

注重物理学科与生活实际的联系

孙吉凤(上海市第十中学 资深物理教师)

2024年中考在即,同学们是否已经准备就绪了呢?今天围绕中考物理的一些注意事项与同学们做一个分享。



物理笔试部分满分70分,考试时间为60分钟,因为物理是综合测试笔试中的其中一门学科,考试过程中,需要学生自行掌控时间,做到与其他两门学科之间互不影响,以保障综合测试中三门学科各自的时间分配。如

遇一时没有思路的题,建议给自己提前设定一个思考时限,如若超出了这个思考时间,则建议可以先放一放,把本门学科中后面能拿分的部分及时拿到,在有多余时间的情况下,再回过头来思考卡住的问题,重新审题,细列题干中及图像中的线索信息,特别对于平日基础较好的同学,如果遇到物理问题卡住,往往是审题问题或者是条件遗漏导致,稳住心态,同时转变一些思路或许能够豁然开朗,即便不能把问题全部梳理清楚,也要将自己的思考表达答题纸上,以便能够分步得分,切记不要在没有新思路的情况下将原有答题过程全盘自我否定并划去,阅卷过程中,老师看到过不少学生的答题过程其实还是有正确的部分的,可惜都被学生划掉了,且没有新的作答过程写上去,导致全题不得分,甚为可

惜。

物理学科的中考试题向来注重学科与生活实际的联系,以及推理分析的过程性表达,这类问题比较灵活,需要学生首先对情境中的问题进行物理建模。比如“冬天水管容易被冻裂”“用放大镜看书籍封面”等情景,前者蕴含了密度与力学等知识,后者则要结合凸透镜成像规律来解决问题。这类情景题往往需要学生结合所学及题干中提供的线索进行富有逻辑的推理和文字表达,分值往往可达3分之多,故其中所涉及的得分点不止一处,学生需要有意识地审视自己的表达,是否因果逻辑顺畅没有跳跃,是否在涉及物理量变化的推理中运用了控制变量的科学思想,是否可以利用已有公式进行辅助表达等等,若题干中提供了新的知识线索,应尽可能运用到问题的解决过程中。

综合题中,不少问题不仅需要计算出问题的答案,还需要学生表达出推理的过程以及判断的依据,例如问某次小灯泡的电功率值,为了解决这个问题,或许首先需要根据线

索判断出电表在电路中的位置、根据数据推理出电路中电源的电压、判断电表所选的量程、选择合适的变阻器等等,在进行推理的时候,一定要有足够的证据以及严谨的逻辑作为推理的支撑,否则即便成功计算出小灯的电功率值,也会因推理过程无效而失分。

最后,答题的规范性也是物理中考中非常值得重视的问题,特别是平时在这方面经常被扣分的同学,警惕由于粗心大意而失分。例如公式中物理量的下标要求、单位、作图题中不同情况下虚实线的应用、故障分析题中对电表示数情况的陈述方式等,最后阶段,学生应多重视并积累此类表达的规范要求。

物理思维的宽度和广度、推理表达的规范性和逻辑性一直是中考物理中的重点所在,也是希望学生在学习中能够引以关注的问题。胆大心细、灵活严谨,将自己的所学所知在一份试卷中充分表达出来。祝愿每一位考生都能发挥出自己的应有水平,取得理想成绩!

化学

基础与难点两手抓

陈贤(上海市行知实验中学化学教师 区学科带头人)

中考是初三学生对初中所学习知识点的一次检测、对考试心态的检测、对考试经验的检测,是对学生的综合素养的检测。同学们经过一模、二模的练习,对化学考点、考试题型已经基本了解。我们应该做怎样的准备?如何达到有效快捷的复习?



“化学是理科中的文科”,这说明了读化学课本的必要性。初中化学是中学化学的启蒙教学,概念多、知识点多。在化学的测试中我们遇到过对化学概念的考查,比如催化剂的概念、质量守恒定律等,通过阅读能帮助同学再一次准确理解化学概念、原理;熟悉化学实验,关注实验的具体操作步骤、实验现象、实验结论,形成正确的化学思维。通过阅读和总结归纳,力求通过自己将每个单元的零散的知识点梳理,形成自己的知识网络,便于记忆和应用。多关注教材上的“拓展视野”和“资料库”。

针对化学学习中的重点和难点问题,要进行专门的突破。例如溶液中涉及到饱和溶液和不饱和溶液、结晶、酸碱盐金属之间的竞争反应、除杂提纯一直是化学考察的重点和难点。这些知识点考查学生的审题能力、逻辑思维能力、分析问题能力和文字描述。

可以通过查阅教材、模仿参考答案或请教老师等方式,掌握解题方法,举一反三,训练并提高解题技巧。

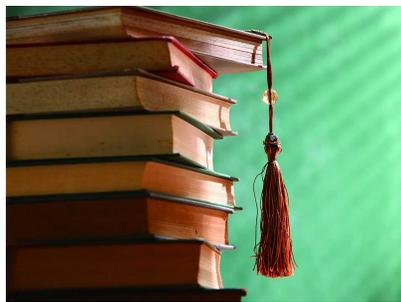
在最后的冲刺阶段,要进行定时定量的模拟试题训练。这既可以检验自己的学习效果,又可以提高解题速度和准确率。在备考过程中,建议准备一个错题集,将做错的题目进行分门别类的整理。比如气体制取的题型归纳在一起,计算错误的题型归纳在一起,这样有助于对相同知识点的不同题型有一次很好的整理。对于每个错题,都要认真分析考题所考查的知识点以及自己做错的原因,并找出正确的解题方法和思路。同时,要定期对错题集进行复习,加深对错误原因的认识,避免在考试中再次犯错。考试是对先前学习过程的检验,成绩是对先前学习的评价。相信同学们一定能够在中考中取得优异的成绩。

跨学科

遇“盲区”不能慌乱

马瑶(知伴图书跨学科项目负责人 华东师范大学博士)

除了物理、化学,综合测试中的跨学科案例分析同样值得重视,去年的“蜗牛题”一度成为了网上讨论的热点,同学们到底该如何备考,以顺利地完



综合测试的全卷第一部分为物理题,第二部分为化学题,第三部分才是跨学科案例分析题,每一部分的难易度大致是先易后难的顺序。一般留给跨学科的最佳答题时间是20分钟,如果平时练习较多,可在15分钟内完成,留下5分钟的时间就可以给自己思考前面不会的题,或者检查不确定的题。

如果想先做跨学科,必须在平时的练习中保证20分钟内高质量地完成一套跨学科题,那么,才可以在中考中先做跨学科。因为,跨学科的案例材料往往是超出课本之外的,对于同学们而言是比较陌生的,如果先做跨学科,在阅读材料的时候,因为陌生感而把很多时间卡在了理解材料的过程中,那么,会高度影响同学们后续的物理、化学的答题效果。

跨学科的题目虽然一般分为选择、填空、连线以及问答题等,我们可将其分为两大类,即客观题和主观题。客观题考察的内容一是地理或生物的基础知识,二是运用这些基础知识与概念来分析案例材料,所考察的是同学们的信息提取与处理,问题分析与质疑的能力。所以在回答客观题时,我们可以采取的思路便是要熟悉地理和生物的基础知识,读懂所给的案例材料,才能很好地进行问

题的分析,从而答对题。

如果考察的内容是自己的盲区,可以采用排除法和相关法。首先,要仔细阅读材料,标注出材料中的关键信息;其次,要读懂选项,排除本身观点错误的选项,以及与关键信息冲突矛盾的选项;再次,将选项与题干的关键信息和材料进行比较,将相关度最高的选项选出来。

主观题考察的内容,一是看图表总结趋势或描述2-3个变量之间的关系,解释原因。二是“压轴”问答题中的解释某种生命现象的原因、生物与非生物的关系,为生态或绿色发展等提建议。对于第一种图表题,一定要读懂数据的变化,是变大还是变小,两组数据之间是不是存在相关性,都需要理清数据的变化特征。解释原因的时候,可以结合材料以及相关的地理与生命科学的知识来回答。

对于“压轴”问答题,可以分为原因解释题和建议题。前者是问为什么,后者是问怎么做。

原因解释题,还会涉及观点表态。比如,会问这个观点、这个方案是否正确或合理,所以,首先需要回应表态。然后是进一步阐述理由,阐述理由需要结合材料的关键信息以及地理和生物的对

应概念来回答。总之,在回答主观题时,要注意以下几点。第一,尽量做到观点和理由一致,问题和解决方法一致,切合题意,言之有理,逻辑表达清晰。第二,看分踩点写。1-2分的题,简要概述写1-2点;3-4分的题,写2点的话要具体些。可分点、分段来写。第三,看题目提示写。比如从某角度,就要结合生物与地理的这个知识点,结合材料写。第四,时间允许的话,建议多写几点,尽量发散自己的思维。最后的建议,同学们一定要读全、读懂案例材料,仔细审题,不留遗憾!