

数学

定好学习计划 掌握复习方法

北京中学教师 李舒宇

期中考试在即,同学们要积极肯定自己的价值,对学好数学建立自信心,找到适合自己的方法,发挥出理想水平。

制订学习计划

谋定而后动,做好计划是成功的开始。

1. 统筹复习,合理布局知识点。根据考前的数学复习时间,合理安排考查内容的知识点所用的学习时间,保证每个知识点都安排时间进行巩固复习,对于不牢固的知识点要反复复习。

2. 系统性复习,由浅入深。根据教材的章节和知识点,有条理地进行复习,从基础知识开始逐步深入到综合的知识点,从具体某一个知识点到某一类知识点进行复习,将学过的知识点进行总结和归纳,制作思维导图和知识结构图,方便快速回顾和梳理。

3. 定时复习,保持良好状态。学生要确定每天复习数学的时间,保持持续饱满的学习状态,避免拖延或临时抱佛脚引起的焦躁不安。例如,每天晚上固定在某个时间段进行数学复习,做好时间管理,有规律地学习,避免长时间过度学习引起的不适和劳累。

掌握复习方法

科学的学习方法有助于激发学生潜能。

1. 分类整理,强化结构。复习的重要之处在于对所学知识进行系统整理,使所学知识形成一个相对完整的知识体系,这样有利于把握知识内在联系,便于融合一系列相关知识,真正促进知识梳理——能力提升——素养发展,真正有序地掌握所学内容,提高数学学习水平,达成良好的复习效果。

的知识,避免相近知识的干扰,还有一些易混的方法也应进行比较,清晰类似方法的使用条件,扫除学习之初的盲点,排除方法之间的干扰。

3. 多角度分析问题。关注一题多解,多题一解,提升看问题的灵活性。一题多解可以提高分析问题的能力,不同的解题思路,可以启迪思维。对各类习题进行归类,归纳内容不同但解法相同的题目,这样才能使所学知识融会贯通,提高思维灵敏度。

问题,弄清题目的结构关系和相关知识的联系,挖掘题目中隐含的条件,关联已有经验,多角度寻找方法,找出解决相关问题的重点,从而找到解决问题的思路。针对解决问题过程中忽略的知识点或者某些不擅长的方法,进一步回顾与梳理,改进完善思维,提升解题效率和效果。

最后,同学们在临考前一定要关注教材,把教材中的知识点、例题以及习题整理回忆,从而整体把握本阶段学习内容。

4. 通过解题正确评估,查缺补漏。面对复杂多变的题目,要学会分解

化学

了解题型 重视基础

北京市陈经纶中学保利分校教师 赵鑫

同学们即将迎来期中考试,笔者就化学期中备考谈几点复习策略,希望同学们能够轻松应对期中考。

了解题型 整体把控

根据教学进度,期中考试的内容以人教版九年级上册教材为例,应完成1至4单元的学习。期中考试题一般由各学校自行出题,考试

题型按照中考题型呈现。一般来说,题型包括两大部分,第一部分单选题25分;第二部分非选择题45分,其中涵盖生活现象解

释、科普阅读理解、生产实际分析、基本实验及其原理分析、科学探究、实际应用定量计算等六种题型。考试总时长为70分钟,试卷总分70分。

归纳整理 重视基础

虽然每年期中考试题都在不断变化,但考查的知识点基本不变,只有抓住基础知识才能以不变应万变。同学们要从思想上重视,复习时才不至于走过场。初中化学需要记忆的知识较多,但考生务必明

确概念的内涵和外延,还要了解它们的区别与联系,同时按它们之间的内在逻辑关系进行分类归纳。化学的学习离不开实验,实验探究是获取科学知识、认识和解释科学现象、创新科学应用、改造客观世界的

重要途径。同学们应初步具备科学探究和化学实验的基本知识与能力,如学习基本的实验技能,学习妥善应对实验安全问题的必要措施,学会观察实验现象并如实记录、处理实验数据,撰写实验报告等。

调整心态 书写规范

期中考试是本学年的第一次“大考”,考生要学会建立良性的考试心态。

1. 浏览全卷,先易后难,合理安排。通过浏览全卷,掌握题目数量和难易程度,避免错误估计时间以及漏题。可以按照先易后难的顺序作答,这更有利于时间的高效利用,以免卡在难题上止步不前,造成时间紧张,仓促交卷。

瞥一眼就开始作答,做到一半发现题目看错或理解错造成失分。考生答题切勿匆匆落笔,为了“快”而失了“准”,本末倒置。

3. 巧用草稿纸,正确率翻倍。在有关化学式的计算问题中,考生经常会因算错数字导致丢分。考生可将草稿纸多次对折,打开后会有明显分区,在计算时,每道题标好题号整齐地写在不同分区内。比起草稿纸上找空隙重新演算,检查

速度会翻倍。完成答题后,考生首先要检查是否有遗漏或暂时搁置的难题,确认都做完后,再利用草稿纸进行检查。

4. 注意书写规范。试卷答题中经常出现以下问题:审题不清(区分符号和文字等)、知识记忆不牢、概念模糊或混淆(物质=元素等)、数字意义不明(化学式的意义)、元素符号及化学式书写不规范或错误等,考生要特别注意。

物理

梳理实验类型 掌握技能方法

北京市上地实验学校教师 陈鹏伟

实验是物理学习的基础和重要组成部分,对实验进行分类梳理,可以帮助同学们掌握实验设计和操作过程,深入理解实验思想方法。

梳理实验类型

1. 学生必做实验

学生必做实验包含测量类实验和探究类实验。期中前学习过的必做实验有以下5个。

实验类型	实验内容	实验类型	实验内容
测量类 学生必做 实验	用电流表测量电流	探究类 学生必做 实验	探究串联电路和并联电路中电流、电压的特点
	用电压表测量电压		探究电流与电压、电阻的关系
	用电流表和电压表测量电阻		

必做实验要求同学们动手操作,熟练掌握实验过程。测量类实验考生要能够正确使用测量工具进行直接或间接测量;探究类实验要能够厘清各个变量,写出实验步骤并设计实验表格。另外,还要熟练掌握基本实验技能如电路组装、滑动变阻器使用等,以及相关拓展实验的设计,如只用电流表或电压表测电阻。

2. 演示实验

这类实验会在教材的正文、观察与思考、交流讨论和作业栏目中出现,根据实验目的可以分为观察测量类、探究规律类以及设计制作类。

观察测量类实验包括:单摆摆动和乒乓球自由下落的能量转化、扩散实验、分子引力、内能和机械能转化、摩擦起电等。

探究规律类实验包括:探究动能和重力势能大小的影响因素、探究影响物体吸收热量多少的因素、探究电荷间相互作用等。

设计制作类实验包括:设计动能和势能转化实验、制作火柴火箭、制作简易验电器等。

在复习时,同学们要充分利用教材里的文字、图片以及视频、仿真实验等资源复现实验过程和现象,再根据实验要求进行复习。

实验复习建议

1. 测量类实验

可以直接测量的物理量如电压、电流,学生要能够规范使用测量仪器。对于间接测量实验,考生一定要从实验原理出发,思考、理解每一步操作的目的,切不可机械记忆。

2. 探究类实验

探究类实验的重点在于对变量的识别,改变和测量自变量、因变量以及控制不变量的方法,要特别重视控制变量和转化思想的应用。

3. 观察和制作类实验

观察类实验要明确以下几个观察目的,能够从观察到的现象中提出问题。如观察到电路中电流随热敏电阻温度升高而变化,可以提出问题:电阻阻值大小和温度高低是否有关;能够应用所学分析现象,如分析单摆摆动过程中的能量转化;能够从对现象的分析中得出规律,如红墨水在冷水和热水中扩散快慢不同,得出分子运动快慢和温度的关系等。

制作类实验,同学们要明白实验原理,可以在保证安全的前提下动手制作,从而更加深刻地体会物理知识的应用。