

敌山湾实验学校 2021—2022 学年度第二学期 3 月作业检查

九年级 物理 试卷

2022 年 03 月

命题人：毛鹏鹤

审题人：庄海云

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分，每小题只有一个正确选项）

1. 在真空中传播的电磁波具有相同的 (▲)

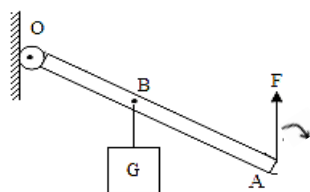
- A. 波速 B. 波长 C. 频率 D. 周期

2. 关于内能、热量和温度，下列说法中正确的是 (▲)

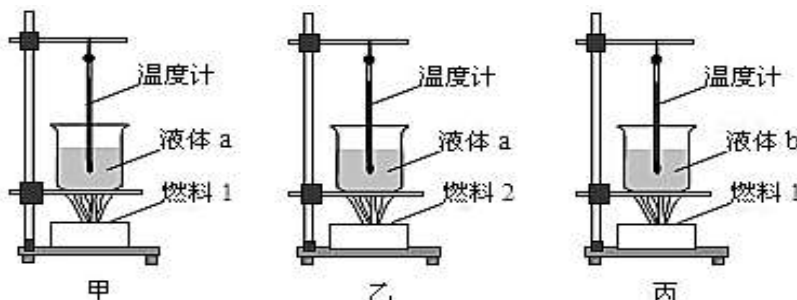
- A. 物体的内能减少，它的温度一定降低
B. 物体的温度不变，它的内能可能增加
C. 物体内能增加，一定是从外界吸收了热量
D. 温度高的物体一定比温度低的物体具有的内能多

3. 如图，一个轻质杠杆中点挂一重物，在杆另一端施加一个竖直向上的动力 F ，使杠杆保持静止，然后向右缓慢转动 F 至垂直于杠杆方向，整个过程中杠杆始终保持图示位置静止，这一过程中 F 变化情况 (▲)

- A. 一直增大 B. 一直减小 C. 先变大后变小 D. 先变小后变大



第 3 题图



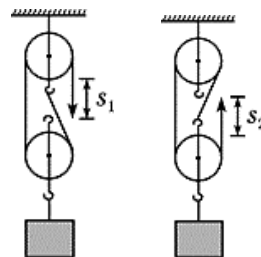
第 4 题图

4. 如图所示，甲、乙、丙三图的装置完全相同，燃料的质量相同，烧杯内液体的初温与质量也相同，不考虑热量损失。下列选项正确的是 (▲)

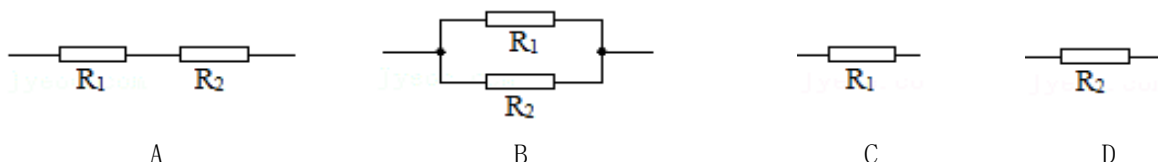
- A. 比较不同液体的比热容，可以选择乙、丙两图
B. 比较不同燃料的热值，可以选择乙、丙两图
C. 对比甲、乙两图，如果燃料 2 的热值较高，则加热相同时间后乙图液体内能大
D. 对比甲、丙两图，如果液体 b 的比热容比液体 a 的比热容大，升高相同温度，液体 a 需要加热的时间较短

5. 小明用两个相同的滑轮，组成不同的滑轮组(如图所示)，分别将同一物体匀速 提高到相同高度，绳子自由端移动的距离为 s_1 、 s_2 ，图中左、右滑轮组的机械效率分别为 η_1 、 η_2 ，下列关系正确的是(忽略绳重及摩擦) (▲)

- A. $s_1 > s_2$, $\eta_1 = \eta_2$
B. $s_1 > s_2$, $\eta_1 > \eta_2$
C. $s_1 < s_2$, $\eta_1 = \eta_2$
D. $s_1 < s_2$, $\eta_1 > \eta_2$

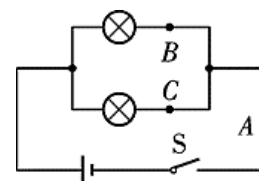


6. 两个电阻 R_1 、 R_2 ($R_1 > R_2$)，以下列 4 种方式分别接到同一电源两端，则电路中总功率最大的是 (▲)



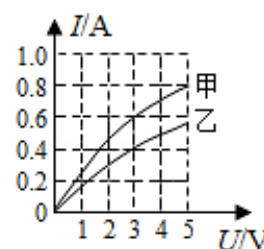
7. 如图，在探究并联电路中的电流关系时，小明同学用电流表测出 A、B、C 三处的电流分别为 $I_A = 0.6 \text{ A}$ 、 $I_B = 0.3 \text{ A}$ 、 $I_C = 0.3 \text{ A}$ ，在记录下这三个数据后，下一步小明应该做的是 (▲)

- A. 整理器材，结束实验
B. 换用不同规格的小灯泡，再测出几组电流值
C. 分析数据，得出结论
D. 换用电流表的另一量程，重测这三组电流值



8. 分别标有“6V 6W”和“6V 3W”的甲、乙两只灯泡，经实验测得其 $I - U$ 特性曲线如右图所示。现将甲、乙两灯并联在电路中，当两只灯泡的总电流为 1A 时，两只灯泡消耗的总功率是 (▲)

- A. 3 W B. 4 W C. 4.5 W D. 6 W

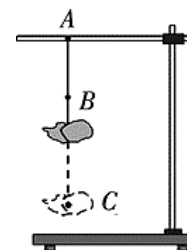


9. 滑动变阻器是一种较常见的电学器材. 物理实验室中有一标有“20 Ω 1A”的滑动变阻器，小明对它进行了研究，得到了以下结论，其中错误的是 (▲)

- A. 此滑动变阻器能连入电路中的最大阻值是 20 Ω
B. 当此滑动变阻器中的电流不超过 1A 时，它能安全使用
C. 当此滑动变阻器两端的电压不超过 20V 时，它能安全使用
D. 此滑动变阻器在安全使用时，它消耗的最大功率是 20W

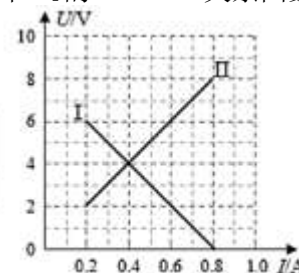
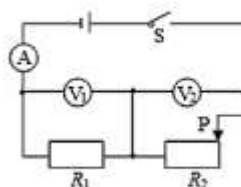
10. 如图，小明在做模拟“蹦极”的小实验，一根橡皮筋一端系一个小石块，另一端固定在 A 点，B 点是橡皮筋不系小石块自然下垂时下端所在的位置，C 点是小石块从 A 点自由释放后所能达到的最低点. 关于小石块从 A 点到 C 点运动过程的说法，正确的是 (▲)

- A. 小石块减少的重力势能全部转化为动能
B. 从 A 点下落到 B 点的过程中，小石块受到重力和弹力的作用
C. 从 B 点下落到 C 点的过程中，小石块的速度先增大后减小
D. 小石块在 C 点时，受到平衡力的作用

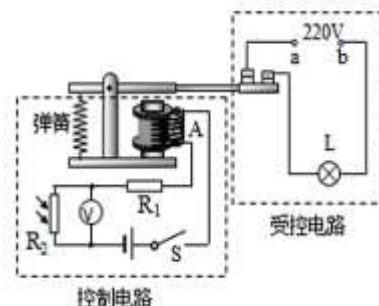


11. 如图甲所示，电源电压恒定不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器。闭合开关 S，将滑片 P 从最右端逐步移到最左端，记录电流表、电压表的示数，并根据记录的数据作出 R_1 和 R_2 的“ $U - I$ ”关系图象如图乙所示。则下列正确的是 (▲)

- A. 图 II 为 R_2 的“ $U - I$ ”图象
B. 当 $R_2 = R_1$ 时，电流的大小为 0.2A
C. 电源电压为 8V
D. R_1 的阻值为 30 Ω



12. 如图, 是小明利用光敏电阻为居民楼门口设计的一种智能照明电路, L 为“220V, 22W”的照明灯, 天暗时自动发光, 天亮时自动熄灭。控制电路中, 电源由两节干电池串联而成。R₁ 为定值电阻, R₂ 为光敏电阻, 其阻值会随着光强的变化而变化。下列说法不正确的是 (▲)

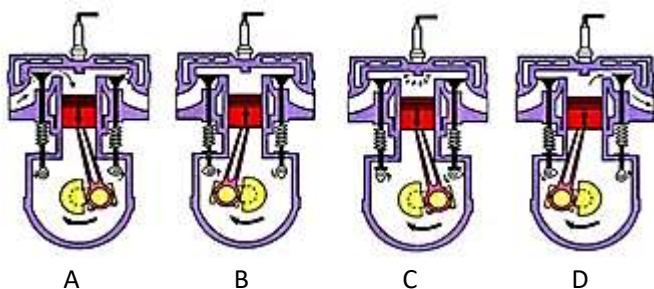


- A. 受控电路中, 导线 a 端应连接照明电路的火线
B. 光敏电阻的阻值随光照强度的增大而增大
C. 如果降低控制电路电源电压, 照明灯白天可能发光
D. 控制电路长时间使用后电压下降, 天亮时灯自动熄灭时间变晚

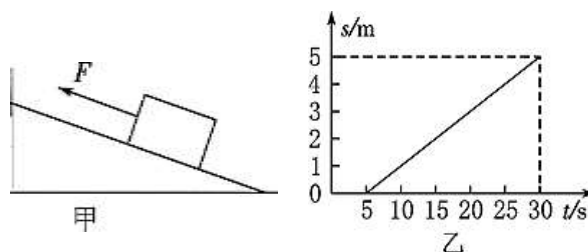
二. 填空题 (共 14 小题, 共 36 分)

13. 人们使用的 4G 手机不但能听到对方的声音, 还可以看到对方的图像. 这些声音图像信息是通过 ▲ 波传播的. 假如地球表面的大气突然消失, 人们 ▲ (仍能/不能) 从 4G 手机上看到对方的图像.

14. 如图, 图 A、B、C、D 是四冲程汽油机的工作示意图, C 图是 ▲ 冲程. 汽车内某单缸汽油机飞轮转速为 2400r/min, 该汽油机每秒对外做功 ▲ 次.



第 14 题图

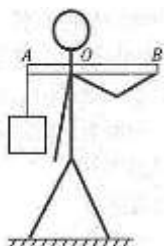


第 15 题图

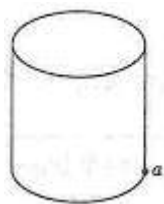
15. 如图甲所示, 工人沿斜面把一箱货物从底端拉进车厢. 货物移动的距离 s 与时间 t 的关系如图乙所示. 在此期间, 工人拉这箱货物沿斜面匀速运动时的拉力为 400 N, 此斜面的长为 5 m, 高为 1 m, 这箱货物重为 1 500 N. 则:

- (1) 0~5 s 内, 工人所做的功为 ▲ J.
(2) 工人沿斜面拉这箱货物时, 机械效率为 ▲ .
(3) 物体在向上运动的过程中受到斜面的摩擦力为 ▲ N.

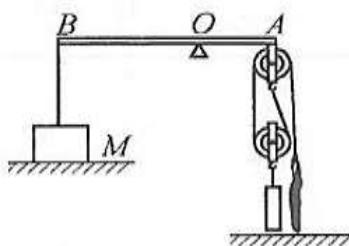
16. 如图, 小金将长为 0.6 m、质量可忽略不计的木棒搁在肩上, 棒的后端 A 挂一个重为 40N 的物体, 肩上支点 O 距离后端 A 0.2 m, 他用手压住前端 B 使木棒保持水平平衡. 小金的质量为 40 kg, 则此时手压木棒的压力大小为 ▲ N, 肩对木棒的支持力大小为 ▲ N, 人对地面的压力大小为 ▲ N.



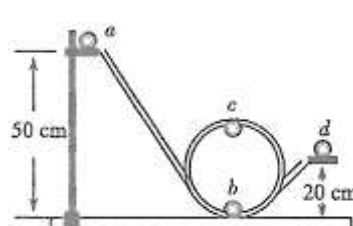
第 16 题图



第 17 题图

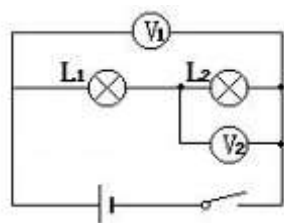


第 18 题图

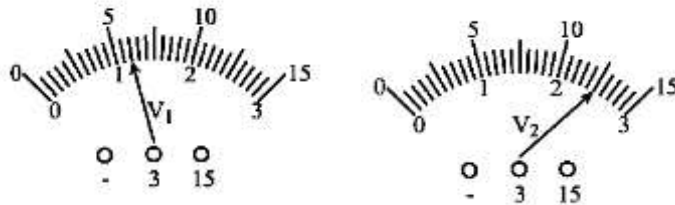


第 19 题图

17. 如图, 高为 0.8m、重为 110 N 均匀的圆柱形木柱, 截面半径为 0.3m, 将它竖直放在水平地面上时, 木柱所受的重力与地面对它的支持力是一对 力; 若要使木柱的 a 点离开地面, 至少需要 N 的力。
18. 如图, 为吊装工具示意图, 物体 M 为重 4000 N 的配重, 杠杆 AB 的支点为 O, $OA : OB = 1 : 2$, 每个滑轮重为 100N. 当重为 600 N 的工人用 300 N 的力竖直向下匀速拉动绳子时, 工人对地面的压力为 N, 物体 M 对地面的压力为 N. (杠杆与绳的自重、滑轮组摩擦均不计)
19. 如图, 质量为 20g 的金属小球从导轨的 a 处自由滑下, 依次经过 b 处、c 处, 到达 d 处时恰好停下. 则小球从 a 到 b 的过程中重力势能转化为 能, 重力做功为 J; 在整个运动过程中, 小球克服导轨摩擦消耗的机械能为 J.
20. 如图甲, 电路中电压表所用的量程未知. 当开关闭合后, 电压表 V_1 和 V_2 的示数如图乙所示, 则 L_2 两端的电压是 V. 若 L_2 的灯丝突然烧断, 则电压表 V_1 的示数 , 电压表 V_2 的示数 . (均填“变大”、“变小”或“不变”).

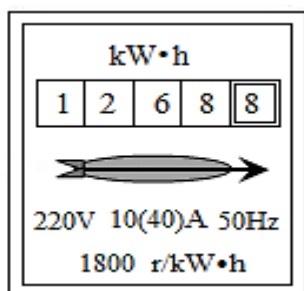


甲

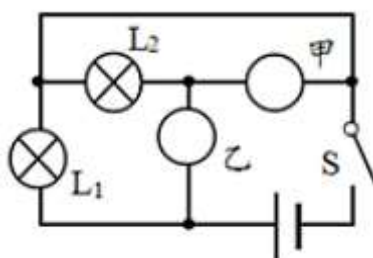


乙

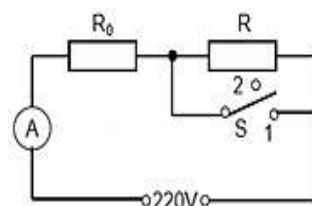
21. 小明家的电能表上个月月初的表盘示数为 1250.8 kW·h, 月末的表盘示数和电能表其他参数如图所示. 根据表盘上的信息, 可得小明家上个月消耗电能 kW·h, 小明家允许同时使用的用电器的总功率不得超过 W; 若只让一个标有“220V 484W”的电热器工作 3min, 观察到电能表的指示灯闪烁了 36 次, 电热器的实际消耗的电功率为 W.



第 21 题图



第 22 题图

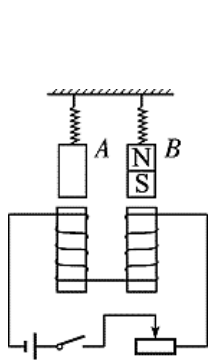


第 23 题图

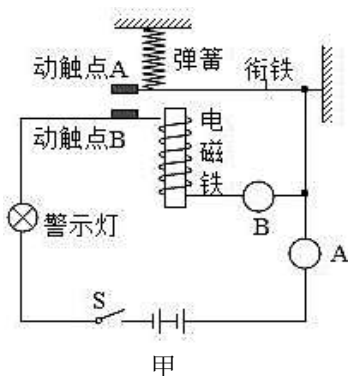
22. 如图所示, 电路中有两盏灯, 开关 S 闭合时两灯均能发光, 且两电表的示数均不为零, 则甲为 , 乙为 (均选填“电流表”或“电压表”).
23. 某型号电烤箱有“高温”和“低温”两挡, 电路如图所示, 开关 S 接 时, 是“高温挡”. 当开关分别接“1”和“2”时, 电流表示数为 5A 和 1A, 则电阻 $R =$ Ω . 若电烤箱处于“高温”挡工作 10min 产生的热量为 J.

24. 每到夏收季节，乡村大量农作物秸秆在田间被随意燃烧，不仅造成资源浪费、环境污染，而且极易引发火灾和事故等。为解决这一问题，现已研究出利用秸秆生产的节能环保型燃料——秆浆煤。若使 100 kg 的水的温度从 30℃ 升高到 100℃，则水需要吸收热量是 ▲ J；若使用秆浆煤加热这些水，秆浆煤燃烧释放的热量有 25% 被水吸收，则需完全燃烧 ▲ kg 的秆浆煤。烧水过程中改变水的内能的方法是 ▲ 。[秆浆煤的热值为 $2.4 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ， $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)}$]

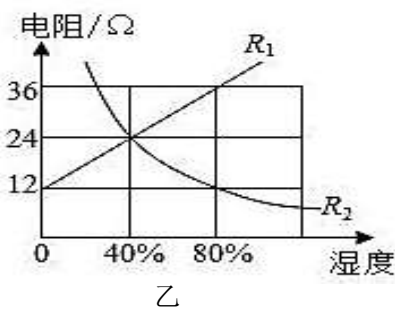
25. 如图，A、B 弹簧下方分别吊着软铁棒和条形磁铁，闭合开关，将滑动变阻器的滑片逐渐向右移动时，A 弹簧的长度将 ▲ ，B 弹簧的长度将 ▲ 。（均选伸长/缩短/不变）



第 25 题图



甲



乙

第 26 题图

26. 阴雨天，空气潮湿，能见度低，路面湿滑，为保证旅客上下动车时的安全，需在车门旁开启警示灯。如图甲所示是某同学为动车设计的模拟电路。

- (1) 选择图乙中的 ▲ （选择“ R_1 ”或“ R_2 ”）为湿敏电阻，将它串联在图甲电路中的 ▲ （选择“ A ”或“ B ”）位置，闭合开关，警示灯能随湿度变化而自动调整亮度，且不断闪烁。
- (2) 已知模拟电路电源电压为 12V，警示灯的规格是“12V 12W”，当空气湿度为 80% 时，闪烁的过程中，灯较暗时的实际功率为 ▲ W。（电磁铁电阻忽略不计，灯泡电阻不随温度变化）

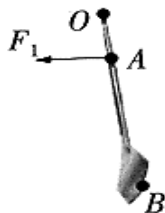
三. 简答题（共 6 小题，共 40 分）

27. (6 分) 作图

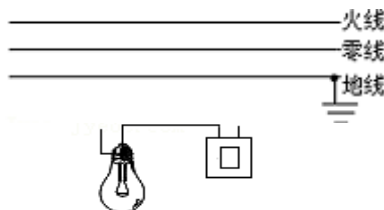
- (1) 如图(a)所示，小华用笤帚在扫地。O 为支点，作用在 A 点的动力为 F_1 。在图(b)中画出作用在 B 点的阻力 F_2 的示意图及 F_1 的力臂 L_1 。
- (2) 在图丙中完成家庭电路的连接，使其符合安全用电的要求。
- (3) 标出电源的正极和通电螺线管的 N 极。



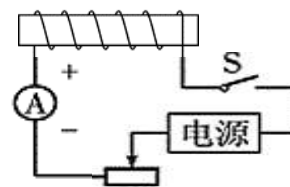
(a)



(b)

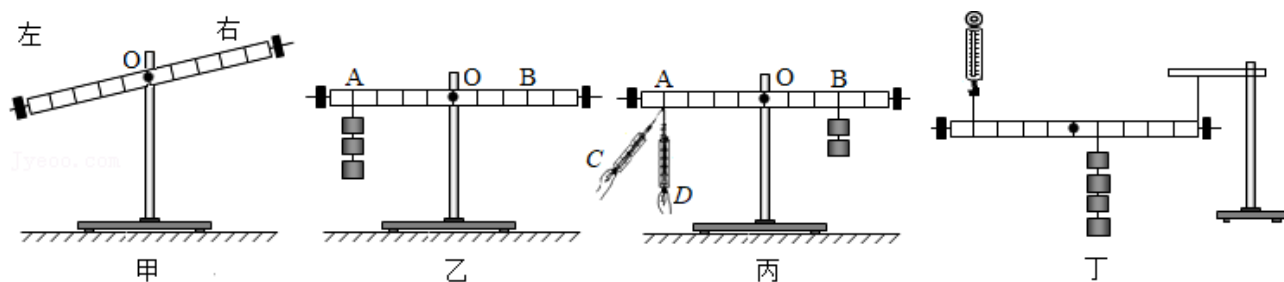


(2)



(3)

28. (8 分) 小明利用如图所示的装置探究杠杆平衡条件。



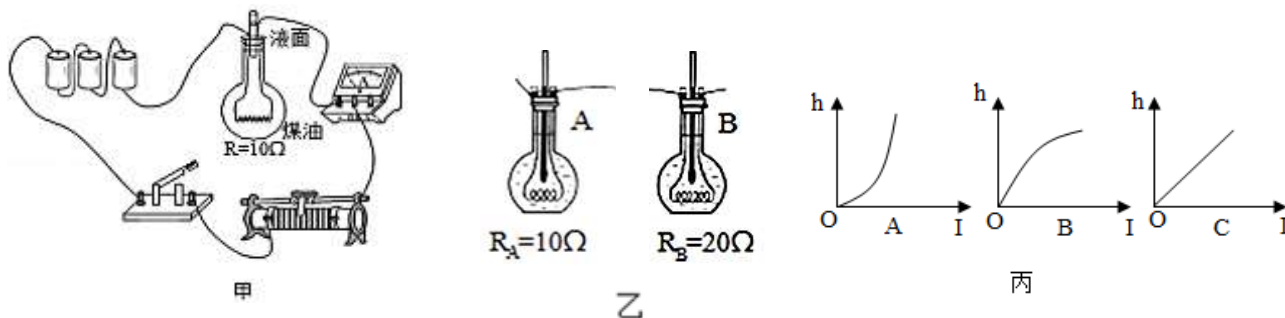
- (1) 图甲中, 杠杆静止时处于 ▲ (选填“平衡”或“不平衡”) 状态。为使杠杆在水平位置平衡, 小明应将杠杆两端的平衡螺母向 ▲ (选填“左”或“右”) 移。在杠杆两侧挂上不同数量相同规格的钩码, 调节钩码位置, 使杠杆重新在水平位置平衡, 这样做的目的是便于直接在杠杆上 ▲。
- (2) 如图乙, 在杠杆左侧 A 位置 (左边位置第四格) 先挂了 3 个钩码, 每个钩码为 0.5N, 在右侧 B 位置 (右边位置第三格) 用弹簧测力计竖直向下拉杠杆, 使其在水平位置平衡, 弹簧测力计的示数为 ▲ N。
- (3) 如图丙所示, 小明在 A 位置挂一个弹簧测力计, 在 B 位置挂了 2 个钩码, 现将弹簧测力计从 C 位置移到 D 位置, 在此过程中杠杆始终在水平位置保持平衡, 则弹簧测力计示数 ▲, 原因是测力计对杠杆拉力的力臂 ▲ (均选填“变大”、“变小”或“不变”)。
- (4) 小明用如图丁装置进行探究, 发现总是无法得到教材上所给出的杠杆平衡条件, 其原因是 ▲。
- (5) 小明多次实验收集多组数据, 目的是 ▲ (选填“a”或“b”)。
 - a. 多次实验取平均值减小实验误差
 - b. 使实验结论更具有科学性和普遍性

29. (6 分) 质量为 2.5 t 的小型载重汽车, 额定功率为 100 kW, 车上装有 5 t 的沙石, 已知汽车在平直公路上匀速行驶时所受阻力是汽车总重的 $\frac{1}{5}$, 汽车先以 15 m/s 的速度在平直公路上匀速行驶到山坡底, 消耗汽油 2 kg, 然后又以额定功率行驶 100 s 的时间, 将沙石从坡底运送到 50 m 高的坡顶施工现场. 则:

- (1) 2 kg 的汽油完全燃烧放出多少热量? (汽油的热值取 4.5×10^7 J/kg)
- (2) 汽车在平直公路上匀速行驶的功率为多少?
- (3) 汽车从坡底向坡顶运送沙石的机械效率是多少?

▲▲▲▲▲▲

30. (6 分) 用如图所示的装置探究“电流通过导体产生的热量与电流的关系”, 相同的烧瓶内装满相同质量的煤油。



- (1) 烧瓶中装入的煤油是 ▲ (选填“导体”或“绝缘体”);
- (2) 为达到实验目的,小明设计了图甲的装置,在烧瓶内安装电阻丝。并插入一支玻璃管,通过比较玻璃管内液面上升的高度 h 来判断电流通过电阻丝产生热量的多少,在实验过程中应控制 ▲ 和 ▲ 相同;
- (3) 若要探究电流通过导体产生的热量与电阻的关系,应选择图乙中 ▲ (选填“A”或“B”)烧瓶与图甲中的烧瓶 ▲ (选填“串联”或“并联”);
- (4) 多次实验后,小明收集了“电流通过导体产生的热量与电流的关系”的实验数据,绘制了玻璃管内液面上升的高度 h 与电流 I 的关系图像,根据焦耳定律可知,图丙中能正确反映 $h-I$ 关系的是 ▲。

31. (8 分) 小华用图 1 所示电路来测量小灯泡的电功率 (部分器材的规格已标明)。

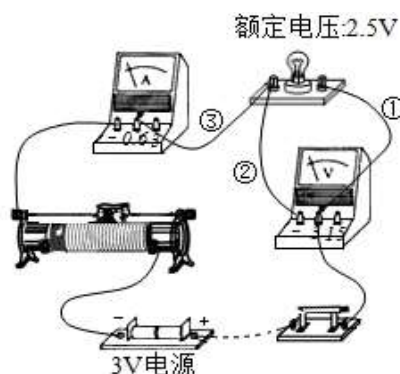


图1

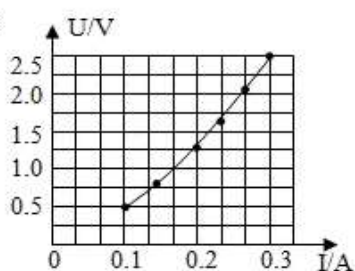


图2

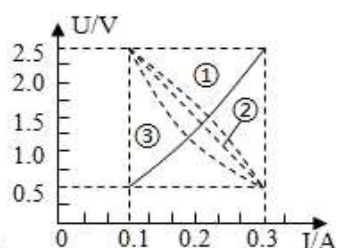


图3

- (1) 图 1 是小华正准备接入最后一根导线 (图中虚线所示) 时的实验电路。请指出图中在器材操作上存在的两个不妥之处: ① ▲; ② ▲。
- (2) 小华进行了六次实验,记录实验数据并在 $U-I$ 图像中描点,得到小灯泡两端的电压与电流的关系图像如图 2 所示。则根据记录的数据和图像可知:
- ① 小灯泡的额定功率为 ▲ W。
- ② 实验中所使用的滑动变阻器的规格可能为 ▲。
- A. 5Ω 2A B. 10Ω 2A C. 20Ω 1A D. 30Ω 1A
- (3) 实验结束后,小华继续对滑动变阻器两端电压与通过它的电流关系进行了探究,则他画出的 $U-I$ 图像应为图 3 中的虚线 ▲ (选填“①”、“②”或“③”)。
- (4) 小倩在实验操作中,发现电流表损坏不能使用。利用阻值已知的定值电阻 R_0 ,设计了如图 4 所示的电路,测量额定电压为 $U_{\text{额}}$ 的另一小灯泡的额定功率。操作如下:
- ① 闭合开关 S 、 S_1 , 断开 S_2 , 调节滑动变阻器,使电压表的示数为 ▲;
- ② 保持滑动变阻器滑片位置不变, ▲, 读出电压表示数为 U ;
- ③ 小灯泡的额定功率 $P_{\text{额}} =$ ▲ (用 U 、 $U_{\text{额}}$ 和 R_0 表示)。

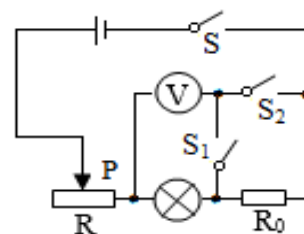


图 4

32. (6 分) 响应市政府提出的“创建海绵型城市”的号召,小科设计了如图所示的市政自动排水装置模型,控制电路由电压为 12V、最大容量为 100Ah 的蓄电池供电,蓄电池用“发电玻璃”制成的太阳能电板充电。 R_0 为定值电阻, R 为压敏电阻,压敏电阻通过杠杆 ABO 与圆柱形浮体相连, $AO:BO=4:1$,压敏电阻的阻值随压力变化的关系如下表。(压板、杠杆和硬质连杆的质量及电磁铁线圈电阻忽略不计,所用绿

灯、红灯及排水泵的额定电压均为 220V）

压敏电阻受到的压力 F/N	60	120	180	240	300	360	420	480	...
压敏电阻 R 阻值/ Ω	500	360	260	180	120	80	65	55	...

（1）（3 分）“发电玻璃”的面积为 1.2m^2 ，它 5 小时将控制电路的蓄电池充满电。此“发电玻璃”的光电转化效率为多少？（太阳能辐射到每平方米地面上的平均功率按 1kW 计算）

▲▲▲▲▲▲

（2）（2 分）按照设计要求，当水位上升到浮体刚好全部浸入水中时，压敏电阻受到压力为 360N ，通过电磁铁线圈的电流为 100mA ，排水泵启动，定值电阻 R_0 的阻值为多少？

▲▲▲▲▲▲

（3）（1 分）在实际调试过程中，小科发现水位已达到安全位置上限，但排水装置还未启动。如果在其他条件保持不变的前提下，要使排水装置符合设计要求，应该将与压敏电阻相连的压板向▲（选填“左”或“右”）移动。

