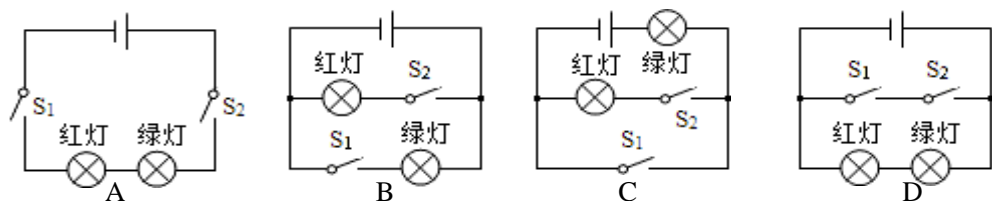


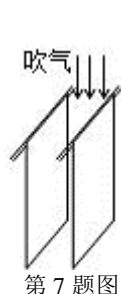
师大附中综合测试 物理试题

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

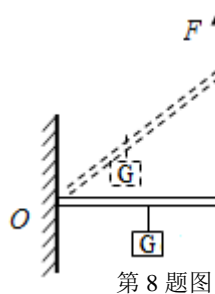
- 以下哪位物理学家发现了电磁感应现象（ ）
A. 法拉第 B. 欧姆 C. 牛顿 D. 安培
- 下列日用品中，一般情况下属于导体的是（ ）
A. 玻璃杯 B. 钢勺 C. 塑料桶 D. 瓷碗
- 下列工具或设备中，利用连通器原理工作的是（ ）
A. 高压锅 B. 热气球 C. 三峡船闸 D. 飞机升空
- 湿地公园为美丽的长春又增添一处靓丽的风景。人们游园时所看到的现象中，由于光的折射形成的是（ ）
A. 水中的“白云” B. 阳光下游客的影子 C. 水中游动的鱼 D. 垂柳在水中的倒影
- 下列实例中，能增大摩擦的是（ ）
A. 行李箱下安装轮子 B. 自行车的车轴处加润滑油
C. 轮胎表面凹凸不平的花纹 D. 气垫船行驶时船体与水面脱离
- 现代社会倡导文明出行，某班同学对十字路口人行横道的红、绿交通信号灯进行观察，画出如图所示的控制人行红、绿灯的电路图，你认为可行的是



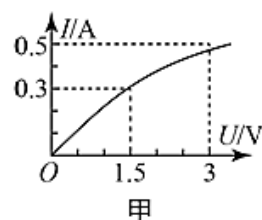
- 如图所示，向两张纸的中间吹气，发生的现象是（ ）
A. 纸向两边分开 B. 纸向中间靠拢 C. 保持原来位置不动 D. 都有可能



第 7 题图

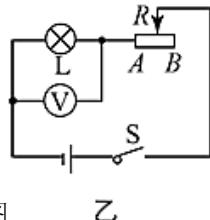


第 8 题图



甲

第 10 题图



乙

- 如图所示，用始终竖直向上的力 F ，将轻质杠杆从 A 位置匀速提升到 B 位置的过程中， F 的大小变化情况是（ ）
A. 逐渐变大 B. 逐渐变小 C. 保持不变 D. 无法判定
- 关于燃料的热值下列说法正确的是（ ）
A. 燃料的热值与燃料的燃烧情况有关
B. 容易燃烧的燃料的热值一定大
C. 煤的热值比干木柴的大，煤燃烧放出的热量比干木柴放出的热量多
D. 0.5kg 煤油和 1.5kg 煤油的热值一样大

- 小灯泡 L 的额定电压为 3V，它的 $I-U$ 图象如图甲所示。把小灯泡接入如图乙所示的电路中，先将滑动变阻器的滑片 P 移至 B 端，闭合开关 S ，电压表示数为 1.5V；再将滑片 P 向左移动直到电压表示数为 3V。已知电源电压恒定，滑动变阻器的铭牌标有“10 Ω 2A”。下列说法中错误的是（ ）

- A. 电源电压为 4.5V B. 小灯泡正常发光时，滑动变阻器消耗的电功率为 1.25W
C. 小灯泡的额定功率为 1.5W D. 小灯泡正常发光时，滑动变阻器接入电路的阻值为 3 Ω

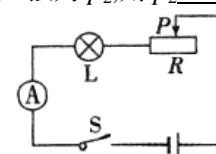
二、填空题（每空 1 分，共 12 分）

- 2018 年长春市中考成绩可以通过手机进行查询，手机是通过_____来传递信息的，手机接听电话时，主要根据声音的_____，很容易分辨出熟人的声音。太阳能可以发电，消耗的太阳能属于_____能源(选填“可再生”或“不可再生”)。
- 在汽车行驶过程中，以汽车为参照物，路边的树木是_____的(选填“运动”或“静止”)；在汽车刹车减速过程中，车的动能_____，同时车轮表面的温度会升高，这是通过的方式改变其内能。汽车发动机常用水做冷却剂，主要是因为水的_____较大。
- 小明同学身高 1.8m，他站在竖直放置的平面镜前 2m 处，像与他相距_____m。由于光的_____现象，教室里不同位置上的同学都能看到黑板上的粉笔字。
- 如图甲所示，一个质地均匀的长方体，对地面的压强为 p ，如果将该金属块沿竖直方向切去一部分，剩余部分对地面的压强为 p_1 ，则 p_1 _____ p ；若将该金属块按如图乙所示切开，拿掉

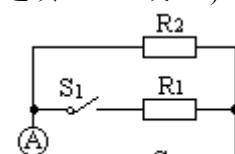
右侧部分，剩余部分对地面的压强为 p_2 ，则 p_2 _____ $\frac{p}{2}$ (两空均选填“>”“<”或“=”)。



甲 第 14 题图 乙



第 15 题图

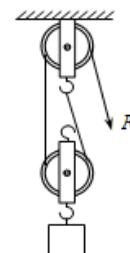


第 16 题图

- 如图所示电路，当滑动变阻器置于阻值最大端时，闭合开关，灯发光。电路消耗的总功率为 6W；当滑片移到中点时，电路消耗的总功率 9W。则滑片在中点时灯泡消耗的实际功率 $P_{\text{灯}}$ _____ 4.5W(选填“>”、“<”或“=”)。

三、计算题(本大题共 2 小题，16 题 4 分，17 题 6 分，共 10 分)

- 如图所示电路中，电源电压为 6V 不变，电阻 R_2 为 60 Ω 。当同时闭合开关 S 和 S_1 时，电流表的示数为 0.3A。求：
(1) 电阻 R_2 中的电流。
(2) 电路 10s 中产生的热量。



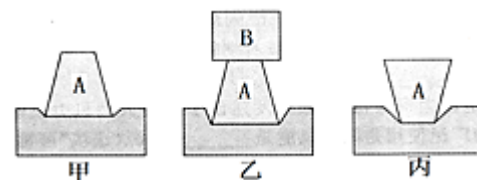
第 17 题图

- 建筑工人用如图所示的滑轮组提起 1200N 的重物，所用的拉力是 800N，10s 中重物上升了 2m。求：
(1) 拉力做功的功率。
(2) 滑轮组的机械效率。

四、综合题(本大题共 6 小题, 每图 1 分, 每空 1 分, 共 28 分)

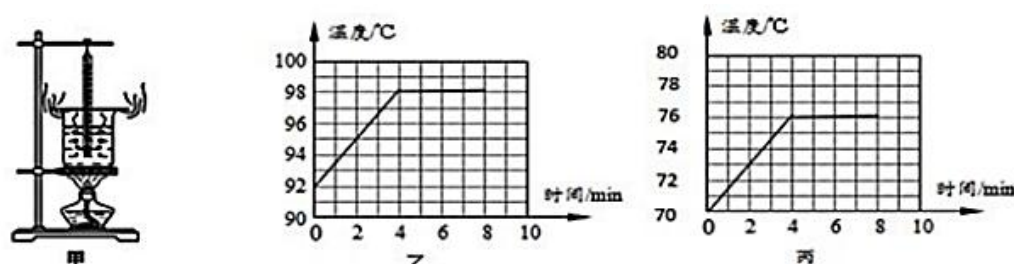
18. 如图所示, 小红同学利用 A 、 B 两物体、海绵等器材探究“压力的作用效果与什么因素有关”的实验。

- (1) 请在图甲中画出 A 物体所受的重力示意图。
- (2) 实验中小红是通过观察_____来比较压力作用效果的。
- (3) 比较甲、乙两图所示实验, 能够得到的结论是: _____, 压力的作用效果越明显。
- (4) 若探究“压力的作用效果与受力面积的关系”, 应比较图_____所示实验。



第 18 题图

19. 在“探究水的沸腾”实验中, 小红使用的装置如图甲所示, 根据实验数据作出的“温度-时间”图象如图乙所示。

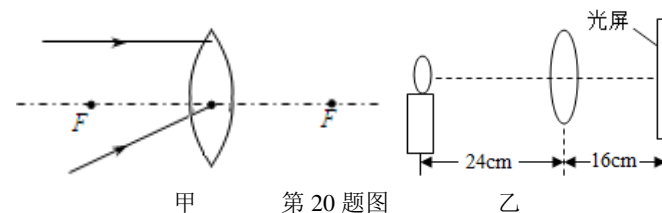


第 19 题图

- (1) 从图乙中可知实验测得的水的沸点是_____ $^{\circ}\text{C}$, 说明此时实验室中的大气压_____ (选填“ $>$ ”、“ $<$ ”或“ $=$ ”) 1 标准大气压。
- (2) 水在沸腾过程中, 要持续_____ (选填“吸热”或“放热”), 但温度_____。
- (3) 做完“探究水的沸腾”实验后, 在实验条件相同的情况下, 小红又利用图甲装置进行“探究酒精的沸腾”实验, 并根据实验数据作出“温度-时间”图象如图丙所示。水和酒精的比热容 ($c_{\text{水}} > c_{\text{酒精}}$), 分析乙、丙两图可知, 实验过程中水的质量_____酒精的质量 (选填“ $>$ ”、“ $<$ ”或“ $=$ ”)。

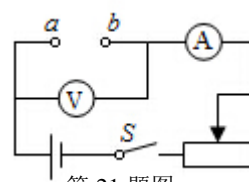
20. 小明利用光具座以及蜡烛、凸透镜、光屏等器材, 进行“探究凸透镜成像规律”的实验:

- (1) 实验前, 他在图甲中画出凸透镜两条入射光线, 请你帮他正确画出对应的折射光线。
- (2) 实验装置正确安装并调节后, 当光屏、凸透镜及烛焰的相对位置如图乙所示, 恰能在光屏上得到一个清晰的像, 该像是倒立_____ (选填“放大”、“缩小”或“等大”) 的实像, 人们运用这条成像规律制造出了_____ (选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”)。此时蜡烛到凸透镜左侧 2 倍焦距处的距离_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 4cm 。
- (3) 如果保持蜡烛和凸透镜的位置不变, 把光屏向右移动适当距离后, 要想在光屏上再次得到清晰的像。可在蜡烛与凸透镜之间放个_____ (选填“近视”或“远视”) 眼镜。



第 20 题图

乙



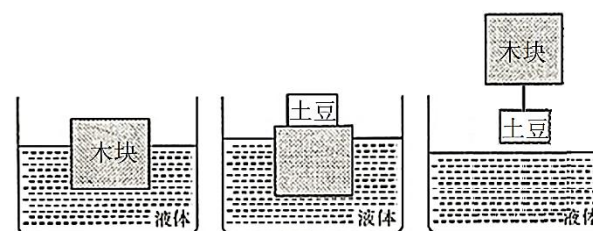
第 21 题图

21. 在“探究电流电用的关系”实验中, 电路如图所示, 电源电压保持不变, 滑动变阻器的最大用值为 50Ω 。

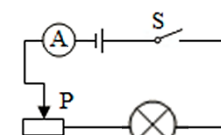
- (1) 闭合开关前应将滑动变阻器的滑片置于滑动变阻器的最_____ (选填“左”或“右”) 端。
- (2) 将 50Ω 的电阻接入电路的 a 、 b 两点间, 闭合开关, 发现电压表指针有明显的偏转, 电流表无示数, 则电路存在的故障是_____。
- (3) 排除故障后, 闭合开关, 移动滑片, 当电压表的示数为 2V 时, 记录电流的示数。
- (4) 用 10Ω 、 15Ω 的电阻分别接入 a 、 b 两点间, 闭合开关, 移动滑片, 每次都要使电压表的示数为_____ V 时, 再记录电流表的示数。分析数据得出结论_____。
- (5) 在 a 、 b 两点间接入 20Ω 的电阻时, 无论怎样调节滑动变阻器用的滑片都不能完成该实验 (元件没有损坏), 分析可知, 该电源的电压定高于_____ V 。

22. 小红在家测量土豆的密度, 找来一个正方体木块 (不吸水)。一个形状规则的容器, 还有待测土豆 (不吸水), 刻度尺, 具体实验步骤如下:

- (1) 将正方体木块放入装有适量水的容器中, 如图甲, 待其静止后用刻度尺测出露出水面的高度为 h_1 , 将土豆放在木块中央, 如图乙, 静止后测出木块露出水面高度为 h_2 。比较甲乙两次实验, 分析可知木块所受浮力大小与_____ 有关。
- (2) 用质量可忽略不计的细线将土豆系在木块中央, 倒放在同一容器中, 如图丙。静止后测出木块露出水面的高度为 h_3 ; 静止后土豆受到的重力和它受到的浮力_____ (选填“是”或“不是”) 一对平衡力。
- (3) 乙、丙两次实验中, 木块静止后容器内水面高度_____ (选填“相同”或“不相同”)。
- (4) 用以上测量的物理量写出土豆密度的表达式 $\rho_{\text{土豆}} = \frac{\rho_{\text{水}}(h_1 - h_2)}{h_3}$ (水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。
- (5) 如果在实验中, 小红是按照如图甲, 丙、乙的顺序操作, 则测出土豆的密度值与真实值相比_____ (选填“偏大”、“偏小”或“不变”)。



第 22 题图



第 23 题图

23. 小明要利用身边仅有的一只电流表和两个滑动变阻器 (A 为“ 30Ω 1A ”、 B 为“ $\times\Omega$ 1A ”), 测量小灯泡的电功率。已知小灯泡的额定电流为 0.3A , 电源两端电压未知。

- (1) 如图所示, 将小灯泡与滑动变阻器 A 串联, 移动滑片, 使电流表的示数为 0.3A 。
- (2) 断开开关, 用滑动变阻器 B 替换小灯泡, 再闭合开关, 移动滑动变阻器_____ 的滑片, 使电流表的示数为 0.3A 。
- (3) 保持滑动变阻器_____ 的滑片位置不动, 将另一只滑动变阻器的滑片移至两个端点时, 电流表的示数分别为 0.4A 和 0.1A 。则小灯泡的额定功率为_____ W 。
- (4) 当小灯泡正常发光时, 滑动变阻器 A 和小灯泡消耗的功率之比为_____。