

2023—2024 学年度第二学期九年级质量监测（一）

物理试卷

试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。试卷满分 100 分，考试时间 60 分钟。理化合场考试，请合理安排时间。

答题时，务必将答案涂、写在“答题卡”上。

祝你考试顺利！

注意： g 取 10 N/kg

第 I 卷（选择题 共 2 大题 共 39 分）

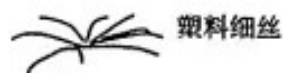
注意事项：

每小題选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。

一、单项选择题（本大题共 10 小題，每小題 3 分，共 30 分）：下列每小題给出的四个选项中，只有一项最符合題意。

1. 在“会飞的章鱼”实验中，将塑料袋剪成细丝制成“章鱼”，用毛巾分别摩擦“章鱼”和塑料管，将摩擦后的“章鱼”抛向空中，在其下方用摩擦后的塑料管靠近“章鱼”，塑料细丝就会像章鱼一样悬在空中，如图所示。下列说法正确的是

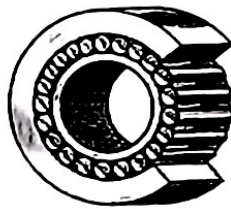
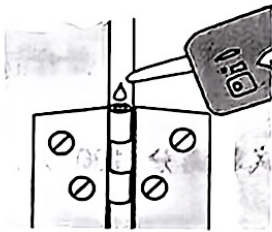
- A. 塑料管是导体
- B. 毛巾摩擦后的“章鱼”细丝间会相互吸引
- C. 摩擦后的“章鱼”与毛巾带上了同种电荷
- D. “章鱼”飞起的原理与验电器工作原理相同



- 2. 下列物理量中最接近初中生实际情况的是
 - A. 初中生的安全电压约为 220 V
 - B. 初中生立定跳远成绩为 150 dm
 - C. 初中生的平均质量约为 500 kg
 - D. 初中生双脚站立对地面压强约为 $1 \times 10^4 \text{ Pa}$
- 3. 关于家庭电路和安全用电，下列说法错误的是
 - A. 将控制电灯的开关安装在火线与灯之间
 - B. 有金属外壳的家用电器需使用三孔插座
 - C. 使用试电笔时，切记手不能接触笔尾金属部分
 - D. 有人发生触电时，切记不应马上直接用手把人拉开



4. 在下图所示的四个实例中，目的是为了增大摩擦的是



A. 向合页加润滑剂 B. 用力捏车闸 C. 轴承中装有滚珠 D. 把冰面刷光滑

5. 如图所示，在离桌边 20~30 cm 的地方放一枚铝质硬币，在硬币前 10 cm 左右放置一个高度约 2 cm 的木块，在硬币后放置一本与硬币厚度相当的笔记本。在硬币上方沿着与桌面平行的方向用力吹一口气，硬币就可能跳过木块。下列飞行器中，飞行时获得升力的原理与硬币跳过木块的原理相同的是

A. 飞艇 B. 火箭
C. 飞机 D. 热气球



6. 如图所示中的剪刀剪纸时的机械效率为 80%，这表示

A. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J，则有 0.2 J 的功用于剪纸
B. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J，则有 0.8 J 的功用于剪纸
C. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J，则有 1 J 的功用于剪纸
D. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J，则有 0.8 J 的功用于克服额外阻力



7. 如图是家庭电路所用的电能表，让某用电器单独正常工作 30 min，电能表转盘转了 600 转，则该用电器可能是

A. 空调
B. 电灯
C. 电视机
D. 电风扇

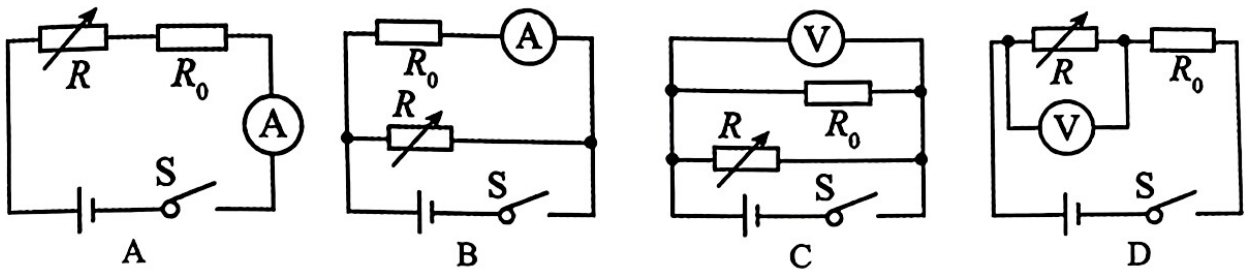


8. 2023 年 10 月 26 日，搭载神舟十七号载人飞船的长征二号 F 遥十七运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射。下列说法正确的是

A. 分离前以火箭为参照物，飞船是运动的
B. 火箭在加速升空过程中受到非平衡力作用
C. 火箭在加速升空过程中动能转化为重力势能
D. 火箭外壳一般选用高强铝合金是因为它密度大，便于减轻自重

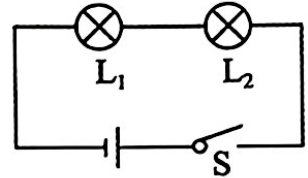
9. 教室里的同学在寒冬关闭门窗，这样会导致室内 CO_2 含量过高。物理兴趣小组的同学们设计了一款 CO_2 预警器， R 为气敏电阻，其阻值随 CO_2 浓度的增加而减小， R_0 为定值电阻，电源电压恒定。当 CO_2 浓度增大时，电路中电表示数增大。图中符合上述设计要求的是





10. 如图所示电路中， L_1 “3 V 3 W”、 L_2 “3 V 1.5 W”，开关 S 闭合后，其中一灯泡能正常工作。下列说法正确的是（忽略灯泡电阻的变化）

- A. L_1 和 L_2 的电阻之比是 2:1
- B. L_1 和 L_2 的电流之比是 1:2
- C. 电源电压是 4.5 V
- D. 两灯消耗的总功率是 4.5 W

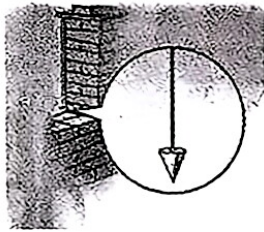


二、多项选择题（本大题共3小题，每小题3分，共9分）：每小题给出的四个选项中，有一个以上的选项符合题意，全部选对的得3分，选对但不全的得1分，不选或选错的得0分。

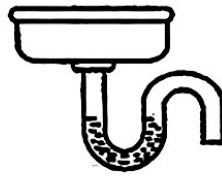
11. 关于下图所示的情景，说法正确的是



甲



乙



丙

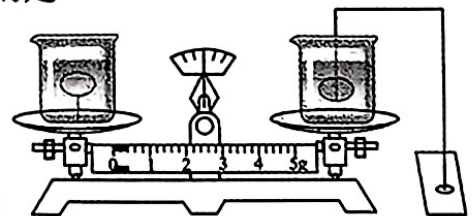


丁

- A. 甲图：穿着旱冰鞋推墙，人会后退，说明物体间力的作用是相互的
- B. 乙图：建筑工人在砌墙时常使用铅垂线，是利用重力的方向竖直向下
- C. 丙图：洗手池排水管的 U 型“反水管”，是连通器原理在生活中的应用
- D. 丁图：人们用撞击锤柄下端的方法使锤头紧套在锤柄上，是利用锤柄具有惯性

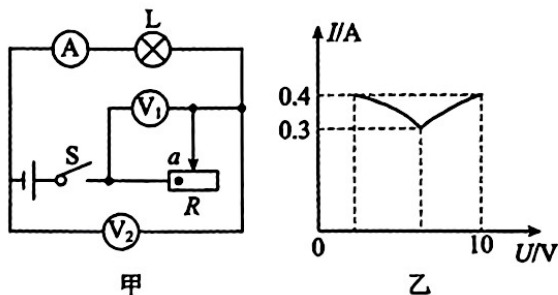
12. 一水平桌面上放置的天平已调平。用细线将一乒乓球与烧杯底部相连使其浸没在水中，将烧杯放于天平左盘；用细线将一实心铁球与铁架台相连，使其浸没在另一装有水的烧杯中，且不与烧杯底接触，将此烧杯放于天平右盘，如图所示，此时天平重新平衡。若两烧杯完全相同，两球体积相同，下列说法正确的是

- A. 两球受到的浮力大小相等
- B. 两烧杯中水的质量相等
- C. 左右两烧杯底部受到的液体压强相等
- D. 同时剪断细线，两球稳定后，天平指针偏向右侧



13. 如图甲所示的电路，电源电压保持不变，滑动变阻器上标有“ $20\ \Omega\ 2\ A$ ”，闭合开关 S，调节滑动变阻器的滑片，使其从最右端向左滑动到 a 点时，小灯泡恰好正常发光；在图乙中绘制出电流表与两电压表示数关系的图象。下列说法中正确的是

- A. 滑片在 a 点时的电阻为 $2.5\ \Omega$
- B. 小灯泡的额定电功率为 $4\ W$
- C. 此过程中电路的最小总功率为 $3.6\ W$
- D. 滑片在 a 点时，滑动变阻器与小灯泡的实际电功率之比为 $1:5$



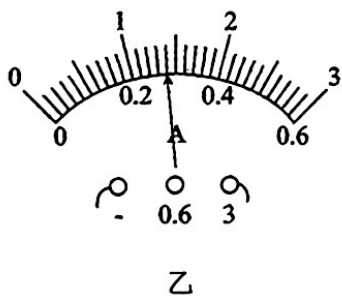
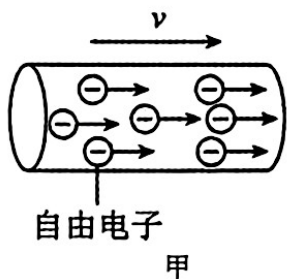
第 II 卷（非选择题 共 2 大题 共 61 分）

注意事项：

请用黑色墨水的钢笔（或签字笔）将答案直接写在“答题卡”上。

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 如下图甲所示为电路中某段导体内自由电子定向移动的方向，由此可知通过此段导体的电流方向向_____（选填“左”或“右”）；使用电流表测量其通过的电流大小，如图乙所示，读数为_____A。



15. 各式各样的剪刀都是一对对的杠杆，如上图丙所示，是一把剪铁片的剪子，使用时它是_____（选填“省力”、“费力”或“等臂”）杠杆；它的刀刃非常锋利是为了_____（选填“增大”或“减小”）压强。

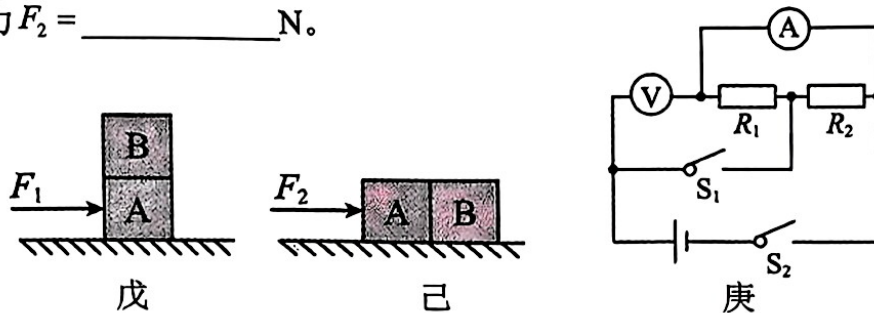
16. 物理与生活密不可分，塑料瓶也能帮我们掌握很多物理知识，将塑料瓶、透明吸管和橡皮塞组成如图丁所示的装置，用力挤压瓶体，吸管中液面发生变化，说明力能改变物体的_____；若将它从山脚带到山顶，吸管中液面将会_____（选填“升高”、“降低”或“不变”）。

17. 教室不需要使用照明灯和显示屏时，应及时断开开关，这样会使该教室电路的总电阻_____，总功率_____，以达到节能的目的。（均选填“变大”、“变小”或“不变”）

18. 如下图戊所示，完全相同的两物块 A、B 叠放在水平面上，在 $20\ N$ 的水平推力 F_1 的作用下一起做匀速直线运动，此时物块 B 所受的摩擦力为_____N，若将 A、



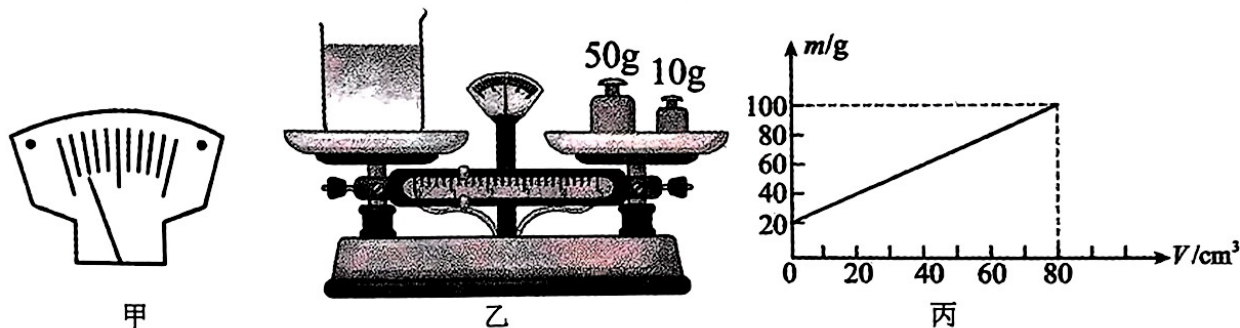
B 物块按图己所示紧靠放在水平桌面上，用水平力 F_2 推 A，使它们一起做匀速直线运动，则推力 $F_2 =$ _____ N。



19. 如图庚所示，电源电压不变，当开关 S_1 、 S_2 同时闭合时，电流表的示数为 0.3 A，电压表示数为 6 V；若两表互换位置，开关 S_2 闭合、 S_1 断开时，电流表示数为 0.2 A，则 R_2 的阻值为 _____ Ω ，电源电压为 _____ V。

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）：解题中要求有必要的分析和说明，计算题要有公式和数据代入过程，结果要有数值和单位。

20. (6 分) 小明利用托盘天平和量筒测量某种液体的密度，部分操作过程如图所示：



(1) 将天平放在水平台上并将游码移至标尺左端的零刻度线上，静止时指针如图甲所示，此时应将平衡螺母向 _____ (选填“左”或“右”) 调节，使天平在水平位置平衡；

(2) 将液体倒入烧杯中，并用天平测量烧杯和液体的总质量，小明按从大到小的顺序将砝码放入右盘，当将砝码盒中最小的砝码放入右盘后，指针仍如图甲所示，接下来他应该 _____；

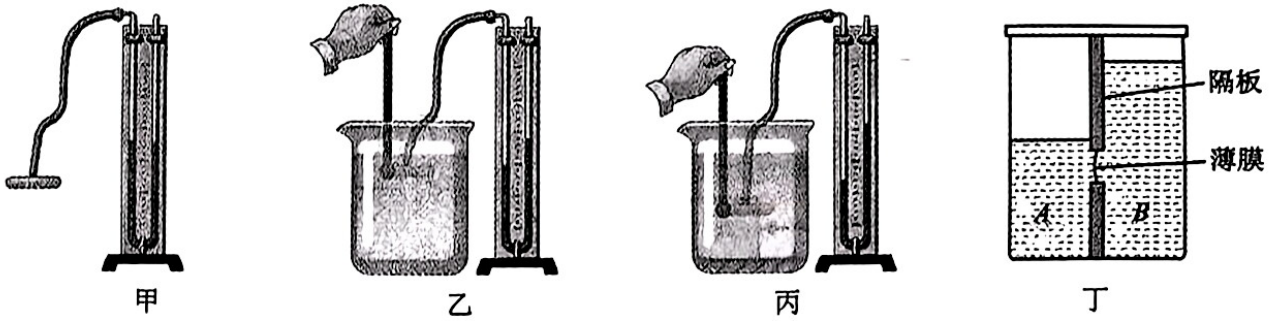
(3) 如图乙所示，利用天平测出烧杯和液体的总质量 m 是 _____ g；

(4) 然后将烧杯中的液体倒入量筒中，测量出液体的体积为 V ，多次改变烧杯中液体的质量，得到了几组烧杯和液体的总质量以及液体体积的数据，并绘制出了如图丙所示的 $m-V$ 图像，则液体的密度为 _____ g/cm^3 ；

(5) 本次实验测得液体的密度可能 _____ (选填“偏大”或“偏小”)，主要原因是 _____。



21. (5分) 某小组用如图甲所示的U形管压强计探究液体内部压强的特点。



(1) 如图乙和丙所示, 将探头浸没于水中时, 随着探头没入水中的深度增大, 可以观察到U形管两边液面的_____越大, 由此可知液体内部的压强与_____有关;

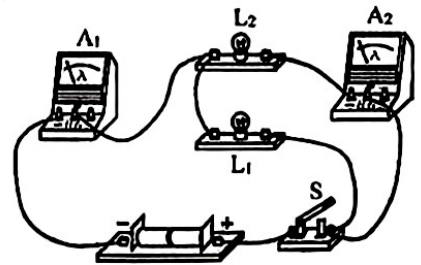
(2) 保持如图丙探头的位置不变, 将一杯浓盐水倒入烧杯中搅匀, 通过观察现象, 小组一同学得出了“在同一深度液体的密度越大, 其内部的压强越大”的结论。你认为通过他这样的操作得到的结论是_____ (选填“正确”或“不正确”) 的, 原因是_____;

(3) 如图丁所示, 容器中间用隔板分成左、右两部分, 隔板下部有一圆孔用薄橡皮膜封闭, 当容器左、右两侧分别加入两种不同的液体A和B, 观察到橡皮膜发生了形变, 以下判断中正确的是_____ (填字母)。

- A. 液体A的密度大于液体B的密度
- B. 液体A的密度等于液体B的密度
- C. 液体A的密度小于液体B的密度
- D. 以上选项均有可能

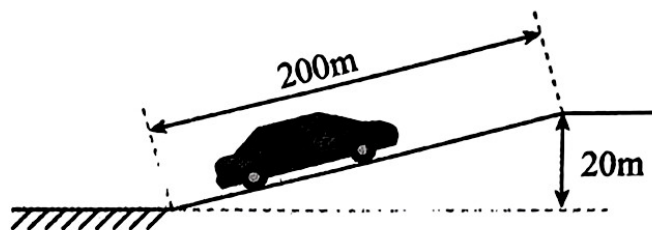
22. (7分) 在探究串、并联电路中电流的规律时, 同学们做了如图所示的实验。电路中使用了两节干电池, 闭合开关后, 电流表 A_1 、 A_2 的示数分别为 0.5 A 和 0.3 A, 请完成下列任务:

- (1) 在虚线框内画出实物图对应的电路图;
- (2) 计算电路的总电阻;
- (3) 同学们用秒表计时电路工作 1 分钟, 计算电流通过 L_1 所做的功。

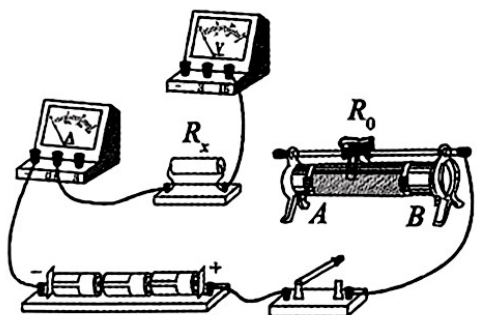


23. (7分) 如图所示, 有一辆总重为 $1.5 \times 10^4 \text{ N}$ 的汽车, 经过一段水平路面后, 发动机再以 $9 \times 10^4 \text{ W}$ 的恒定功率匀速爬上长 200 m 、高 20 m 的斜坡, 用时 20 s 。在此过程中求:

- (1) 汽车爬坡时的速度;
- (2) 克服重力所做的功;
- (3) 汽车发动机牵引力做的功。



24. (6分) 物理兴趣小组的同学们想测量某一未知定值电阻的阻值, 用到的器材有: 待测电阻 R_x (约为 10Ω)、电源 (电压恒为 4.5 V)、电流表、电压表、滑动变阻器 (规格为 “ $20 \Omega \ 1 \text{ A}$ ”)、开关各 1 个, 导线若干。



(1) 用笔画线代替导线将图中的实验电路连接完整 (要求: 滑动变阻器的滑片向左移动时, 电流表的示数变大);

(2) 同学们测量时发现电流表是坏的, 于是在实验室又找到一个电阻箱、2 个开关, 使用现有的所有器材设计电路测出待测电阻阻值。请完成以下要求:

①在虚线框内画出实验电路图;

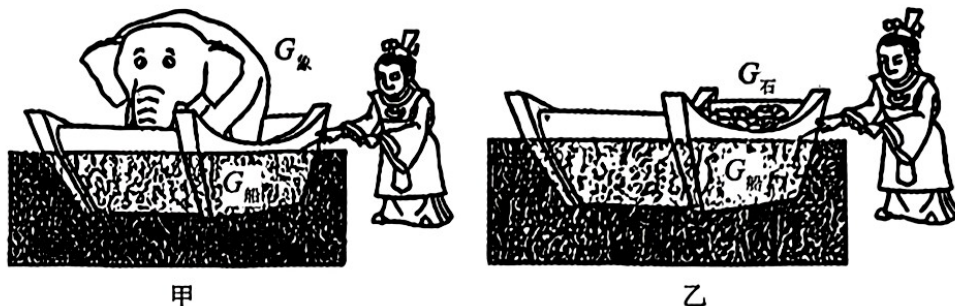


②写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;

③写出待测电阻的表达式 $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ (用已知量和测量量表示)。



25. (6分) “曹冲称象”的故事发生在距今 1800 多年前，他先把大象牵到大船上，在水面处的船身上划一个记号（吃水线），如图甲所示。然后牵走大象，再往船上装石块，使船下沉到原记号处为止，如图乙所示。于是得出大象的质量等于石块的质量。请从物理的角度分析这个故事，完成下列任务：



(1) 吃水线到船底的竖直距离为 h ，求出水对船底的压强 $p = \underline{\hspace{2cm}}$ (已知河水的密度为 ρ_0)；

(2) 找准分析对象有助于解题，请对称象和称石时进行受力分析，并在方框内画出，利用浮力知识证明大象的质量等于石块的质量，请你写出推导过程。(提示：推导过程中所用物理量需要设定，可在受力分析图中标出)

