

## 第三次适应性训练

# 九年级物理试卷

温馨提示：请同学们考试结束后将试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（共 10 小题，每小题 2 分，计 20 分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 估测能帮助我们建立对物理量单位的认识，下列估测结果最接近实际的是（ ）

- A. 物理课本的长度约为 25m      B. 一名中学生的质量约为 500N  
C. 蜗牛的爬行速度约为 1m/s      D. 通过电饭锅发热体的电流约为 4A

2. 关于下列四个情景的说法错误的是（ ）



- A. 发声扬声器旁的烛焰晃动，说明声波能传递能量  
B. 不能听到真空罩中闹钟的铃声，说明声波的传播需要介质  
C. 发声的音叉将乒乓球弹开，说明发声的物体在振动  
D. 8 个相同的玻璃瓶装不同高度的水，敲击它们时发出声音音色不同
3. 在抗击新冠肺炎的战役中，全国各地“众志成城，共同抗疫”，令世人赞誉。对图抗疫中的现象解释正确的是（ ）



- A. 护目镜上的水雾是液化现象      B. 戴口罩能阻止病毒的分子运动  
C. 测温枪是利用紫外线工作的      D. 负压救护车内的气压比车外大

4. 对于如图所示的家用小汽车的一些说法正确的是（ ）

- A. 汽车的倒车雷达是利用次声波来测距离的  
B. 汽车倾斜的前挡风玻璃只是因为这样做更美观  
C. 汽车的后视镜可以扩大司机的视野，它使用的是凹面镜  
D. 关上车窗，车内会变的安静很多，这是在传播过程中减弱噪声



5. 2022 年北京冬季奥运会圆满落幕，如图所示是我国短道速滑运动员比赛时的情景，下列有关说法正确的是（ ）

- A. 他在加速冲刺过程中，受到的是平衡力





B. 他看到看台上的观众急速后退，是以看台为参照物

C. 他到达终点时若受到的外力突然消失，他将立即停下来

D. 他用力向后蹬冰面人就快速向前，因为物体间力的作用是相互的

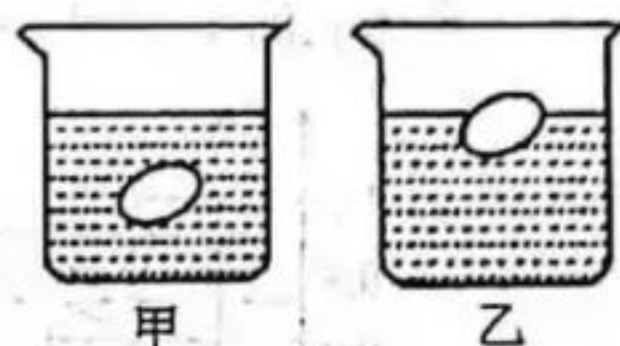
6. 甲、乙两个完全相同的杯子盛有不同浓度的盐水，将同一个鸡蛋先后放入其中。当鸡蛋静止时，两个杯子中液面恰好相平，鸡蛋所处的位置如图所示，则（ ）

A. 甲杯底部所受的液体压力较大

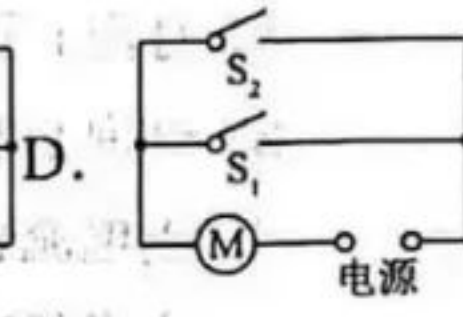
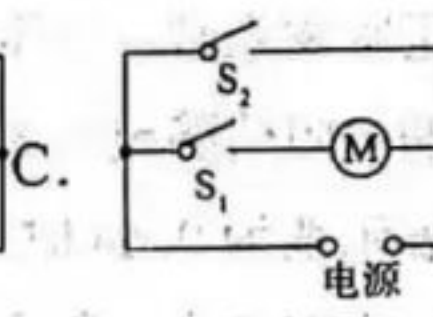
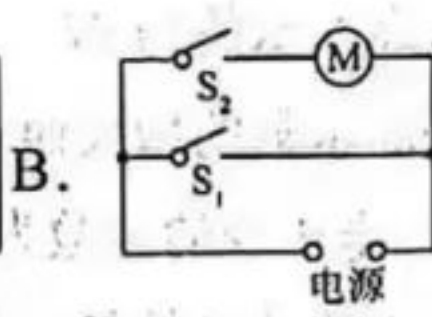
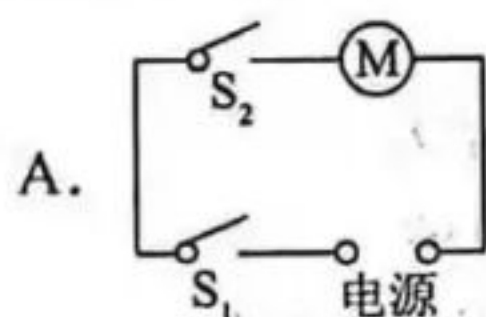
B. 甲杯底部所受的液体压强较大

C. 鸡蛋在甲杯里排开液体的质量较大

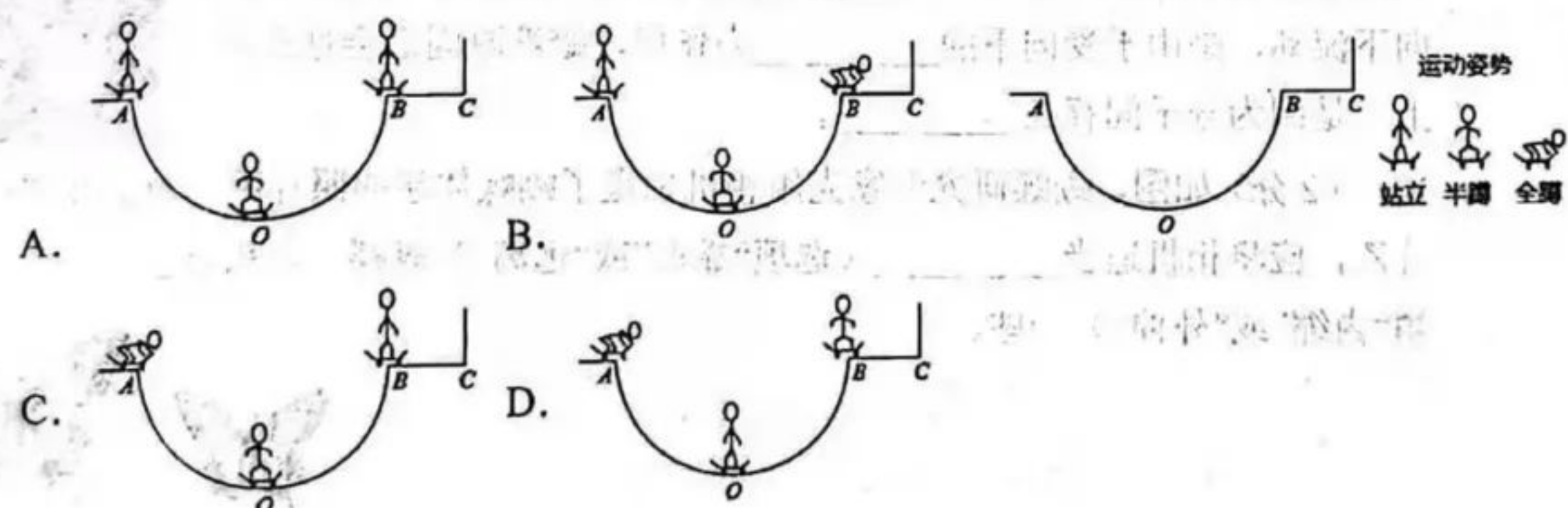
D. 鸡蛋在两杯中受到液体的浮力相等



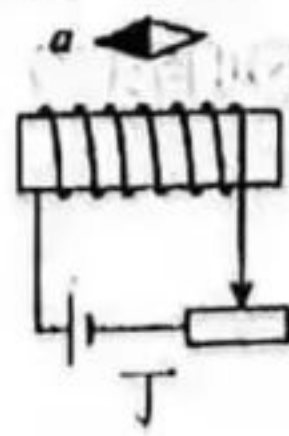
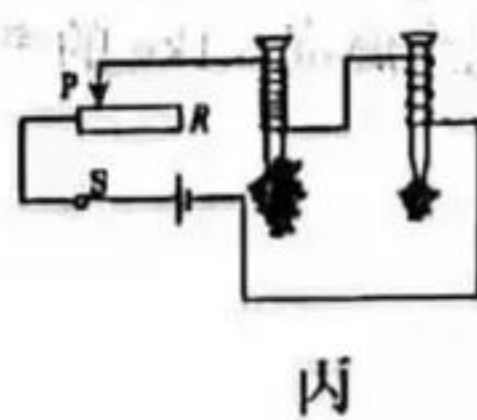
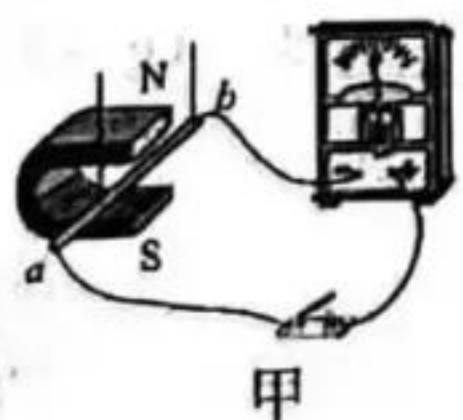
7. 如图所示为某校门禁系统，本校师生通过刷脸识别开启闸口，外部人员则需要门卫按下按钮才能开启闸口。若将刷脸识别看作一个自动开关，按钮看作一个手动开关，则最符合门禁系统内部简化电路的是（ ）



8. 滑板是深受青少年喜欢的一项体育运动。如图是U型滑台和运动员姿势的简化示意图。运动员在滑台A处由静止自由下滑，不计滑台摩擦和空气阻力，仅依靠滑行过程中运动员姿势的自然(不用力)变化，最有可能滑到滑台C处的是（ ）



9. 对下列各图的描述中，正确的是（ ）



A. 图甲中闭合开关，导体棒 ab 在水平方向左右运动时，电流表指针将会摆动

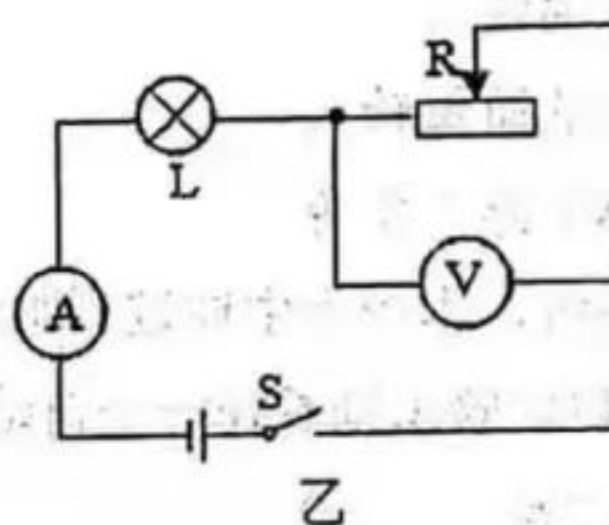
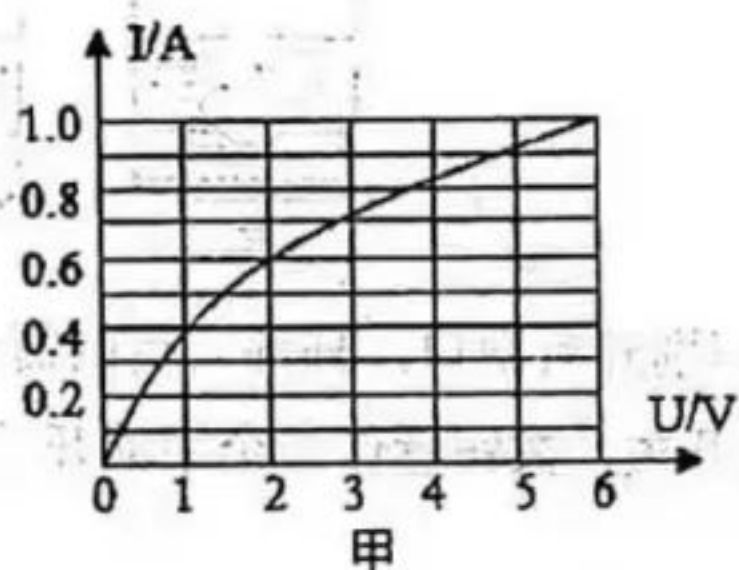


B. 图乙实验表明利用磁可以生电

C. 丙图的实验不能探究电磁铁磁性的强弱与线圈匝数的关系

D. 丁图中，通电螺线管上方小磁针静止时，a 端是 S 极

10. 灯泡 L 上标有“6V 6W”字样，测得该灯泡的电流随电压变化的关系如图甲所示，现把灯泡 L 接入如图乙所示的电路中，若电源电压为 10V 不变，电流表的量程为“0~3A”，电压表的量程为“0~15V”，则下列说法正确的是（ ）



A. 灯泡 L 正常发光时，电压表的示数为 6V

B. 灯泡 L 的电阻值随电压表的示数的增大而增大

C. 当电流表示数为 0.4A 时，电压表的示数为 9V

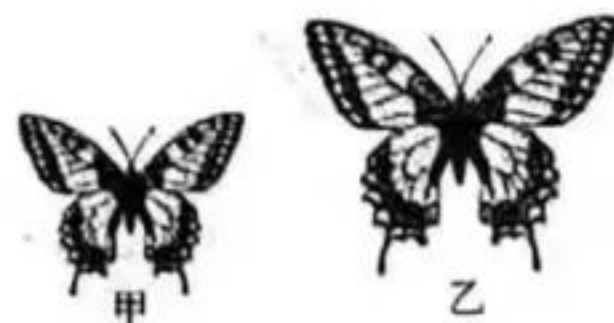
D. 为了保证电路安全，整个电路消耗的最大功率为 10W

二、填空与作图题（每空 1 分，每图 2 分，计 21 分）

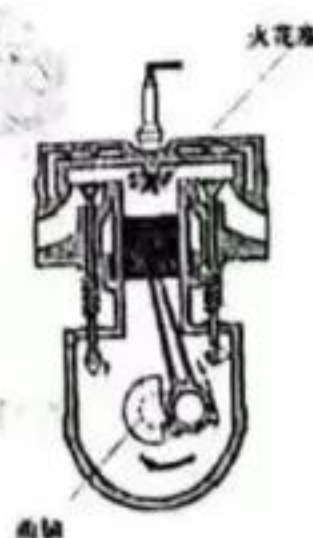
11. (3 分) 如图是一个香炉，点燃炉内的蜡烛，加热香薰液，香薰液汽化后房间充满了香气，这是\_\_\_\_\_现象。蜡烛熔化产生的蜡液会向下流动，是由于受向下的\_\_\_\_\_力作用，蜡液凝固后会粘在炉上，是因为分子间存在\_\_\_\_\_。



12. (2 分) 如图、蝴蝶研究专家先用相机拍摄了蝴蝶休憩的照片甲。为了继续拍摄照片乙，应将相机适当\_\_\_\_\_（选填“靠近”或“远离”）蝴蝶，镜头略\_\_\_\_\_（选填“内缩”或“外伸”）一些。

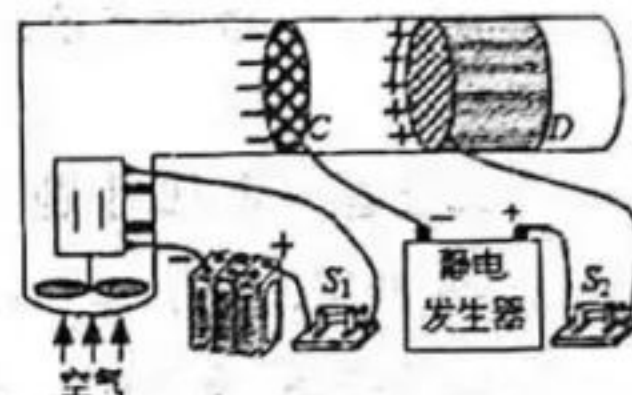


13. (3 分) 如图表示汽油机的\_\_\_\_\_冲程，汽油属于\_\_\_\_\_能源（选填“可再生”或“不可再生”），完全燃烧 0.1kg 的汽油，放出热量为\_\_\_\_\_J。 ( $q=4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ )

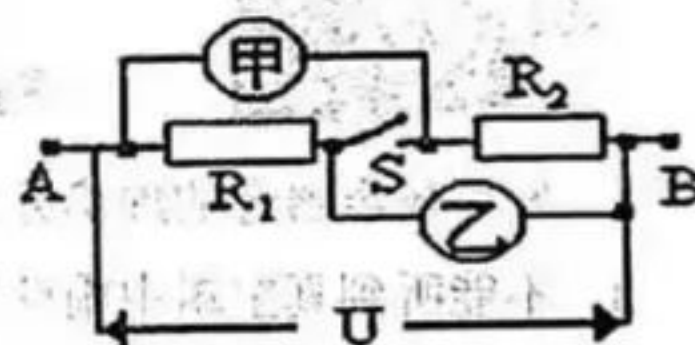




14. (3分) 如图所示是PM2.5净化器的原理图, 闭合开关 $S_1$ 、 $S_2$ 后, 风扇旋转吸入含有PM2.5颗粒物空气, 当颗粒物接近带有负电荷的光洁金属网C时会被快速吸引过来, 这是因为带电体具有\_\_\_\_\_的性质: 当颗粒物快速通过光洁金属网C后, 会因为\_\_\_\_\_ (选填“得到”、“失去”) 电子而带上负电, 然后被带有正电荷的棉芯吸附住, 这是因为\_\_\_\_\_。

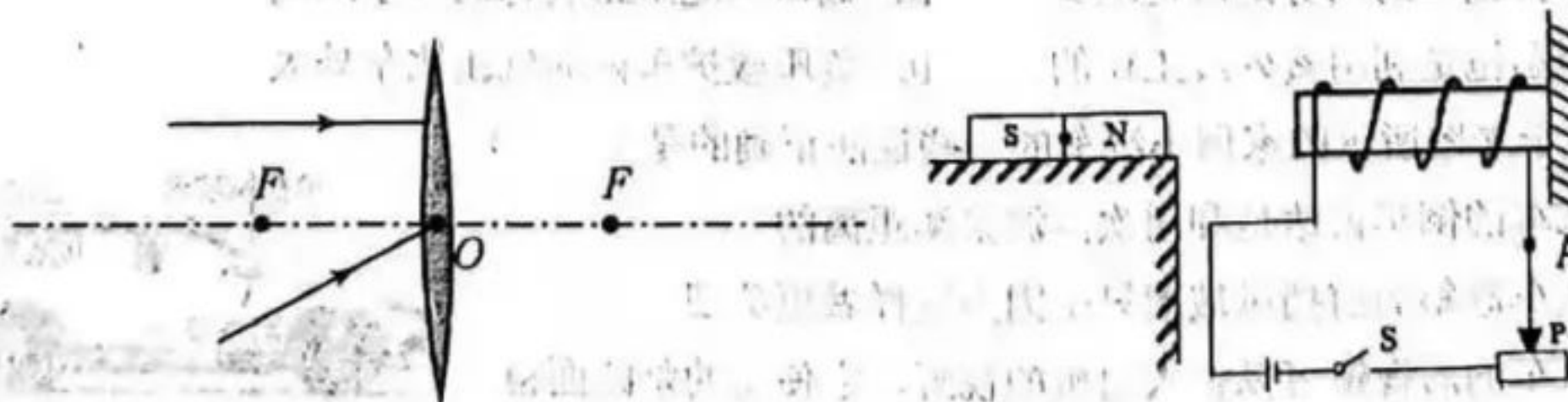


15. (3分) 对人体来说, 安全电压一般为\_\_\_\_\_V。如图所示, 电路电源电压保持不变, 在甲、乙两处分别接入电压表, 闭合开关 $S$ , 甲、乙电压表的示数之比为1:3, 则电阻 $R_1$ :  $R_2$ =\_\_\_\_\_; 断开开关 $S$ , 将甲、乙两块电压表撤去, 并在甲、乙两处分别接入电流表, 此时甲、乙电流表的示数之比为\_\_\_\_\_。



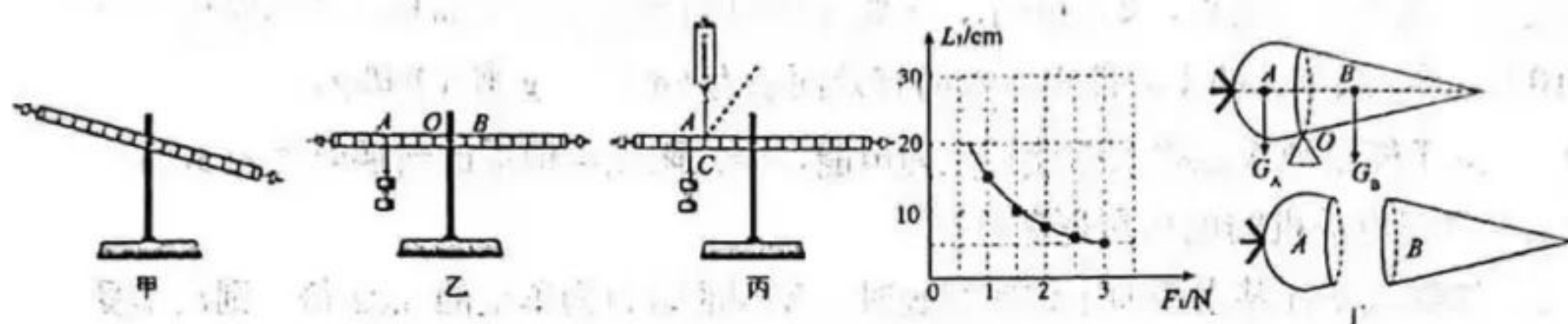
16. (3分) 不计绳重和摩擦, 若工人用一个重100N的定滑轮, 从井中将一个重500N的物体匀速竖直提高4m, 拉力 $F_1$ 所做的功为\_\_\_\_\_J; 若工人使用一个重100N的动滑轮将500N的物体在4s内匀速竖直提高4m, 工人的拉力 $F_2$ 的大小为\_\_\_\_\_N, 拉力 $F_2$ 做功的功率为\_\_\_\_\_W。

17. (4分) (1) 请在图中画出平行主光轴和通过光心的光线经过凸透镜之后的光线。  
(2) 请画出开关闭合后条形磁体所受摩擦力的示意图及A点的电流方向。



### 三、实验与探究题（每空 1 分，计 23 分）

18. （5 分）在“探究杠杆的平衡条件”实验中：



(1) 为使图甲中杠杆在水平位置平衡，需将两端平衡螺母向\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）端调节；

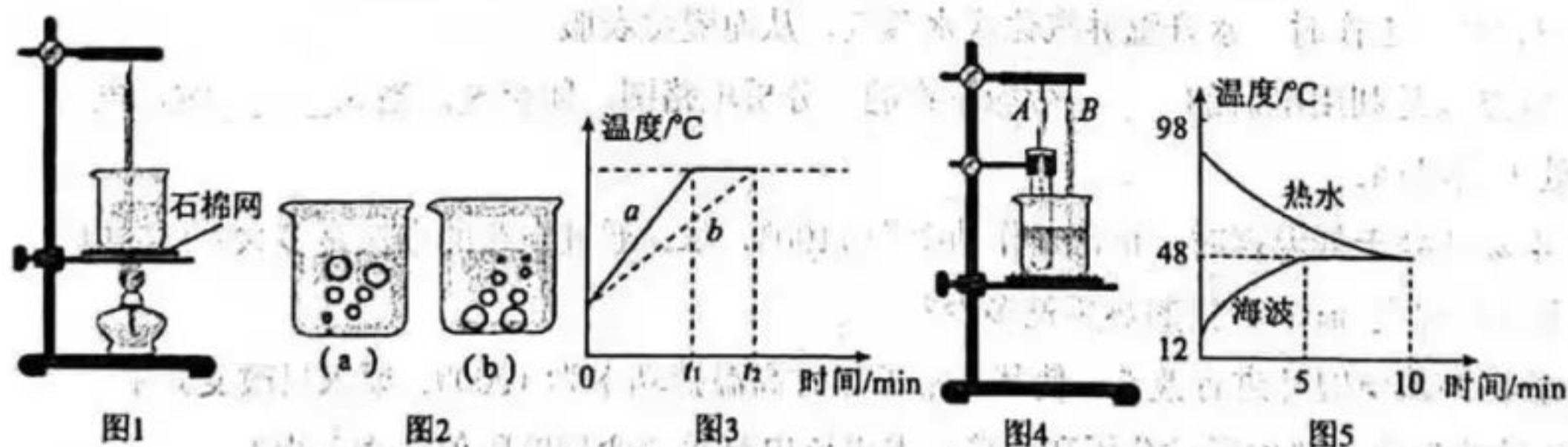
(2) 图乙中，在已调平的杠杆 A 处挂两个钩码，则在 B 处需挂\_\_\_\_\_个钩码时，杠杆才能继续保持在水平位置平衡；

(3) 将图丙中弹簧测力计向右逐渐倾斜时，其示数将\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）；

(4) 实验中保持钩码个数及位置不变，多次收集数据并在坐标系中绘制出动力臂  $L_1$  与动力  $F_1$  的关系图象，由图象可知：当  $F_1=0.5\text{N}$  时， $L_1=_____$  cm；

(5) 根据杠杆平衡的条件分析图丁可知：A 端胡萝卜相比 B 端胡萝卜\_\_\_\_\_。（选填“更重些”、“一样重”或“更轻些”）

19. （7 分）在“探究水沸腾时温度变化的特点”实验中：



(1) 小明组装的实验装置如图 1 所示，其中的错误之处是：\_\_\_\_\_。除图中所示的实验器材外，还需要的一个测量工具是\_\_\_\_\_。

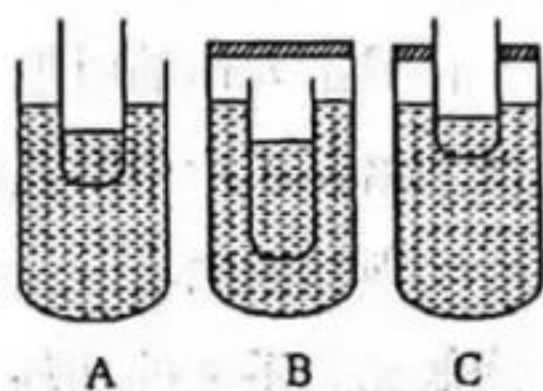
(2) 小红观察到沸腾前和沸腾时水中气泡上升过程中的两种情况，如图 (a)、(b) 所示，则图\_\_\_\_\_ [填“(a)”或“(b)”] 是水沸腾时的情况。

(3) 小明和小红虽然选用的实验装置相同，但加热到水开始沸腾的时间不同，他们绘制的水的温度随时间变化图象如图所示，a、b 两种图象不同的原因是水的\_\_\_\_\_不同。

(4) 取走酒精灯，将装有海波的大试管放入上面实验的热水中（如图 4）。根据温度计 A 和 B 的示数，绘制了海波和热水的温度随时间变化的图象（如图 5）。由图象可知，在第 8min 时，大试管内的海波处于\_\_\_\_\_态（选填“固”、“液”或“固液共存”），海波是\_\_\_\_\_（填“晶体”或“非晶体”）。



(5) 如图所示, 大试管和小试管里都装有水, 将三支大试管中的水加热, 使之保持沸腾, 则大试管中的水不断沸腾的过程中, 小试管中的水会沸腾的是\_\_\_\_\_。(填字母)



20. (6分) 如图甲所示是“探究电压一定时, 电流跟电阻关系”的实验电路图, 已知电源电压恒为 4V, 滑动变阻器 ( $30\Omega$  1A) 以及符合实验要求的电表, 开关和导线。

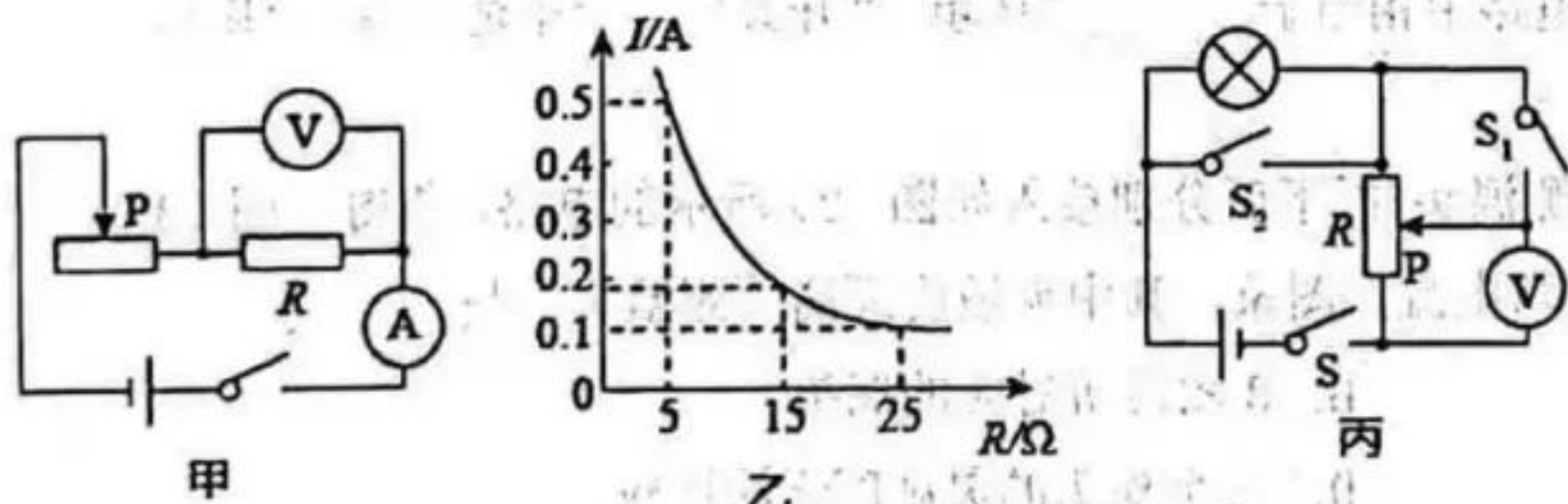
(1) 实验中小明同学多次改变  $R$  的阻值, 记下对应电流表的示数, 得到如图乙所示的电流  $I$  随电阻  $R$  变化的图象, 由图象可以得出结论:\_\_\_\_\_;

(2) 由图乙可知, 小明探究时, 控制电阻两端电压\_\_\_\_\_V 不变;

(3) 如果小明同学连好电路后闭合开关, 移动滑动变阻器滑片  $P$ , 发现电流表有示数, 电压表无示数, 则该故障可能是由  $R$ \_\_\_\_\_ (选填“短路”或“断路”) 造成的;

(4) 小明为了能够完成上述实验, 更换的电阻  $R$  的阻值不能超过\_\_\_\_\_  $\Omega$ ;

(5) 上述实验结束后, 小明又设计了如图丙所示的电路, 只用电压表来测量额定电压为 2.5V 的小灯泡的额定功率, 已知滑动变阻器的最大阻值为  $10\Omega$ , 其测量过程如下



① 闭合开关  $S$ 、 $S_2$ , 断开  $S_1$ , 将滑动变阻器的滑片移到最上端, 电压表示数为 4V;

② 闭合  $S$ 、 $S_1$ , 断开  $S_2$ , 移动滑动变阻器使电压表读数为\_\_\_\_\_V 时, 小灯泡正常发光;

③ 闭合  $S$ 、 $S_2$ , 断开  $S_1$ , 保持滑动变阻器的滑片与②步的位置相同, 此时电压表示数为 2V;

④ 根据上述测量, 可知小灯泡的额定功率  $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{W}$ 。

21. (5分) 阅读短文, 回答问题

### 测温手环与智能休眠仓

随着计算机软硬件和互联网技术的高速发展, 可穿戴式智能设备逐渐在生产生活领域表现出广阔的应用潜力。例如, 在此次新冠疫情防控中, 用于体温监控的测温手环就是一种智能穿戴设备, 如图甲所示。

测温手环主要由温度传感模块、蓝牙模块、电源模块三个部分组成。在温度传感模块中, 有对温度敏感的热敏电阻与导热双金属片相连。使用测温手环时, 导热金属片与人体



接触，双金属片温度的变化引起热敏电阻的阻值发生变化，热敏电阻的阻值变化会影响电路中电流的大小。温度传感模块中的测温芯片可以根据电路中电流的大小计算出人体的温度。且手环中的蓝牙模块通过无线网络将芯片中的温度数据传送给移动设备，从而实现体温的实时监控。



甲



乙

为了降低测温手环的功耗，延长它的工作时间，测温手环一般配有智能休眠仓，如图乙所示。有些测温手环是通过判断温度变化来实现自动开关的。测温手环放入智能休眠仓后，由于环境温度低于某个设定的温度或者手环检测到的温度长时间不发生变化，则测温手环中的双金属片与热敏电阻分离而自动关机。还有些测温手环是依靠内置的霍尔元件实现“休眠”的。霍尔元件是一种对磁场敏感的电子元器件，当它周围存在较强的磁场时，它可以断开测温手环的电路。因此，这类测温手环的智能休眠仓下面需要预埋一个磁体。

(1) 蓝牙模块是通过\_\_\_\_\_与手机传递信息的(选填“电磁波”、“红外线”或“超声波”)；

(2) 热敏电阻阻值随温度升高而变小的，称为负温度系数热敏电阻；阻值随温度升高而变大的，称为正温度系数热敏电阻。如下图像(1)中所示的热敏电阻  $R_1$  是\_\_\_\_\_ (选填“正”或“负”) 温度系数热敏电阻。

(3) 霍尔元件在测温手环的电路中相当于\_\_\_\_\_ (选填“开关”、“电源”或“用电器”)；

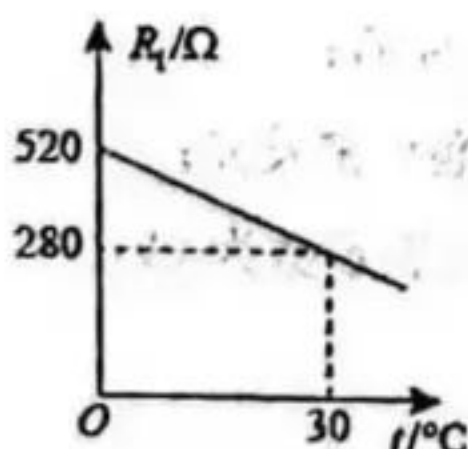
(4) 小华将三个废旧手环的“测温头”拆下后分别接入如图(2)所示的电路，获得了图(3)所示三个“测温头”的“温度与电流”图象，其中灵敏度最高“测温头”是\_\_\_\_\_；

A. A图线所对应的探头

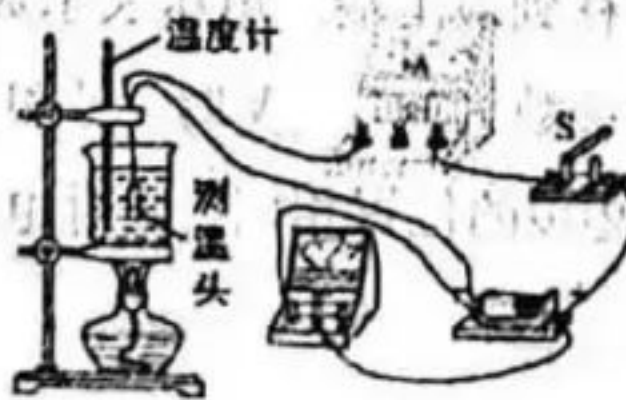
B. B图线所对应的探头

C. C图线所对应的探头

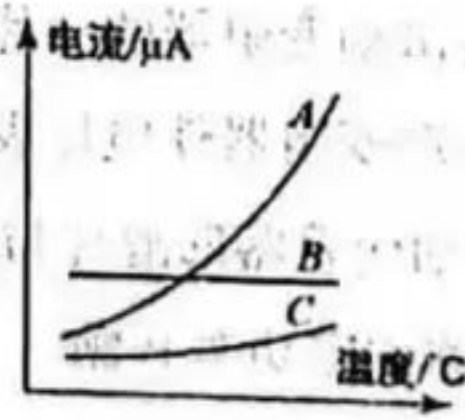
D. 三个探头的灵敏度无法比较



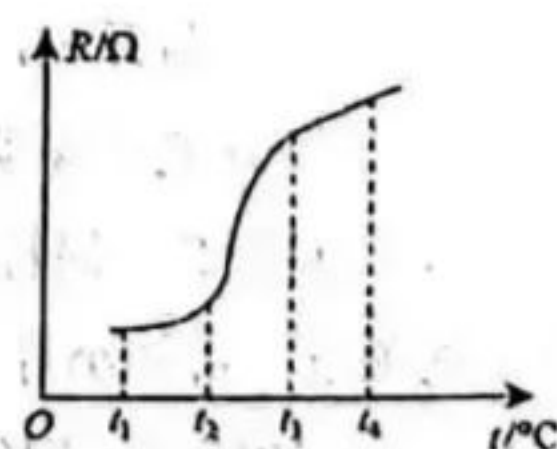
图(1)



图(2)



图(3)



图(4)

(5) 在学习了测温手环的原理后，小华想利用热敏电阻设计一款电子温度计，他查阅资料发现某热敏电阻的阻值随温度变化的图像如图(4)所示，若小华利用该热敏电阻制成电子温度计，则该温度计测量温度最为灵敏的温度范围是\_\_\_\_\_。

A.  $t_1-t_2$

B.  $t_2-t_3$

C.  $t_3-t_4$

D. 无法确定



四. 综合题 (每题 8 分, 计 16 分)

22. (8 分) 太阳能清洁无污染, 是人类能源的宝库, 某太阳能汽车总质量为  $400\text{kg}$ , 顶部安装了太阳能电池板, 如图所示, 太阳光照射到地面时单位面积上的辐射功率为  $1.2 \times 10^3 \text{W/m}^2$ , 汽车上的太阳能电池板的有效面积为  $5\text{m}^2$ . ( $g$  取  $10\text{N/kg}$ )

(1) 太阳能电池板能将太阳能转化为电能, 若太阳能电池板的转换效率为  $30\%$ , 则转换给汽车电动机的电功率是多少?

(2) 这辆汽车在某水平面上匀速行驶时, 受到的阻力为车重的  $0.02$  倍, 则汽车受到的牵引力为多少牛顿?

(3) 如果这辆汽车的电动机经电能最终转化为机械能的效率为  $80\%$ , 则汽车在该水平面上匀速行驶的速度为多少米每秒?



23. (8 分) 图示为一款有高、低温两档的蒸汽电熨斗电路原理图,  $R_1$ 、 $R_2$  为电热丝, 其中  $R_2 = 242\ \Omega$ , 工作时, 水升温并汽化成水蒸气, 从而熨烫衣服.

(1) 电热丝是利用电流的\_\_\_\_\_效应工作的. 分析电路图, 闭合  $S_1$ , 当  $S_2$ \_\_\_\_\_时, 电熨斗处于高温档.

(2) 电熨斗处于低温档时, 正常工作功率为  $1100\text{W}$ . 求: 通过电路的电流是多大?  $R_1$  的电阻是多大? 通电  $3\text{min}$  产生的热量是多少?

(3) 若将该款电熨斗进行改造, 使其正常工作时高温挡功率为  $1000\text{W}$ . 要求只改变其中一个电热丝的阻值, 请你通过分析和计算, 求出该电热丝改变后的阻值应为多少?

