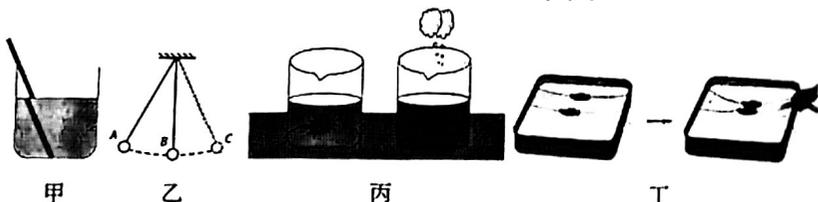


物理卷

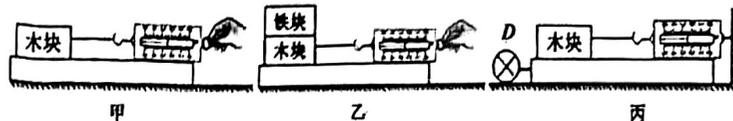
一、选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项符合要求)

- 手机无线充电技术是通过电磁感应原理来实现充电的, 该原理的发现者是
A. 奥斯特 B. 欧姆 C. 焦耳 D. 法拉第
- 下列数据中与生活实际情况相符的是
A. 一只鸡蛋所受的重力约为 50N B. 人感觉温暖而舒适的室内温度约为 35℃
C. 中学生步行上学的速度约为 1.2m/s D. 初中学生课桌的高度约为 0.7dm
- 关于声现象, 下列说法中正确的是
A. 声音在不同物质中传播速度是相同的
B. 高架道路两旁建隔音墙、道路旁植树等可以有效地减弱噪声的传播
C. 航天员在飞船内或飞船外工作时, 只能利用电子通信设备进行交流
D. 可以利用超声波预测地震、侦测台风等
- 关于热现象, 下列说法中正确的是
A. 热传递的实质是能量从内能大的物体向内能小的物体转移的过程
B. 以目前的科技水平, 热机的效率无法达到 100%
C. 初冬季节, 在家里洗澡时发现房间里充满“白气”, 这些“白气”是水蒸气
D. 晶体和非晶体在熔化过程中随着持续吸收热量, 温度会不断升高
- 下列说法中正确的是
A. 额温枪是利用红外线热效应来工作的 B. 手机之间通话是利用光纤传送的
C. 核电站是利用核聚变原理来发电的 D. 能量是守恒的, 不存在能源危机
- 关于力和运动, 下列说法中正确的是
A. 子弹在空中飞行, 是因为子弹受到惯性的作用力大于空气阻力
B. 人站在沼泽地上会下陷, 是因为人对地面的压力大于地面对人的支持力
C. 系安全带是为了减小车内人员的惯性
D. 物体运动速度改变的过程中, 一定受到力的作用
- 关于各图所涉及的物理现象及说明的问题, 下列说法中不正确的是

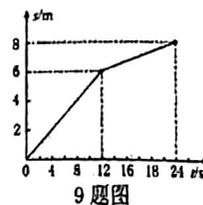


- 图甲: 筷子“断”为两截, 说明光线从一种物质斜射入另一种物质时发生折射
- 图乙: 小球向下摆动过程中速度变大, 说明小球位置越低动能越大, 机械能越大
- 图丙: 红墨水在热水中扩散得快, 说明温度越高分子无规则运动越剧烈
- 图丁: 向小船中间的水域冲水时, 两小船相互靠近, 说明液体流速越大的地方压强越小

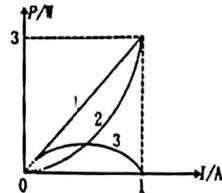
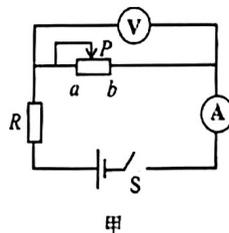
8. 在“探究影响滑动摩擦力大小的因素”实验中, 三幅图中均是完全相同的木块和木板, 图甲、图乙中木板静止, 木块、铁块水平向右做匀速直线运动; 图丙中电动装置 D 带动木板水平向左做匀速直线运动, 弹簧测力计水平拴在竖直墙上, 木块相对地面处于静止状态。下列说法中正确的是



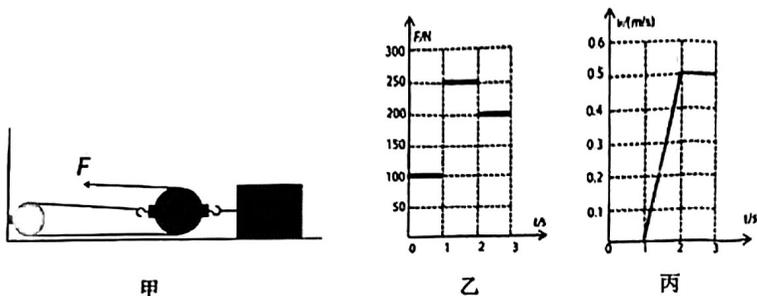
- 若图丙中木板做加速运动, 则弹簧测力计读数一定不等于木块受到的摩擦力大小
 - 利用甲、乙两图, 可以探究滑动摩擦力大小跟接触面粗糙程度是否有关
 - 图甲与图丙相比, 甲中弹簧测力计指针位置更稳定, 读数更准确
 - 利用甲、乙两图, 可以探究滑动摩擦力大小跟压力大小是否有关
9. 一定质量的物体在水平拉力的作用下沿同一水平面做直线运动, 其路程 (s) — 时间 (t) 关系如图所示, 下列正确的是
- 物体 20s 时的速度大于 8s 时的速度
 - 0 ~ 12s 物体所受的拉力大于 12s ~ 24s 物体所受的拉力
 - 0 ~ 12s 拉力做的功大于 12s ~ 24s 拉力做的功
 - 0 ~ 12s 拉力做功的功率小于 12s ~ 24s 拉力做功的功率



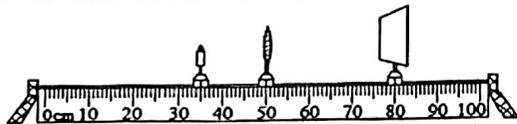
10. 如图甲所示, 电源电压 U 恒定不变, R 为定值电阻。闭合开关 S, 在滑动变阻器滑片 P 从 a 移向 b 的过程中, 电路的总功率、定值电阻 R 的功率及滑动变阻器的功率与电流的关系图线如图乙所示, 下列说法中正确的是



- 滑动变阻器功率为 0.72W 滑片位置有 2 处, 此 2 处电流表示数之和为 1A
 - 电压表示数与电流表示数比值不变
 - 电压表示数的减少量与电流表示数的增加量比值减小
 - 当电流表示数为 1A 时, 滑动变阻器的滑片 P 处于 a 端
- 二、填空题 (本大题共 4 小题, 其中 12 题 (1) 两空各 1 分, 其它每空 2 分, 共 20 分)
11. 小明同学设计了如图甲所示的滑轮组装置, 当施加图乙所示随时间变化的水平拉力 F 时, 重物的速度 v 随时间 t 变化的关系如图丙所示。不计绳与滑轮的重及滑轮转动时的摩擦, 绳对滑轮的拉力方向近似看成水平方向。在 0 ~ 1s 内, 重物受到地面的摩擦力为 _____ N, 在 2s ~ 3s 内, 拉力 F 做功的功率为 _____ W。



12. 在“探究凸透镜成像规律”实验中，所选凸透镜的焦距为 10.0cm。(1) 当点燃的蜡烛、凸透镜和光屏处在图中所示位置时，光屏上呈现了烛焰清晰的像，像的性质是倒立的_____（选填“放大”或“缩小”）的实像，_____（选填“照相机”或“投影仪”或“放大镜”）就是根据这一原理工作的；(2) 若将蜡烛和光屏对调，光屏上_____（选填“能”或“不能”）呈现烛焰清晰的像；(3) 若用不透明纸片将凸透镜的镜面遮挡住一小部分，此时光屏上_____（选填“烛焰的像不完整”或“会有纸片的像”或“烛焰的像变暗了些”）。



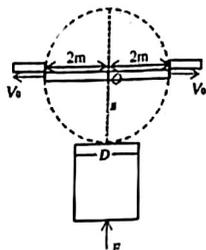
12 题图



13 题图

13. 如图为即热式电热水龙头，打开水龙头开关，几秒就可以流出热水。已知某品牌电热水龙头的额定功率是 4000W，额定电压是 220V，则该电热水龙头正常工作时的电阻是_____Ω；不计热量损失，该水龙头正常工作 8.4s，可使 0.4kg 的水从 21℃ 升高到_____℃。【水的比热容为 $c_{水}=4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C)$ 】

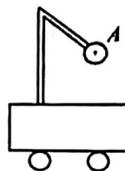
14. 某商场自动感应门俯视图如图所示，以 O 为圆心半径为 2m 的虚线圆为感应区，即当有物体进入虚线圆内时，宽度均为 2m 的两扇感应门立即向两边以 $v_0=0.1m/s$ 的速度匀速开启。某次，商场工作人员推动宽为 $D=40cm$ 的货物在水平地面上匀速通过该门，货物的中央始终在门的中心线 s 上，该过程中货物受到的地面支持力与货物受到的_____是一对平衡力；推动货物过程中会有摩擦生热，摩擦生热是通过_____（选填“做功”或“热传递”）方式来改变内能的；为能安全通过，工作人员匀速推动货物的速度应不超过_____m/s。



14 题图

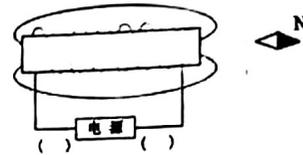
三、作图题（本大题共 2 小题，每小题 3 分，共 6 分）

15. 如图，利用轻杆将小球 A 固定在小车上，整体静止在水平面上。以球心为作用点，作出小球 A 所受力的示意图。



15 题图

16. 如图，已知静止在通电螺线管右端小磁针 N 极的指向，请用箭头在磁感线上标出磁感线的方向并在括号内用“正”“负”标出电源的正负极。

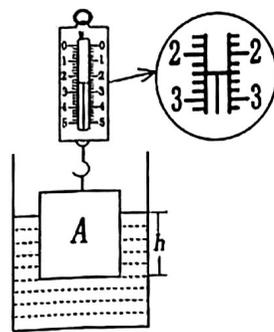


16 题图

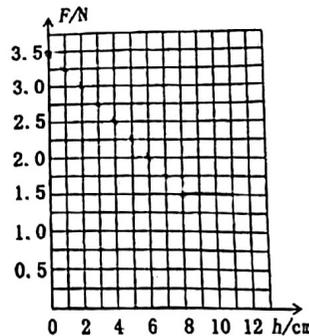
四、实验探究题（本大题共 2 小题，17 题前两空各 1 分，其它每空 2 分，共 20 分）

17. 某物理兴趣小组在“探究浮力的大小与哪些因素有关”时，做了如图甲所示实验，图中底面积为 $50cm^2$ 的圆柱形容器放在水平桌面上，容器内盛有适量的水，底面积为 $25cm^2$ 的实心圆柱形物体 A 用轻质细线悬挂在弹簧测力计下端。图乙为物体 A 缓慢下移过程中，弹簧测力计示数 F 与物体 A 下表面浸入深度 h 的关系图象。（实验过程中容器内水足够深且不会溢出，物体 A 不会接触到容器底部， $\rho_{水}=1.0 \times 10^3 kg/m^3$ ， $g=10N/kg$ ）

- (1) 图甲中弹簧测力计示数 F 为_____N；
- (2) 物体 A 位于 $h=10cm$ 时，向水里加入适量的食盐并搅拌，稳定后发现弹簧测力计的示数 F 变小，说明浮力的大小与液体的密度_____（选填“有关”或“无关”）；
- (3) 利用图乙数据，可求出物体 A 的密度为_____ kg/m^3 ；
- (4) h 从 0 增到 10cm 时，水对容器底部的压强增大了_____ Pa。



图甲



图乙

18. 某电学实验小组设计了以下几组实验:

(1) 实验一: 利用图 1 电路来探究电流与电阻的关系, 实验中控制电压表示数为 U_0 不变。

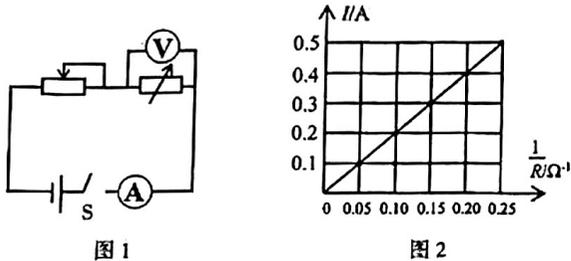


图 1

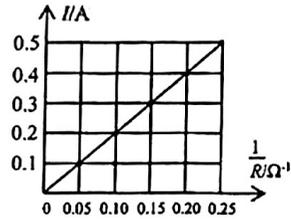


图 2

① 开关闭合前, 滑动变阻器的滑片应置于图中最 _____ (选填“左”或“右”) 端; 将电阻箱调至某阻值, 闭合开关, 调节滑动变阻器时, 发现电压表示数始终为零而电流表示数有明显变化, 经检查是由于 _____ 被短路而造成的;

② 排除故障后, 调节电阻箱阻值 R , 进行多次实验, 得到 I 与 $\frac{1}{R}$ 关系如图 2 所示, $U_0 =$ _____ V。

(2) 实验二: 将图 1 中电阻箱换成标有“2.5V”字样的小灯泡, 实验得到图 3 所示 $I-U$ 图象, 则小灯泡的额定功率为 _____ W; 当通过小灯泡的电流为 0.4A 时, 小灯泡的电阻为 _____ Ω 。

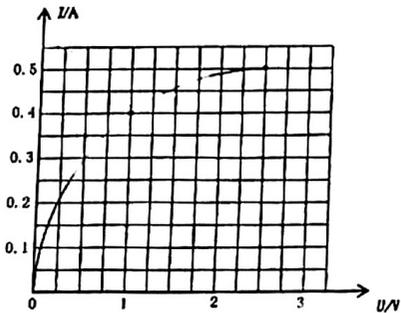


图 3

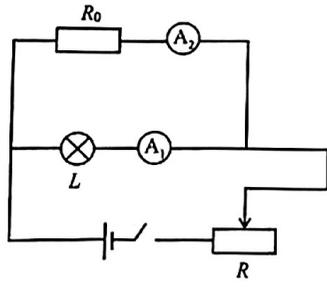


图 4

(3) 实验三: 利用图 4 所示电路再次测量实验二所测小灯泡的额定功率, 已知电源电压恒为 10V, 定值电阻 $R_0 = 5\Omega$ 。调节变阻器滑片, 使电流表 (A_2) 的示数为 _____ A 时, 读出电流表 (A_1) 的示数, 即可算出小灯泡的额定功率。为了确保实验安全, 滑动变阻器应选 R_1 “10 Ω 1.2A” 和 R_2 “50 Ω 0.8A” 两种规格中的 _____ (选填“ R_1 ”或“ R_2 ”)。

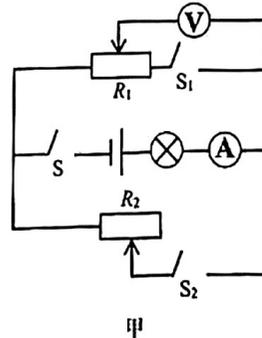
五、计算题 (本大题共 2 小题, 第 19 题 6 分, 第 20 题 8 分, 共 14 分。解题时要写出必要的文字说明、依据的主要公式或变形公式, 运算过程和结果要写明单位, 只有结果、没有过程不能得分)

19. 某汽车在水平地面上以 25m/s 的速度匀速行驶, 行驶 600s 汽车发动机产生的牵引力所做的功为 3×10^7 J, 消耗汽油 1kg (假设汽油在发动机气缸内完全燃烧, 汽油热值取 $q = 5 \times 10^7$ J/kg, $g = 10$ N/kg)。针对这一过程, 求:

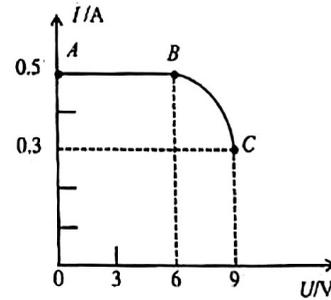
- (1) 汽车行驶的路程;
- (2) 汽车受到的阻力;
- (3) 汽车发动机的效率。

20. 如图甲所示电路, 小灯泡额定电压为 5V, 滑动变阻器 R_1 、 R_2 允许通过的最大电流均为 1A, 电压表量程为 0~15V, 电流表量程为 0~0.6A, 电源电压 U 保持不变。断开开关 S_2 , 闭合开关 S 、 S_1 , R_1 的滑片从最右端逐渐滑向最左端过程中, 小灯泡始终正常发光; 保持 R_1 的滑片在最左端不动, 断开开关 S_1 , 闭合开关 S 、 S_2 , 在保证所有元件安全的情况下, 将 R_2 的滑片从最右端向左进行最大范围移动。图乙中 $A-B$ 是移动滑动变阻器 R_1 的滑片过程中电流表和电压表的示数关系图象, $C-B$ 是移动滑动变阻器 R_2 的滑片过程中电流表和电压表的示数关系图象。(本题中小灯泡阻值会随着温度变化而变化) 求:

- (1) 电源电压 U ;
- (2) 滑动变阻器 R_1 和 R_2 的最大阻值;
- (3) 整个过程中小灯泡工作时消耗的最小功率 P 。



甲



乙

装 订 线 内 不 要 答 题

