

“双减”背景下初中物理寒假作业设计研究

余婷婷

临湖实验中学

摘要：寒假作业是教师在假期内布置给学生的一项学习任务，是教师延伸教学长度，帮助学生巩固学科知识，促进学生在寒假期间持续开展学习活动的一种重要路径。如何设计出符合学生学习需求，促进学生全面发展的寒假作业，是教师必须面对的一个现实问题。本文对初中物理寒假作业，从设计内容、设计原则和作业式样等方面进行了分析和研究，提出了一种思路和做法。以期为教师帮助学生在寒假期间提高物理学习效率，提升物理素养提供有益的参考。

关键词：作业设计；初中物理；寒假作业；物理素养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.01.150

一、作业设计

作业是学校教育教学管理工作的重要环节，是课堂教学活动的必要补充。

1. 设计内容

寒假作业的设计内容主要包括目标设计、数量设计、形式设计和内容设计四个方面。

目标设计需要基于学情，学情分析是教学质量提升的生长点。教师角度，布置寒假作业需要做到心中有数。学生层面，在进行每份作业前，需要明确所做作业的目标主题。

教师根据本班学生期末考试反映的情况和平时学生行为习惯的特点，设置适合本班学生学习和使用的寒假作业数量。具体数量，可以将寒假时间以天为单位，分为“作业日”和“休息日”两种类型。

“作业日”的作业形式，设置为三个类型层次的可选项。分别是：A类的基础型必做题，主要考查知识点的达标情况。B类的提升型选做题，力争活学活用，小试牛刀。C类的挑战型拓展题，旨在拓宽视野，学以致用。

增强作业的针对性，创新寒假作业的内容。寒假作业的内容形式可以是传统型作业、开放性作业、探究型作业、创作型作业等。根据不同的内容主题，安排不同的作业类型。

2. 功能与作用

高质量的寒假作业，能够促进学生学业进步目标的达成。制定详细的学习计划，有助于学生明确学习目标，合理安排学习时间，有序地开展假期物理学习活动。

分梯度的设置作业的内容层次，从易到难的闯关式学习环节安排，有利于帮助学生诊断自己目前的学业水平。根据学生的实际学习情况，布置不同数量的作业内

容，是落实“减负提质”这个目标的抓手。

设置丰富多样的作业内容，充实学生的寒假生活。重视寒假作业的及时评价工作。评价紧紧围绕学生在寒假期间学习活动的行为表现来进行，能够反映学生素养的特征。

二、设计原则

寒假作业设计的总原则是把握好作业的育人功能，创新作业的类型、方式和提高寒假作业设计的质量。作业设计应符合合适性、多样性和系统性的要求。

1. 合适性

只有适合学生的作业，才能够发挥出作业的诊断性功能，才能起到进一步指导学生学习和改进学习的作用。教师应综合考虑学生的当前实际学业水平、阶段性的学科学业要求和学业质量标准，将这些作为制定作业的指导和依据。兼顾到学生的年龄特点和假期特点，作业设计应以提高学生作业兴趣为出发点，并且满足不同层次的学生发展的需要。

2. 多样性

层次的多样性。作业设计应层次分明，类型多样。兼顾好基础性的作业和探究性、实践性的作业。优化基础性作业的设计，关注学生解决问题的思维方式。教师根据获取到的学生在问题解决中的科学推理、科学论证等素养表现，进行诊断和评价，为进一步指导学生取得学业进步指明方向。作业后注重评价学生的学习态度和学习成果，充分发挥好不同类型的作业的育人功能。

题型的多样性。寒假作业的题型可以安排选择题、填空题、作图题、计算题、实验探究题、材料分析题、观点论述题、综合实践题和跨学科融合问题等等。通过多样性的习题类型、调控作业的数量，切实减轻学生的课业负担。

3. 系统性

寒假时长有限，教师安排的寒假作业次数也有限。确定寒假作业主题时，不需要面面俱到，而是选择性的选取教师认为适合自己学生现阶段重点关注和练习的目标主题。教师关注好通过寒假作业学生所表现出来的，在问题解决中素养行为的表现信息。切实发挥好作业评价的功能，促进学生核心素养的发展。

注重作业的整体性和发展性。根据学生完成作业的实际情况，教师总结学生作业表现出来的问题和错误类型，积极采取有效措施。给需要的学生及时安排适当的反馈性练习和探究实践任务，对提出问题的学生和出现问题的学生，给予及时的回应和启发。以发展性的眼光设置作业内容，开展作业评价活动。通过进行作业反馈练习，保障作业目标的达成。

三、寒假作业式样

1. 作业说明（面向学生）

亲爱的同学们：

故年随夜尽，初春逐晓生。大家翘首期盼的寒假如约而至了。咱们暂时告别了紧张、快节奏的在校学习生活，迎来了轻松愉快的寒假。

为了让大家过上一个充实、快乐、有意义的寒假，老师们给大家设计和准备了丰富多彩的学科寒假特色作业。今年的物理寒假作业，将寒假时间分为“作业日”和“休息日”两种类型。在“作业日”老师为大家制定好了适合大家的物理寒假作业内容，并在作业标题处注明了咱们作业见面的日期。请同学们仔细核对我们的“作业日”作业见面日期，按照咱们约定好的作业见面日期，在钉钉上让你的作业及时与老师见面哦。

关于“作业日”的作业内容，请同学们根据自己的实际情况，在每份作业A、B、C三个类型中，选择和完成你认为适合自己的作业题型。请大家集中精力，认真作业。老师会在钉钉的家校本中按照“作业日”的作业日期约定时间，按时发布寒假作业主题。当老师收到同学们发送来的寒假作业完成内容后，会及时批改与反馈，请大家及时关注。

首先咱们需要制定一份物理寒假作业完成计划，请每位同学根据自己的实际情况和生活习惯，制定一份自己专属的寒假作息物理时间安排表。按照安排表的物理作业时段，在“作业日”认真完成作业。老师相信每位同学都是最棒的，一定会在自己寒假生活体验中有着不断的收获与成长。

最后，希望大家合理安排自己的学习和休息时间。丰富自己的寒假生活，培养良好的学习习惯和生活习惯。按时吃饭，积极参加体育锻炼，共同度过一个开心

有意义的寒假。

2. 封面

寒假作业封面见表1，需要印刷后与作业内容装订在一起。

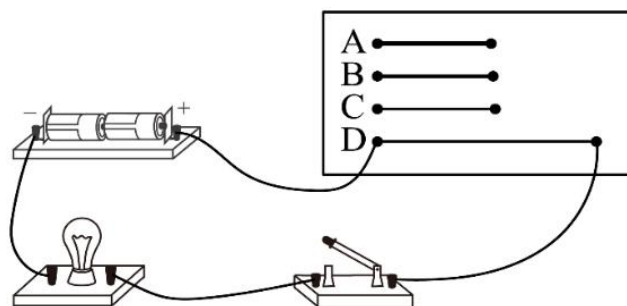
初三物理寒假作业

表1 寒假作业封面

钉钉作业见面日期	寒假作业主题内容一览（需提交）
1-29	期末物理学习小总结（自我评价与反思）
1-30	制定寒假物理作业完成计划
1-31	电阻
2-1	变阻器
2-2	伏安法测电阻
2-5	串联电路电阻
2-6	并联电路电阻
2-7	电路图与实物图
2-11	电路设计
2-12	串联电路的电压计算
2-13	并联电路的电流计算
2-14	欧姆定律
2-15	电路故障
2-16	动态电路
2-19	综合实践

3. 示例

[A]用于“探究影响导体电阻大小的因素”的实验装置如图所示，本实验装置中有四根电阻丝，其中A是锰铜合金丝，B、C和D是镍铬合金丝。



(1) 本实验所采用的研究方法是_____法和_____法；

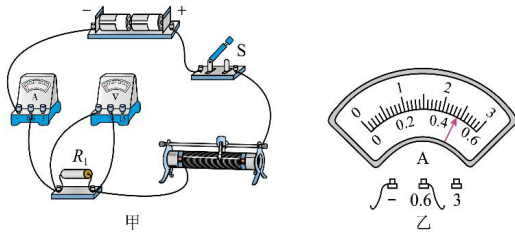
(2) 若想要探究导体电阻的大小与导体材料的关系，应将编号为_____、_____的电阻丝分别接入电路进行实验。从导电性能看，接入电路后观察到_____现象的更适合制作电阻器；

(3) 若想要探究导体电阻的大小与导体长度的关系，应选择编号为_____、_____（选填“A、D / B、D / C、D”）的两根电阻丝分别接入电路进行实验，通过探究可知导体的电阻大小与导体长度_____（选填

“有/没有”）关系；

(4) 若某次探究活动中，选用了编号为B、C的两根电阻丝分别接入电路进行实验，这是在探究_____与_____的关系；

(5) 实验过程中某小组同学更换电阻丝后发现小灯泡亮度变化不太明显，可在本实验电路中加入来优化实验。



实验次数	1	2	3
电压U/V	1.0	2.4	2.6
电流I/A	0.2		0.5

[B] 实验小组的同学们用图甲所示电路进行“伏安法测电阻”的实验。

(1) 该实验的实验原理是_____ (选填 “ $I = \frac{U}{R}$ ”

或 “ $R = \frac{U}{I}$ ” 或 “ $U = IR$ ”)；

(2) 在连接电路的过程中，开关应该处于_____状态；

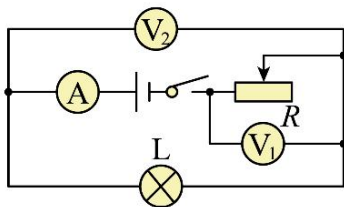
(3) 为保护电路，闭合开关前，应将滑片移至图甲中最_____ (选填 “左” 或 “右”) 端；

(4) 在实验过程中，改变滑片位置并进行多次测量，这样做可以达到_____的目的；

(5) 在实验过程中，无论怎样移动滑动变阻器的滑片，电流表和电压表的示数都很小且无变化，原因可能是_____；

(6) 当电压表的示数是2.5V时，电流表的示数 (如图乙所示) 是_____A。根据表中数据可知，被测电阻 R_1 的阻值是_____Ω (结果保留一位小数)。

[C] 在《欧姆定律》一章的综合实践活动中，小明设计了如图所示的调光台灯，准备用电压表和电流表对小灯泡L的调节过程进行研究。实验中电源电压恒定，选用的灯泡L上标有“2.5V”字样，实验用的滑动变阻器的最大阻值为20Ω。



(1) 闭合开关进行实验，移动滑动变阻器的滑片P过程中，小明应注视着_____ (选填 “电压表 V_1 ”、“电压表 V_2 ” 或 “电流表A”) 的变化情况；

(2) 闭合开关后，当观察到小灯泡不亮，但电流表有示数时，可以尝试_____ (选填 “向左” 或 “向右”) 调节滑动变阻器R的滑片P，观察小灯泡能否发光。

(3) 在调节滑动变阻器使灯泡变亮的过程中，电压表和电流表的示数变化情况是：示数变大的电表有_____，示数变小的电表有_____。(选填 “电压表 V_1 / 电压表 V_2 / 电流表A”)

(4) 当_____ (选填 “电压表 V_1 / 电压表 V_2 ”) 示数明显超过2.5V时，能观察到小灯泡的亮度很大特别耀眼，其原因是灯丝电阻受_____的影响；

(5) 调节滑动变阻器的滑片，直至小灯泡正常发光；若此时将小灯泡从灯座中取走，则观察到电压表 V_2 的示数会_____ (选填 “变大” “变小” 或 “不变”)；电流表A的示数会_____ (选填 “变大” “变小” 或 “不变”)。

[想一想] 通过这次作业，需要获得什么帮助吗？还有哪些疑问？

四、结语

寒假作业应避免增加学生的课业负担，但不应缺失和延迟作业的诊断性功能。过重的作业负担会挫伤学生主动学习的积极性，布置适量的、合理的寒假作业，是学生正常的学习需求。教师督促未按时完成作业的同学，批改学生已完成的作业，辅导作业中出现差错的同学。通过及时的操作、有针对性的指导，让作业流程在寒假期间能够流畅顺利地展开下去，让寒假作业起到应该起到的作用。

在布置寒假作业的这片广阔天地里，教师们大有可为。如何增加寒假作业的层次性和趣味性，如何提高同学们完成寒假作业的积极性和实践性，一定会有更为深远和持久的讨论与思考。

参考文献

[1] 胡庆芳. “双减”背景下作业设计的问题分析及标准建构[J]. 基础教育课程, 2021 (24): 4-8.
 [2] 陈媛艳. “双减”背景下初中物理作业的设计策略[J]. 物理通报, 2023, 06.
 [3] 宋平平. “双减”背景下数学作业设计的优化路径[J]. 江西教育, 2022, 32.