

物理实验操作试卷

准考证号_____ 学校_____ 姓名_____

考生注意：

- 1、本次考试时间为 20 分钟。考前请准确填写准考证号码、学校和姓名。
- 2、考生必须独立操作(如发现仪器有损坏或缺少可向监考教师提出)。

A 题 研究平面镜成像时像与物的关系

- (一)实验要求:研究平面镜成像的特点,分析平面镜成像时像与物的关系。
- (二)实验器材:大小、形状完全相同的塑料片两个,玻璃板一块,玻璃板支架两个,白纸一张,量角器一个,直尺一把。
- (三)实验过程:

实验步骤	操作过程和记录
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全; ②观察并记录直尺的量程为_____,最小分度值为_____。
2. 组装装置	①将白纸平铺在水平桌面上,在白纸上放置好玻璃板支架; ②将玻璃板竖立在玻璃板支架上,在纸上记录玻璃板的位置。
3. 进行实验	①将塑料片甲立在玻璃板一侧的纸面上,透过玻璃板观察其另一侧的像,在纸上记录塑料片甲底座前端中央位置 A; ②将另一支大小、形状完全相同的塑料片乙,立到玻璃板的另一侧,调节位置使它跟塑料片甲的像完全重合,在纸上记录塑料片乙底座前端中央位置 A'; ③取出白纸,在纸上画出连接 AA'的直线,量出该直线与玻璃板所在位置的夹角为_____.测出 A 点到玻璃板的距离是 _____、A'点到玻璃板的距离是_____; ④得出平面镜成像时像与物的关系是:_____
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处。

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试卷

准考证号_____ 学校_____ 姓名_____

考生注意：

- 1、本次考试时间为 20 分钟。考前请准确填写准考证号码、学校和姓名。
- 2、考生必须独立操作(如发现仪器有损坏或缺少可向监考教师提出)。

B 题 研究凸透镜成缩小实像的规律

- (一)实验要求:完成凸透镜成缩小实像的实验,并研究此时凸透镜成像的规律。
- (二)实验器材:光具座(带附件)一套,凸透镜一只,蜡烛一支,火柴一盒(或打火机一只)、污物缸一个。
- (三)实验过程:

实验步骤	操作过程和记录
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全; ②观察并记录光具座标尺刻度的最小分度值为_____。
2. 组装装置	①将凸透镜固定在光具座的滑块上,使滑块刻度线与刻度标尺某一整刻度线对齐,记下该刻度的刻度值为_____; ②将蜡烛、光屏正确放置在光具座上; ③调整凸透镜、光屏的高度,使其中心与蜡烛灯芯大致在同一高度。
3. 进行实验	①将蜡烛移到适当位置。点燃蜡烛,沿直线移动光屏,直到光屏上出现蜡烛明亮、清晰的缩小实像; ②记下此时光具座上蜡烛所在位置的标尺刻度为_____,因此物距 u 是_____; ③记下此时光具座上光屏所在位置的标尺刻度为_____,因此像距 v 是_____; ④比较分析以上数据,得出凸透镜成缩小实像的成像规律_____。
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处。

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试卷

准考证号_____ 学校_____ 姓名_____

考生注意:

- 1、本次考试时间为 20 分钟。考前请准确填写准考证号码、学校和姓名。
- 2、考生必须独立操作(如发现仪器有损坏或缺少可向监考教师提出)。

C 题 测量水的质量和温度

(一)实验要求:正确使用天平测量水的质量,正确使用温度计测量水的温度。

(二)实验器材:托盘天平及砝码一套,烧杯一个,温度计一只,水。

(三)实验过程:

实验步骤	操作过程和记录
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全; ②观察并记录天平的最大称量量程为 _____,天平游码标尺的最小分度值为 _____。 ③观察并记录温度计的量程为 _____,最小分度值为 _____。
2. 测量水的质量	①把天平放在水平桌面上,用镊子将游码拨到零刻度线处。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; ②将空烧杯放于天平左盘中,估测烧杯质量,选择适当砝码用镊子夹取,轻放于天平右盘中。当用砝码不能准确称量时,用镊子拨动游码,使天平平衡,记录空烧杯质量为 _____; ③取下空烧杯,用镊子将砝码放回盒中,把天平游码拨回零刻度线; ④在烧杯中倒入适量水(注意不外溢外淋),将盛有水的烧杯放于天平左盘中,估测烧杯和水的总质量,选择适当砝码用镊子夹取轻放于天平右盘中。当用砝码不能准确称量时,用镊子拨动游码,使天平平衡,记录烧杯和水的总质量为 _____; ⑤计算出烧杯中水的质量为 _____。
3. 测量水的温度	①将温度计的玻璃泡全部浸入烧杯里的水中,使温度计的玻璃泡与水充分接触,待温度计的示数稳定; ②视线与温度计液柱的液面齐平,读出温度计此时的示数。记录此时烧杯中水的温度为 _____。
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处。

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试卷

准考证号_____ 学校_____ 姓名_____

考生注意：

- 1、本次考试时间为 20 分钟。考前请准确填写准考证号码、学校和姓名。
- 2、考生必须独立操作(如发现仪器有损坏或缺少可向监考教师提出)。

D 题 研究杠杆的平衡条件

- (一)实验要求:研究杠杆的平衡条件。
- (二)实验器材:杠杆一支、钩码一组,铁架台支架一套。
- (三)实验过程:

实验步骤	操作过程和记录						
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察杠杆的单位长度,记录一只钩码的物重为_____。						
2. 组装杠杆并调平衡	①将铁架台支架放平稳,把杠杆的轴固定在铁架台支架上； ②调节杠杆两端的螺母,使杠杆在水平位置平衡。						
3. 进行实验	①在支点两侧各挂一串数量不等的钩码,使杠杆在水平位置平衡,将此时杠杆的动力、动力臂、阻力、阻力臂记录在下表中；						
	②改变钩码的数量和位置,使杠杆重新在水平位置平衡,并将此时杠杆的动力、动力臂、阻力、阻力臂记录在下表中；						
	实验次数	动力	动力臂	动力×动力臂	阻力	阻力臂	阻力×阻力臂
	1						
	2						
	③在上表中分别计算出两次实验的“动力×动力臂”、“阻力×阻力臂”的数值；						
	④得出杠杆的平衡条件是:_____。						
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处。						

物理实验操作试卷

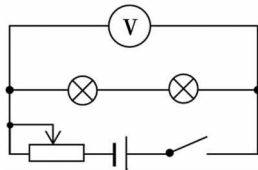
考生注意：

- 1、本次考试时间为 20 分钟。考前请准确填写准考证号码、学校和姓名。
- 2、考生必须独立操作(如发现仪器有损坏或缺少可向监考教师提出)。

(一)实验要求:练习使用电压表,研究串联电路电压的规律。

(二)实验器材:干电池三节,电池盒一个,直流电压表一只,滑动变阻器一只,小灯泡两个,开关一只,导线若干。

(三)实验过程:

实验步骤	操作过程和记录						
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察并记录电压表的量程分别为 _____、_____，相应的最小分度值分别为 _____、_____； ③观察电压表的指针是否指零，如有偏差先进行校零。						
2. 连接电路	按照右边的电路图连接电路： ①断开开关，按电路图将滑动变阻器、两个小灯泡、电源、开关连接成串联电路，将电压表并联在两个小灯泡整体两端； ②将滑动变阻器的滑片滑至最大阻值处； ③检查电路是否正确。 						
3. 测量电压	①闭合开关，改变滑动变阻器的阻值，使得两个小灯泡亮度适当，读出此时电压表的示数并记录在下表中； ②断开开关，拆开部分电路，把电压表改接在其中一个灯泡的两端。闭合开关，读出此时电压表的示数并记录在下表中； ③断开开关，拆开部分电路，把电压表再改接到另一个小灯泡的两端。闭合开关，读出此时电压表的示数并记录在下表中； <table border="1" data-bbox="285 1407 1139 1520"><tr><th>两个小灯泡的总电压 U/V</th><th>一个小灯泡的电压 U_1/V</th><th>另一个小灯泡的电压 U_2/V</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> ④分析表中数据，得出串联电路电压的规律是 _____。 _____。	两个小灯泡的总电压 U/V	一个小灯泡的电压 U_1/V	另一个小灯泡的电压 U_2/V			
两个小灯泡的总电压 U/V	一个小灯泡的电压 U_1/V	另一个小灯泡的电压 U_2/V					
4. 整理器材	实验完毕断开开关，拆解电路，把器材整理好放回原处。						

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试卷

准考证号_____ 学校_____ 姓名_____

考生注意：

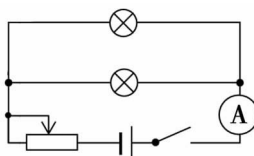
- 1、本次考试时间为 20 分钟。考前请准确填写准考证号码、学校和姓名。
- 2、考生必须独立操作(如发现仪器有损坏或缺少可向监考教师提出)。

F 题 研究并联电路电流的规律

(一)实验要求:练习使用电流表,研究并联电路电流的规律。

(二)实验器材:干电池三节,电池盒一个,直流电流表一只,滑动变阻器一只,小灯泡两个,开关一只,导线若干。

(三)实验过程:

实验步骤	操作过程和记录						
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察并记录电流表的量程分别为_____、_____,相应的最小分度值分别为 _____、_____； ③观察电流表的指针是否指零,如有偏差先进行校零。						
2. 连接电路	按照右边的电路图连接电路： ①断开开关,按电路图将两个灯泡并联后再与电源、开关、滑动变阻器、电流表串联组成电路； ②将滑动变阻器的滑片滑至最大阻值处； ③检查电路是否正确。 						
3. 测量电流	①闭合开关,改变滑动变阻器的阻值,使得两个小灯泡亮度适当,读出此时电流表的示数并记录在下表中； ②断开开关,拆开部分电路,把电流表改接在一条支路上。闭合开关,读出此时电流表的示数并记录在下表中； ③断开开关,拆开部分电路,把电流表再改接到另一条支路上。闭合开关,读出此时电流表的示数并记录在下表中； <table border="1" data-bbox="280 1398 1138 1509"><thead><tr><th>干路中的电流 I/A</th><th>一条支路中的电流 I_1/A</th><th>另一条支路的电流 I_2/A</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> ④分析表中数据,得出并联电路电流的规律是_____。	干路中的电流 I/A	一条支路中的电流 I_1/A	另一条支路的电流 I_2/A			
干路中的电流 I/A	一条支路中的电流 I_1/A	另一条支路的电流 I_2/A					
4. 整理器材	实验完毕断开开关,拆解电路,把器材整理好放回原处。						

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试题 评分细则

A 题 研究平面镜成像时像与物的关系

实验步骤	操作过程和记录	满分
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察并记录直尺的量程(1 分)和最小分度值正确(1 分)。	2 分
2. 组装装置	①将白纸平铺在水平桌面上,在白纸上放置好玻璃板支架正确； ②将玻璃板竖直立在玻璃板支架上,在纸上记录玻璃板的位置正确。	1 分
3. 进行实验	①将塑料片甲立在玻璃板一侧的纸面上,透过玻璃板观察其另一侧的像,在纸上记录塑料片甲底座前端中央位置 A 正确(1 分)； ②将另一支大小、形状完全相同的塑料片乙,立到玻璃板的另一侧,调节位置使它跟塑料片甲的像完全重合,在纸上记录塑料片乙底座前端中央位置 A'正确(1 分)； ③取出白纸,在纸上画出连接 AA'的直线,量出该直线与玻璃板所在位置的夹角正确(1 分)。测量 A 点到玻璃板的距离正确(1 分)、A'点到玻璃板的距离正确(1 分)； ④得出平面镜成像时像与物的关系正确(1 分)。	6 分
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处(1 分)。	1 分

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试题 评分细则

B 题 研究凸透镜成缩小实像的规律

实验步骤	操作过程和记录	满分
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察并记录光具座标尺刻度的最小分度值正确(1 分)。	1 分
2. 组装装置	①凸透镜、蜡烛、光屏在光具座上放置正确(1 分)； ②记录凸透镜在光具座上的位置刻度值正确(1 分)； ③调整凸透镜、光屏的高度,使其中心与蜡烛灯芯大致在同一高度(1 分)。	3 分
3. 进行实验	①准确迅速地在光屏上得到蜡烛明亮、清晰的缩小实像(2 分)； ②记录此时光具座上蜡烛所在位置的标尺刻度和物距正确(1 分)； ③记录此时光具座上光屏所在位置的标尺刻度和像距正确(1 分)； ④得出凸透镜成缩小实像的成像规律正确(1 分)。	5 分
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处(1 分)。	1 分

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试题 评分细则

C 题 测量水的质量和温度

实验步骤	操作过程和记录	满分
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察并记录天平的最大称量量程和天平游码标尺的最小分度值正确(1 分)； ③观察并记录温度计的量程和最小分度值正确(1 分)。	2 分
2. 测量水的质量	①把天平放在水平桌面上,用镊子将游码拨到零刻度线处。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(1 分)； ②将空烧杯放于天平左盘中,估测烧杯质量,用镊子按照由大到小的顺序选用适当砝码,夹取轻放于天平右盘中并做适当增减。当用砝码不能准确称量时,用镊子拨动游码,使天平平衡,记录空烧杯质量正确(1 分)； ③取下空烧杯,用镊子将砝码放回盒中,把天平游码拨回零刻度线(1 分)； ④在烧杯中倒入适量水(注意不外溢外淋),将盛有水的烧杯放于天平左盘中,估测烧杯和水的总质量,用镊子按照由大到小的顺序选用适当砝码,夹取轻放于天平右盘中并做适当增减。当用砝码不能准确称量时,用镊子拨动游码,使天平平衡,记录烧杯和水的总质量正确(1 分)； ⑤计算出水的质量正确(1 分)。	5 分
3. 测量水的温度	①将温度计的玻璃泡全部浸入烧杯里的水中,使温度计的玻璃泡被水充分接触,待温度计的示数稳定(1 分)； ②视线与温度计液柱的液面齐平,读出温度计此时的示数。记录此时烧杯中水的温度正确(1 分)。	2 分
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处(1 分)。	1 分

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试题 评分细则

D 题 研究杠杆的平衡条件

实验步骤	操作过程和记录	满分
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察杠杆的单位长度,记录一只钩码的物重正确(1 分)。	1 分
2. 组装杠杆 并调平衡	①将铁架台支架放平稳,把杠杆的轴固定在铁架台支架上(1 分)； ②调节杠杆两端的螺母,使杠杆在水平位置平衡(1 分)。	2 分
3. 进行实验	①在支点两侧各挂一串数量不等的钩码,使杠杆在水平位置平衡(1 分),记录此时杠杆的动力、动力臂、阻力、阻力臂正确(1 分)； ②改变钩码的数量和位置,使杠杆重新在水平位置平衡(1 分),记录此时杠杆的动力、动力臂、阻力、阻力臂正确(1 分)； ③计算两次实验的“动力 $\times$ 动力臂”、“阻力 $\times$ 阻力臂”的数值正确(1 分)； ④得出杠杆的平衡条件正确(1 分)。	6 分
4. 整理器材	实验完毕把器材整理好放回原处(1 分)。	1 分

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试题 评分细则

E 题 研究串联电路电压的规律

实验步骤	操作过程和记录	满分
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察并记录电压表的量程和相应的最小分度值正确（1 分）； ③观察电压表的指针是否指零,如有偏差先进行校零(1 分)。	2 分
2. 连接电路	按照电路图连接电路： ①断开开关,按电路图将滑动变阻器、两个小灯泡、电源、开关连接成串联电路,将电压表并联在两灯泡整体两端(1 分)； ②将滑动变阻器的滑片滑至最大阻值处(1 分)； ③检查电路是否正确(1 分)。	3 分
3. 测量电压	①闭合开关,改变滑动变阻器的阻值,使得两个小灯泡亮度适当,读出此时电压表的示数并记录在表格中(1 分)； ②断开开关,拆开部分电路,把电压表改接在其中一个小灯泡的两端。闭合开关,读出此时电压表的示数并记录在表格中(1 分)； ③断开开关,拆开部分电路,把电压表再改接到另一个小灯泡的两端。闭合开关,读出此时电压表的示数并记录在表格中(1 分)； ④分析表中数据,得出串联电路电压的规律正确(1 分)。	4 分
4. 整理器材	实验完毕断开开关,拆解电路,把器材整理好放回原处(1 分)。	1 分

2017 年芜湖市初中学业水平考试

物理实验操作试题 评分细则

F 题 研究并联电路电流的规律

实验步骤	操作过程和记录	满分
1. 检查器材	①检查实验所需器材是否齐全； ②观察并记录电流表的量程和相应的最小分度值正确（1 分）； ③观察电流表的指针是否指零,如有偏差先进行校零(1 分)。	2 分
2. 连接电路	按照电路图连接电路： ①断开开关,按电路图将两个灯泡并联后再与电源、开关、滑动变阻器、电流表串联组成电路(1 分)； ②将滑动变阻器的滑片滑至最大阻值处(1 分)； ③检查电路是否正确(1 分)。	3 分
3. 测量电流	①闭合开关,改变滑动变阻器的阻值,使得两个小灯泡亮度适当,读出此时电流表的示数并记录在表格中(1 分)； ②断开开关,拆开部分电路,把电流表改接在一条支路上。闭合开关,读出此时电流表的示数并记录在表格中(1 分)； ③断开开关,拆开部分电路,把电流表再改接到另一条支路上。闭合开关,读出此时电流表的示数并记录在表格中（1 分）； ④分析表中数据,得出并联电路电流的规律正确(1 分)。	4 分
4. 整理器材	实验完毕断开开关,拆解电路,把器材整理好放回原处(1 分)。	1 分