

数 理 化

中考复习资料

上 册

刘兴汉 张 亨 郭全仁

内蒙古人民出版社

数 理 化
中 考 复 习 资 料
上 册

刘兴汉 张亨 郭全仁

内 蒙 古 人 民 出 版 社

一九八一年·呼和浩特

编 者 的 话

为了帮助初中毕业生和广大青年搞好中专、高中升学考试前的复习，我们编写了这本复习资料。

这本资料包括数学、物理、化学三部分，分别以教育部制订的《全日制十年制学校中学数学（物理、化学）教学大纲（试行草案）》和现行的全国统编初中课本为依据，并结合目前初中毕业生的实际水平，力求做到重视基本概念、基础知识和基本训练。在内容上做到重点突出、简明扼要；扣紧课本，便于学生在学完初中课本后进行总复习时使用、可作为教师教学参考，还可供广大青少年自学初中数理化课本时参考。

为了使学生进行必要的练习，本书在每一章都提供了一部分习题，有的部分还选取了少量的超出课本内容的较难的习题。部分习题作出了答案或提示。本书还通过例题尽量做到帮助学生比较深入地理解好基本概念和基本规律，开阔思路，纠正学生在认识上和运算中易犯的一般错误，并帮助提高解题技巧、加强解题能力。

书末以试题的形式编拟了一部分总练习题，供学生在复习完后检查自己的复习情况。进行模拟测试，以便帮助学生进行临试训练，摸索临考经验。

本书的数学部分由刘兴汉编写，物理部分由张亨编写，化学部分由郭金仁编写。由于编写时间十分仓促，书中难免有不少缺点和错误，诚挚地欢迎广大读者批评指正。

编者 1981年1月于呼和浩特

目 录

数 学 部 分

第一章 实数

一 实数的概念	3
习题一	6
二 实数的运算	8
习题二	10
三 指数与对数	11
习题三	15

第二章 代数式

一 代数式	18
习题四	21
二 因式分解	24
习题五	28
三 分式的性质与运算	30
习题六	35
四 二次根式	37
习题七	42
五 指数式与对数式	45
习题八	47

第三章 方程

一 等式、恒等式、方程	50
习题九	51
二 一次方程	52
习题十	57
三 二次方程	59
习题十一	67
四 可化方程	71
习题十二	77
五 列方程解应用题	81
习题十三	86
第四章 函数及其图象	
一 平面直角坐标系	90
习题十四	93
二 函数的概念	96
习题十五	99
三 一次函数及其图象	100
习题十六	103
四 二次函数	104
习题十七	108
五 解不等式	109
习题十八	113
第五章 直线和圆的方程	
一 直线的方程	116
习题十九	120
二 圆的方程	123
习题二十	127

第六章 几何基础

一 直线形	131
习题二十一	143
二 圆	151
习题二十二	158

第七章 几何证明

一 证两条线段或两个角相等	164
习题二十三	170
二 证成比例线段	173
习题二十四	178
三 证两条直线平行或垂直	179
习题二十五	186
四 证两条线段或两角不等	187
习题二十六	191
五 关于共点线、共线点、共点圆、共圆点的问题	192
习题二十七	194

第八章 三角形的解法及统计初步

一 三角函数与解直角三角形	195
习题二十八	199
二 解斜三角形	200
习题二十九	204
三 统计初步	206
习题三十	209

总练习题

第一试题	211
第二试题	213

第三试题	215
第四试题	217
第五试题	220
附: 部分习题提示	

物 理 部 分

第一编 力 学

第一章 量度	
一、测量的重要性	235
二、几种基本的测量	235
习题一	236
第二章 重量和质量	
一、物体的重量	238
二、重量和质量的区别与联系	238
三、物质的比重	239
习题二	241
第三章 力	
一、力的概念	243
二、力的单位	243
三、力的三要素和力的图示	243
四、力的测量, 弹簧秤	244
五、二力的平衡	244
六、物体的受力分析	244

习题三	246
第四章 运动和力	
一、机械运动	249
二、匀速直线运动和变速直线运动	249
三、牛顿第一定律	250
四、运动和力	251
五、摩擦	251
习题四	255
第五章 简单机械	
一、简单机械	260
二、杠杆	260
三、轮轴	261
四、滑轮	262
习题五	265
第六章 功和能	
一、功	269
二、功率	269
三、功的原理	270
四、机械效率	271
五、机械能	272
习题六	275
第七章 固体和液体的压强	
一、压力和压强	279
二、液体对压强的传递	279
三、液体内部的压强	280
四、连通器	281

习题七	285
第八章 气体的压强	
一、大气压	290
二、虹吸现象	291
三、气体的压强和体积的关系	292
习题八	292
第九章 浮力	
一、浮力	296
二、阿基米德定律	296
三、物体的浮沉条件	297
四、比重计	297
习题九	301

第二编 热 学

第一章 热量	
一、温度和温度计	304
二、热量和比热	305
三、燃料的燃烧值	305
四、热量的计算及热平衡方程	306
五、测定物质的比热	307
习题十	309
第二章 物态变化	
一、熔解和凝固	311
二、汽化和液化	312
三、升华和凝华	313
四、物质三态变化的小结	313

习题十一	316
第三章 分子热运动和热能 热机	
一、分子运动论的基本内容	318
二、气体、液体和固体的分子结构	318
三、热能和热功当量	319
四、能的转化和守恒定律	320
五、热机	320
习题十二	322

第三编 电 学

第一章 电流和电路	
一、两种电荷	324
二、电子论的初步知识	324
三、导体和绝缘体	325
四、电流	325
五、电源和电池	325
六、电路	326
习题十三	326
第二章 电流定律	
一、电流强度	329
二、电压	330
三、电阻 电阻定律	330
四、欧姆定律	332
五、用伏特表、安培表(伏安法)测电阻	333
六、导体的串联和并联	333
七、简单电路的计算	335

习题十四	340
第三章 电功 电功率	
一、电功	346
二、电功率	346
三、焦耳定律	348
四、照明电路	348
五、安全用电	349
习题十五	355
第四章 液体、气体、真空中的电流	
一、液体中的电流 电解	359
二、气体中的电流	360
三、真空中的电流	360
习题十六	360
第五章 电磁现象	
一、磁体和磁感应	362
二、磁场	362
三、电流的磁场	363
四、磁现象的电本质	365
五、磁场对电流的作用	366
习题十七	369
第六章 电磁感应	
一、电磁感应	372
二、左手定则和右手定则的应用	372
三、交流电和发电机	373
四、三相交流电	374
五、三相异步电动机	374

六、变压器	375
七、远距离输电	376
习题十八	379

第四编 光 学

第一章 光的反射

一、光的直线传播	384
二、光的反射	385
三、平面镜成像	386
四、球面镜	387
习题十九	391

第二章 光的折射

一、光的折射定律	393
二、折射率	393
三、全反射	394
四、光线通过棱镜时的偏折	395
五、透镜和透镜成像	396
习题二十	413

第三章 光学仪器

一、眼睛和眼镜	419
二、显微镜	420
三、望远镜	421
习题二十一	422

应了解的仪器和掌握的实验

总练习题

第一试题	427
------------	-----

第二试题	432
------------	-----

第三试题	435
------------	-----

附 录	438
-----------	-----

1. 本书主要物理量符号和常用单位	439
-------------------------	-----

2. 应记住的物理常数	442
-------------------	-----

3. 本书主要物理公式	442
-------------------	-----

化 学 部 分

第一章 基本概念	447
----------------	-----

一、物质的变化和物质的性质	447
---------------------	-----

二、物质的组成	448
---------------	-----

三、物质的简单分类	450
-----------------	-----

四、原子量和分子量	453
-----------------	-----

五、元素符号和分子式	454
------------------	-----

六、化合价	455
-------------	-----

七、化学基本定律	458
----------------	-----

八、化学方程式	460
---------------	-----

九、溶 液	463
-------------	-----

十、无机化学反应的基本类型	474
---------------------	-----

十一、氧化—还原反应	478
------------------	-----

十二、催化反应	485
---------------	-----

习题一	486
-----------	-----

第二章 基本理论	492
----------------	-----

一、原子结构	492
--------------	-----

二、分子的形成	495
---------------	-----

三、电解质溶液	499
习题二	507
第三章 元素及化合物的基本知识	
一、氢与水	515
二、卤素	520
三、氧	528
四、碱金属	531
五、化学肥料	537
六、无机物的一般分类及相互关系	540
习题三	552
第四章 化学基本计算	
一、根据分子式的计算	560
二、关于溶解度和百分比浓度的计算	565
三、根据化学方程式的计算	578
习题四	590
第五章 化学实验	
一、常用仪器的用途和用法	602
二、药品的取用和贮存	606
三、气体的制取装置和收集法	608
四、物质的鉴别	613
习题五	619
总练习题	
第一试题	629
第二试题	632
第三试题	636
第四试题	638

第一试参考答案	643
第二试参考答案	645
第三试参考答案	647
第四试参考答案	649
..... 素函	二 442
..... 序	三 442
..... 属金鳞	四
..... 林照学升	五
..... 素关手用效类台组	六
..... 三酚区	
..... 冀长本基学升	章四第
..... 冀长由发于台讲册	二 448
..... 冀长由发于台讲册	二 450
..... 冀长由发于台讲册	三 451
..... 四酚区	454
..... 线案学升	章五第
..... 新用麻盒鼠西麟必鼠常	二 458
..... 新用麻盒鼠西麟必鼠常	二 460
..... 去渠通麻置芽卑肺的村户	三 464
..... 限墨的银牌	四 474
..... 五酚区	478
..... 酚区新第	
..... 酚为一第	480
..... 酚为二第	482
..... 酚为三第	484
..... 酚为四第	486



数学部分

解题是一种本领，就象游泳、滑雪、弹钢琴一样：你只能靠模仿和实践才能学到它。……如果你想成为一个善于解题的人，你就必须得去实地解题。

在数学里，能力指的是什么？这就是解决问题的才智——我们这里所指的问题，不仅仅是寻常的，它们还要求人们具有某种程度的独立见解、判断力、能动性和创造精神。因此中学数学教学首要的任务就是加强解题的训练。

——乔治·波利亚

学习中首先要注意消化。如果不消化的话，即使胸藏万卷书，也是用不上的。只有消化了，才能运用自如，得心应手。消化有过程，就是先要好好学习，随时随地进行练习，多思考，发挥创造性。

——华罗庚