集
 - [气体制备的原理]
 - [气体的发生装置]
 - [气体的收集]
 - [气体的净化和干燥]
 - [尾气的吸收]
 - 17.2 几种重要有机物的制备
 - [溴苯的制备]
 - [硝基苯的制备]
 - [乙酸乙酯的制备]
 - 17.3 物质的检验
 - [物质检验的一般方法]
 - [物质检验的类型]
 - [有机物的检验]
 - 17.4 物质的分离和提纯
 - [物质的分离和提纯]
 - [物质分离、提纯的主要方法]
 - 17.5 常用试剂的存放和取用
 - [常用试剂的存放]
 - [常用试剂的取用]
 - 17.6 定量实验
 - [物质的量浓度溶液的配制]
 - [中和滴定]
 - [中和滴定的操作]
 - [中和滴定误差讨论]
 - [硫酸铜晶体结晶水的测定]
 - 17.7 设计简单化学实验
 - [设计简单化学实验的基本原则]
- 18. 化学计算
 - 18.1 基本化学量的计算
 - [原子的质量和相对原子质量 (原子量)]
 - [元素的原子量和近似原子量]
 - [有关摩尔的计算]
 - [反应热和有关热化学方程式的计算]
 - 18.2 有关分子式的计算
 - [分子量的计算]
 - [求算分子式]
 - 18.3 有关溶液的计算
 - [溶解度]
 - [溶液质量百分比浓度的计算]
 - [溶液中溶质质量分数的计算]
 - [溶质的质量分数和物质的量浓度的换算]
 - 18.4 根据化学方程式的计算
 - [有关化学方程式的简单计算]
 - [有关纯度、原料利用率和产率的计算]
 - [过量计算]
 - [混合物计算]
 - 18.5 常用化学计算技巧

- {多步反应的计算 (关系式法) }
- {差值法}
- {守恒法}
- {平均值法}
- {十字交叉法}
- {综合计算}

附录

- 1.常见无机物化合的颜色
 - 2.常见无机物的俗名
 - 3.常见有机物的俗名和化学式
 - 4.常见有机混合物的名称和组成
 - 5.主要物理量的名称和单位
- • • • • [\(收起\)](#)

[高中数理化概念公式定理手册_下载链接1](#)

标签

.....

评论

[高中数理化概念公式定理手册_下载链接1](#)

书评

[高中数理化概念公式定理手册_下载链接1](#)