

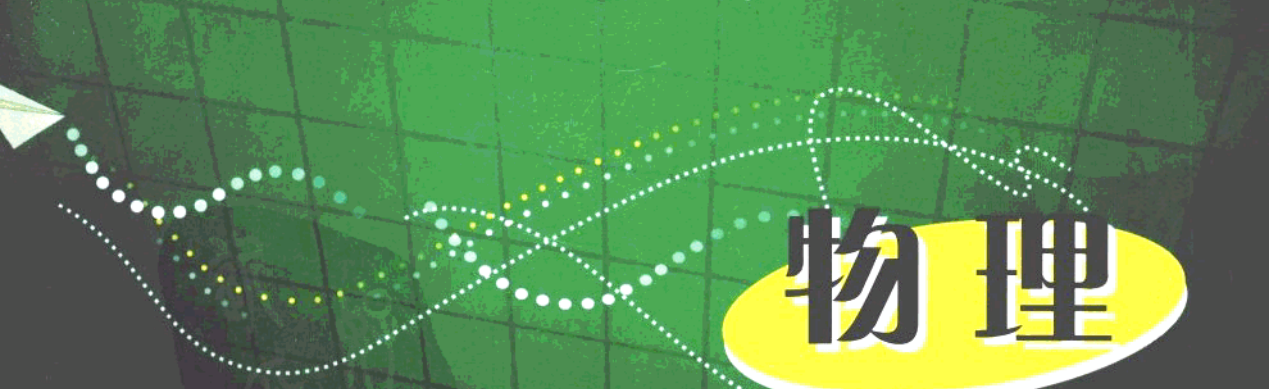


南平市 (2010年)

初中学业考试 说明与指导

南平市普通教育教学研究室◎编

NANPINGSHI
CHUZHONGXUEYEKAOSHI
SHUOMINGYUZHIDAO



物理

WU LI

福建教育出版社



南平市 (2010年)

初中学业考试 说明与指导

南平市普通教育教学研究室◎编

NANPINGSHI
CHUZHONGXUEYEKAOSHI
SHUOMINGYUZHIDAO



物理

WULI

福建教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

南平市初中学业考试说明与指导. 物理/南平市普通
教育教研室编. —4 版. —福州: 福建教育出版社,
2009. 1 (2009. 12 重印)
ISBN 978-7-5334-4380-1

I. 南… II. 南… III. 物理课—初中—升学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 004605 号

南平市 (2010 年) 初中学业考试说明与指导

物 理

南平市普通教育教研室 编

福建教育出版社出版

(福州梦山路 27 号 邮编: 350001)

电话: 0591-83706771 83733693

传真: 83726980 网址: www.fep.com.cn

福建省新华书店发行

福建省天一屏山印务有限公司印刷

(福州铜盘路 278 号 邮编: 350003)

开本 787 毫米×1092 毫米 1/16 11 印张 261 千字

2009 年 12 月第 5 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5334-4380-1 定价: 12.00 元

如发现本书印装质量问题, 影响阅读,
请向本社市场营销部 (电话: 0591-83726019) 调换。

南平市（2010 年）初中学业考试说明与指导

丛书主编：叶剑雄

丛书副主编：严桂光

分册主编：

语文分册：张容秀

数学分册：严桂光

英语分册：林 孝

思想品德分册：张兰军

物理分册：陈 达

化学分册：刘丽萍

历史分册：杨有德

地理、生物分册：艾启英 朱晓燕



目 录

2010 年南平市初中学业考试物理科考试说明	(1)
实验操作考查说明	(2)
第一章 打开物理世界的大门 第二章 运动的世界	(12)
第三章 声的世界	(18)
第四章 多彩的光	(24)
第五章 熟悉而陌生的力	(31)
第六章 力与运动	(37)
第七章 密度与浮力	(43)
第八章 压 强	(51)
第九章 机械与人	(59)
第十章 小粒子与大宇宙	(67)
第十一章 从水之旅谈起	(71)
第十二章 内能与热机	(77)
第十三章 了解电路	(83)
第十四章 探究电路	(89)
第十五章 从测算家庭电费说起	(97)
第十六章 从指南针到磁浮列车	(106)
第十七章 电从哪里来	(111)
第十八章 走进信息时代	(115)
第十九章 材料世界 第二十章 能量和能源	(118)
阶段测试卷一(运动的世界 声的世界)	(121)
阶段测试卷二(多彩的光)	(125)
阶段测试卷三(熟悉而陌生的力 力与运动)	(129)
阶段测试卷四(密度与浮力 压强)	(133)
阶段测试卷五(机械与人)	(137)
阶段测试卷六(小粒子与大宇宙 从水之旅谈起 内能与热机)	(141)
阶段测试卷七(了解电路 探究电路)	(145)
阶段测试卷八(从测算家庭电费说起~能量和能源)	(149)
模拟试卷一	(153)
模拟试卷二	(159)
参考答案	(165)



2010 年南平市初中学业考试物理科考试说明

一、命题依据与原则

物理学科学业考试的命题依据是教育部制订的《全日制义务教育物理课程标准（实验稿）》（以下简称《标准》）。命题遵循以下基本原则：

1. 导向性：正确发挥考试的导向功能。
2. 基础性：重视基础知识与基本技能的考查。
3. 应用性：注重理论联系实际。
4. 探究性：加强对科学探究能力的考查。
5. 开放性：重视开放创新能力的考查。
6. 科学性：严格按照规定的程序和要求组织命题。

二、命题的指导思想

全面贯彻党的教育方针，充分体现义务教育的性质，坚持公正、全面、科学的原则，坚持面向全体学生，使不同层次、不同发展程度的学生的学习能力和水平都能得到客观、公正、全面、准确的评价。充分发挥考试和评价在促进学生发展、提高教学质量方面的作用，积极推进素质教育的实施。

全面体现新课程理念，符合《标准》要求，推进初中物理新课程的实施。关注学生学习和成长的整个过程，关注学生情感、态度、价值观的和谐发展，促进学生学习方式的转变，使学生主动地、生动活泼地学习，引导教师转变教学观念、改进教学方式，注重培养学生的创新精神和实践能力。

结合我市初中物理教学实际，在全面反映初中毕业生学业水平的基础上，为高中阶段学校综合评价、择优录取提供依据。

三、考试形式与内容

初中物理学业考试采用闭卷笔试形式，全卷满分 100 分，考试时间 90 分钟。

考试内容依据《标准》，以及本书各章前面“课标导航”中指定部分的内容。

四、试卷结构与难度

试题包含有选择题、填空题、作图题、简答题、实验探究题和计算题。选择题共 12 题，共计 24 分；填空题约 26 分；简答题约 4 分；实验探究题约 27 分；计算题约 19 分。选择题为四选一型的单项选择题；填空题只要求直接填写结果，不必写出计算过程或推证过程；计算题不仅要写出计算结果，还必须写明中间推证过程和公式，配以必要文字说明，阐明每一步计算的依据与目的。

试卷各部分物理知识占分比例：力学约 40%，电学约 40%，光学约 8%，热学约 12%。

试题按其难度分为容易题、中档题和稍难题。难度值为 0.70 以上的试题为容易题，难度值为 0.40~0.70 之间的试题为中档题，难度值为 0.30~0.40 之间的试题为稍难题。易、中、难试题的比例约为 8:1:1。试题力求体现课改精神，安排约 15% 的开放性试题，注重探究能力的考查，注重三维目标的体现。



实验操作考查说明

一、考查性质

南平市 2010 年初中物理实验操作考查是考查应届九年级学生物理实验是否达到课程标准要求的操作性考查。

二、考查范围

南平市 2010 年初中物理实验操作考查范围是：依据中华人民共和国教育部制订的《全日制义务教育物理课程标准》（实验稿）、《义务教育课程标准实验教科书·物理》（上海科技出版社）八年级、九年级的实验部分，突出初中物理实验中物理仪器使用、基本操作、基本技能，兼顾基本实验能力与科学探究、实验方法的考查。

三、考查形式及评分方法

实验操作试题考查时间为 10 分钟，仅对各实验的某一关键步骤与内容设计考查，试题见附后的示例。考生由抽签决定本人的考题，根据考题的要求完成操作，得出结论。监考教师按考生实验和操作情况评定“合格”、“不合格”作为考生的考查成绩，监考教师必须严格根据评分标准履行职责。每道实验题满分 10 分，得 6 分以上者为合格。

四、考查要求

1. 能正确识别仪器：包括确定量程，识别分度值，认识零刻度，知道仪器正确使用方法，不损坏仪器。
2. 独立进行操作：根据抽签决定的实验试题中的要求，正确决定实验步骤，独立操作，完成实验，并将仪器整理复原。
3. 得出正确的结果：根据实验过程发生的现象，记录数据，分析得出正确的结论。
4. 对科学探究、实验能力和实验方法进行适当考查。

五、实验考查试题示例（附后）

试题示例一：研究凸透镜成像规律

1. 实验要求

- (1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。
- (2) 实验目的：研究一个焦距为 10 cm 的凸透镜，当物体从 2 倍焦距外向凸透镜靠近时的成像规律。
- (3) 实验要求：将烛焰放在图 1 中的 a 、 c 、 d 三点，调整光屏的位置，得到烛焰的像。
- (4) 记录数据：将实验数据记录填入下表中。

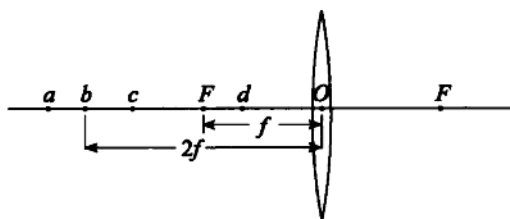


图 1



实验次数	物 距	像 距	像的大小	像的倒正	像的虚实
1					
2					
3					

(5) 实验结论: _____。

(以上内容跟随试题印发供学生使用, 以下内容供教师掌握)

2. 监考教师要求

(1) 根据图 1 要求准备好光具座, 使用的透镜焦距为 10 cm。

(2) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评 分 标 准 点	满分
检查器材	①检查光具座是否放在水平桌面上。 ②检查烛焰、凸透镜、光屏三者中心是否在同一高度上。	2 分
实验操作	①烛焰的 a 、 c 、 d 位置是否正确。 ②是否调整光屏位置使像清晰。 ③像距读数正确。 ④像的大小记录正确。 ⑤像的倒正结论正确。 ⑥像的虚实结论正确。	6 分
实验结论	①物体在 2 倍焦距外时, 成倒立、缩小的实像。 ②物体在 2 倍焦距与 1 倍焦距之间, 成倒立、放大的实像。 ③物体在 1 倍焦距以内成正立、放大的虚像。	2 分

试题示例二: 用温度计测水的温度

1. 实验要求

(1) 完成时间: 本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的: 用温度计测水的温度。

(3) 实验记录:

①检查器材。

温度计的量程: _____, 分度值: _____。

②记录数据。

实测温度: _____。

(以上内容跟随试题印发供学生使用, 以下内容供教师掌握)

2. 监考教师要求

(1) 器材准备: 温度计 (量程 $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$, 最小刻度值 1°C)、烧杯、水。

(2) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评分标准点	满分
检查器材	①观察温度计的量程、分度值。 ②记录数据, 注意要有单位。	2 分
用温度计测水的温度	①手拿温度计的上端, 温度计的玻璃泡浸没水中, 不要碰到烧杯底或烧杯侧壁。 ②待温度计示数稳定后再读数, 读数时温度计的玻璃泡继续留在水中, 视线要与温度计中液柱的上表面相平。 ③记录测量结果, 注意要有单位。	6 分
整理器材	把器材整理放回原位。	2 分

试题示例三: 用天平测固体的质量

1. 实验要求

(1) 完成时间: 本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的: 用托盘天平测固体的质量。

(3) 实验记录:

①检查器材。

天平的称量: _____, 游码标尺上的分度值: _____。

②记录数据。

天平平衡时右盘中砝码的总质量: _____, 游码所对的刻度值: _____, 待测固体的质量: _____。

(以上内容跟随试题印发供学生使用, 以下内容供教师掌握)

2. 监考教师要求

(1) 器材准备: 托盘天平、砝码、镊子、待测固体。

(2) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评分标准点	满分
检查器材	①观察天平的称量、游码标尺上的分度值。 ②记录数据, 注意要有单位。	2 分
调节天平横梁平衡	①把天平放在自己正前方的水平桌面上, 砝码盒放在天平右侧。 ②左手制动天平, 右手用镊子把游码拨到零刻度线处。 ③正视分度盘, 右手调节平衡螺母, 直至指针指到分度盘中央或左右摆动格数相等。	3 分



用天平测固体质量	①把待测固体轻轻放在天平的左盘中。 ②用镊子向天平右盘加、减砝码，至加、减最小砝码不能使天平横梁平衡时，再启用游码。 ③正视分度盘，右手用镊子拨动游码，直至指针指到分度盘的中央或左右摆动格数相等。 ④记录右盘中砝码的数值加上游码所对应的刻度值，即固体的质量。	4分
整理器材	左手制动天平，右手用镊子把砝码放回盒中，把游码拨回零刻度线处，取下待测固体，将器材整理放回原处。	1分

试题示例四：用弹簧测力计测力的大小

1. 实验要求

(1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的：用弹簧测力计测出钩码所受的重力。

(3) 实验记录：

①检查器材。

弹簧测力计的量程：_____，分度值：_____，指针是否指在零刻度线：_____。

②记录数据。

钩码所受的重力：_____。

(以上内容跟随试题印发供学生使用，以下内容供教师掌握)

2. 监考教师要求

(1) 器材准备：弹簧测力计、钩码、铁架台。

(2) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评分标准点	满分
检查器材	①观察弹簧测力计的量程、分度值及指针是否指在零刻度线处。 ②记录数据，注意要有单位。	2分
测钩码所受的重力	①将弹簧测力计挂在铁架台上，将钩码挂在弹簧测力计的挂钩上，钩码重不能超过弹簧测力计的量程。 ②读数时视线要与弹簧测力计的刻度面板垂直，与指针相平。 ③记录测量结果，注意要有单位。	6分
整理器材	将器材整理放回原处。	2分

试题示例五：探究杠杆的平衡条件

1. 实验要求

(1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的：探究杠杆的平衡条件。

(3) 实验记录：

①检查器材。

杠杆的分度值：_____，每一个钩码的质量：_____。

②已测得动力为 2 N，动力臂为 12 cm，那么还应测得_____条件下的阻力为_____ N，阻力臂为_____ cm。计算数据：动力×动力臂=_____ N·cm，阻力×阻力臂=_____ N·cm。

③探究结论：_____。

(以上内容跟随试题印发供学生使用，以下内容供教师掌握)

2. 监考教师要求

(1) 器材准备：杠杆、支架、钩码。

(2) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评 分 标 准 点	满分
检查器材	①观察杠杆上的分度值、每一个钩码的质量。 ②记录数据，注意要有单位。	2 分
明确探究目标	①能正确确定探究必须在“杠杆平衡”条件下进行。 ②能明确探究中应测量的物理量：阻力和阻力臂。	2 分
调节杠杆平衡	把杠杆放在支架上，调节杠杆两端的螺母，使杠杆在水平位置平衡。	2 分
测阻力、阻力臂	测量阻力、阻力臂，记录正确，注意要有单位。	1 分
总结实验结论	①计算并记录动力×动力臂、阻力×阻力臂。 ②总结杠杆平衡条件。	2 分
整理器材	将器材整理放回原处。	1 分



试题示例六：用电流表测量并联电路电流

1. 实验要求

(1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的：

①研究并联电路中的电流关系。

②将电流表分别接入电路中（教师已根据图 2 连接好电路）的 A、B、C 三点，测出电流大小。

(3) 记录数据。

电流表指针是否在零刻度：_____，电流表的分度值：_____。

$I_A = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $I_B = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $I_C = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) 得出结论：_____。

（以上内容跟随试题印发供学生使用，以下内容供教师掌握）

2. 监考教师要求

(1) 根据图 2 准备实验器材和一只学生用的电流表（量程 0~0.6 A、0~3 A）。

(2) 将器材按图 2 预先连接好电路供学生实验用。

(3) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评分标准点	满分
检查器材、电路	①检查电路连接是否正确，连接电路时开关是否断开。 ②电流表指针是否指在零刻度处，分度值读数正确。	2 分
用电流表测量 A、B、C 处电流	①A、B、C 接点选择正确。 ②电流表正负接线柱连接正确。 ③用试触法选择电流表量程。 ④电流表读数时方法正确。	4 分
记录数据	记录 I_A 、 I_B 、 I_C 数据正确，注意数据要有单位。	2 分
实验结论	得出并联电路电流规律的正确结论。	1 分
整理器材	断开开关，拆除电路，将器材整理放回原处。	1 分

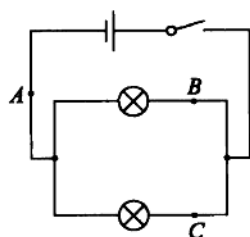


图 2

试题示例七：用电压表测串联电路电压

1. 实验要求

(1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的：

①研究串联电路中的电压关系。

②用电压表测出图 3 电路（教师已根据图 3 连接好电路）的灯 L_1 两端电压 U_1 、灯 L_2 两端电压 U_2 以及串联电路的总电压 U 。

(3) 记录数据。

$U_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $U_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $U = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

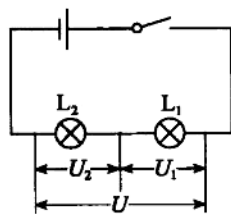


图 3

(4) 得出结论: _____。

(以上内容跟随试题印发供学生使用, 以下内容供教师掌握)

2. 监考教师要求

(1) 根据图 3 准备实验器材和一只学生用的电压表 (量程 $0\sim 3\text{ V}$ 、 $0\sim 15\text{ V}$)。

(2) 将器材按图 3 预先连接好电路供学生实验用。

(3) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评分标准点	满分
检查器材、电路	①检查电路连接是否正确。 ②连接电路时开关是否断开。	1 分
用电压表测量 L_1 、 L_2 两端电压与总电压	①电压表连接位置正确。 ②电压表正负接线柱连接正确。 ③用试触法选择电压表量程。 ④电压表读数时方法正确。	4 分
记录数据	记录 U_1 、 U_2 、 U 数据正确, 注意数据要有单位。	3 分
实验结论	得出串联电路中电压关系的正确结论。	1 分
整理器材	断开开关, 拆除电路, 将器材整理放回原位。	1 分

试题示例八: 用电流表和电压表测电阻

1. 实验要求

(1) 完成时间: 本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的:

①用电流表、电压表测出一个待测电阻的阻值。

②实验使用图 4 甲电路, 监考教师已预先按图 4 乙电路连接好实验的部分电路, 请将滑动变阻器和电流表接入未完成的电路, 组成如图 4 甲的实验电路。

③读取两组电流表、电压表数据。

(3) 记录数据。

①第一组: $I_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $U_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

②第二组: $I_2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $U_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) 得出结论: 待测电阻的阻值为 $R_{x1} = \underline{\hspace{2cm}}$, $R_{x2} = \underline{\hspace{2cm}}$, $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(以上内容跟随试题印发供学生使用, 以下内容供教师掌握)

2. 监考教师要求

(1) 根据图 4 甲准备实验器材。

(2) 将器材按图 4 乙预先连接好电路供学生实验用。

(3) 根据以下评分标准评定学生成绩。

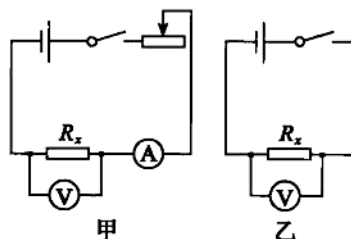


图 4



操作要求	评分标准点	满分
检查器材电路	①检查部分电路连接是否正确。 ②连接电路时开关是否断开。	1分
连接电路	①将滑动变阻器正确接入电路，调节滑片使阻值最大。 ②将电流表正确接入电路，正负接线柱连接正确。	2分
用电流表、电压表测量两组电流、电压值	①用试触法选择电流表、电压表正确量程。 ②读出一组电流、电压数据。 ③移动滑动变阻器的滑片。 ④读出另一组电流、电压数据。	3分
记录数据	记录 I_1 、 U_1 、 I_2 、 U_2 数据正确（在误差允许范围内），注意数据要有单位。	2分
实验结论	算出 R_{x1} 、 R_{x2} 和 R_x 数据正确（在误差允许范围内），注意数据要有单位。	1分
整理器材	断开开关，拆除电路，将器材整理放回原位。	1分

试题示例九：测定小灯泡额定功率

1. 实验要求

(1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的：

①测定额定电压为 2.5 V（或根据教师通知的标准）的小灯泡的额定功率。

②实验使用图 5 甲电路，监考教师已预先按图 5 乙电路连接好实验的部分电路，请将电池组和滑动变阻器接入未完成的电路，组成如图 5 甲的实验电路。

③测出小灯泡的额定电流。

(3) 记录数据。

小灯泡的额定电流 $I = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) 得出结论：小灯泡的额定功率 $P = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

（以上内容跟随试题印发供学生使用，以下内容供教师掌握）

2. 监考教师要求

(1) 根据图 5 甲准备实验器材。

(2) 将器材按图 5 乙预先连接好电路供学生实验用。

(3) 根据以下评分标准评定学生成绩。

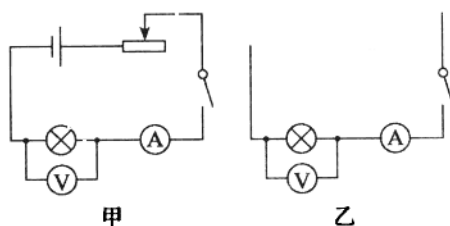


图 5



操作要求	评分标准点	满分
检查 器材、电路	①检查部分电路连接是否正确。 ②连接电路时开关是否断开。	1分
连接电路	①将电池组接入电路，正负极接法正确。 ②将滑动变阻器正确接入电路，调节滑片使阻值最大。	2分
测量小灯泡 的额定电流	①用试触法选择电流表、电压表正确量程。 ②接通开关，调节滑片，使电压表的示数为小灯泡的额定电压。 ③正确读出电流表示数。	4分
记录数据	记录小灯泡的额定电流数据正确（在误差允许范围内），注意数据要有单位。	1分
实验结论	算出小灯泡的额定功率值正确（在误差允许范围内），注意数据要有单位。	1分
整理器材	断开开关，拆除电路，将器材整理放回原位。	1分

试题示例十：设计实验探究浮力与物体浸没的深度的关系

1. 实验要求

(1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的：设计实验探究同一铜块浸没水中不同深度时，受到的浮力大小的特点。

(3) 实验猜想：同一物体浸没水中不同深度时，受到的浮力大小的特点是_____。

(4) 记录数据：铜块浸没水下_____cm 时，弹簧测力计的读数为_____N，铜块受到的浮力是_____N；铜块浸没水下_____cm 时，弹簧测力计的读数为_____N，铜块受到的浮力是_____N。

(5) 实验结论：_____。

（以上内容跟随试题印发供学生使用，以下内容供教师掌握）

2. 监考教师要求

(1) 器材准备：弹簧测力计、捆有细线的铜块、装有适量水的烧杯、刻度尺。

(2) 根据以下评分标准评定学生成绩。

操作要求	评分标准点	满分
实验猜想	能提出合理的猜想，不一定要猜想一定正确，如认为深度越大，铜块受浮力越大也是合理的。	2分
实验方案	①能正确选用仪器。 ②实验方案能为判断猜想的正确性服务。 ③实验操作正确（如物体要浸没）。	3分
实验数据	①实验中实事求是地采集数据。 ②数据（在误差允许范围内）正确合理。	2分



实验结论	①能根据实验数据进行分析。 ②能得出合理的结论。	2分
整理器材	将器材整理放回原位。	1分

试题示例十一：考查科学探究能力——猜想、制定计划与设计实验

1. 实验要求（根据提出的问题，提出自己的猜想，并设计验证自己猜想的实验方案）

(1) 完成时间：本实验要求在 10 分钟内完成。

(2) 实验目的：会根据下面给出的物理情景，提出合理的猜想，并将自己的猜想填在下面的横线上。会为证实自己的猜想，设计出合理方案，写出这个实验方案和步骤。

(3) 问题情景：小明家新买了一台额定功率为 800 W 的电热水器，可是一把电热水器接入电源使用，小明家的空气开关马上出现“跳闸”现象，小明家的电能表标示为“220 V，20 A”，他家使用电器的总功率为 3000 W。对小明家的这一现象，请你作出自己的猜想，并设计方案证实自己的猜想。

(4) 你的猜想：_____。

(5) 你设计的实验方案与步骤：

（以上内容跟随试题印发供学生使用，以下内容供教师掌握）

2. 监考教师要求

根据以下评分标准评定学生的成绩。

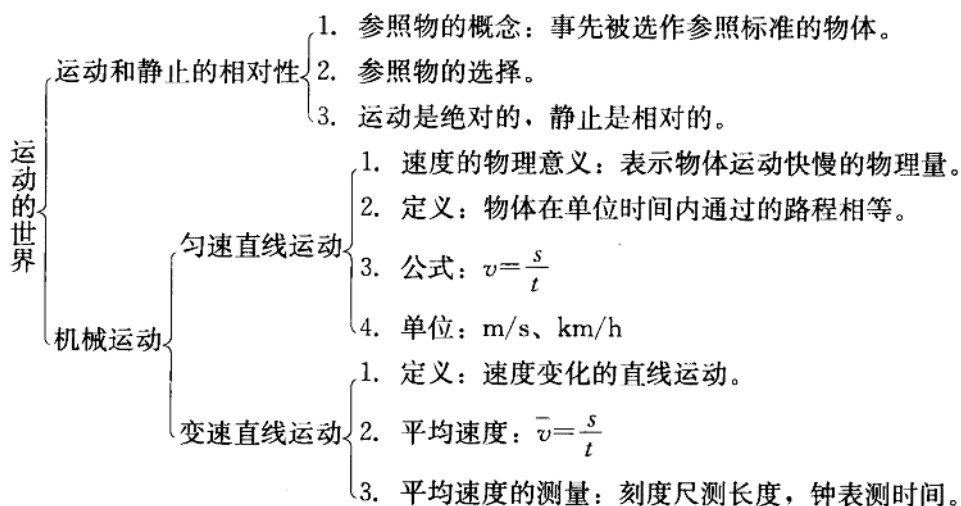
操作要求	评分标准点	满分
提出猜想	①提出电热水器短路故障的猜想。 ②能分析电路的总功率小于电能表的额定功率。	4分
设计方案	①将所有用电器都断开。 ②逐一地将用电器接入电路，当电热水器一接上时，空气开关就跳闸，就证明是电热水器有短路故障。 ③将电热水器单独接入电路，仍然跳闸，就证明肯定是电热水器有短路故障。	6分
说明	提出其他猜想，合理也给分。对其他猜想，设计的方案能为证明自己的猜想服务也给分。	

第一章 打开物理世界的大门 第二章 运动的世界

课标导航

1. 学习一定的物理基础知识,养成良好的思维习惯,在解决问题或做决定时能尝试运用科学原理和科学研究方法。
2. 经历基本的科学探究过程,具有初步的科学探究能力,乐于参与和科学技术有关的社会活动,在实践中有依靠自己的科学素养提高工作效率的意识。
3. 具有创新意识,能独立思考,勇于有根据地怀疑,养成尊重事实、大胆想象的科学态度和科学精神。
4. 关心科学发展前沿、具有可持续发展的意识,树立正确的科学观,有振兴中华、将科学服务于人类的使命感和责任感。
5. 能用实例解释机械运动及其相对性。
6. 能用速度描述物体运动。能用速度公式进行简单计算。
7. 能根据日常经验或自然现象粗略估测时间。会使用适当的工具测量时间。能通过日常经验或物品粗略估测长度。会选用适当的工具测量长度。
8. 能举例说明自然界存在多种多样的运动形式。知道世界处于不停的运动中。

知识梳理



自主演练

一、选择题

1. 火车在 2 h 内行驶了 120 km,飞机在 5 min 内飞行了 50 km,则火车与飞机的速度之比是()。