

## 注重实践应用 难点专项突破

## 九年级数学学科复习冲刺指导

眼下,学生中考备考进入关键阶段,如何进行科学、系统、有效地规划复习,在这里,给同学们一些建议。

剖析中考题目所蕴含的知识点。在中考数学试卷中,有的数学题目只考察单一的某一个知识点,有的题目却考查很多知识点之间的联系。在第一轮复习中,已经完成了按照章节顺序进行的纵向梳理,基本落实了单一知识点的相关题目,也就是试卷中的基础题目。在中考冲刺阶段的复习中,重点应该放在有一定难度的多知识点综合性题目以及着重考查数学思维方法的题目上,对这类题目进行巩固、落实、提升。

## 单一知识点

近3年的中考数学题目单一知识点主要考察:有理数的运算、无理数的估算、三视图、轴对称图形、科学计数法、三角函数值、分式的计算、反比例函数图象的坐标特征、一元二次方程根与系数的关系、旋转的基本性质、概率、同

底数幂乘法或幂的乘方或积的乘方、合并同类项、平方差公式、一次函数平移点的坐标规律、一元一次不等式组的解法、数据的收集描述和分析、解直角三角形的应用、一次函数的应用等,涉及这些知识点的题目虽然不固定在试卷的某一个位置,但同学们通过第一轮对教材的纵向梳理,应该已经全部落实,在最后阶段的复习中只需要巩固即可,不需要进行重点复习。

## 多知识点融合

以天津市2023年中考数学试卷为例,第10题涉及线段垂直平分线的尺规作图、勾股定理的计算、三角形中位线的概念及性质等知识点。第12题涉及矩形的周长公式、一元二次方程、二次函数等知识点。第17题涉及等腰三角形的性质、勾股定理、构造全等三角形等知识点,又或者利用解法来求解。

当一道数学题是由多个知识点组合而成时,其中有一个知识点出了偏差,就

可能导致“满盘皆输”,而这些题目大多又涉及一些数学思想方法的运用。因此,同学们要进一步渗透和深刻理解其内涵,要舍得投入时间与精力,把共性习题串联起来,通过一题多解,积极地探求解决问题的最优方案,集中归纳整理解题过程,并感悟在这一过程中运用的数学思想方法。

## 难题有方莫放弃

做题时应采取由易到难,逐个击破,当遇到思维卡壳时,反思是否采取以下的策略:

1. 全面地分析题意,对关键词(如直线、射线、线段)进行标画,看清题目的已知条件,特别要注意发现隐含条件;
2. 仔细地分析题意,将问题的条件与解决的目标进行对比分析,逐一与学过的知识联系起来,必要时可以通过画图,运用数形结合,帮助理解题目;
3. 深入地理解题意,运用几何直观,找出解题的关键,并选择最优的解题方案;
4. 严谨地倾向推理,运用相关定理、公式推导其对应的结论,防止没有充分利用已知条件和隐含条件下匆忙做题;
5. 遇到解题困难时不要灰心,先思考有哪些条件没有用上,再反问一下自己应该如何使用这些已知条件,必要时采取最特殊的情

况或状态,寻找问题解决的突破口,再将方法或思路迁移到较一般的情况中。

## 稳抓细节补漏洞

不少同学对证明题繁琐的过程总是有漏洞,每次考试的时候,都会在这里丢一些小分,积少成多,影响大局。要掌握常见的解答策略,即:审题要慢、解答要快、先易后难、逐个击破。防止出现“会而不对,对而不全”的现象。要记住“不怕难题不得分,就怕每题被扣分”。对于单一知识点在复习过程中的查漏补缺,要做到错一题,练十题,融会贯通。

## 反思巩固再提升

善用集错本,注重对错题的整理与归类,及时反思总结出现问题的原因。如果是因为知识理解不透彻,就要回归教材,再次梳理知识点,力争完全消化吸收;如果是因为计算马虎或者审题不清,则要强化专注度的训练;如果是解题思路的问题,那就要针对此类问题进行专项训练。同时,也要对错题经常“回头看”,避免重复性地犯同一类错误,对日常做题也是一种警醒,切实提高复习效率。

在复习的冲刺阶段,建议同学们更加有的放矢,针对自己的情况主动发现问题,从而找到更适合自己的方法和技巧。

天津市汇文中学 李雯

## 经验分享

智媒时代充分利用现代科技手段  
高校图书馆助力优秀传统文化传播

天津中德应用技术大学 刘梦佳

习近平总书记在给首届全民阅读大会的贺信中指出,阅读是人类获取知识、启智增慧、培养道德的重要途径,可以让人得到思想启发,树立崇高理想,涵养浩然之气。这段论述深刻揭示了阅读对人类文明发展的重要意义,也充分说明了推进全民阅读工作的重要性。在中华民族五千多年的发展史中,一代代中华儿女培育和发展出了独具特色的中华文化,为中华民族的发展壮大提供了强大的精神支持。

智媒时代,大学生的阅读方式呈现出了碎片化、数字化、个性化的整体特征,高校图书馆的传统文化阅读推广活动也面临着前所未有的挑战。中华优秀传统文化不仅是中华民族的根和魂,且对培养学生的人文素养和增强国家文化软实力也具有关键作用。而高校图书馆作为传播传统文化的重要载体,必须充分利用现代科技手段开展传统文化阅读推广活动,才能更好地适应数字化时代的需求,肩负起传承和发展优秀传统文化的重大历史使命。

## 一、依托信息技术的传统文化阅读推广模式升级

高校图书馆开展优秀传统文化的阅读推广活动,应具备现代化、整体化的活动设计,敢于打破既有的思维局限,依托信息技术创新阅读推广活动形式,从而激发和保持大学生的经典阅读兴趣。这就要求高校图书馆充分利用现代信息技术,利用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等高新技术,增强传统文化阅读推广的互动型和体验感,让学生身临其境地感受传统文化的魅力。天津中德应用技术大学图书馆应定期在网站、微博、微信等社交媒体平台上,以短视频、图文解读、互动话题等形式分享传统文化相关知识,尤其要贴合时事热点新闻或节气、节日等重要时间节点,吸引师生读者的广泛参与。同时通过组织传统文化主题的讲座、展览、读书会等线下活动,邀请知名艺术家和专家学者与学生进行面对面交流,为学生提供了解和体验传统文化的机会。此外,高校图书馆可通过举办经典阅读竞赛活动等形式激发学生的阅读热情。

## 二、构建多元体系的传统文化阅读推广模式

智媒时代,高校图书馆开展优秀传统文化阅读推广活动,不仅要形式上拓展阅读推广活动的传播渠道,还应注重对传统文化元素的挖掘,建立契合本校特色的文化体系,并突破将读者作为阅读推广被动接受者的“单主体论”思维局限,将读者视作为主体策划和实施阅读推广活动,从而构建多元体系的传统文化阅读推广模式。该模式应包含文化符号体系和阅读推广策略两大核心。在文化符号体系维度,高校图书馆首先应深入挖掘象征性符号的文化意蕴,如多渠道采购、竞拍古籍文献,并进行修复、整理、勘误和数字化加工工作,设立社交媒体账号对古籍文献的相关资料进行整理,并提炼文化作品中的象征性符号,通过创设古籍展览室等方式,将古籍以可视化的方式进行文化符号呈现。天津中德应用技术大学图书馆通过定期开展传统文化主题活动的方式,让学生能在实践中得到传统文化知识的学习和体验。同时学校图书馆联动社会资源,带领学生赴天津杨柳青古镇体验民俗文化,在动态实践的过程中提炼具身性符号。

## 三、深化图书馆学科互动与融合

深化学科互动与融合是高校图书馆开展更高质量的传统阅读推广的关键。发挥高校图书馆传承优秀传统文化的阵地作用,必须以图书馆为主轴开发如“古代物理和现代物理”等跨学科的主题活动,通过既定的主题来吸引不同学科背景的师生广泛参与。同时,高校图书馆还应发挥其学术价值,整合多学科教学资源,推动产学研的深度融合,促进学科间的对话与探讨,通过定期组织跨学科主题交流活动等方式,营造学科交融的文化氛围。而这些基于学科互动融合开展的传统阅读推广活动,相较于单学科而言具有更高的资源和经验优势,是提升阅读推广活动质量的关键所在。

中华优秀传统文化是中国古代哲学、思想、文学、艺术、礼仪等文化遗产的汇总,也是中国几千年历史积淀而成的宝贵财富。其内容博大精深、源远流长。传承和发展中华优秀传统文化,是高校图书馆理应承担的重要时代责任。在智媒时代下,开展真正有效的传统文化阅读推广活动,需要充分利用新媒介的特性,以创新的方式吸引和鼓励学生阅读经典书籍,了解传统文化,并通过完善资源供给来开展可持续发展的阅读推广活动,从而构建开放、多元、互动的传统文化阅读推广生态系统。

## 构建知识脉络 注重基础落实

## 初三物理学科冲刺阶段备考策略指导

在最后有限的时间内,如何更加高效地有针对性地进行复习,从而达到事半功倍的效果呢?

## 一、构建知识脉络 提高复习效率

在知识的初学阶段,需要将知识进行适当的拓展和延伸,从而更加深入地理解知识的内涵和应用。而在复习备考的冲刺阶段,需要同学们做的则是知识的压缩和串联。找到各个知识点之间的内在关系,把它们串联起来,形成系统化的知识脉络。例如,初中阶段物理电学共包含四个重点基础实验:探究电流与电压的关系、探究电流与电阻的关系、伏安法测量定值电阻(灯泡)阻值、伏安法测量灯泡的功率,四个实验虽然实验原理、实验步骤各不相同,但抛开电阻与灯泡的区别,它们实验的电路却是共用一个。用一个实验电路图把四个重点实验联系起来,找出它们的异同点,如前两个实验控制的变

量不同,后两个实验探究的问题不同,但实验测量的物理量却是相同的,这样就加深了对知识的理解。另外,同学们还可以以电路图为中心,向外发散为四个实验的原理、步骤、表格、数据处理等重要知识点,从而形成一张知识的“脉络图”。当同学们找到知识的关系点,用实验原理、实验器材、实验方法等将零散的知识串联起来,在头脑中形成一张张知识的图表时,就做到了知识的深度学习,不但方便记忆,而且提高了复习的效率。

## 二、回归教材 加强基础落实

教材是学习的根本,是考试的基础。在近几年的中考题中,多次出现了根据教材的插图、习题改编的题目,因此在冲刺备考阶段,同学们要追本溯源,回归教材,落实基础知识。回归教材不是简单的概念和基本公式的重复记忆,而是对教材内容的深入挖掘,将内容与做过的习题联系起来,实现知识的升华。

实验类:物理是一门以实验为基础的学科。教材中的“演示实验”都是重要的基础实验,它的原理和结论是知识的来源;而“想想做做”或是对知识的深入挖掘或是通过身边物品的小制作、小实验完成实验原理的再现。无论是哪种形式都是重点考查的内容。在复习阶段建议同学们重新操作这些实验,在实验中体会物理思维的形成和物理方法的应用,并通过对实验数据的再分析再论证再总结,加深知识的理解和记忆。

习题类:教材中“想想议议”和课后习题“动手动脑学物理”,是对章节知识内容最基础的考查。正是因为基础所以往往容易被忽视。备考时,要对课后习题进行认真梳理。梳理过程中,同学们可以改变单一的做题模式,对题目有目的地进行适当的改编,比如将选择题改为填空题,将填空题改为计算题;同时还可以根据知识之间的关联和对已做习题的回顾,对这些习题进行适度的拓展,思考同一题目还能进行哪些知识点的考查,强化理解。

图片类:教材中的每一幅插图,都是一个知识点的应用与呈现;而章节后的“科学世界STS”是对本章节知识的延伸。它们都可能以不同的形式出现在考卷中,因此同学

们一定要了解每一幅图片每一个内容背后所蕴含的物理知识。

## 三、查漏补缺 攻克问题点

在备考阶段,同学们一定要做到“心中有数”。通过模拟试卷的练习,寻找自己的薄弱环节和知识点。将自己在练习中出现的错误题目、题型进行梳理,对错误的不同频次进行标记,认真分析错误的原因。其中错误频率较高的就是自己的薄弱环节,如果是因为对知识的理解欠缺或者是含糊不清而出错,那就需要对知识重新进行根本的学习。比如发现摩擦力问题出错频率较高,那就需要重新学习摩擦力的基础知识,如摩擦力的分类、测量滑动摩擦力的原理、滑动摩擦力大小的影响因素以及二力平衡条件等相关的重要知识点,理解基础知识之后,找到对应知识点的专题练习进行反复强化。

## 四、及时求助 纠正错误思维

同学们在解题和练习过程中,遇到经过认真思考仍不能理解或是自己不能独立完成的题目时,一定要及时向老师求助,解决关卡问题,提高复习效率。特别是对于自己的薄弱知识点,要及时纠正错误的思维方法和解题习惯。

天津市汇文中学 邓吉艳

## 中考化学高频考点——水

## 【知识梳理】

## 一、爱护水资源

1. 现状:水资源丰富(地球表面约71%被水覆盖,海洋是地球上最大的储水库);水资源宝贵(淡水资源短缺,只约占全球水储量的2.53%)。
2. 海洋中含有80多种化学元素,其中前四位的元素是氢、氧、氯、钠。
3. 爱护水资源的措施:节约用水,防治水体污染。
4. 节约用水的方法:生活:提倡一水多用,如使用节水龙头等。农业:园林浇灌改大水漫灌为喷灌或滴灌。工业:提倡水重复利用、循环利用。
5. 水体污染:
  - (1)来源:工业污染、农业污染和生活污染。
  - (2)措施:工业“三废”达标后排放,生活污水集中处理,合理使用化肥、农药,加强水质检测等。

## 二、水的组成

1. 实验装置:见书P80页图4-25。

## 注意事项:

- ①使用直流电。
- ②可加入少量硫酸钠或氢氧化钠,以增强水的导电性。
2. 实验原理:水在通电的条件下,生成氢气和氧气。
3. 实验现象:
  - (1)通电后,正、负极均有气泡产生。
  - (2)正、负极产生气体的体积比约为1:2。
4. 正、负极气体的检验方法:
  - (1)正极:将带火星的木条放在管口,若木条复燃,说明是氧气(若换用燃着的木条放在管口,则燃着的木条燃烧更旺)。
  - (2)负极:将燃着的木条放在管口,气体燃烧,产生淡蓝色火焰,说明是氢气。
5. 实验结论:
  - (1)水是由氢、氧两种元素组成的。
  - (2)在化学变化中,分子可再分、原子不可再分。
- 三、水的净化
  1. 净化水的方法:沉淀、过滤、吸附、蒸馏。
  2. 沉淀:静置沉淀、吸附沉淀(絮凝剂是明矾,原理是明矾溶于水生成的胶状物,吸

附悬浮于水中的杂质,使其沉降)。

3. 过滤:适用于分离难溶性固体与液体(或可溶性固体)。

- (1)实验装置:见书P75页图4-16。
- (2)操作时注意事项:一贴、二低、三靠。一贴:滤纸紧贴漏斗内壁。二低:滤纸边缘低于漏斗口边缘,防止液体从漏斗外溢出;滤液液面低于滤纸边缘,防止液体未经过滤,从滤纸和漏斗间隙中流下,造成滤液浑浊。三靠:烧杯口紧靠玻璃棒,用玻璃棒引流防止液体溅出;玻璃棒下端紧靠三层滤纸处,防止玻璃棒捅破润湿的滤纸造成过滤失败;漏斗下端尖嘴处紧靠烧杯内壁,使滤液沿杯壁流下,防止滤液向四周飞溅。
- (3)过滤后,滤液仍浑浊的原因:滤纸破损,烧杯不干净,液面高于滤纸。
4. 吸附:常用的吸附剂是活性炭(吸附作用)。
5. 蒸馏:利用液体沸点不同,将液体分离的方法。
  - (1)实验装置:见书P77页图4-20。
  - (2)注意事项:沸石(防止液体暴沸)、陶土网、温度计(在支管口)、冷凝水(下进上出)。

## 【真题演练】

[2021·天津·18节选]2021年“世界水日”

的主题为“珍惜水、爱护水”。

(1)2021年5月10日,“南水北调东线北延应急供水工程”启动向天津等地供水,以缓解我市可利用淡水资源\_\_\_\_\_的现状。

(2)下列有关保护水资源的说法正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- a. 生活污水可直接排放
- b. 工业上对污染的水体作处理使之符合排放标准后再排放
- c. 农药、化肥的施用会造成水体污染,应该禁止施用

(3)为明确水的组成,某同学进行了电解水实验。

- ①电解水的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- ②电解水的实验证明水是由\_\_\_\_\_元素组成的。

答案:(1)短缺 (2)b (3)①略 ②氢、氧

天津市第二中学 杨琳

## 周刊云访谈

主持人 李函儒

天津日报

## 足不出户 办理分类广告



联系电话 >>>

23602233

17622997767 (同微信)

>>> 此微信为线上唯一官方办理渠道

分类信息刊登项目>>>

- 公告
- 寻人启事
- 声明
- 减资公告
- 遗失声明
- 免责声明
- 注销公告
- 指定继承

地址:天津市和平区卫津路143号

广告