

2024江西省物理样卷系列 (八套)

姓名：_____

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(一)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 北京时间 2023 年 10 月 26 日 11 时 14 分,长征二号 F 遥十七运载火箭在甘肃酒泉卫星发射中心点火发射(如图 1 所示)。火箭点燃后,尾部火焰喷到水池中,水温升高,这是通过_____的方式改变了水的内能;我们看见火箭刚点燃时周围出现大量“白气”,“白气”是水蒸气_____ (填物态变化名称)形成的。

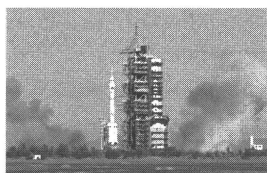


图 1



图 2

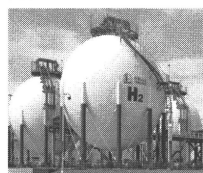


图 3



图 4

2. 2023 年 5 月 28 日,图 2 所示的国产大飞机 C919 圆满完成首次商飞。为了安静地休息,机内乘客戴上了耳罩,这是在_____减弱噪声;飞机降落后不能立即刹住,而是需要滑行较长的一段距离才能停下,这是为了防止_____给人们造成伤害。
3. 2023 年 6 月 30 日,我国首个万吨级光伏绿氢示范项目——库车绿氢示范项目(如图 3 所示)顺利产氢。光伏制氢首先要用到太阳能电池,将太阳能转化为电能。太阳能属于_____ (填“可再生”或“不可再生”)能源;我们能看到氢气罐,是因为阳光照射在氢气罐表面发生了_____现象。
4. 图 4 所示是中国高铁“复兴号”。高铁列车在爬坡时,为了减少打滑,实现更好的抓地效果,车轮部位会喷出沙子撒在铁轨上,以增大车轮与轨道之间的_____ (填“压力”或“摩擦”)。若这个过程中列车匀速行驶,则它的机械能会_____ (填“增大”“减小”或“不变”)。(喷出沙子的质量忽略不计)
5. 小悠同学利用劳动课上学习的烹饪技能为家人制作美味的三杯鸡。烹饪时肉香四溢,这是_____现象,说明分子在不停地做_____ (填“有规则”或“无规则”)运动。
6. 寒假,子萱同学和父母一起到哈尔滨冰雪大世界游玩。图 5 所示是子萱坐雪橇的情景,当雪橇匀速直线前进时,子萱相对于水平地面是_____的,子萱受到的重力与雪橇对她的支持力是一对_____ (填“平衡力”或“相互作用力”)。



图 5



图 6



图 7

7. 图 6 所示是江西省万安枢纽二线船闸,它有着“千里赣江第一闸”的美誉。该船

闸是利用_____的原理来工作的。航行中一般不允许两艘船并排行驶,这是因为水流速度大的地方压强_____,容易发生碰撞事故。

8. 劳动实践课上,小灿学包饺子。在包饺子时,他发现用力捏面皮,面皮会粘在一起,说明分子间存在相互作用的_____。小灿将饺子捏出了漂亮的花边(如图7所示),说明力可以改变物体的_____ (填“运动状态”或“形状”)。

二、选择题(本大题共6小题,共14分)

第9~12小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题2分;第13、14小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题3分,全部选择正确得3分,选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. “估测”是物理学中常用的一种重要方法。中学生小明对自己进行了相关估测,其中最合理的是
- A. 身高约为 100 mm
B. 正常体温约为 30 °C
C. 每次眨眼的时间间隔约为 10 s
D. 上一层楼克服重力所做的功约为 1500 J
10. 周末,晓华到敬老院献爱心,同时也收获了一些物理知识。下列事例与物理知识对应正确的是
- A. 电风扇通电后能转动吹风,它是根据电磁感应现象制成的
B. 房间内落地衣柜的底面做得宽大,这是通过增大受力面积来减小压强
C. 院长能区分每位老人的声音,是根据他们发出声音音调的不同
D. 院子里的照明灯同时亮同时灭,它们之间是串联的
11. 图8所示是古代科技著作《天工开物》里记载的一种舂米的工具。舂米时,脚踩B端,A端上升;抬起脚,A端下落,石槌撞击稻谷,如此反复,可使稻谷去壳为米。下列分析正确的是
- A. 舂米时,舂相当于省力杠杆
B. 脚越靠近B端踩,杠杆越省力
C. 舂米时,杠杆的动力臂始终是OB
D. 舂米时,舂本身的重力是杠杆的动力

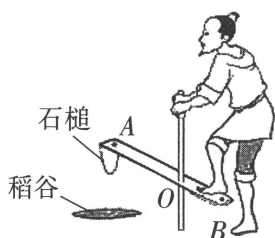


图8

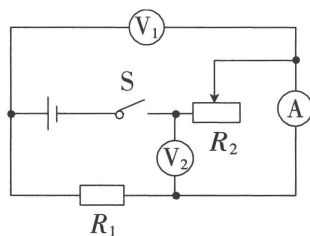


图9

12. 如图9所示,电源电压保持不变,闭合开关S,将滑动变阻器 R_2 的滑片向右移动,下列说法正确的是
- A. 电流表A的示数将变小,电压表 V_1 的示数不变
B. 电流表A的示数将变小,电压表 V_2 的示数不变
C. 电压表 V_1 的示数与电压表 V_2 的示数之和不变
D. 电压表 V_2 的示数与电流表A的示数之比变小
13. 图10所示是中国船舶集团打造的全球首艘大容量电池混动双头豪华客滚船。

下列关于该船的说法正确的是

- A. 搭载乘客时,船将下沉一些,所受浮力将增大
- B. 乘客下船后,船底所受水的压强减小
- C. 航行过程中,船用电动发动机时将电能转换为机械能
- D. 加速前进时,船所受合力为零



图 10

14. 下面是同学们所画的情景示意图,其中不正确的是

A. 简单滑轮组上最省力的绳子绕法

B. 通电螺线管周围磁场

C. 部分家庭电路

D. 小球所受的重力

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 如图 11 甲所示,电源电压保持不变,灯 L 标有“3 V 3 W”字样,闭合开关 S,灯 L 正常发光,电压表的示数如图乙所示。求:

- (1) 电路中的电流;
- (2) 电阻 R 的阻值;
- (3) 电源电压。

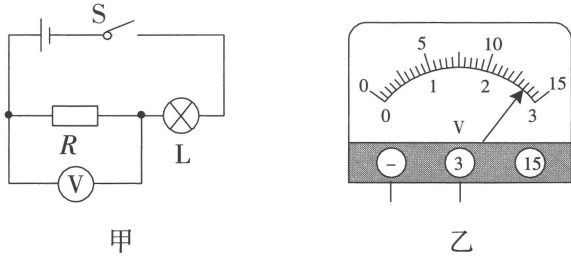


图 11

16. 图 12 所示是在山东威海列编的我国首批海事无人直升机。此架无人直升机最远遥控距离达 150 km,最大飞行速度达 150 km/h,最大载荷为 75 kg,能有力提升水上交通动态管控能力和船舶险情事故应急处置水平。 g 取 10 N/kg。

- (1) 设该无人直升机自身质量为 400 kg,求该无人直升机所受的重力;
- (2) 该无人直升机以最大载荷静止在水平地面上,若底架与地面接触的总面积为 0.04 m^2 ,求该无人直升机对地面的压强;
- (3) 该无人直升机 5 s 内将重力为 500 N 的物体匀速竖直提升了 3 m,求此过程中,克服物体重力做功的功率。

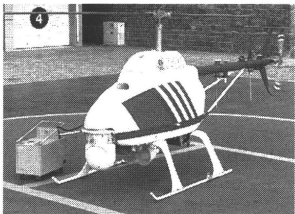


图 12

17. 劳动课上,果果同学用图 13 甲所示的电热水壶烧水,该电热水壶有加热和保温两个挡位,其内部电路如图乙所示,其中 R_1 、 R_2 为发热电阻, $R_1 = 66 \text{ } \Omega$, $R_2 =$

44 Ω 。电热水壶中装有体积为 2 L、初温为 30 $^{\circ}\text{C}$ 的水,闭合开关 S 和 S_1 开始加热,7 min 后,水的末温为 80 $^{\circ}\text{C}$ 。已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$ 。求:

- (1) 壶中水的质量;
- (2) 水吸收的热量;
- (3) 电热水壶的保温功率;
- (4) 电热水壶的加热效率(计算结果精确至 1%)。

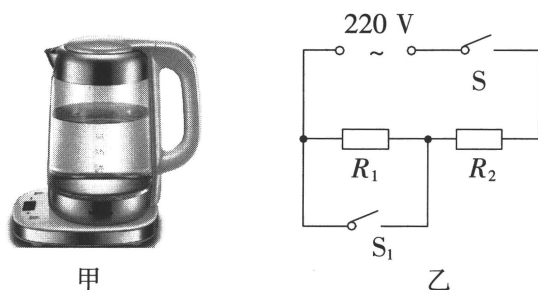


图 13

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 同学们,请根据自己掌握的实验技能,回答以下问题。

- (1) 图 14 甲、乙所示的是生活中常用的温度计,它们的工作原理是_____ ;其中甲温度计的示数为_____ ;在探究海波熔化时温度变化的特点实验中应选择温度计_____ (填“甲”或“乙”)。
- (2) 为了测出某液体的质量,小聪先在天平的左盘放了一个一次性水杯,如图 15 甲所示,然后把游码移到标尺左端的零刻度线处,再向_____ 调节平衡螺母,使天平横梁在水平位置平衡。这样测量出的液体的质量将会_____ (填“偏大”“偏小”或“准确”)。

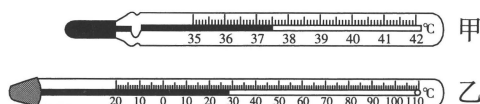


图 14

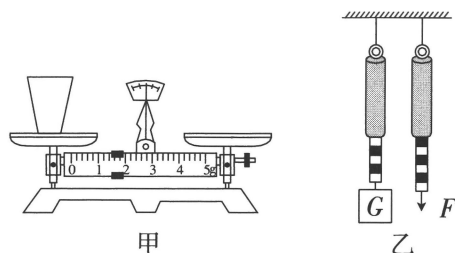


图 15

- (3) 弹簧测力计的原理:在一定范围内,弹簧受到的拉力越大,就会被拉得_____ 。如图 15 乙所示,使用圆筒测力计测得物体重力 $G = 10 \text{ N}$,若将物体换为拉力 F ,则拉力 $F =$ _____ N 。

19. 实验一:测量物体运动的平均速度。

【实验原理】_____

【实验步骤】某实验小组让一辆长度为 10 cm 的小车从斜面由静止开始运动,用每隔 1 s 拍摄 1 次的频闪照相机记录了小车的运动过程,照片如图 16 所示。若图中所附的刻度是均匀的,则小车在 BC 段的平均速度为 _____ m/s 。

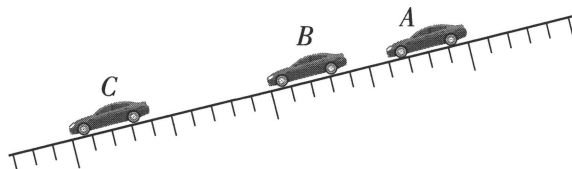


图 16

【拓展】实验中,测量小车在不同路程上的平均速度,目的是_____ (填字母)。

- A. 求速度的平均值以减小实验误差
 - B. 探究小车在斜面上运动时速度变化的规律
- 实验二:测小灯泡正常工作时的电阻。

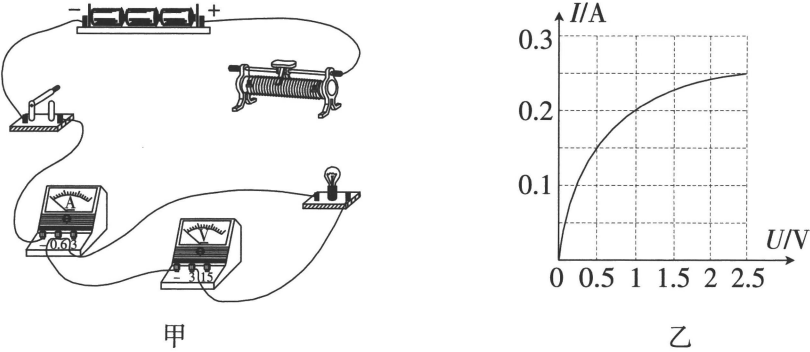


图 17

- 【实验器材】电源(电压为 4.5 V)、开关、电压表、电流表各一个,导线若干,灯泡(额定电压为 2.5 V),滑动变阻器(“20 Ω 0.5 A”)。
- 【实验步骤】
- (1)小洋连接了图 17 甲所示电路,请用笔画线代替导线,将电路补充完整。(要求:滑动变阻器的滑片向右移动时,小灯泡的亮度变暗,导线不交叉)
 - (2)正确连接电路后,闭合开关,小洋发现小灯泡不亮,电流表、电压表都有示数,接下来的操作是_____。
 - (3)图 17 乙所示是根据实验数据画出的小灯泡的 $I-U$ 关系图像,图像是弯曲的,主要原因是灯丝的电阻随_____的变化而变化。小灯泡正常工作时的电阻是_____Ω。

20.【探究名称】探究烧瓶透镜成像的规律

- 【问题】在“天宫课堂”的水球实验中,小霖看到王亚平老师的倒立、缩小的像,如图 18 甲所示。水球的成像有什么规律呢?
- 【证据】小霖在实验室找了一个装水的烧瓶来模拟水球,利用实验室的光学器材探究烧瓶透镜成像的规律。

- (1)小霖把装水的烧瓶放在桌面上,在烧瓶后面放置一个光屏,用一束平行光正对烧瓶透镜照射,移动光屏,直到光屏上出现最小、最亮的光斑,如图 18 乙所示,则烧瓶透镜的焦距是_____cm。

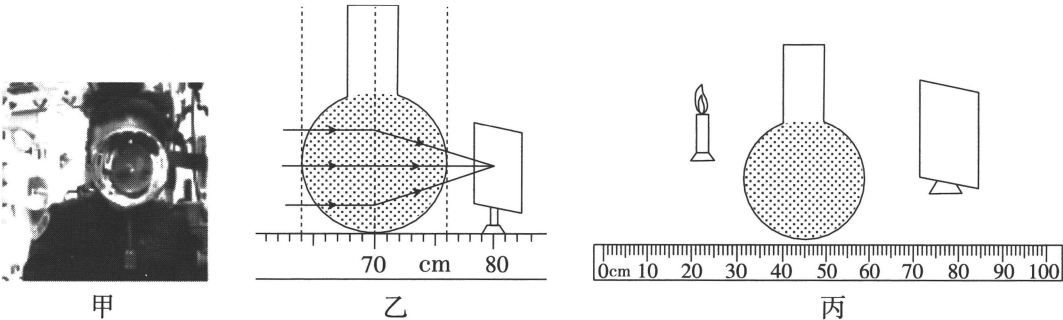


图 18

- (2)如图 18 丙所示,小霖在桌面上放置一把刻度尺,然后先将蜡烛、烧瓶、光屏依次摆放在同一_____上,再点燃蜡烛,将烛焰的焰心、烧瓶圆球部分的中心、光屏的中心调节到同一高度。
- (3)小霖不断改变蜡烛与烧瓶之间的距离,并移动光屏进行实验,所得的实验数据如下表。

实验序号	物距 u/cm	像距 v/cm	像的性质
1	30	15	倒立、缩小、实像
2	20	20	倒立、等大、实像
3	18	23	倒立、放大、实像
4	15	_____	倒立、放大、实像
5	6	_____	正立、放大、虚像

【解释】

- (1)第四次实验的像距是_____cm,这是因为光发生折射时,光路是_____的。
- (2)分析表格数据,可以得出:成实像时,像距随物距的增大而_____,像距与物距_____ (填“成”或“不成”)反比。

【交流】在实验过程中,原来光屏中央的像“跑”到了上方,为了使像回到光屏中央,正确的操作是_____。

21. 【探究名称】探究影响手电池电流大小的因素

【问题】科技馆有一款手电池,使用者将双手接触金属板,即可使电表发生偏转。小聪在体验中发现只用手指接触金属板时,电表示数较小;把整个手掌贴在金属板上时,电表示数较大。据此,小聪猜想:手电池产生的电流大小可能与_____有关。

【证据】小聪找了一块铜板和铝板,将它们用导线连接在电流表上,然后进行了如下操作:

- (1)将左手手掌紧贴铝板,右手五指紧贴铜板,观察到图 19 所示现象,则_____板是手电池的正极,此时电表的示数为_____。
- (2)接着,他保持左手手掌紧贴铝板,减少右手紧贴铜板的手指个数,读出电表示数,并记录数据如下表。

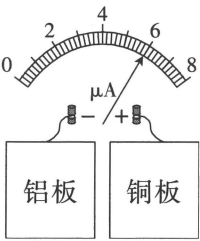


图 19

右手贴铜板的手指个数	5	4	3	2	1
右手与铜板的接触面积/ cm^2	59.7	50.8	37.3	23.4	10.8
电表示数/ μA		5.2	4	2.8	1.8

【解释】

- (1)本实验只改变右手贴铜板的手指个数,保持其他条件相同,这种研究方法称为_____法。
- (2)分析数据可以得出初步结论:在其他条件相同的情况下,_____。

【交流】实验中,小华发现自己右手贴上铜板的手指个数少于 3 时,指针偏转不明显,于是,他在手上蘸了点水后继续完成剩余实验。他的操作是_____ (填“正确”或“错误”)的,原因是_____。

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(二)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 我国南北朝著名药物学家雷敦在《雷公炮炙论》中写道:“琥珀如血色,熟于布上拭,吸得芥子者,真也。”这是因为琥珀与布之间发生了_____现象,琥珀带上了电荷,具有吸引_____的性质。
2. 2023 年 12 月 9 日,2023 中国红色旅游博览会在赣州于都举行。图 1 所示是百人吹唢呐的场景。唢呐声是由于空气_____产生的。远处居民在家也能辨别出唢呐声是根据声音的_____进行判断的。

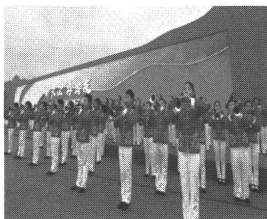


图 1

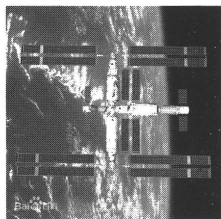


图 2

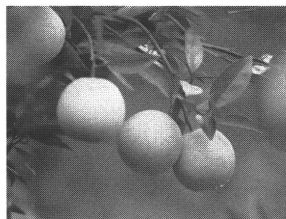


图 3

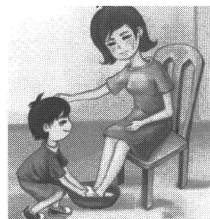


图 4

3. 2024 年 1 月,我国天舟七号货运飞船与空间站天和核心舱成功对接。如图 2 所示,以天和核心舱为参照物,天舟七号是_____的。货运飞船携带的货物到达空间站后质量_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。
4. 冬季,果园中的脐橙橙香四溢,这是_____现象。图 3 所示的脐橙压弯了树枝,说明力可以改变物体的_____。
5. 图 4 所示是一则公益广告“我用热水为妈妈泡脚”。热水泡脚是通过_____的方式改变脚的内能。妈妈坐的凳子面板较宽,这是为了减小_____。
6. 小琴同学在铅笔下端粘上一块橡皮泥自制了一个密度计,将它分别置于甲、乙两种液体中,静止时如图 5 所示。密度计在甲、乙两种液体中所受浮力大小_____ (填“相等”或“不相等”),其中_____ (填“甲”或“乙”)液体的密度更大。

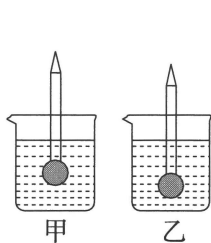


图 5

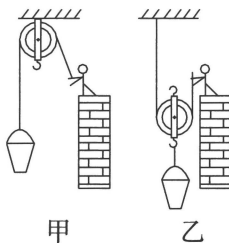


图 6

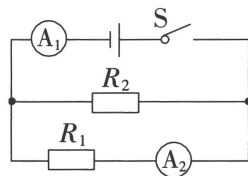


图 7

7. 如图 6 所示,小明分别用甲、乙两个滑轮把同一桶沙从一楼提到二楼,所做的有

用功分别为 $W_{\text{甲}}$ 、 $W_{\text{乙}}$ ，机械效率分别为 $\eta_{\text{甲}}$ 、 $\eta_{\text{乙}}$ ，若不计绳重与摩擦，则 $W_{\text{甲}}$ _____ $W_{\text{乙}}$ ， $\eta_{\text{甲}}$ _____ $\eta_{\text{乙}}$ 。（均填“>”“=”或“<”）

8. 如图 7 所示，闭合开关 S，两电流表的示数之比为 7:4，则电阻 R_1 与 R_2 两端的电压之比 $U_1:U_2 =$ _____，电阻之比 $R_1:R_2 =$ _____。

二、选择题（本大题共 6 小题，共 14 分）

第 9~12 小题，每小题只有一个选项是最符合题目要求的，每小题 2 分；第 13、14 小题为多项选择，每小题至少有两个选项是符合题目要求的，每小题 3 分，全部选择正确得 3 分，选择正确但不全得 1 分，不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. 冬天，小明用热水帮妈妈洗菜，发现西红柿在洗菜盆中静止时如图 8 所示，下列估测最接近实际的是

- A. 用热水洗菜时水温约为 $85\text{ }^{\circ}\text{C}$
- B. 西红柿的密度约为 $0.85 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- C. 一个西红柿的质量约为 100 g
- D. 西红柿（看作球形）的直径约为 10 mm

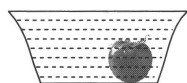


图 8

10. “二十四节气”是中国农耕文明的智慧结晶。下列描述中包含液化现象的是

- A. 雨水——河水破冰
- B. 白露——露似珍珠
- C. 霜降——霜满枝头
- D. 大寒——冰封万里

11. 下面是 2023 年杭州第 19 届亚运会的一些场景，其中与光的折射有关的是



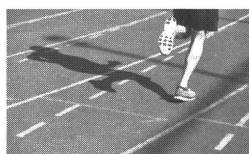
A. 观众看到游泳馆清澈的池底



B. 射击运动员瞄准靶心

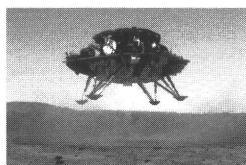


C. 皮划艇运动员在水中形成倒影

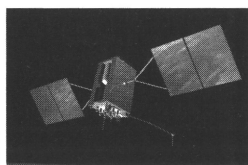


D. 田径运动员在地面上的影子

12. 图 9 所示为我国的部分科技成就，下列说法正确的是



甲



乙



丙



丁

图 9

- A. 图甲：天问一号探测器在火星上减速着陆时动能不变
- B. 图乙：北斗卫星与地面接收站通过超声波传递信息
- C. 图丙：国产 C919 飞机起飞过程中，机翼上方空气流速大，压强大
- D. 图丁：挂在吊臂下静止的“海斗一号”受到的拉力和重力是一对平衡力

13. 小杰同学在“测量小灯泡的电阻”实验中，连接的电路如图 10 所示。闭合开关，

当滑动变阻器的滑片向 B 端移动时,下列判断正确的是

- A. 灯泡变亮,电压表示数变小
- B. 灯泡变暗,电流表示数变小
- C. 电流表、电压表示数均变小
- D. 电流表示数变小,电压表示数变大

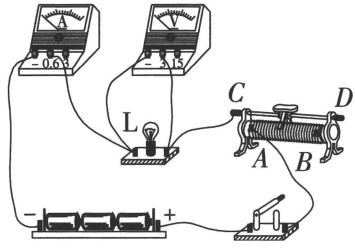
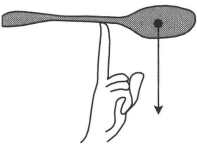
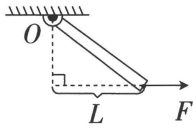


图 10

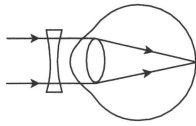
14. 下面是同学们所画的几种情景示意图,其中错误的是



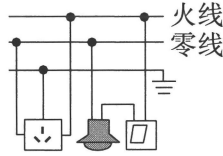
A. 勺子静止时受到的重力



B. 力 F 的臂 L



C. 远视眼的矫正



D. 家庭电路的部分连接

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 2024 年 1 月 7 日,我国首艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”圆满完成商业首航。至此,我国集齐造船业“三颗明珠”——大型邮轮、航空母舰和大型液化天然气运输船。如图 11 甲所示,邮轮载着 3000 余名游客离开上海吴淞口国际邮轮港开启商业首航,从启动到正常行驶的 $v-t$ 图像如图乙所示,已知邮轮此时的总质量约为 $1.35 \times 10^5 \text{ t}$,吃水深度约为 8 m。求:(g 取 10 N/kg , $\rho_{\text{海水}}$ 取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

- (1) 邮轮启动后第 6 ~ 7 min 行驶的距离;
- (2) 水深 5 m 处船体受到水的压强;
- (3) 邮轮此时受到的浮力。



甲

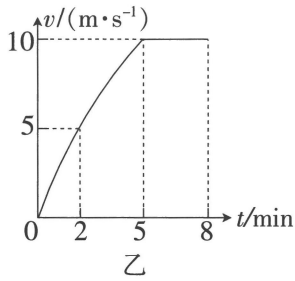


图 11

16. 如图 12 所示,小灯泡 L 标有“6 V 0.3 A”字样, $R = 10 \Omega$,闭合开关 S,小灯泡正常发光。求:

- (1) 小灯泡正常发光时的电阻;
- (2) 电压表的示数;
- (3) 电源电压 U ;
- (4) 小灯泡正常发光 1 min 消耗的电能。

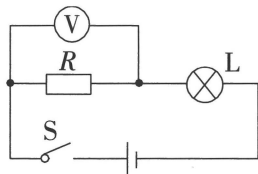


图 12

17. 图 13 甲所示是一款智能汽车后视镜,它具有防雾、除雨露、除冰霜三种功能,且需要的热量依次增多,图乙是其原理图。已知车载电源电压为 12 V,电热丝的电阻分别为 $R_1 = 5\ \Omega$, $R_2 = 10\ \Omega$, $R_3 = 20\ \Omega$ 。

- (1) 当开关旋至“2”挡时,求电路中的电流;
- (2) 当开关旋至“3”挡时,求电热丝的电功率;
- (3) 若后视镜玻璃的质量为 400 g,玻璃的比热容为 $0.75 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,不计热量损失,求电热丝在“3”挡工作 5 min 可使后视镜玻璃升高的温度;
- (4) 通过分析说明,“1”挡对应什么功能?

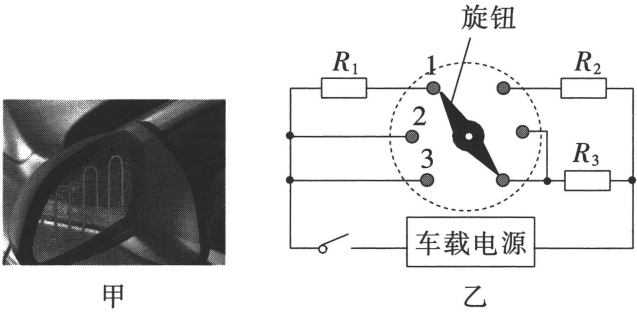


图 13

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 亲爱的同学,你会正确使用图 14 所示的仪器吗?

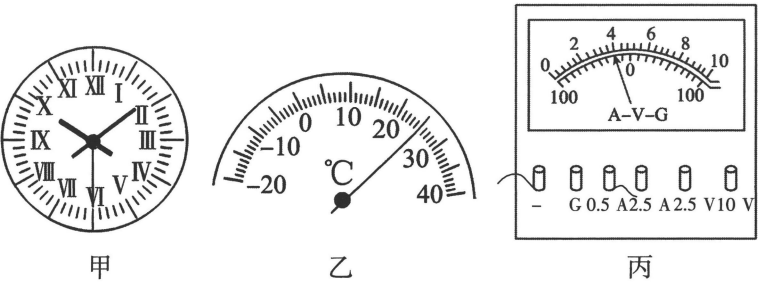


图 14

- (1) 如图甲所示,该钟表显示的时刻为_____h 9 min_____s。
- (2) 如图乙所示,这是测量_____的仪器,其示数为_____。
- (3) 物理课上,小明用图丙所示的“多功能演示教学电表”进行实验,从图中接线情况可知,此时电表应_____联在电路中,其分度值是_____,示数为_____。

19. 【实验名称】测量酸奶的密度

【实验器材】托盘天平、砝码、烧杯、注射器、酸奶。

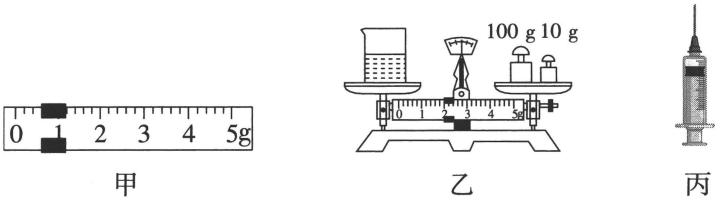


图 15

【实验原理】_____

【实验步骤】

- (1) 小华将天平放在水平台上, 指针恰好指在分度盘的中线处, 游码的位置如图 15 甲所示。接下来, 他应将游码移至标尺左端的_____处, 并将平衡螺母向_____ (填“左”或“右”) 调节, 使天平横梁平衡。
- (2) 小华将盒中的酸奶倒一小部分到烧杯中, 用天平测量烧杯和酸奶的总质量, 天平平衡时如图乙所示, 则烧杯和酸奶的总质量 $m_1 =$ _____ g。
- (3) 由于酸奶比较容易附着在量筒壁上, 所以小华改用图丙所示的注射针筒来测酸奶的体积。他先从酸奶盒中抽取酸奶刚好至 5 mL 的位置, 接着把针筒中的酸奶缓慢推入烧杯中, 使针筒中的酸奶刚好至 1 mL 的位置, 再次测量烧杯和酸奶的总质量 $m_2 = 116.6$ g, 则酸奶的密度为 _____ g/cm³。

【拓展】

- (1) 步骤(3)中, 测量 m_2 时, 是否需要在步骤(2)的基础上往右盘添加比 10 g 更小的砝码? 答: _____ (填“需要”或“不需要”)。
- (2) 细心的小华发现, 在步骤(3)中, 将注射器针筒中的酸奶推入烧杯时, 有少量酸奶溅到烧杯壁上了, 该情况 _____ (填“会”或“不会”) 影响测量质量的准确程度。

20. 【问题】五代时期名士谭峭所著《化书》中, 记载了照镜子时“是影也与形无异”的现象。平面镜成像有何特点呢?

【证据】小明同学利用图 16 甲所示装置进行探究。

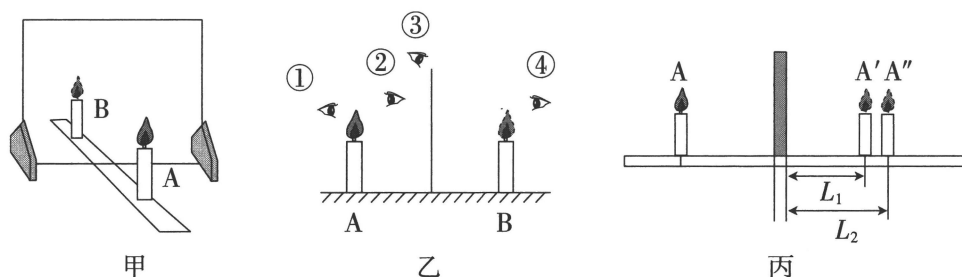


图 16

- (1) 组装器材时, 应使玻璃板与水平桌面_____。
- (2) 选用两支完全相同的蜡烛 A、B 是为了比较像与物的_____关系; 改变蜡烛 A 到玻璃板的距离, 移动蜡烛 B, 发现蜡烛 B 总能与蜡烛 A 的像完全重合, 说明平面镜成像的大小与物体到镜面的距离_____ (填“有关”或“无关”)。
- (3) 为确定像的虚实, 需在蜡烛 B 位置放一个光屏, 并在图乙中的_____ (填序号) 处观察光屏上是否有像。
- (4) 小明为了更好地研究像与物的位置关系, 采用了彩色 LED 光源进行实验, 现有“A、F、M、T、V、X”六种字母形状的光源供选择, 你认为最佳选择是_____ (填字母)。

【交流】

(1) 小明完成实验后,采用厚玻璃板做实验,发现蜡烛 A 在玻璃板上两个像,移动蜡烛 B 分别找到两个像的位置(如图丙所示),测得两个像到厚玻璃板的距离 $L_1 = 1\text{ cm}$ 、 $L_2 = 1.4\text{ cm}$,同组的小华认为这是因为玻璃板有厚度,且玻璃板的厚度为_____cm。

(2) 根据实验的经验可知,如果白天在较暗的室内照镜子,为了更清楚看到自己的容貌,人应该让_____ (填“镜子”“脸”或“镜子和脸”) 朝向窗户。

21. 【问题】学习“磁生电”知识后,同学们想知道,还有哪些方法可以产生电流。

【证据】

方案一:如图 17 甲所示,第①小组的同学将数个装有适量自来水的 stainless 水杯用铁丝连起来,再将发光二极管的两脚分别连在末端的铁丝(B 点)和 stainless 水杯(A 点)上,发光二极管亮了。

方案二:第②小组的同学将细铜丝缠绕若干圈后做成一个长约 10 m 的多匝线圈,再将线圈的两端接在灵敏电流计上,形成闭合回路,然后两名摇线圈的同学分别沿东西和南北方向站立,并迅速摇动线圈,发现沿东西方向站立时灵敏电流计指针发生了偏转,如图乙所示,这是由于地球周围存在_____,线圈在做_____运动,从而产生了电流。

方案三:第③小组的同学利用一根铁丝、两根铜丝、灵敏电流计组成了图丙所示的装置。铜丝、铁丝的一个接点 D 放在盛有冰水混合物的烧杯中,另一个接点 G 用火焰加热,发现灵敏电流计指针向右偏转。此时,铁丝中电流的方向是_____ (填“ $D \rightarrow G$ ”或“ $G \rightarrow D$ ”)。



图 17

【解释】方案一:闭合回路中产生了电流,说明 stainless 水杯和铁丝两者的金属活泼性_____ (填“一样”或“不一样”)。方案三:对换烧杯和火焰的位置,重复上述实验,发现灵敏电流计指针向左偏转,说明回路中电流的方向与两接点的_____有关。

【拓展】第③小组的同学查询相关资料后发现,方案三所示现象是可逆的,即把图丙中的灵敏电流计更换为直流电源后,两个接点 D、G 的温度_____ (填“相同”或“不相同”),两个接点间_____ (填“会”或“不会”) 发生能量转移。在实际生活中,人们常利用该原理来为电脑的 CPU 降温。

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(三)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 图 1 所示是位于江西景德镇浮梁古县衙的鸣冤鼓。当游客敲鼓时,声音是鼓面_____产生的。当用更大的力敲击鼓面时,鼓声会更大,说明响度与_____ (填“振幅”或“力”)有关。

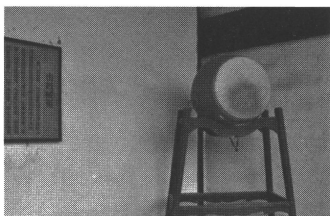
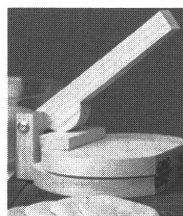


图 1



甲



乙

图 2

2. 图 2 甲所示的饺子粢是江西景德镇的特色美食之一,它的外皮是用图乙所示的压饺子皮神器做成的,其在工作过程中相当于一个_____ (填简单机械名称)。压好的饺子皮能够被捏出漂亮的花边,说明力能改变物体的_____。
3. 图 3 所示的铜球直径略小于铁环内径,铜球恰好能通过铁环。加热铜球后,铜球不能通过铁环。加热后铜球的质量_____,密度_____。(均填“变大”“变小”或“不变”)

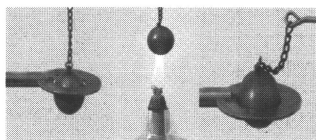
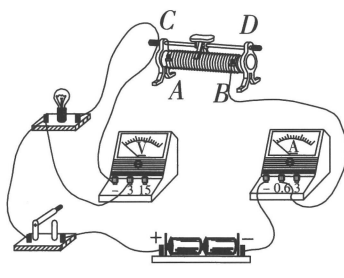
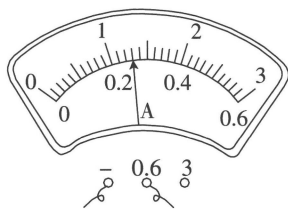


图 3



甲



乙

图 4

4. 如图 4 甲所示,开关闭合后,电压表测_____两端的电压,电流表指针由零偏转至图乙所示位置,由此可知,该电路中流过灯泡的电流大小为_____。
5. 研究发现,植物通过进行光合作用会生成高能量的三磷酸腺苷分子,这是将_____能转化为新陈代谢可利用的_____能。
6. 图 5 甲所示为测试酒驾的酒精测试仪的工作电路原理图, R_1 为气敏电阻,其阻值随酒精含量变化的关系图像如图乙所示。由图可知,当气体中酒精含量超过

80 mg/100 mL时, R_1 的阻值_____ (填“大于”“小于”或“等于”) $10\ \Omega$; 酒精含量越高, _____ (填“电流”或“电压”) 表的示数越大。

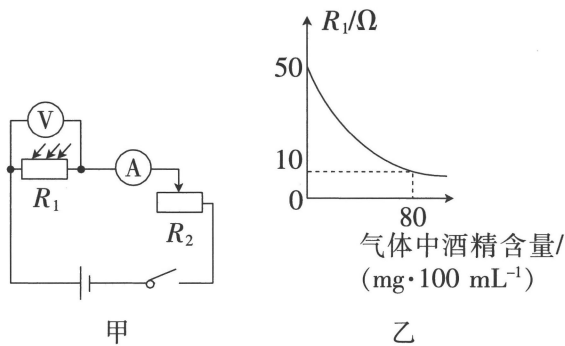


图 5

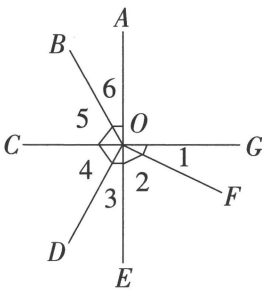


图 6

7. 如图 6 所示, 有一束光线从空气射入某种透明介质, 在分界处发生反射和折射 (其中 $\angle 4 = \angle 5$)。其中_____是折射光线, 空气在_____ (填“AE 的左方”“AE 的右方”“CG 的上方”或“CG 的下方”)。
8. 利用图像法处理实验数据可以形象直观地反映物理量的变化规律。图 7 甲、乙分别是两个做直线运动物体的物理图像, 其中做匀速直线运动的是_____ (填“甲”“乙”或“甲和乙”), 图乙中阴影部分的面积表示的物理量是_____。

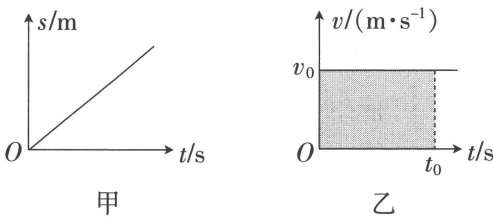


图 7

二、选择题(本大题共 6 小题, 共 14 分)

- 第 9 ~ 12 小题, 每小题只有一个选项是最符合题目要求的, 每小题 2 分; 第 13、14 小题为多项选择, 每小题至少有两个选项是符合题目要求的, 每小题 3 分, 全部选择正确得 3 分, 选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。
9. 下列数据是小明对 6 月份初中统考考场内的相关物理量进行估测的结果, 其中合理的是
- A. 教室内的温度约为 $6\ ^\circ\text{C}$
 - B. 教室内灯管的长度约为 $100\ \text{dm}$
 - C. 教室内空调的工作电流约为 $5.5\ \text{A}$
 - D. 教室内课桌的质量约为 $20\ \text{g}$
10. 消防安全, 人人有责, 人人可为。图 8 所示的是某校师生使用干冰灭火器进行灭火演练的情景。关于干冰灭火器, 下列说法正确的是
- A. 干冰是一种很容易升华的固态物质
 - B. 灭火器周围的“白气”是汽化现象
 - C. 灭火器周围出现“白气”时要吸收热量
 - D. 灭火器周围的“白气”是气态二氧化碳



图 8

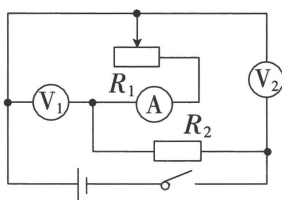


图 9

11. 如图 9 所示,闭合开关,将滑动变阻器的滑片向右移,下列说法正确的是
- A. 两个电阻并联
 - B. 电流表的示数变小
 - C. 三个电表示数均变大
 - D. 电路的总功率变大
12. 图 10 所示的是神奇的磁流体,它具有磁性,是一种能随着外界磁场随意改变自身形状的胶状液体。以下是小明关于磁流体的推测,其中合理的是
- A. 磁流体没有南北极
 - B. 磁流体具有液体的流动性
 - C. 磁流体与外界磁场的同名磁极互相吸引
 - D. 磁流体周围被真实存在的磁感线包围着

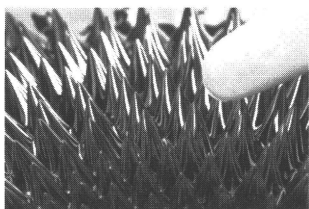


图 10

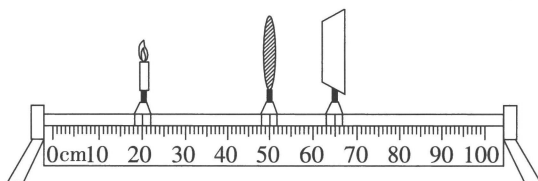


图 11

13. 2023 年 10 月 26 日 11 时 14 分,搭载神舟十七号载人飞船的长征二号 F 遥十七运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射并加速升空,约 10 分钟后上方装有接近黑色的太阳能电池板的神舟十七号载人飞船与长征二号 F 遥十七运载火箭成功分离,进入预定轨道,在整个运行过程中航天员乘组状态良好,说明此次发射取得圆满成功。下列说法不正确的是
- A. 点火发射后,火箭与载人飞船一起做匀速直线运动
 - B. 载人飞船进入预定轨道后,火箭与载人飞船之间是相对静止的
 - C. 载人飞船的太阳能电池板接近黑色,因为黑色能够反射所有色光
 - D. 航天员在空间站中能够用弹力带进行健身运动
14. 小明同学在做“探究凸透镜成像的规律”实验时,将焦距为 10 cm 的凸透镜固定在光具座上 50 cm 刻度线处,光屏和点燃的蜡烛分别位于凸透镜两侧,蜡烛放置在 20 cm 刻度线处,如图 11 所示。移动光屏,直到在光屏上呈现烛焰清晰的像。下列说法正确的是
- A. 光屏上呈现的是烛焰的虚像
 - B. 光屏上呈现的是烛焰倒立的像
 - C. 蜡烛变短之后光屏上的像向下移动
 - D. 该实验现象与照相机的成像特点相同

三、计算题(本大题共3小题,第15小题6分,第16、17小题各8分,共22分)

15. 图12所示为某湿地公园的“河道保洁船”清理水面垃圾时的情景,设保洁船的质量为2.5 t。在某次清理水面垃圾的过程中,若船底距水面30 cm,且以1 m/s的速度做匀速直线运动,其牵引力为 5×10^4 N,保洁船工作50 s,求:($\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取10 N/kg)

- (1) 保洁船自身所受的重力;
- (2) 保洁船船底所受水的压强;
- (3) 这段时间内牵引力做功的功率。

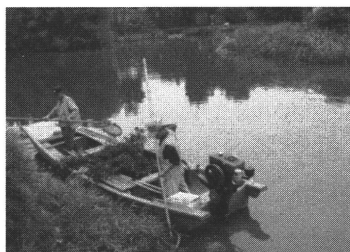


图12

16. 如图13所示, $R_1 = 6 \Omega$,当开关 S_1 闭合, S_2 、 S_3 断开时,电流表示数为1 A;当开关 S_3 闭合, S_1 、 S_2 断开时,电流表示数为0.2 A。求:

- (1) 电源电压;
- (2) 电阻 R_2 的阻值;
- (3) 当开关 S_1 、 S_2 闭合, S_3 断开时,电路的总功率。

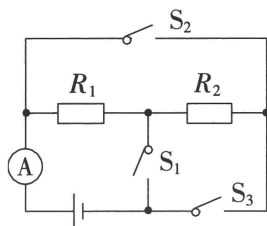


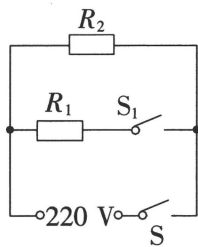
图13

17. 图14甲所示为某品牌空气炸锅,其内部电路可简化为图乙所示的电路,其发热元件为两个电阻,其中 $R_2 = 200 \Omega$ 。其工作时有高、低两个挡位,其中以高温挡正常工作时电路消耗的总功率为1210 W,电能转化为热能的效率为80%。

- (1) 求该空气炸锅以低温挡正常工作时电路中的电流;
- (2) 求 R_1 的阻值;
- (3) 若使用高温挡,则该空气炸锅1 min 能将100 g 初温为20 ℃的薯条加热到多少摄氏度? [$c_{\text{薯条}} = 3.63 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)}$]



甲



乙

图14

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 请你正确使用以下仪器。

(1) 图 15 甲是小明“利用刻度尺测量 A、B 两物体的长度”的操作:刻度尺的分度值是_____mm;测量方法不正确的是对物体_____ (填“A”或“B”) 的测量;正确方法测出的物体的长度是_____cm。

(2) 图乙是某停表的示意图,其读数是_____s。

(3) 图丙是小明同学参观物理仪器室时看到的仪表(仅画出表盘)。它是测量_____ (填物理量名称)的仪表,其读数为_____V,用该表测量时,该表应与被测物体_____联。

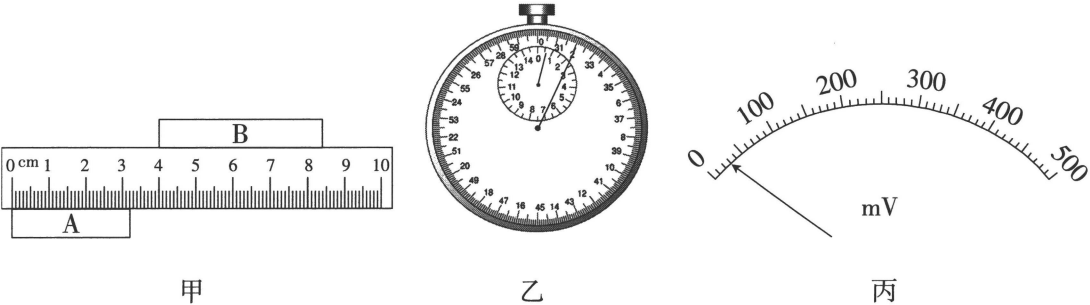


图 15

19. 【问题】某兴趣小组的同学看到一些公路标语后,认为车祸的危害程度与汽车的动能大小有关。那么汽车的动能大小跟什么因素有关呢? 于是他们进行了如下探究。

(1) 由“十次车祸九次快”可猜想:汽车的动能大小可能与_____有关;

(2) 由“安全驾驶莫超载”可猜想:汽车的动能大小可能与_____有关。

【证据】根据以上猜想,他们做了图 16 所示的三次探究实验,该实验是通过观察_____来反映铁球的动能大小的。

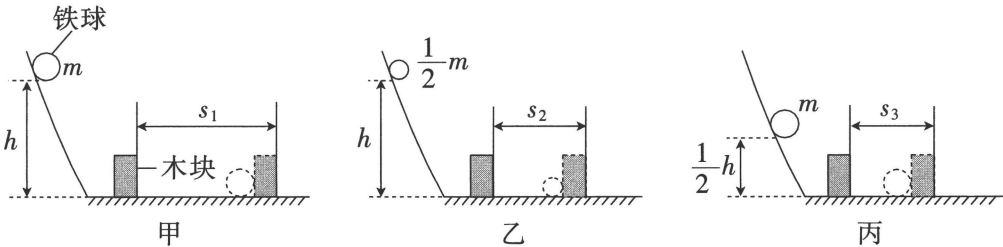


图 16

【解释】

(1) 比较甲、丙两图,得到的结论是_____。

(2) 根据甲、丙两图的实验现象所得到的结论可以解释汽车_____ (填“超载”或“超速”) 行驶时危险性大的原因。

【交流】

(1) 小明由此实验联想到探究阻力对物体运动影响的实验,让同一小车从同一斜面的同一高度由静止开始向下运动,到达毛巾、棉布、玻璃三种不同水平面上后继续向前运动直到停止。小车在水平面运动的整个过程中,克服阻力做的功_____ (填“相等”或“不相等”)。

(2) 木块在水平面运动的过程中,受到的平衡力是_____。

- 20.【问题】小明尝试用图 17 甲所示电路探究通过导体的电流与导体两端的电压的关系。

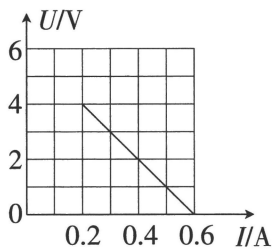
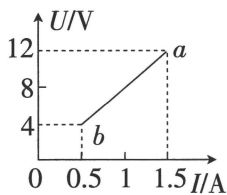
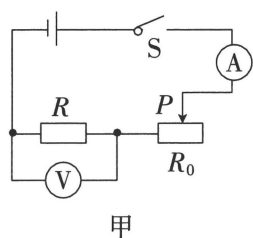


图 17

【证据】

- (1) 在连接电路时,开关的闭合应该放在_____ (填“第一步”“任意时刻”或“最后一步”),滑动变阻器的滑片应处于最_____ (填“左”或“右”)端。
- (2) 小明在实验过程中发现电压表示数突然增大,电流表示数为零,可能的原因是_____。

【解释】排除故障后,小明在实验中将滑动变阻器的滑片由最左端滑到最右端的过程中,电压表示数 U 与电流表示数 I 的变化关系如图乙所示,由此可知: a 是滑片位于最_____ (填“左”或“右”)端时的对应点;小明通过实验得出:导体的电阻一定时,通过导体的电流与导体两端的电压成_____ (填“正比”或“反比”)。

【交流】

- (1) 同组的小华也想探究电流与电压的关系,于是连接电路进行实验,但实验后整理数据时发现所得到的电压与电流的图像如图丙所示,小华所得图像与小明不同的原因可能是_____。
- (2) 进一步分析实验图像,还可推知小明与小华实验所用的电源电压之比为_____。

21. 图 18 是小明同学用玻璃小药瓶、透明吸管、红墨水等器材自制的温度计,其中 A、B、C 三个小药瓶中装满红墨水,A、C 中吸管粗细相同,D 中小药瓶是空的,液柱中的也是红墨水。

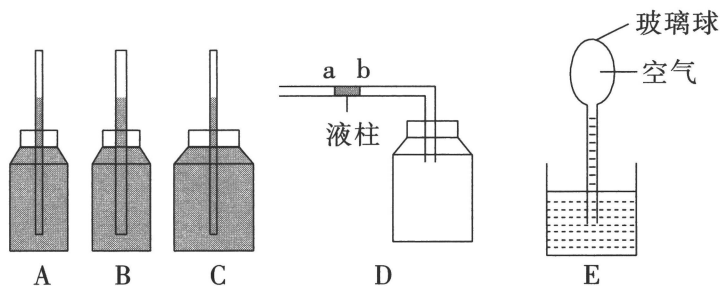


图 18

- (1) 在 A、B、C、D、E 五支温度计中,属于气体温度计的是_____,其工作原理是气体的_____。D 温度计中,若外界温度升高,则吸管中的液柱将向_____移动。
- (2) A、B、C 三支温度计中,_____的精确度最高。
- (3) E 温度计是伽利略制作的世界上第一支温度计,若在 E 温度计上标示刻度,则表示高温度的刻度应刻在玻璃管的_____ (填“上”或“下”)端。要提高该温度计的精确度,请你提出一种解决方法:_____。
- (4) 在设计 E 温度计时,伽利略用到的一种重要的物理研究方法是_____。

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(四)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 图 1 所示是某村展示我国传统唢呐、舞龙等非物质文化遗产技艺的情景。人们可根据_____ (填“音色”或“音调”)区分唢呐声与锣鼓声;长龙在舞龙者的挥舞下“龙腾摆尾”,说明力可以改变物体的_____。



图 1

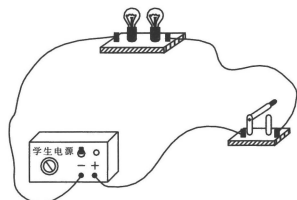


图 2

2. 如图 2 所示,将标有“6 V 1 A”和“6 V 0.5 A”字样的两个小灯泡同时接入同一电路中,闭合开关,两灯均正常发光,此时这两灯_____联,这是因为两灯的_____。
3. 如图 3 所示,公园里一只立于荷尖上的蜻蜓距水面 0.4 m,水中的“蜻蜓”是光的_____ (填“反射”或“折射”)形成的虚像,水中像到蜻蜓的距离为_____ m。

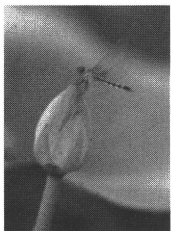


图 3



图 4

4. 2023 年 5 月 17 日,我国成功发射第 56 颗北斗导航卫星。在进入地球同步轨道后,以地面为参照物,该卫星是_____的;卫星沿轨道绕地球运行时,它受到_____ (填“平衡”或“非平衡”)力。
5. 2023 年 12 月 24 日,国产首艘大型邮轮“爱达·魔都号”在上海进行首次试运营,实现国产大型邮轮领域零的突破。当邮轮从内河驶入海洋时,吃水深度_____,所受浮力_____。(均填“变大”“变小”或“不变”)
6. 在成都第 31 届世界大学生夏季运动会的开幕式上,少年们演唱了一曲《国旗国旗真美丽》。少年们的歌声是声带_____产生的,歌声通过_____传入现场观众的耳朵里。
7. 图 4 所示为我国首架国产大型客机 C919。该机舱壁选用的材料_____性较弱,可有效维持舱内温度,降低能耗。该机机翼的形状上凸下平,这利用了流体流速越大的地方压强_____的原理,从而产生向上的升力。

8. 小明在观察晶体升华的实验中,他用酒精灯加热装有某晶体颗粒的锥形瓶,发现瓶内出现部分有色气体和少量液体。有色气体形成的过程需要_____热量,出现液体的原因是火焰的温度高于它的_____。

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

- 第 9~12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。
9. “估测”是物理学中常用的一种重要方法。下列估测中,最接近实际的是
- 一枚鸡蛋的质量约为 50 g
 - 教室内课桌的高度约为 1.5 m
 - 自来水管流出的常温的水的温度约为 50 °C
 - 一名中学生正常步行的速度约为 5 m/s
10. 在杭州第 19 届亚运会上,用了许多机器人来工作,体现了我国科技的强大。下列关于机器人的描述正确的是
- 服务机器人导览讲解时发出的声音不是由物体振动产生的
 - 钢琴机器人演奏的音乐可以在真空中传播
 - 乒乓球机器人模仿乒乓球奥运冠军击球时并不能改变球的运动状态
 - 巡检机器人通过电磁波将全天候巡查情况传递到监控平台
11. 2024 年 1 月 17 日,搭载天舟七号货运飞船的长征七号遥八运载火箭在文昌航天发射场顺利发射升空。关于火箭发射升空过程涉及的物理现象,下列说法正确的是
- 火箭升空瞬间,会看到巨大的白色“气团”,这是水蒸气汽化形成的
 - 火箭喷出气流使自身受力前进,这利用了力的作用是相互的
 - 火箭加速上升过程中,重力势能增大,动能减小
 - 火箭外壳与大气摩擦使得温度升高,这是内能转化为机械能
12. 某同学设计的汽车油箱内油量不足时触发报警的电路如图 5 所示,电源电压保持不变,电阻 R_1 、 R_2 中一个是定值电阻,另一个是压敏电阻。压敏电阻装在油箱内底部,其阻值随油箱中油量的减少而增大,当电压表示数大于某一值 U 时,就会触发报警,此时油箱中的油量为警戒油量。下列说法正确的是
- R_1 为定值电阻
 - 随着油箱油量的减少,通过定值电阻的电流变大
 - 若换用阻值更大的定值电阻,警戒油量将变大
 - 若换用电压更大的电源,警戒油量将变大
13. 下面是同学们所画的几种情景下的示意图,其中正确的是

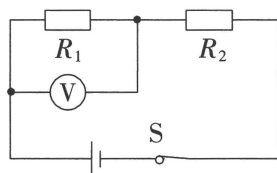
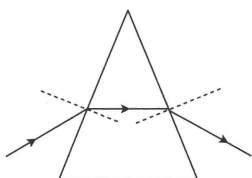
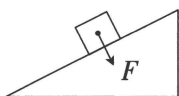


图 5



- 静止在斜面上的物体对斜面的压力
- 光经过三棱镜的大致光路



C. 判定螺线管的极性

D. 家庭电路的部分连接

14. 图 6 所示的四幅图选自中国古代科技著作《天工开物》，其中描述正确的是

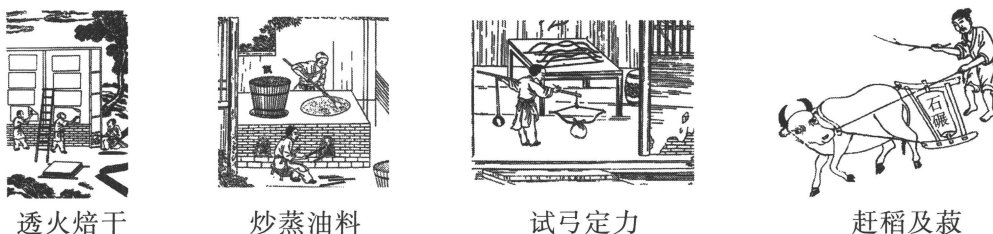


图 6

- A. “透火焙干”中将湿纸贴在热墙上，是通过提高温度来加快湿纸中水的蒸发
- B. “炒蒸油料”中翻炒油料，主要是通过做功的方式增大油料的内能
- C. “试弓定力”中的弓弦被拉弯的程度越大，其具有的弹性势能越大
- D. “赶稻及菽”中石碾与地面摩擦时石碾的内能减小

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 如图 7 所示,电源电压保持不变, $R_1 = 10\ \Omega$ 。闭合开关 S,电压表示数为 $2\ \text{V}$,电流表示数为 $0.4\ \text{A}$ 。求:

- (1) 电源电压;
- (2) 电阻 R_2 的阻值和电阻 R_1 的电功率;
- (3) 通电 $5\ \text{min}$ 整个电路消耗的电能。

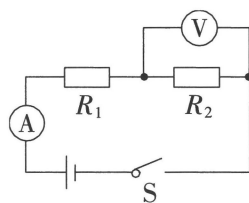


图 7

16. 某学校科技节开展“利用一桶水提升一个人”的简单机械装置的设计活动。图 8 所示是某同学比赛时的情景(滑轮组内部结构未画出)。该同学的质量为 $48\ \text{kg}$,双脚与地面的接触面积为 $500\ \text{cm}^2$,当水桶匀速直线下降 $10\ \text{m}$ 时,他被匀速提升 $0.5\ \text{m}$,此过程中水桶对绳 a 的拉力 $F_1 = 30\ \text{N}$ 。求: (g 取 $10\ \text{N/kg}$)

- (1) 该同学所受的重力;
- (2) 该同学比赛前双脚自由站立在水平地面上时,他对水平地面的压强;
- (3) 该提升过程中滑轮组的机械效率。

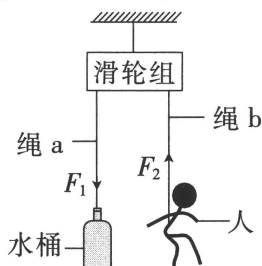


图 8

17. 图 9 所示是某款电饭锅的简化电路图, R_1 、 R_2 为阻值一定的电热丝。该电饭锅开始焖烧米饭时, 开关 S_1 和 S_2 同时闭合, 电饭锅处于加热状态, 功率为 660 W; 米饭煮熟后, 开关 S_2 自动断开, 电饭锅处于保温状态, 功率为 110 W。家庭电路的电压 U 是 220 V。设该电饭锅始终正常工作。[米饭的比热容 $c = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

(1) 求 R_1 的阻值;

(2) 求质量为 1 kg 的米饭温度由 20°C 升高到 100°C 时, 米饭吸收的热量。

(3) 若用电饭锅的加热挡把质量为 1 kg 的米饭由 20°C 加热到 100°C 需要用时 10 min, 求电饭锅在这段时间内的加热效率。(计算结果精确至 1%)

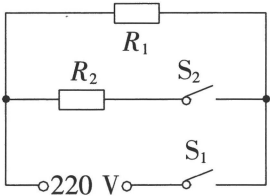


图 9

四、实验与探究题(本大题共 4 小题, 每小题 7 分, 共 28 分)

18. 亲爱的同学, 你会使用以下基本仪器吗?

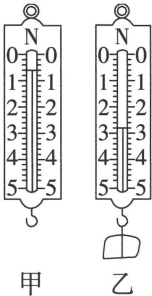


图 10

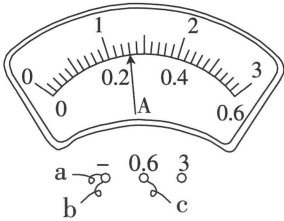


图 11

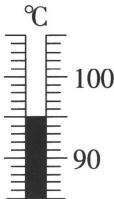


图 12

(1) 如图 10 所示, 图甲是某同学实验前将弹簧测力计竖直放置时的情景, 接下来他应该进行的操作是_____。正确操作后进行实验, 当他把物体挂在弹簧测力计上时(如图乙所示), 该物体的重力为_____N。

(2) 某同学用电流表测某电路中的电流时, 电流表表盘上指针的位置及其量程的选择如图 11 所示。该电流表所选量程是_____A, 此时读数是_____A。若通过干路导线 a 中的电流大小为 0.7 A, 则通过导线 b 中的电流大小是_____A。

(3) 某同学在“探究水在沸腾前后温度变化的特点”实验中, 测得水沸腾时的温度如图 12 所示, 此时水的沸点为_____ $^\circ\text{C}$, 由此说明此时的大气压_____(填“高于”“等于”或“低于”)1 个标准大气压。

19. 【实验名称】测某矿石的密度

【实验器材】天平、量筒、水、细线、烧杯、一小块矿石等。

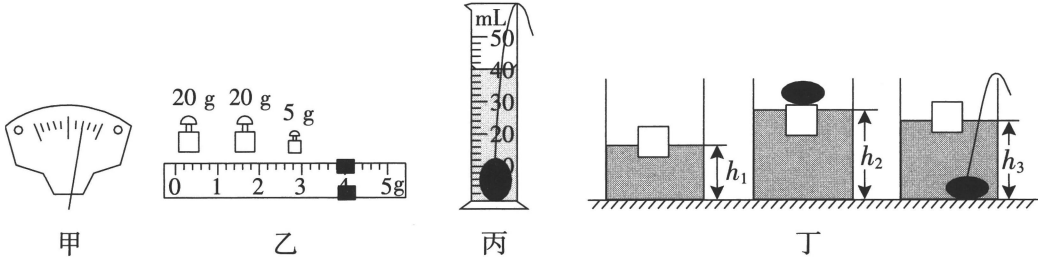


图 13

【实验原理】_____

【实验步骤】

- (1) 把天平放在水平台上,将游码移至标尺左端的零刻度线处,指针的位置如图 13 甲所示,此时应向_____ (填“左”或“右”)调节平衡螺母,使天平横梁平衡。
- (2) 将矿石放在天平的_____ 盘中,用镊子向另一个盘中加减砝码并移动游码。当天平平衡时,砝码质量以及游码在标尺上的位置如图乙所示,则矿石的质量是_____ g。
- (3) 向量筒中倒入 20 mL 的水后,用细线拴住矿石并放入量筒中后,量筒中的水面如图丙所示,则矿石的体积为_____ cm^3 。
- (4) 实验测得矿石的密度为_____ g/cm^3 。

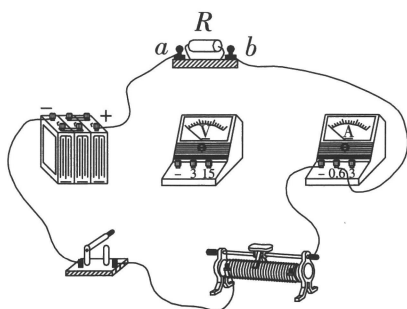
【拓展】如图丁所示,某同学用圆柱形容器、刻度尺、细线(体积忽略不计)和一个不吸水的小木块等器材测量该矿石的密度。

- ① 容器内装入适量的水,将小木块放入容器内,静止时,用刻度尺测出容器内水深为 h_1 ;
- ② 把矿石放在木块上,使它们共同漂浮在水面上,静止时,测出容器内水深为 h_2 ;
- ③ 用细线将矿石直接轻放入容器并浸没于水中,测出容器内水深为 h_3 ;
- ④ 矿石密度的表达式 $\rho_{\text{矿石}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用字母表示,水的密度为 $\rho_{\text{水}}$)。

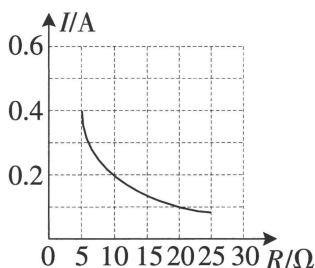
20. 【探究名称】探究电流与电阻的关系

【问题】小明在探究了电流与电压的关系之后,还想知道电流是否与电阻有关。于是,进行了如下探究。

【证据】用电压恒为 6 V 的电源一个,定值电阻五个(阻值分别为 5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 、20 Ω 、25 Ω),滑动变阻器甲“30 Ω 2 A”和滑动变阻器乙“60 Ω 1 A”各一个,电流表、电压表、开关各一个,导线若干等实验器材,按如下步骤进行实验。



甲



乙

图 14

- (1) 他设计并连接了图 14 甲所示的实验电路,并用电压表 0 ~ 3 V 量程测量定值电阻 R 两端的电压,请你用笔画线代替导线,帮助他把电压表正确连接在电路中(导线不能交叉)。
- (2) 连接电路时开关应处于_____ 状态。
- (3) 小明先将 $R = 5 \Omega$ 的电阻接在图甲 a 、 b 间,闭合开关,发现电流表有示数,且无论怎样移动滑片,电压表均无示数,若两电表均完好,则故障可能是_____。
- (4) 排除故障后,小明再次闭合开关,移动滑片,使电压表示数为 U_0 ,记录电阻和电流表的示数。
- (5) 他依次将 10 Ω 、15 Ω 、20 Ω 、25 Ω 的电阻接入图甲 a 、 b 间,闭合开关,调节滑动变阻器,使电压表示数为 U_0 ,记录每次电阻阻值和对应的电流表的示数。

【解释】

- (1) 图乙是他根据测量数据作出的电流表示数 I 与 $a、b$ 间电阻 R 的关系图像。则 $a、b$ 间电压 U_0 的值为_____V。
- (2) 根据实验数据,可以得出结论:电压一定时,通过导体的电流与导体的电阻成_____比。

【交流】

- (1) 小明在实验中所选用的滑动变阻器应该是_____ (填“甲”或“乙”)。
- (2) 利用以上实验器材,除了能探究欧姆定律外,还能完成的电学实验有_____。

21. 【探究名称】探究凸透镜成像规律

【问题】小明用奶奶的老花镜靠近书本上的字,看到了一个正立、放大的像,当他逐渐将老花镜远离课本上的字时,还能看到倒立、缩小的像。于是他想探究凸透镜成像的规律。这时他利用该老花镜(凸透镜)及高为6 cm 的“F”形光源、刻度尺、光具座和光屏等器材进行实验。

【证据】

- (1) 当“F”形光源、凸透镜和光屏按图 15 所示位置放置时,光屏上恰好得到最清晰的像(图中未画出),此透镜的焦距 f 为_____cm。

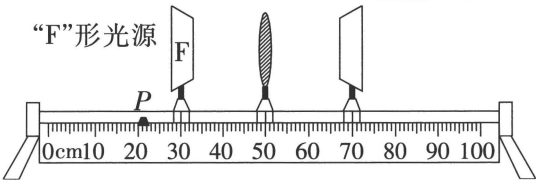


图 15

- (2) 小明将“F”形光源从距离凸透镜6 cm 位置开始,每增加2 cm 依次记录一组实验数据,将各物距情况下像距、像的正倒、像的虚实以及在光屏上所成像的高度均记录在下列表格中。

物距 u/cm	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	26.0	28.0	30.0
像距 v/cm	/	/	/	60.0	35.0	26.7	22.5	20.0	18.3	17.1	16.3	15.5	15.0
像高 h/cm	/	/	/	30.0	15.0	10.0	7.5	6.0	4.9	4.2	3.8	3.3	3.0
像的正倒	正立	正立	/	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立
像的虚实	虚像	虚像	/	实像	实像	实像	实像	实像	实像	实像	实像	实像	实像

【解释】

- (1) 该同学根据以上实验数据归纳出了凸透镜成像的规律,请你帮助他完成以下内容的填写:当物距大于20.0 cm 即_____ (填 u 与 f 的大小关系)时,成倒立、_____的实像。
- (2) 根据以上实验数据,还可推断出:物距在_____cm 范围内,光屏上所成的像的高度小于光源高度的一半。

【交流】

- (1) 当物距分别为6.0 cm、8.0 cm 时,该同学无论怎样移动光屏都承接不到清晰的像,此时,他应该在_____ (填“光源”或“光屏”)侧观察成像特征。
- (2) 小明将“F”形光源由图中位置向左移到 P 点,此时应把光屏向_____ (填“左”或“右”)移动才能找到清晰的像,且光屏上的像_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(五)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 图 1 所示的筷子是我国饮食文化的标志之一。请根据图片中的信息估测,筷子的长度约为_____ (填“10”“20”或“30”) cm,它属于_____ (填“省力”“费力”或“等臂”) 杠杆。

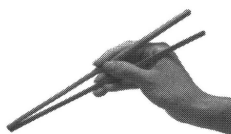


图 1

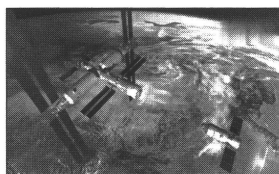


图 2

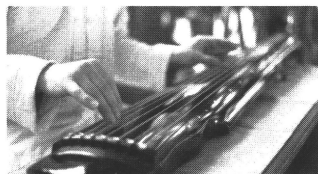


图 3

2. 图 2 所示为 2024 年 1 月 18 日天舟七号货运飞船在太空即将成功对接中国空间站天和核心舱的画面图。此时,以天和核心舱为参照物,天舟七号是_____ 的。地面上的工作人员是通过_____ 给舱内的航天员传达相关信息的。
3. 图 3 所示是演奏古琴的情景。我们听到的古琴声是古琴弦_____ 发出的声音,弹奏者变换手指按压琴弦的不同位置是为了改变古琴声的_____。
4. 我国已掌握了先进的电磁弹射技术,其原理如图 4 所示。当两根导线通上电之后,在导线的周围就会产生_____,最终把电能转化为_____。

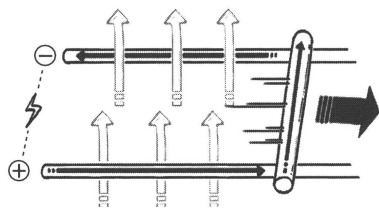


图 4

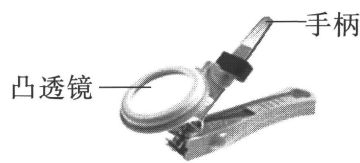


图 5

5. 图 5 所示是小伟在重阳节送给爷爷的一款带有放大镜的指甲刀。当剪指甲时,凸透镜到指甲的距离比一倍焦距_____。手柄上刻有凹凸不平的花纹,目的是_____。
6. 如图 6 所示,A、B 是两个等高圆柱形容器,容器中均装满水,容器的底面积之比为 2:1,现将同种材料的、质量比为 3:1 的木块 a、b ($\rho_{\text{木}} < \rho_{\text{水}}$) 分别轻轻放入两容器中,木块静止后水对容器底部的压强之比为_____,容器对桌面的压力之比为_____。(不计容器的重力)

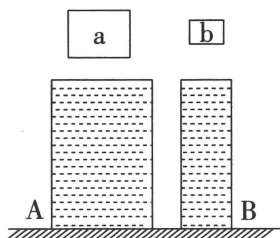


图 6



图 7

7. 图 7 所示是小明测量自己体温时用的体温计,此时体温计的读数为 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。这时体温计中水银的密度与未测量前相比 _____ (填“变大了”“变小了”或“不变”)。

8. 图 8 所示为成都大运会志愿者群体穿的 PCM (常用于航天领域的新型恒温材料) 降温冰背心。该背心通过背心内物质的物态变化来进行吸、放热,使其温度始终保持在 23°C 左右。使用前把“内芯”放入冰箱半小时使其 _____, 就可以在 30°C 以上的户外通过 _____



图 8

吸热,为使用者持续提供 2 个小时的清涼。(均填物态变化名称)

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

第 9 ~ 12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. 图 9 所示是天舟七号“快递员”运输给航天员的新鲜水果(将近 90 kg),这让我国航天员在太空也能“畅吃”果蔬。在空间站内,下列说法正确的是

- A. 给水果密封装袋可防止水分蒸发 B. 水果的质量会变小
C. 水果的总重力约为 900 N D. 由于失重,水果的惯性消失了

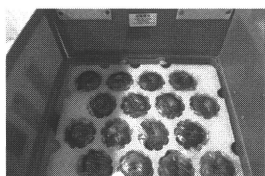


图 9

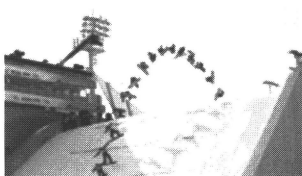


图 10



图 11

10. 图 10 所示为我国选手苏翊鸣在北京冬奥会比赛中的频闪照片。该照片记录了他从跳台起跳到落地过程的精彩瞬间。下列关于这一过程的说法正确的是

- A. 从起跳到最高点时,动能全部转化成重力势能
B. 起跳后到达最高点时,机械能最大
C. 从空中下落过程中,重力做功越来越快
D. 从起跳到落地的整个过程中,机械能是守恒的

11. 图 11 所示的是我国第三艘航空母舰——中国人民解放军海军福建舰。该舰满载排水量 8 万余吨,采用先进的电磁弹射装置,大大增加了舰载机数量。下列关于该舰的说法正确的是

- A. 航空母舰与执行任务的舰载机通过超声波传输信息

- B. 舰载机起飞后,航空母舰受到的浮力不变
 C. 甲板上静止的舰载机所受的重力和支持力是一对相互作用力
 D. 舰载机的机翼上凸下平,利用了流体流速大处压强小的原理来获得升力

12. 图 12 所示为 a、b 两种物质的质量和体积的关系图。现分别用 a、b 两种物质制成等体积的甲、乙两个实心物体,当把它们均浸没在水中时,稳定后放手,下列说法正确的是

- A. 甲漂浮,甲受浮力大
 B. 乙漂浮,乙受浮力大
 C. 甲漂浮,乙受浮力大
 D. 乙漂浮,甲受浮力大

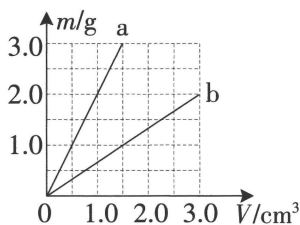


图 12

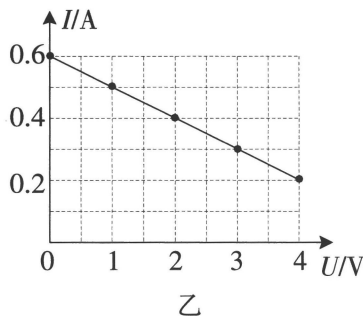
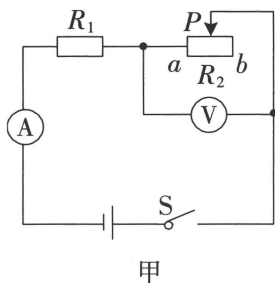


图 13

13. 我国的古诗词中蕴含了大量的物理规律和知识,下列分析中正确的是

- A. “月出惊山鸟”——“月出”,是以鸟为参照物来描述的
 B. “月有阴晴圆缺”——“阴晴圆缺”,是由于光的直线传播形成的
 C. “暗香浮动月黄昏”——“暗香”,是由光线较暗造成的
 D. “北风卷地白草折”——“白草折”,是因为力改变了物体的形状

14. 如图 13 甲所示, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器, 电源电压不变。闭合开关 S 后, 滑片 P 从 a 端移动到 b 端, 电流表示数 I 与电压表示数 U 的变化关系如图乙所示, 下列判断正确的是

- A. 电源电压为 6 V
 B. 电路的最大总功率为 3.6 W
 C. R_2 消耗的电功率先变大后变小, 最大功率为 0.8 W
 D. 滑片位于中点位置时, 滑动变阻器的功率为 0.9 W

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 图 14 是 2023 年 11 月 5 日中国杭州第十七届环千岛湖公路自行车赛的场景。已知该选手的质量为 65 kg, 车重 70 N, 且该车与水平地面的接触面积约为 $2 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ 。若该选手在 520 m 的水平路段匀速行驶 40 s, 所受的阻力为 40 N。求: (g 取 10 N/kg)

- (1) 该选手在此路段骑行过程中的平均速度;
 (2) 该选手在此路段骑行的功率;
 (3) 该选手在骑行时对水平地面的压强。(忽略流体压强等影响因素)



图 14

16. 如图 15 所示,电源电压为 6 V 并保持不变。当开关 S 闭合、 S_1 断开时,电流表示数为 0.2 A;当开关 S、 S_1 都闭合时,电流表示数为 0.5 A。求:

- (1) 当开关 S、 S_1 都闭合时,通过 R_2 的电流;
- (2) R_2 的阻值;
- (3) 当开关 S、 S_1 都闭合时,通电 1 min 电流通过 R_1 做的功。

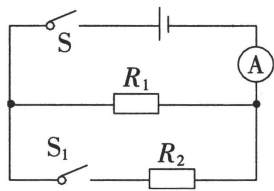


图 15

17. 图 16 所示是某家用电熨斗的工作原理图,已知电热丝 $R_1 = 60\ \Omega$, $R_2 = 40\ \Omega$,该电熨斗内水箱最多能装 0.2 kg 的水。(熔断器电阻忽略不计)

- (1) 该电熨斗用低温挡工作时双触点开关应怎么接? 请说明理由。
- (2) 求该电熨斗在高温挡正常工作时的功率。
- (3) 该电熨斗用高温挡工作 1 min 能将 0.2 kg 的水从 20 °C 刚好加热到 100 °C,求该电熨斗此次加热的热效率。[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 计算结果精确至 0.1%]

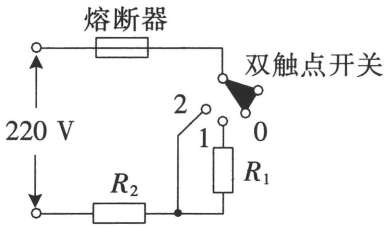
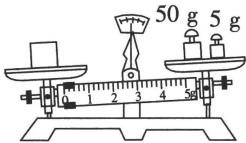


图 16

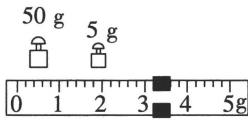
四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 亲爱的同学,请你根据自己掌握的实验操作技能,回答下列问题。

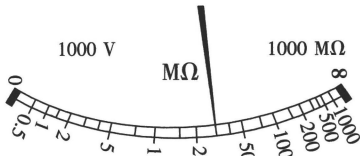
- (1) 图 17 甲所示是小明在操作天平时某个环节,此时要让天平横梁水平平衡,应该_____;图乙是用天平称量某物体的质量时右盘所放砝码的情况和游码的位置(横梁已水平平衡),其读数为_____g。
- (2) 图丙所示是小明在整理实验室时看到的某仪器的表盘,它是测量_____的工具,其示数为_____。
- (3) 图丁所示的量筒的分度值为_____,读数为_____mL;若将一物块放入该量筒内(如图戊所示),则该物块的体积是_____m³。



甲



乙



丙



丁



戊

图 17

19. 图 18 甲所示是小明探究牛顿第一定律的实验图。

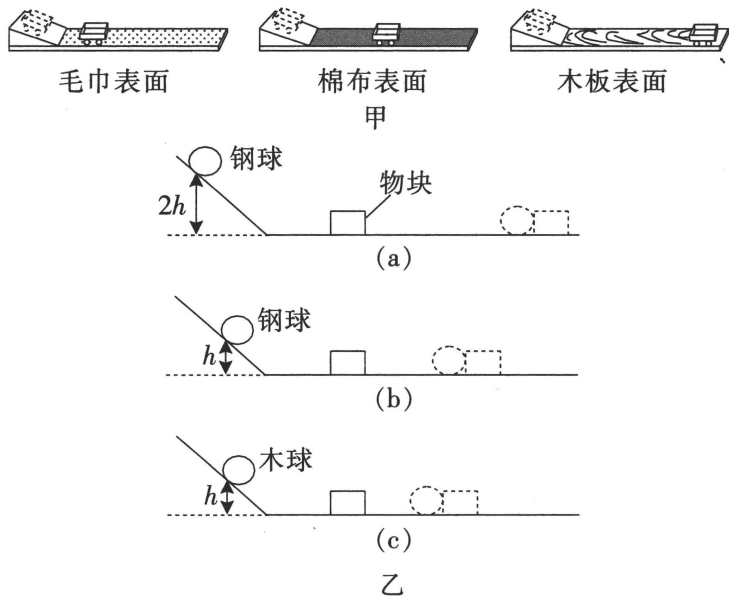


图 18

- (1)实验时要让同一辆小车从同一斜面的_____由静止滑下,这样做的目的是使小车在三种不同水平表面上运动的初始速度_____(填“相同”或“不相同”)。
- (2)在相同的实验条件下,小明发现小车在毛巾表面前进的距离最短,这是因为_____ ;但最后小车都会停止,这是因为力能改变物体的_____ (填“运动状态”或“形状”)。
- (3)通过对比以上实验,小明总结出了牛顿第一定律,该定律建立在_____ (填字母)。
- A. 日常生活经验的基础上 B. 科学家猜想的基础上
- C. 直接实验结果的基础上 D. 实验和科学推理相结合的基础上

【拓展】在进行以上实验的过程中,同组的小华发现,该实验与“探究物体动能的影响因素”实验有相似之处,于是他设计了图乙所示的实验。在此实验中,小华选用体积相同的钢球和木球的目的是研究动能大小与_____的关系。通过(a)(b)两实验判断动能的大小,小华依据的是_____ (填“钢球”或“物块”)通过的距离。

20.

小明在探究凸透镜成像的知识时,想到了“太空教师”王亚平给我们展示的“天宫课堂”中的水球成像实验,于是他利用水透镜(注射器和弹性膜制成的凸透镜)、蜡烛、光屏、光具座等器材进行了以下探究,当往水透镜中注水时,折射光线变得更会聚;当从水透镜里抽水时,折射光线变得更发散。于是他想,这可能会影响透镜的_____。以下是他的探究过程。

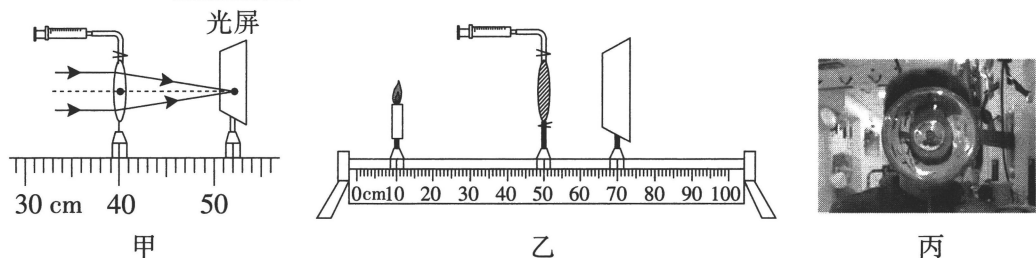


图 19

(1)如图 19 甲所示,当小明用一束平行于水透镜主光轴的光线射向水透镜时,发现在光屏上得到了一个最小、最亮的光斑,这就是该水透镜的焦距 f ,为 _____ cm。

(2)为了探究水透镜的成像特点,小明将实验器材按图乙位置放置,此时应让烛焰、水透镜的光心和光屏中心处于_____。小明移动光屏观察到光屏上成了一个最清晰的像,该像在光屏上的成像特点是倒立、_____ (填“放大”“缩小”或“等大”)的,这与生活中_____ (填“放大镜”“投影仪”或“照相机”)的成像原理相同。当小明向水透镜中注水时,要在光屏上再次成清晰的像,应将光屏向_____ (填“左”或“右”)移动。

【拓展】王亚平在“天宫课堂”上展示了一个中间充有气泡的水球,透过这个水球我们可以看到“一正一倒”两个缩小的像,如图丙所示,中间气泡中形成的缩小、正立的像_____ (填“是”或“不是”)凸透镜成像的结果。

21. 小明想测量一个定值电阻的阻值,用到的器材有:待测电阻 R_x (约为 $10\ \Omega$)、电源(3 V)、电流表、电压表、滑动变阻器($10\ \Omega\ 1\ A$)、开关各 1 个,导线若干。

- (1)请用笔画线代替导线将图 20 甲中的实物电路连接完整。
- (2)正确连接电路后,闭合开关,发现电流表无示数,电压表有示数,电路中的故障原因可能是_____。
- (3)排除故障后,小明进行实验,并将他的实验数据记录在下表中。待测电阻 R_x 的阻值为_____ Ω 。但此时同组的小华认为,第_____组数据不是由本实验得出的。

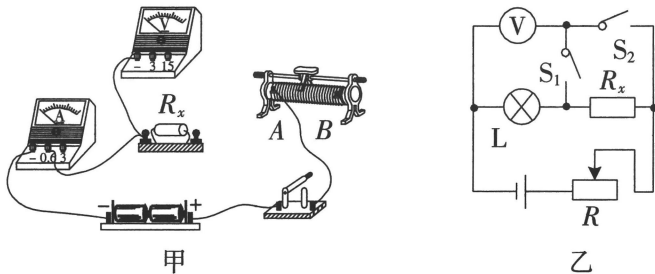


图 20

	第一组	第二组	第三组	第四组
电压 U/V	1.2	1.6	2.0	2.4
电流 I/A	0.12	0.16	0.20	0.24

(4)实验结束后,小明想测量一个标有“2.5 V”字样的小灯泡的电功率,于是他设计了图乙所示的电路,请你帮他完成下列步骤:(此时定值电阻 R_x 阻值已知,电源电压恒定)

①闭合开关 S_1 ,断开开关 S_2 ,调节滑动变阻器的滑片,使电压表的示数 $U_0 =$ _____ V;

②保持滑动变阻器的滑片位置不动,闭合开关 S_2 ,断开开关 S_1 ,读出电压表的示数 U_1 ;

③小灯泡的额定功率 $P_{\text{额}} =$ _____ (用已知量和测量量的符号表示)。

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(六)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 亲爱的同学们,还记得我们学习的五大物理定律吗? 用科学家的名字命名的定律,除了牛顿第一定律,还有_____定律,其数学表达式是_____。
2. 在学校艺术节中,小明演唱了歌曲《我和我的祖国》,小明的歌声通过_____传到现场同学们的耳朵里。小明唱歌时使用了话筒进行扩音,这是为了改变声音的_____。
3. 中华诗词源远流长,有不少诗词涉及物态变化现象。如“床前明月光,疑是地上霜”中霜的形成过程是_____现象;“青青园中葵,朝露待日晞”中露的形成过程是_____现象。(均填物态变化名称)
4. 图 1 所示为根据我国西晋博物学家张华在《博物志》中的记载绘制的“以冰取火”图。我国人民在古代就学会了把冰块制成一类透镜,利用这类透镜对光的_____作用将物体点燃。照相机的镜头也相当于这类透镜,用照相机拍照时,胶片上成_____ (填像的性质)的实像。



图 1

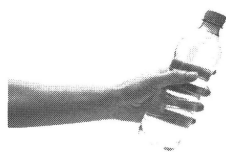


图 2



图 3

5. 如图 2 所示,当小明用力捏矿泉水瓶的瓶壁时,发现瓶子变扁了,这说明力可以改变物体的_____;当小明用手拧瓶盖时,发现瓶盖上有凹凸不平的花纹,这是为了增大_____,从而更容易拧开瓶盖。
6. 图 3 所示是某校学生在劳动实践中学习烹饪技术的情景。小明炒菜时锅里的菜被炒热,这是通过_____改变菜的内能。该过程利用燃料燃烧放热,燃料燃烧时其热值大小_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。
7. 为了保护同学们的视力,某学校将教室里的日光灯全部更换成 LED 护眼灯。若每间教室有 9 盏护眼灯,则这些灯的连接方式是_____联。当这些灯全部亮了以后,老师又打开了教室中的多媒体,此时教室电路中的总电流会_____ (填“增大”“减小”或“不变”)。

8. 2023 年 10 月 26 日,我国神舟十七号载人飞船成功发射。空间站内的航天员由于失重处于“漂浮”状态,这些航天员_____ (填“受”或“不受”)重力作用。在太空生活的航天员可以选择的健身方式是_____ (填“拉弹簧拉力器”或“举哑铃”)。

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

- 第 9~12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。
9. 估测是物理学中最常用的一种学习方法。下列估测最接近生活实际的是
- A. 一个苹果的质量大约是 15 g B. 蜗牛爬行的速度约为 1 m/s
C. 一眨眼的时间约为 4 s D. 一枚 1 元硬币的厚度约为 2 mm
10. 某司机晚上开车回家的途中,迎面驶来一辆灯光非常刺眼的车辆。安全起见,他应该
- A. 迎着灯光继续行驶 B. 停下车靠边避让
C. 闭眼缓慢行驶 D. 用手遮挡灯光行驶
11. 杭州第 19 届亚运会中,中国台北选手洪筱晴(图 4)以 94.38 分的总成绩夺得女子花样轮滑单人滑冠军。在比赛过程中,该运动员受到平衡力的时刻是
- A. 腾空而起时
B. 腾飞在空中时
C. 匀速直线滑行时
D. 绕弧线匀速滑行时

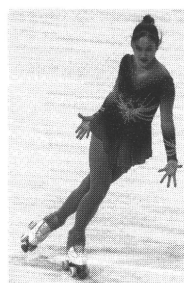
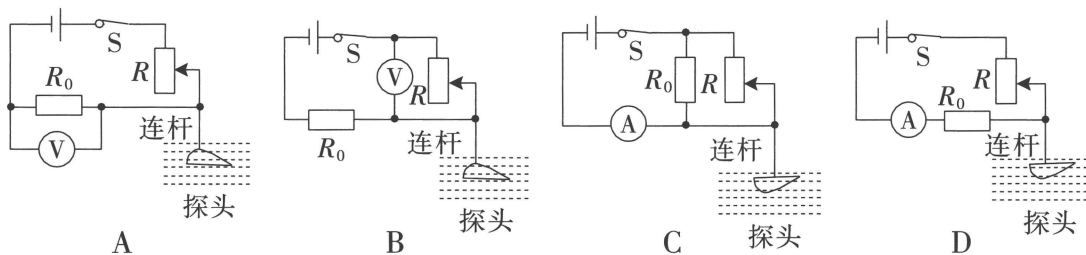


图 4

12. 某科技小组为检测水流速度变化的情况,设计了下列选项中所示的四个模拟电路。已知电源电压保持不变, R_0 是定值电阻,机翼状的探头始终浸没在水中,通过连杆带动滑动变阻器的滑片上下移动(注:水流速度越大,探头上下表面的压力差越大)。其中能实现水的流速越大,电表示数越大的电路图是



13. 在初中物理的学习中,我们常会用到一些科学研究方法,如在“探究压力的作用效果与受力面积的关系”实验中,保持压力不变,改变受力面积。以下研究中所采用的方法与此不相同的是
- A. 认识磁场时,用磁感线描述磁场
B. 在学习电流时,根据水流的特点来学习电流
C. 探究杠杆平衡的条件时,改变动力(臂)和阻力(臂),多次测量
D. 探究物体动能的大小与速度的关系时,让同一小车从同一斜面的不同高度处由静止滑下

14. 图 5 所示是小明根据所学知识所画的各类示意图,其中正确的是

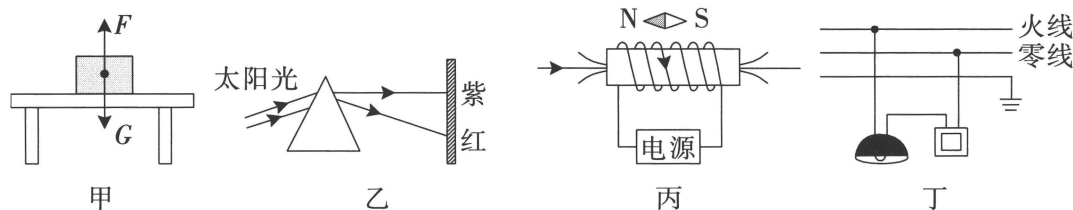


图 5

- A. 图甲所示是静止在水平桌面上的物体的受力情况
- B. 图乙所示是太阳光经过三棱镜后的色散情况
- C. 图丙是通电螺线管周围的磁场方向图
- D. 图丁是家庭电路中的电路连接图

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 图 6 所示是小明陪妈妈去古玩市场购买的一块和田玉石。为了验证真假,小明运用所学物理知识进行了以下实验。

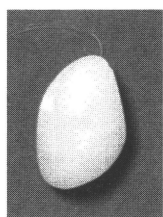
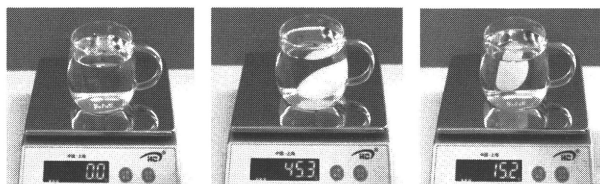


图 6



甲

乙

丙

图 7

- A. 如图 7 甲所示,小明先将一杯水放在电子秤上,并将电子秤的数字清零;
- B. 如图 7 乙所示,将玉石(带有细线)慢慢沉入杯底,松手后,读出此时电子秤的示数为 45.3 g;
- C. 如图 7 丙所示,用细线吊着玉石悬浮在水中,读出此时电子秤的示数为 15.2 g。

(注意此时,玉石不能碰到杯子,也不能露出水面)

小明通过上网查询,知道和田玉的密度为 $2.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \sim 3.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,不计细线的影响, g 取 10 N/kg ,水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。

- (1) 求这块玉石的质量;
- (2) 求这块玉石在水中受到的浮力;
- (3) 这块和田玉是真的吗?

16. 如图 8 所示, R_1 为定值电阻,电源电压保持不变。当闭合开关 S ,滑动变阻器 R_2 的滑片 P 在 A 端时,电压表的示数为 6 V,电流表的示数为 0.6 A;当滑动变阻器 R_2 的滑片 P 在 B 端时,电流表的示数为 0.2 A。求:

- (1) 电源电压;
- (2) 电阻 R_1 的阻值;
- (3) 滑动变阻器 R_2 的最大阻值;

- (4) 当滑动变阻器 R_2 的滑片 P 在 B 端时, 通电 1 min, 电阻 R_1 产生的热量。

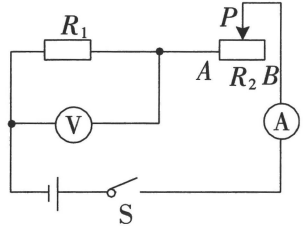


图 8

17. 图 9 所示是某医院的压力蒸汽灭菌箱, 它可对常用器械进行消毒灭菌。使用时, 将需消毒的器械放入灭菌箱内胆中, 电路中的电热丝把水箱中的水加热成高温水蒸气后充入内胆, 对器械进行消毒。该灭菌箱的部分参数如下表。[$\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$], 设电热丝的阻值不变]

额定电压	220 V	水箱容积	6 L
频率	50 Hz	工作温度	120 $^\circ\text{C}$
额定加热功率	3.5 kW	额定压强	0.21 MPa

- (1) 灭菌箱内电热丝的阻值为多大? (计算结果精确至 0.1)
- (2) 在水箱中加入 20 $^\circ\text{C}$ 、5 L 的水, 并将这些水加热到工作温度, 这些水需要吸收多少热量?
- (3) 该灭菌箱正常工作 11 min, 可将 (2) 中水加热到工作温度进行消毒, 这台灭菌箱的热效率是多少? (计算结果精确至 0.1%)
- (4) 若要缩短加热水的时间, 在安全的前提下, 可选用阻值更大还是更小的电热丝? 为什么?

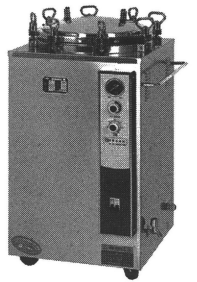


图 9

四、实验与探究题(本大题共 4 小题, 每小题 7 分, 共 28 分)

18. 亲爱的同学, 请尝试回答下列问题。

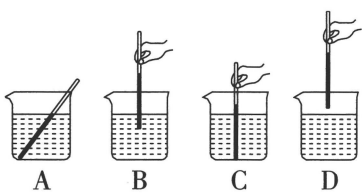
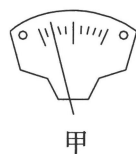


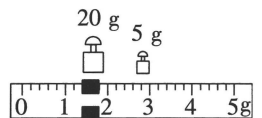
图 10



图 11



甲



乙

图 12

- (1) 如图 10 所示, 四种测量水温的操作中正确的是_____ (填字母)。液体温度计的测温原理是液体的_____。
- (2) 小明家电能表的面板如图 11 所示, 图中电能表的示数为_____ kW · h, 他家用电器的总功率不能超过_____ W。
- (3) 小明将托盘天平置于水平台面并将游码归零后, 发现指针指在图 12 甲所示的位置, 此时小明应_____, 直至天平平衡。在调至天平平衡后, 小明继续测量物体的质量, 当最小的砝码放完后指针再次偏转至图 12 甲所示的位置, 这时小明应_____, 直至天平平衡, 此时右盘砝码及游码示数如图 12 乙所示, 则该物体的质量为_____ g。

19. (一)某物理兴趣小组用图 13 所示的实验装置测量小车运动的平均速度。实验中,他们让小车从带刻度的斜面上 A 点由静止释放,同时按下电子停表,图中方框内显示了小车位于 A、B、C 三点的时刻(数字表示“时:分:秒”)。

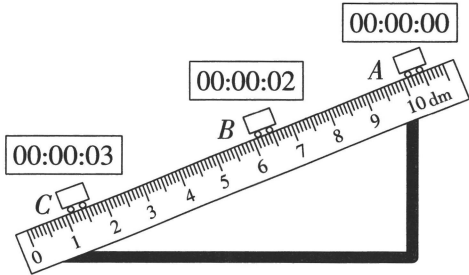


图 13

- (1)由图中的实验数据可知,小车下滑过程中做_____ (填“减速”“匀速”或“加速”)运动。

(2)根据图中信息可知,小车在 BC 段下滑过程中的平均速度大小是_____ cm/s。

(3)若在 A 点时先释放小车,后按下停表开始计时,B、C 两点都准确计时,则会使所测 AB 段的平均速度_____ (填“偏大”“不变”或“偏小”)。
- (二)图 14 所示为小明同学利用光具座、凸透镜、蜡烛、光屏等实验器材探究凸透镜成像的规律的实验图。

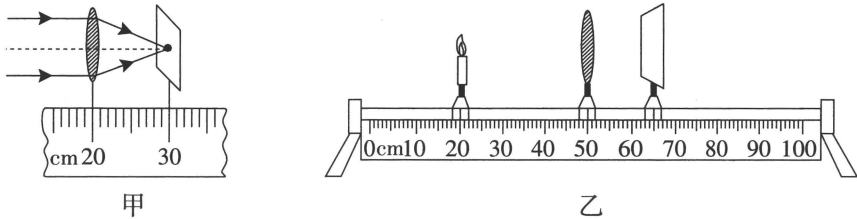


图 14

- (1)图甲中,小明将一束平行光正对凸透镜,移动光屏,直到光屏上形成一个最小、最亮的光斑,该光斑处即为凸透镜的_____。

(2)实验时,小明把凸透镜固定在光具座 50 cm 刻度线处,并将烛焰、凸透镜和光屏三者的中心调到同一水平高度,这样做的目的是使_____。

(3)小明将图乙中的实验现象记录下来后,发现仅将图乙中蜡烛和光屏的位置互换,光屏上仍能观察到烛焰清晰的像。这是因为在光的折射现象中,光路是_____的。

(4)小明在实验过程中还发现,保持凸透镜和光屏的位置不变,将蜡烛适当远离凸透镜,发现光屏上烛焰的像变得模糊不清,此现象可以体现_____ (填“近视眼”或“远视眼”)的成像情况。

20. 图 15 甲所示是小明探究电流与电压的关系的实物电路图。

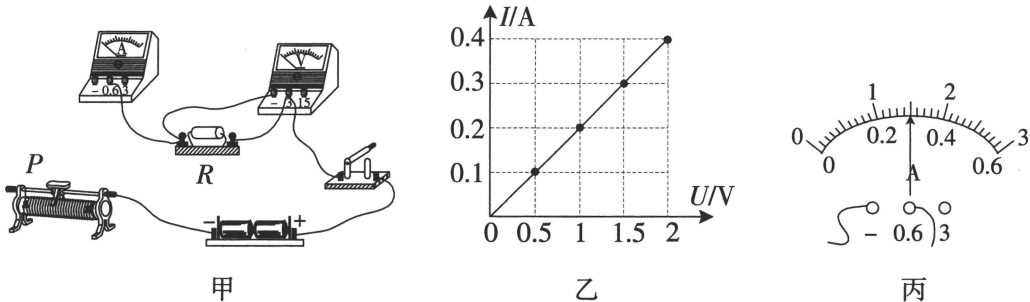


图 15

- (1) 请你用笔画线代替导线,将图甲中的电路连接完整。(要求滑片向左滑动时,电流表的示数变小,且导线不能交叉)
- (2) 正确连接电路后,小明闭合开关,将滑片移动到某位置,记下电压表和电流表的示数。接下来的操作是_____ (填字母)。
- A. 换用另一个定值电阻,将滑片移动到某位置,记下电压表和电流表的示数
- B. 将滑片移动到另外几个位置,分别记下电压表和电流表的示数
- (3) 图乙是小明根据所得实验数据画出的 $I-U$ 图像,小明通过图乙得出实验规律:通过定值电阻的电流与其两端的电压成_____。
- (4) 实验结束后,小明发现如果增加几个_____,该实验装置还能探究电流与电阻的关系。

【实验拓展】

- (5) 小明实验后还想测量小灯泡的电阻,于是他将上面实验中的定值电阻换成额定电压为 3 V 的小灯泡。当他正确连接电路后,闭合开关,发现小灯泡不亮,电流表无示数,电压表示数接近电源电压,出现这种故障的原因可能是_____。
- (6) 排除故障后,小明调节滑片,使小灯泡正常发光,此时电流表的示数如图丙所示,则小灯泡正常发光时的电阻为_____ Ω 。
- (7) 接着小明不断改变滑片的位置,多次测量小灯泡的电阻,他这样做的目的是_____ (填字母)。
- A. 求小灯泡电阻的平均值,减小实验误差
- B. 找到小灯泡电阻随小灯泡两端电压变化的规律

21. 在“探究液体压强与哪些因素有关”实验中,小明同学取来 A、B、C、D 四个瓶嘴大小相同的塑料瓶(其中 B、C、D 瓶身粗细相同),在瓶嘴上扎相同的橡皮膜,将其倒置,向 A、B、C 瓶中装入水,向 D 瓶中装入盐水,如图 16 所示。

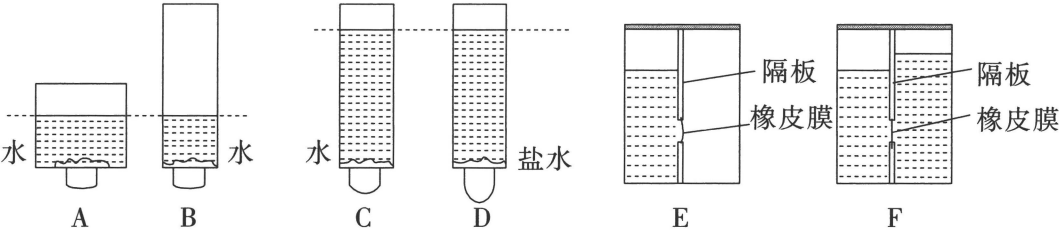


图 16

- (1) 该实验中小明通过瓶嘴下方橡皮膜鼓起的程度来反映液体压强的大小,此研究方法是_____ (填“控制变量法”或“转换法”)。
- (2) 小明在塑料瓶 A、B 中装入图示的水量后,发现 A、B 瓶橡皮膜鼓起的程度相同,小明再向塑料瓶 C 中倒入与 A 瓶中质量相同的水,发现 B、C 瓶橡皮膜鼓起的程度不同。由此判断:液体的压强与液体的质量_____ (填“有关”或“无关”),与液体的_____ 有关。
- (3) 为了探究液体压强与液体密度的关系,小明应比较_____ 瓶橡皮膜鼓起的程度,得出的实验结论是:液体压强与液体的密度_____ (填“有关”或“无关”)。

【拓展】实验后,小明自制了图 E 所示的实验装置继续探究,当他向隔板的左侧倒水时,发现橡皮膜会向右侧凸起,这说明液体对容器_____ (填“底部”或“侧壁”)有压强。当小明向隔板右侧倒入另一种液体时,如图 F 所示,橡皮膜能恢复原状,则此液体的密度_____ (填“大于”“等于”或“小于”)水的密度。

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(七)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

- 琴和瑟是我国的两种传统乐器,演奏时通过弹拨琴和瑟的弦使之_____而发声,听众依据它们_____的不同,能区分出琴和瑟的声音。
- 2023 年 10 月 31 日,神舟十六号载人飞船返回舱成功着陆东风着陆场。返回舱穿越大气层时温度升高,这是通过_____的方式改变内能。返回舱在加速返回地面的过程中,机械能_____ (填“增大”“减小”或“不变”)。
- 在“消防知识进课堂”活动中,消防员给同学们介绍正确使用干冰灭火器的步骤(如图 1 所示)。使用时应先拔出保险销,再用力压下压把,压把相当于_____杠杆。干冰灭火器喷出的是干冰(固态二氧化碳)粉末,其灭火原理是利用干冰_____ (填物态变化名称)吸热来降低燃烧物的温度。

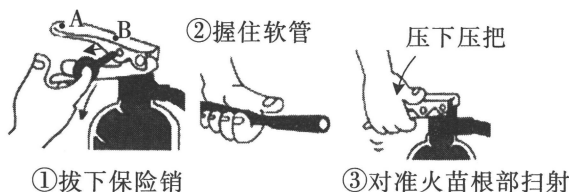


图 1

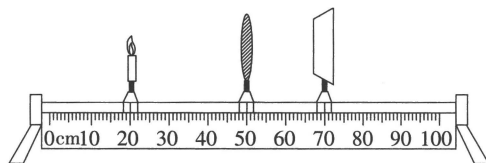


图 2

- 图 2 所示是小明用焦距为 10.0 cm 的凸透镜模拟视力矫正情况的示意图。若不改变蜡烛和透镜的位置,小明想在光屏上呈现清晰的像,需将光屏向_____ (填“左”或“右”)移动;若不改变器材的摆放位置,则在透镜和蜡烛之间应放置合适的_____ (填“近视”或“远视”)眼镜片。
- 2023 年 5 月 28 日,国产大飞机 C919 (如图 3 所示)圆满完成商业首飞。飞机在空中飞行时,以地面为参照物,飞行员是_____的。为了防止摩擦起电造成危险,轮胎在着陆过程中要把静电导入大地,飞机的轮胎应采用_____ (填“导体”“半导体”或“绝缘体”)材料来制作。



图 3



图 4

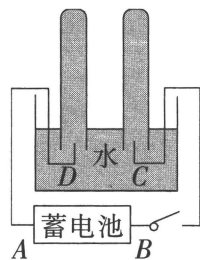


图 5

- 图 4 所示是我国古代劳动人民运送巨木的情景。他们利用横杆、支架、石块等,将巨木的一端抬起,垫上圆木,以便将其移到其他地方。支架下端垫上底面积较大的石块是为了减小_____,巨木下方垫上圆木是为了减小_____。

7. 图 5 所示是电解水实验的原理图, 蓄电池在向外供电时把_____能转化为电能。为增强水的导电性, 通常向水中加少量的 NaOH 。在闭合开关的瞬间, 溶液中 Na^+ 的移动方向是从 C 到 D , 则蓄电池的 B 端是_____极。
8. 用一只木桶从井中取水, 第一次取半桶水, 所做额外功为 W_1 , 机械效率为 η_1 ; 第二次取满桶水, 提升相同高度, 所做额外功为 W_2 , 机械效率为 η_2 。两次相比, W_1 _____ W_2 , η_1 _____ η_2 。(均填“>”“<”或“=”, 不计绳重与摩擦)

二、选择题(本大题共 6 小题, 共 14 分)

第 9~12 小题, 每小题只有一个选项是最符合题目要求的, 每小题 2 分; 第 13、14 小题为多项选择, 每小题至少有两个选项是符合题目要求的, 每小题 3 分, 全部选择正确得 3 分, 选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. 估测是物理学中非常重要的一种学习方法。以下是小明同学对自身相关物理量的估测, 其中最符合实际的是
- A. 小明的总体积约为 5 m^3 B. 小明的身高约为 1.70 dm
- C. 小明正常步行的速度约为 5 km/h D. 小明心脏跳动的频率约为 60 Hz
10. 建设美丽江西, 走生态优先、绿色发展之路, 赣鄱大地正奋力谱写锦绣篇章。下列对美好生活场景的分析, 不正确的是
- A. 九江潺潺江水, 碧波翻滚欢畅: 奔腾而下的长江水既具有动能又具有势能
- B. 瓷都窑火异彩, 陶炉郁起祥光: 通常情况下, 陶和瓷都属于绝缘体
- C. 婺源粉墙黛瓦, 古韵茶香悠长: 我们能闻到婺源茶的清香, 这属于扩散现象
- D. 江西通江达海, 红旗永远飘扬: 红旗呈现红色, 是因为红旗吸收了红色光
11. 2023 年 9 月 23 日至 10 月 8 日在杭州举行的第 19 届亚运会既是一次体育盛会, 也是一场文化盛宴。图 6 所示是杭州亚运会的体育图标, 它们融合了“曲水流觞”理念, 充分彰显了国学文化。下列描述正确的是

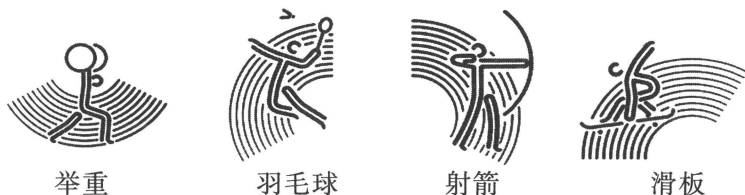


图 6

- A. 举重运动员举着杠铃站立并保持稳定时, 运动员对杠铃没有做功
- B. 羽毛球运动员将球击出后, 球由于受到惯性而继续向前运动
- C. 射箭运动员用力拉弓, 弦被拉弯说明力能改变物体的运动状态
- D. 滑板运动员匀速滑行时, 滑板的重力与地面对滑板的支持力是一对平衡力

12. 近几年, 我国电动汽车产业飞速发展。图 7 所示是某电动汽车接入电路的旋钮变阻器, 用它可控制汽车中电动机的转速, 图中 O 、 E 、 F 为变阻器的三个接线柱。当驾驶员踩下“油门”时车速仪示数增大。下列说法正确的是

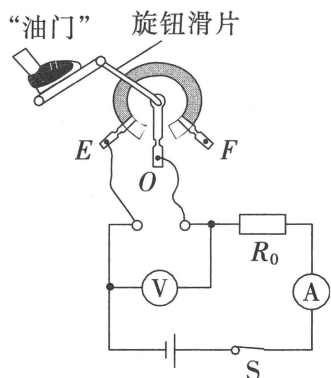


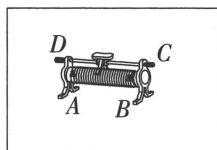
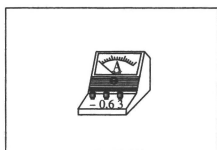
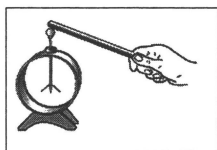
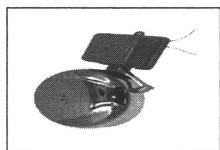
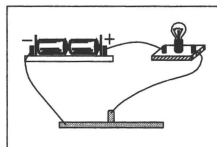
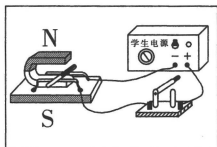
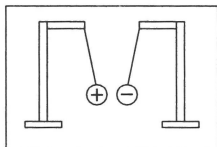
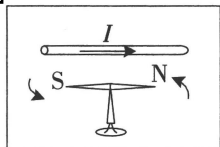
图 7

- A. 车速仪是由电路中的电压表改装而成
- B. 踩下“油门”, 电路中变阻器阻值变大, 电动机的转速加快
- C. 踩下“油门”的过程中, 电压表的示数与电流表的示

数的比值增大

D. 松开“油门”的过程中,旋钮滑片顺时针转动,电流表的示数变小

13. 下列各实验能解释对应电学仪器工作原理的是



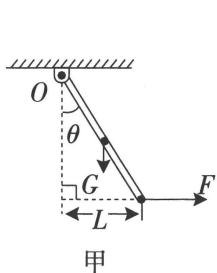
A. 电铃

B. 验电器

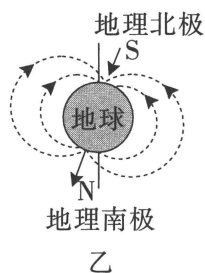
C. 电流表

D. 滑动变阻器

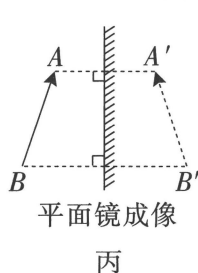
14. 如图 8 所示,下面是同学们所画的示意图,其中正确的是



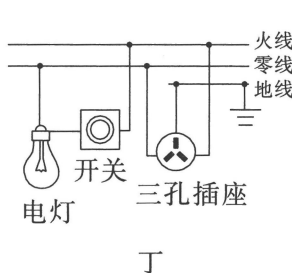
甲



乙



丙



丁

图 8

A. 图甲,作用在杠杆上的动力 F 的力臂 L

B. 图乙,地磁场的磁极及磁感线方向

C. 图丙, AB 经平面镜成像的光路图

D. 图丁,家庭电路的部分连线情况

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 将标有“3 V 3 W”字样的小灯泡 L 与阻值为 6Ω 的定值电阻 R_0 接入图 9 所示的电路中。当开关 S 闭合时,电压表的示数为 3 V。(灯泡电阻不随温度的改变而改变)

(1) 电路中的电流是多少?

(2) 电源电压是多少?

(3) 小灯泡 L 的实际功率是多少?

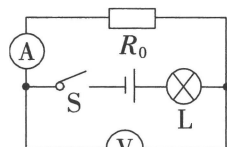


图 9

16. 在物理实践活动中,小明想用橡皮泥做“船”使其浮在水面上,并探究橡皮泥“船”的装载能力。他用一体积为 20 cm^3 的橡皮泥做成一只“船”放入水中漂浮,并试着向其中添加物体,发现最多只能装载 15 g 的物体,如图 10 所示。小明通过查阅相关资料知道橡皮泥的密度为 $1.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。已知水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg 。

(1) 这块橡皮泥所受的重力是多少?

(2) 若该橡皮泥“船”某处浸入水中的深度为 1.2 cm,则橡皮泥“船”在该处受到水的压强为多少?

(3) 这只橡皮泥“船”装载最多物体时受到的浮力为多少？

(4) 小明同学想提高橡皮泥“船”的装载能力，请你给他提出一条合理化的建议。

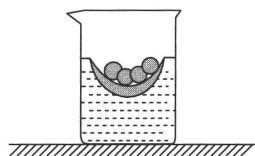


图 10

17. 天然气灶是通过燃烧天然气获得热量的炉具，而电磁炉是消耗电能获得热量的炉具。为了比较两种炉具的性能，创新实验小组的同学们进行了相关调查，得到的有关数据见下表。设普通家庭每天做饭、烧水所需的热量相当于将 10 kg 的水从 20 ℃ 刚好加热到 100 ℃ 所需的热量。[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{℃})$]

天然气灶		电磁炉	
热效率	50%	额定电压	220 V
天然气热值	$3.0 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$	额定功率	2000 W
天然气价格	3.0 元/ m^3	市电价格	0.6 元/(kW · h)

(1) 将 10 kg 的水从 20 ℃ 刚好加热到 100 ℃ 所需的热量为多少？

(2) 若这些热量靠天然气灶提供，则至少需要燃烧多少体积的天然气？

(3) 若这些热量靠电磁炉提供，电磁炉需正常工作 35 min，则该电磁炉的热效率是多少？

(4) 通过计算说明使用哪种炉具更经济。

四、实验与探究题(本大题共 4 小题，每小题 7 分，共 28 分)

18. 亲爱的同学，你会使用下面的基本实验仪器吗？

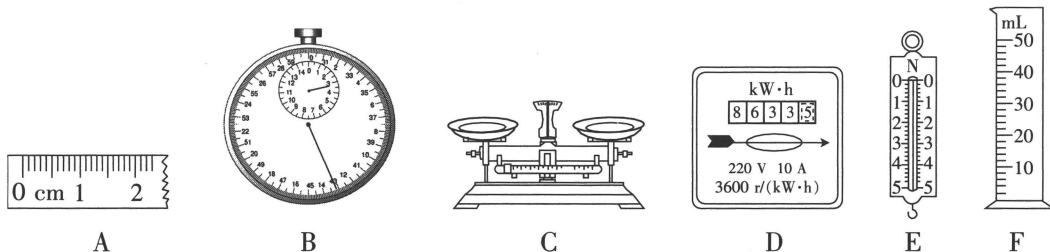


图 11

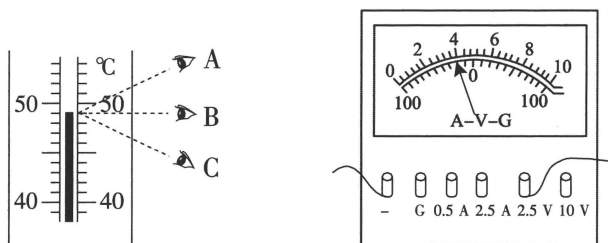


图 12

图 13

(1) 图 11 所示的基本仪器中，仪器 A 和 B 组合可用来测量的物理量是 _____；仪器 _____ 组合可用来测量电功率。

(2) 探究晶体熔化过程中温度变化的规律时，若按图 12 中 A 方向读温度计示数，则测量结果将 _____ (填“偏大”或“偏小”)；图 12 中温度计的正确读

数为_____℃。

(3) 图 13 所示为多用途演示教学电表的接线情况,此时所测的物理量是_____,其测量范围是_____,示数为_____。

19. 赣南有“世界钨都”的美誉。为了解稀有资源钨矿的密度,小明将两块大小不同的钨矿石带到实验室测量。

【实验器材】天平、量筒、烧杯和水等。

【实验原理】_____

【实验步骤】

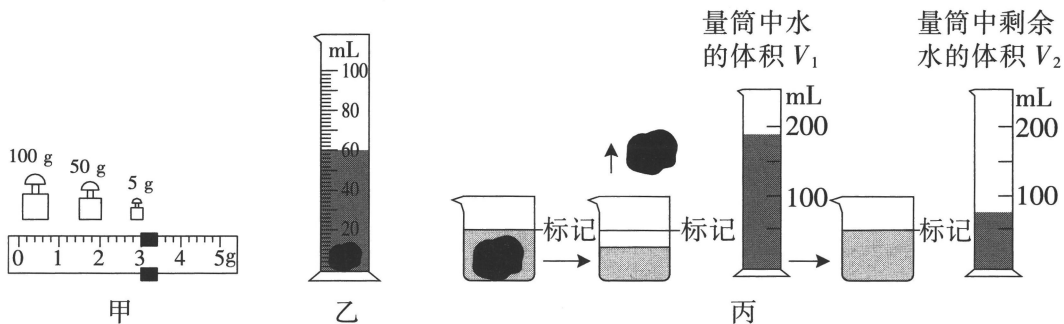


图 14

(1) 小明调节好托盘天平平衡后,测小钨矿石的质量时所用的砝码及游码的位置如图 14 甲所示,则小钨矿石的质量为_____g。

(2) 小明再将小钨矿石放入装有 40 mL 水的量筒中,量筒中液面位置如图乙所示,则小钨矿石的体积为_____cm³,小钨矿石的密度是_____kg/m³。

【实验拓展】

(3) 实验结束后,小明想用同样的方法测量大钨矿石的密度,当他用天平测出大钨矿石的质量 m 后,发现大钨矿石不能直接放入量筒,于是他进行了图丙所示的操作:

① 将大钨矿石浸没在装有水的烧杯中,标记水面位置后取出大钨矿石;

② 在量筒中装入适量水,记下水的体积 V_1 , _____ (补充实验步骤);

③ 记下量筒中剩余水的体积 V_2 ;

④ 大钨矿石的密度表达式为 $\rho_{\text{大钨矿石}} = \frac{m}{V_1 - V_2}$ (用所测物理量符号表示);

⑤ 同组的小华认为,用此方法测出的大钨矿石的密度与实际的密度相比可能_____ (填“偏大”或“偏小”)。

20. 科学探究是物理学科核心素养的重要内容,探究的形式可以是多种多样的。

(一) 小明在“探究电流与电阻的关系”实验中,设计了图 15 甲所示的电路。

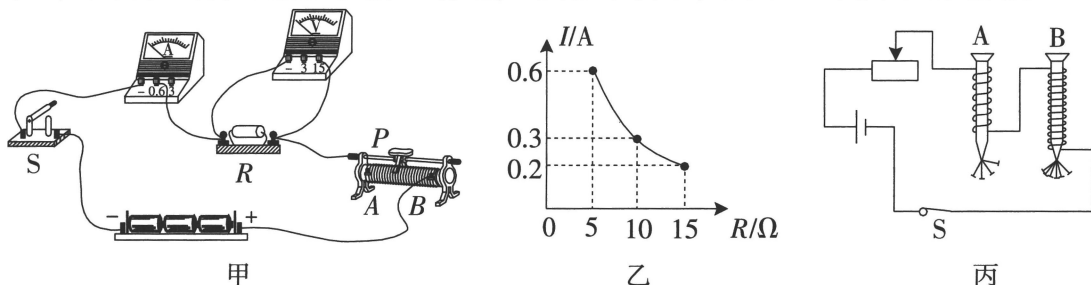


图 15

(1) 小明连接完电路后,发现电压表和电流表的指针立刻发生了偏转,这是因为_____。小明改正错误后,再次闭合开关,发现电路中

电流表无示数,但电压表有示数且接近电源电压,若电路中只有一处故障,则可能是_____。

(2)排除故障后,小明将测得的实验数据绘制成图乙所示的 $I-R$ 图像。由图像可知定值电阻 R 两端的电压为_____V,当小明将定值电阻由 $5\ \Omega$ 更换为 $10\ \Omega$ 时,闭合开关后,应将滑动变阻器的滑片 P 向_____ (填“ A ”或“ B ”)端滑动。

(二)为探究“影响电磁铁磁性強弱的因素”,小明用恒定电源、滑动变阻器、数量较多的大头针、铁钉以及若干导线等实验器材,进行图丙所示的实验。

(1)小明将导线绕在铁钉上制成简易电磁铁,并通过_____来显示电磁铁磁性的强弱。下面的实验中也运用了这种方法的是_____ (填字母)。

- A. 认识电压时,用水压来类比
- B. 用磁感线来描述磁体磁场的分布
- C. 用电流表指针的偏转程度来显示电路中电流的大小

(2)小明可从图丙中实验现象得出结论:电磁铁的磁性強弱与_____有关。

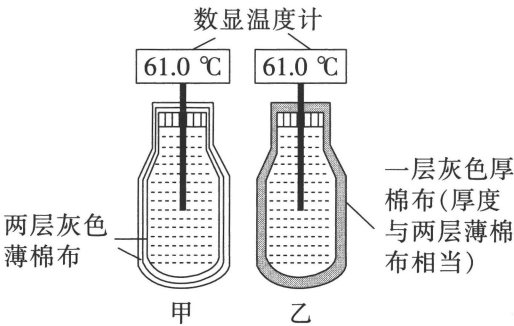
21.【问题】小明想去哈尔滨旅游,看到穿衣攻略上说“在室内穿两件薄衣服比只穿一件厚衣服更保暖”。为探究该说法的真实性的,小明采用图 16 所示的装置进行实验。

【证据】

(1)小明往甲、乙两个完全相同的瓶子中分别装入_____和初温相同的热水,用两层灰色薄棉布包裹甲瓶(内层紧贴,外层相对宽松),用一层厚度与两层薄棉布相当的灰色厚棉布包裹乙瓶。

(2)小明用数显温度计测量瓶中热水的温度,测得有关数据如左下表所示。其中有一个温度值记录错误,则错误的温度值是_____℃。

室温:25.0℃					
时间/min	0	20	40	60	80
甲瓶水温/℃	61.0	56.6	62.5	50.9	48.5
乙瓶水温/℃	61.0	55.6	52.3	49.0	45.7



【解释】

(3)本实验是通过比较_____来反映棉布保温效果的。

分析实验数据可以得出初步结论:在相同的条件下,两层薄棉布的保温效果比一层厚棉布的保温效果更_____ (填“好”或“差”)。

【交流】

(4)如果把瓶中的热水换成冰块,那么_____ (填“甲”或“乙”)瓶中的冰块熔化较慢。分析实验结果,可猜想“在室内穿两件薄衣服比只穿一件厚衣服更保暖”的原因可能是两件薄衣服中间有_____。

(5)下列生活中的例子与你的猜想不符合的是_____。

- A. 双层玻璃保温效果更好
- B. 蓬松的羽绒服更保暖
- C. 金属外壳上电镀一层厚厚的防锈漆
- D. 双层中空岩棉板材建造工地板房

江西省 2024 年初中学业水平考试

物理样卷试题卷(八)

说明:1. 全卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

2. 请将答案写在答题卡上,否则不给分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 考试铃声敲响后,同学们开始答题,说明声音可以传递_____ (填“信息”或“能量”);学考期间,城管人员通知市民在学校附近不得大声喧哗,这是从_____ 控制噪声。
2. 2024 年 1 月 1 日清晨,南昌八一广场举行庄严隆重的升旗仪式,以迎接新年的到来。如图 1 所示,升旗时,仪仗队里士兵排列整齐应用了光的_____ 原理。国旗匀速上升过程中机械能_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。



图 1



图 2



图 3

3. 如图 2 所示,2023 年 6 月 6 日下午,我国首艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”正式出坞,该邮轮航行时相对于码头是_____ (填“运动”或“静止”)的。当它从长江驶入大海时,所受浮力_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。
4. 图 3 所示为一辆共享电动车,该电动车的座位设计得比较宽大,是为了_____ (填“增大”或“减小”)压强。骑行者骑行拐弯时应将车把转动方向,车把相当于_____ 杠杆。
5. 甲、乙两个灯泡分别标有“3 V 3 W”和“3 V 1.5 W”字样,将它们串联在电路中,从安全角度考虑,电源允许的最大电压是_____ V,灯泡_____ (填“甲”或“乙”)较亮。
6. 图 4 所示为 2023 年 10 月 26 日我国搭载“神舟十七号”载人飞船的长征二号 F 遥十七运载火箭在酒泉卫星发射中心发射升空的场景。现代火箭多以氢作为燃料,是因为氢的_____ 大。火箭升空时各能量转化过程中的总量是保持不变的,这就是_____ 定律。

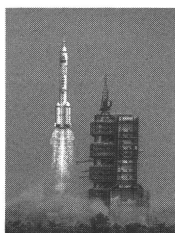


图 4



图 5

7. 2024 年 1 月,我国“天舟七号”货运飞船成功发射。若“天舟七号”在加速升空过程中质量保持不变,则其惯性_____,运动状态_____。(均填“不变”或“改变”)

8. 图 5 所示是我国国产大飞机 C919。该飞机能向上飞行,利用了流体压强与_____的关系;飞机部件使用了第三代铝锂合金材料,这是因为铝锂合金_____小,相同体积下质量较小。

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

第 9~12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. 小明在盛饭时对此情景中的相关数据进行了估测,其中最接近实际的是
- A. 空碗的质量约为 5 kg B. 碗口的直径约为 12 cm
- C. 吃完一碗米饭用时约为 1 s D. 刚煮熟的米饭温度约为 15 °C
10. 图 6 所示是乘客坐高铁列车出行时“刷脸”进站的情景。“刷脸”相当于给乘客拍照,摄像头相当于凸透镜。下列说法正确的是
- A. 正在“刷脸”的乘客是光源
- B. 影像传感器上成的是正立的实像
- C. “刷脸”的乘客要位于摄像头二倍焦距以外
- D. 要使屏幕上的像变小,乘客需靠近摄像头



图 6

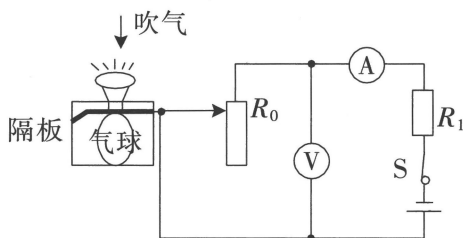
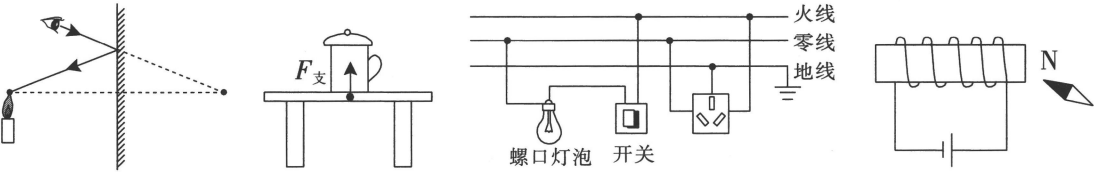


图 7

11. 图 7 所示是某科技小组自制的肺活量比较装置,当向气球内吹气时气球胀大,隔板向上运动,下列说法正确的是
- A. 电流表示数变大 B. 电路总功率变小
- C. 电压表示数增大 D. 电压表与电流表的比值不变
12. 劳动课已经成为大、中、小学的一门独立课程。小明同学利用周末时间学做“红烧肉”。关于做菜过程中涉及的物理知识,下列说法正确的是
- A. 切菜的刀刃做得很锋利是为了增大压力
- B. 用铁锅烧菜是因为铁的比热容大
- C. 做菜过程中肉的内能一直保持不变
- D. 天然气燃烧时将化学能转化为内能
13. 江西各地建设了许多体育主题公园。许多体育运动项目涉及物理知识,下列描述正确的是
- A. 羽毛球——羽毛球运动到最高点时受力不平衡
- B. 足球——踢出去的足球在草地上越滚越慢,因为足球的惯性越来越小

- C. 篮球——投篮时篮球划过一条弧线,因为篮球受到重力作用
- D. 引体向上——手握单杠身体向上运动时,手对单杠的拉力大于单杠对手的拉力

14. 下面是小明根据所学的物理知识画的几幅情景示意图,其中错误的是



- A. 烛焰在平面镜中成的像
- B. 茶杯受到桌面的支持力
- C. 家庭电路的部分连接
- D. 静止的小磁针 N 极指向

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 6 分,第 16、17 小题各 8 分,共 22 分)

15. 图 8 所示是火炬手在传递杭州第 19 届亚运会火炬时的情景。



图 8

- (g 取 10 N/kg)
- (1) 若该火炬手在 200 m 的水平道路上匀速运动了 100 s ,则他的运动速度是多少?
- (2) 设该火炬手与火炬的总质量为 75 kg ,且每只脚与水平地面的接触面积是 250 cm^2 。求该火炬手双脚站立时对水平地面的压强。
- (3) 已知该火炬整体高 730 mm ,净重 1200 g 。假设火炬手拿起火炬匀速向上举起 50 cm 后又水平匀速向前举了 20 cm ,那么火炬手克服火炬重力做了多少功?
- (4) 火炬手发现火炬握把上刻有凹凸不平的花纹,这样设计的好处是什么?

16. 如图 9 所示,电源电压保持不变, R_2 的电阻为 $20\ \Omega$ 。闭合开关后,电压表的示数为 2 V ,电流表的示数为 0.2 A 。求:

- (1) R_1 的电阻;
- (2) 电源电压;
- (3) R_1 在 1 min 内消耗的电能。

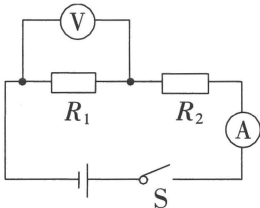


图 9

17. 图 10 甲所示是一款紫砂电饭锅,其简化电路如图乙所示, R_1 和 R_2 是电热丝,通过单独或同时闭合开关实现低温挡和高温挡的切换。已知低温挡功率为 440 W,高温挡功率为 880 W,粥的比热容 $c_{\text{粥}} = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。求:
- (1) 电热丝 R_2 的阻值;
 - (2) 电饭锅处于低温挡时电路中的电流;
 - (3) 不考虑能量损失,正常使用高温挡将 2 kg 粥从 20°C 加热到 86°C 所需的时间;
 - (4) 在(3)中若该电饭锅实际正常使用高温挡加热的时间为 800 s,该电饭锅的加热效率。

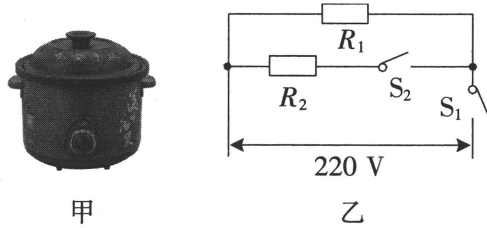


图 10

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 亲爱的同学,你会使用图 11 所示的基本仪器吗?

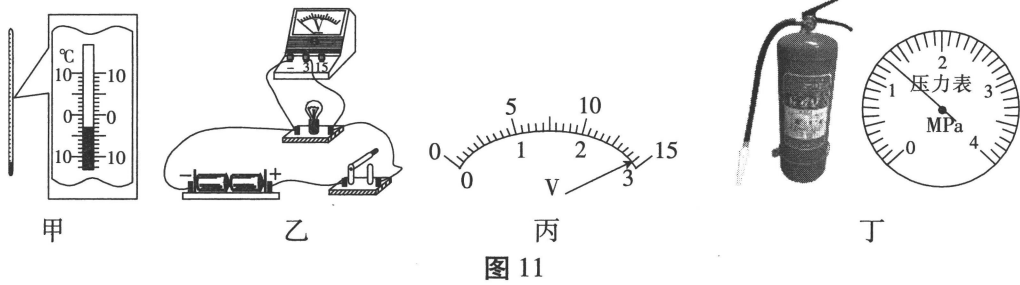


图 11

- (1) 图甲所示是实验室常用的温度计。它是利用液体_____的原理制成的,其分度值是_____ $^\circ\text{C}$,此时显示的温度是_____ $^\circ\text{C}$ 。
- (2) 图乙所示是用电压表测小灯泡电压的实物电路图,闭合开关后发现小灯泡不亮,电压表示数如图丙所示,则此时电压表的示数为_____V。出现这种情况的原因可能是_____。
- (3) 在消防安全知识课上,同学们了解到每月都要定期检查灭火器是否失效。灭火器是否失效关键是看其上端的压力表的指针是否指在正常区域。图丁所示的压力表是测量_____的仪表,其读数是_____。

19.【探究名称】探究室温下冰熔化时其温度的变化规律

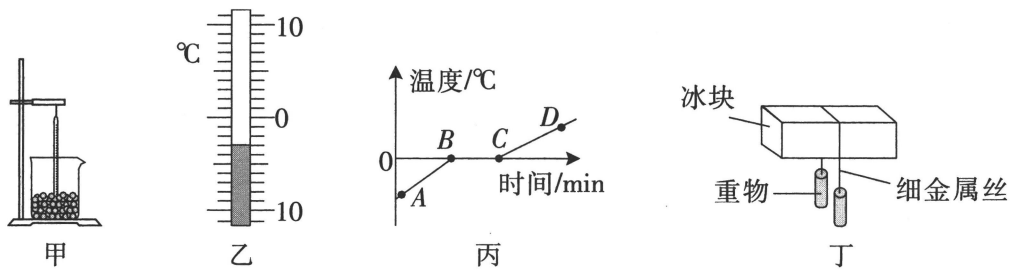


图 12

【证据】如图 12 甲所示,小明先将冰打碎后放入烧杯,再将温度计插入碎冰中,测量出碎冰的温度如图乙所示。此实验中将冰打碎的目的是_____。

【解释】小明将实验数据绘制成图丙所示的图像,碎冰在 BC 段是_____态,此过程中冰块需_____ (填“吸热”或“放热”),其内能_____ (填“增大”或“减小”)。由实验图像可知,冰属于_____ (填“晶体”或“非晶体”)。

【交流】如图丁所示,在温度较低的环境中,小明将拴有重物的细金属丝挂在冰块上,不久小明发现与细金属丝相接触的冰开始熔化,而其他地方的冰均完好,这说明随着压强的_____ (填“增大”或“减小”),冰的熔点_____ (填“升高”或“降低”)。

20.【探究名称】探究影响滑动摩擦力大小的因素

【问题】小明学习了摩擦力的知识后,想探究滑动摩擦力大小与什么因素有关,于是进行了如下探究。

【证据】小明选用弹簧测力计、一只底面粗糙的运动鞋、一只底面较光滑的拖鞋,按如下步骤进行实验。

步骤 1:将弹簧测力计校零;

步骤 2:用弹簧测力计水平匀速拉动运动鞋,读出其示数为 3.1 N;

步骤 3:将拖鞋放在运动鞋上,用弹簧测力计水平匀速拉动运动鞋,读出其示数为 4.3 N;

步骤 4:将运动鞋放在拖鞋上,用弹簧测力计水平匀速拉动拖鞋,读出其示数为 1.4 N。

【解释】

(1)步骤 2 中小明拉着运动鞋做匀速直线运动,这是利用_____的原理测出滑动摩擦力的大小。他分别以 4 cm/s 和 6 cm/s 的速度水平匀速拉动运动鞋,发现拉力的大小均不变,这说明滑动摩擦力大小与速度大小_____ (填“有关”或“无关”)。若小明水平拉着运动鞋做加速运动,则运动鞋受到的滑动摩擦力将_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。

(2)由实验步骤_____ (填“2 和 3”“3 和 4”或“2 和 4”)可以初步得出:当压力一定时,滑动摩擦力大小与鞋面的粗糙程度有关。

(3)由实验步骤 2 和 3 可以初步得出:当接触面的粗糙程度一定时,_____ 越大,运动鞋受到的滑动摩擦力越大。

【交流】经过以上探究,小明联想到学校即将举行班级拔河比赛。因此他建议老

师选体重较_____ (填“大”或“小”)的同学参加比赛,且比赛时应穿图 13 中的_____ (填“甲”或“乙”)种鞋。

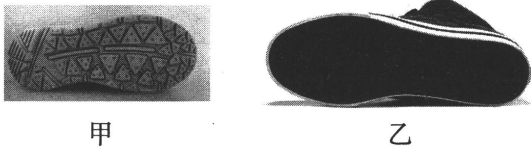


图 13

21. 【实验名称】探究电流与电阻的关系

【实验器材】电压恒为 6 V 的电源一个,定值电阻三个(5 Ω、10 Ω、20 Ω 各一个),电流表(0~0.6 A)、电压表(0~3 V)、开关、滑动变阻器各一个,导线若干。

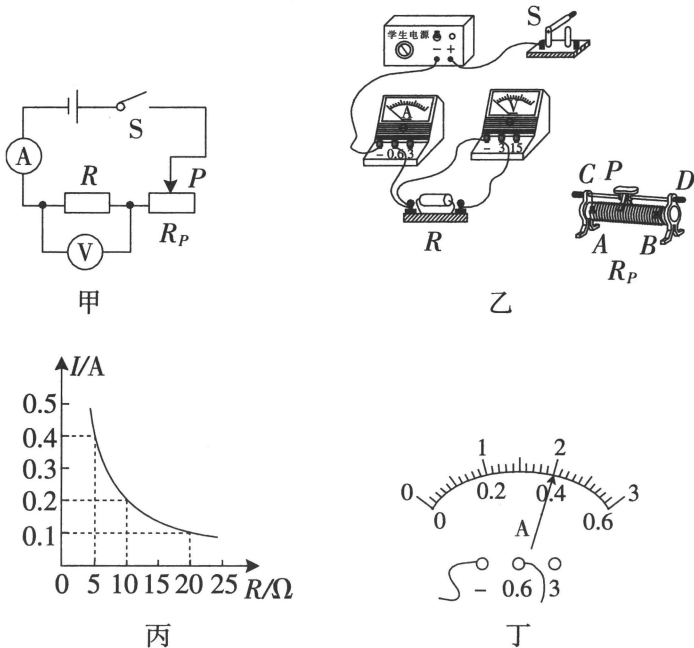


图 14

【实验步骤】

- (1) 请根据图 14 甲所示的电路图,用笔画线代替导线将图乙所示的实物电路连接成完整电路。
- (2) 连接电路时,应将滑动变阻器的滑片 P 移到最_____ (填“左”或“右”)端。
- (3) 开关闭合后,发现电压表无示数,电流表有示数,则故障可能是_____。
为了避免出现上述故障时损坏电流表,实验中选择滑动变阻器的最大阻值应不小于_____ Ω。
- (4) 再将另外两个定值电阻分别接入电路中,得到图丙所示的电流 I 随电阻 R 变化的图像。由图像可得出结论:_____。
- (5) 为完成整个实验,应该选择的滑动变阻器是_____ (填字母)。

- A. 20 Ω 0.6 A B. 60 Ω 0.5 A C. 80 Ω 0.2 A

【拓展】完成该实验后,某同学将定值电阻换成额定电压是 2.5 V 的小灯泡,他想利用上述实验器材测小灯泡的额定功率。当小灯泡正常工作时,电流表的示数如图丁所示,则该小灯泡的额定功率为_____ W。