

# 2020年苏州市初中毕业暨升学考试 物 理

## 注意事项：

1. 本试卷选择题共 24 分,非选择题共 76 分,全卷满分 100 分;考试时间 100 分钟.
2. 答题前,考生务必将自己的姓名、考点名称、考场号、座位号用 0.5 毫米黑色墨水签字笔填写在答题卡的相应位置上;并认真核对条形码上的准考证号、姓名是否与本人的相符合.
3. 答客观题必须用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,请用橡皮擦干净后,再选涂其他答案;答主观题须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卡上指定的位置上,不在答题区域内的答案一律无效;不得用其他笔答题.
4. 考生答题必须答在答题卡上,答在试卷和草稿纸上一律无效.

## 一、选择题(本题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分.每小题给出的选项中只有一个选项符合题意)

1. 2020 年 6 月 23 日,我国成功发射了最后一颗“北斗”全球组网卫星.卫星向地面传递信息是通过  
A. 电磁波                      B. 超声波                      C. 次声波                      D. 红外线

2. 如图所示的工具中,在使用时属于省力杠杆的是



A. 镊子



B. 开瓶器



C. 船桨



D. 钓鱼竿

3. 十月的苏城桂花飘香,这现象表明了  
A. 分子可以再分                      B. 分子间有空隙  
C. 分子间有作用力                      D. 分子在永不停息的无规则运动

4. 下列安全警示语与物理知识不对应的是

- A. 车厢内“请系好安全带”——物体具有惯性
- B. 宿舍内“禁用大功率用电器”——电路短路会导致熔丝熔断
- C. 包装上“刀口锋利,小心割伤”——压强大小与受力面积有关
- D. 公路上“冰雪路面,加装防滑链”——滑动摩擦力大小与接触面粗糙程度有关

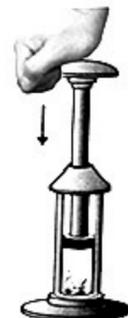
5. 下列四张图中利用热传递来改变物体内能的是



A. 钻木取火



B. 煤炉烧水



C. 压缩空气升温



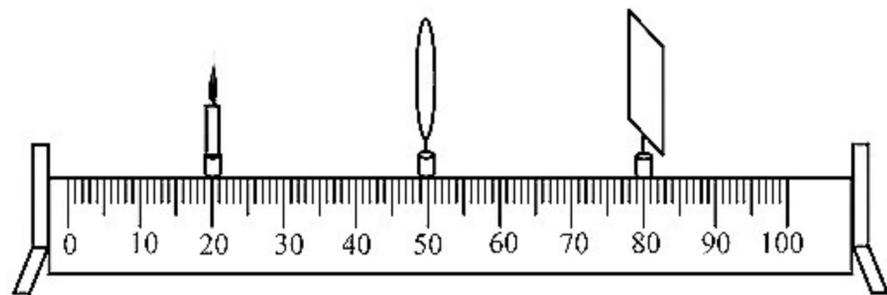
D. 搓手取暖

6. 关于能源和材料,下列说法正确的是

- A. 天然气是可再生能源
- B. 超导体材料可制成电热器
- C. 目前核电站是利用核裂变发电
- D. “永动机”是可以制造出来的

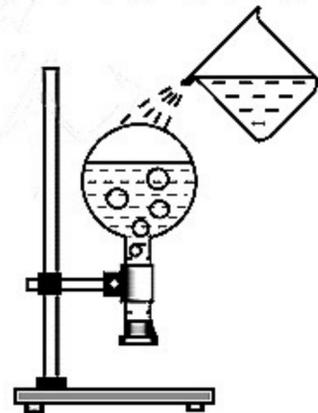
7. 如图所示,烛焰在光屏上刚好成清晰的像.透镜不动,将蜡烛移至 40cm 刻度处,移动光屏,在光屏上能观察到

- A. 倒立、缩小的实像
- B. 倒立、放大的实像
- C. 正立、放大的实像
- D. 光屏上不能呈现像

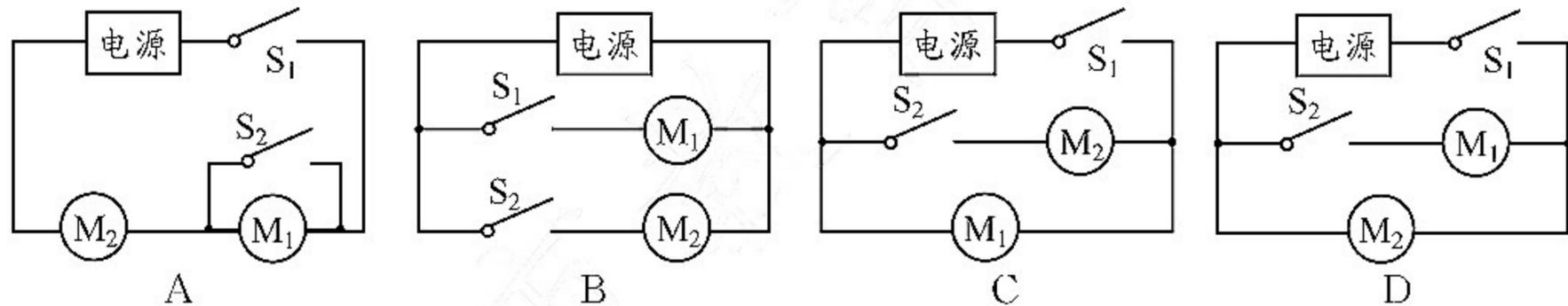


8. 在烧瓶中注入刚刚沸腾的水,塞紧瓶塞,将烧瓶倒置,再用冷水浇烧瓶的底部,可以看到水又重新沸腾起来.该实验现象说明了

- A. 沸腾过程需要吸热
- B. 沸腾过程需要放热
- C. 水的沸点与环境温度有关
- D. 水的沸点与水面上方气压有关



9. 有一款“空调扇”既能送常温风,又能送凉风.小明了解到其内部有两个电动机,其中电动机  $M_1$  驱动扇叶送风,  $M_2$  驱动机内水循环使所送的风成为“凉风”,此款风扇不会只有水循环而不送风.小明设计的电路图,符合要求的是



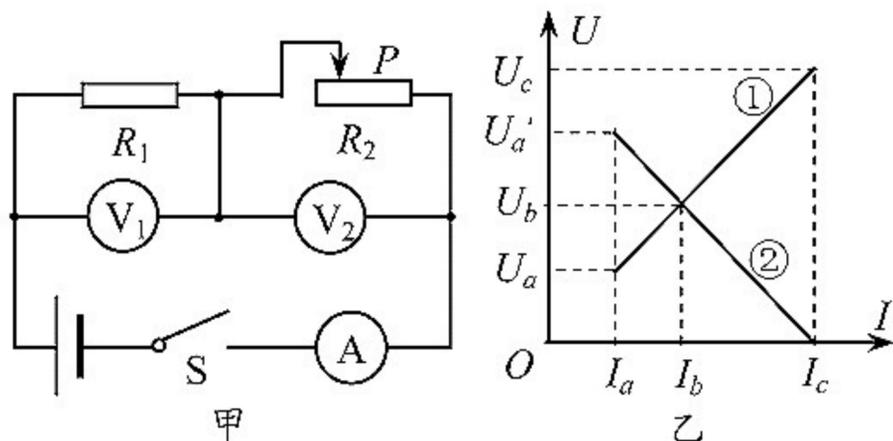
10. 小明采用“向漏斗口吹气,观察乒乓球状态”的方法来探究流速对流体压强的影响.以下方案不合理的是



- A. 竖直向上吹气
- B. 水平向右吹气
- C. 竖直向下吹气
- D. 斜向下吹气

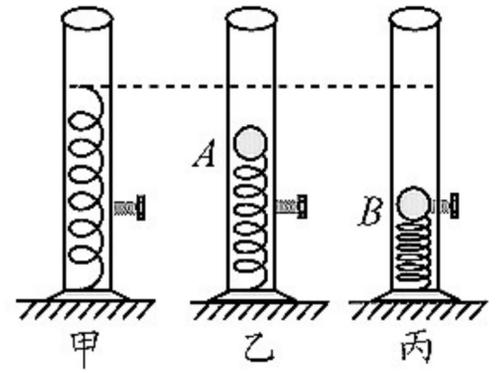
11. 在如图甲所示的电路中,电源电压保持不变,  $R_1$  为定值电阻.闭合开关  $S$ ,将滑动变阻器  $R_2$  的滑片  $P$  从最左端滑到最右端,两电压表示数随电流表示数变化的完整图线如图乙所示.则下列说法正确的是

- A. 电压表  $V_1$  对应的是图线②
- B. 电压满足  $U_c = U_a + U_a'$
- C.  $R_2$  的最大阻值小于  $R_1$  的阻值
- D. 电路的最大总功率为  $2U_b I_b$



12. 如图甲所示,水平桌面上放有一内壁光滑的竖直圆筒,筒底固定一根弹簧.将一小球放置在弹簧上,静止时位于 A 点(如图乙).现将小球下压至 B 点,并用此处的装置锁定(如图丙).解锁后,小球向上弹出筒口.下列说法正确的是

- ①图乙中圆筒对桌面的压力小于图丙中的压力
- ②图乙中圆筒对桌面的压力等于图丙中的压力
- ③图丙中小球开始运动到脱离弹簧的过程中速度一直变大
- ④图丙中小球开始运动到脱离弹簧的过程中速度先变大后变小



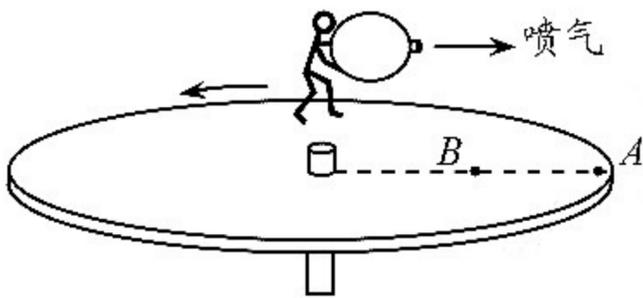
- A. ①和③                      B. ①和④                      C. ②和③                      D. ②和④

二、填空题(本题共 10 小题,每空 1 分,共 26 分)

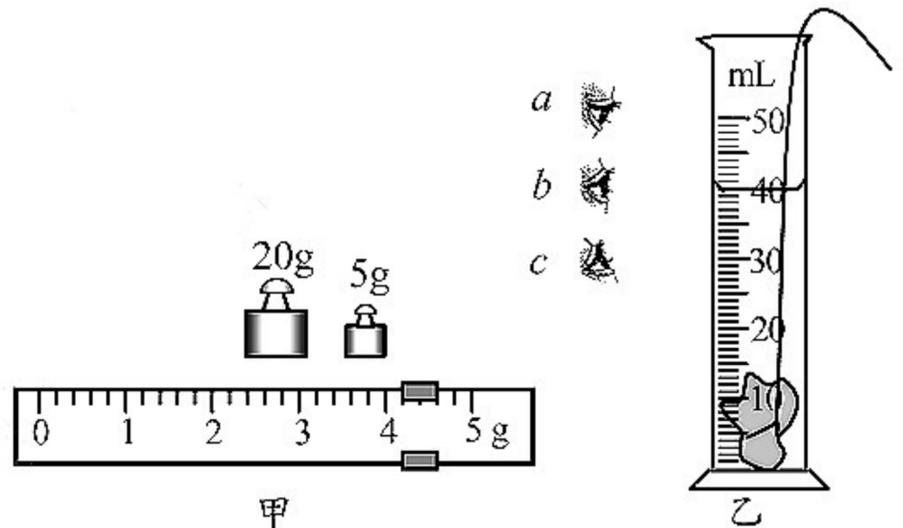
13. 诗句“姑苏城外寒山寺,夜半钟声到客船”中,“钟声”是由于钟的 ▲ 而产生的;“客船”上的人通过 ▲ (填乐音的特性)辨别出是钟声.

14. 熔喷布是口罩的核心材料,生产时,由喷丝孔挤出液态聚丙烯,通过高速空气流对其进行牵伸,再经 ▲ (填物态变化)形成超细纤维,组合成布.将熔喷布制成口罩时,使其带上静电,利用带电体具有 ▲ 的性质,增强口罩的过滤效果.

15. 如图所示,人手持大气球站在转盘上,松开气嘴,让气球沿垂直转盘半径方向喷气,由于力的作用是 ▲ 的,人与转盘开始一起反向转动.在 A、B 两点中,人站在 ▲ (A/B)点进行上述实验,更容易转动.



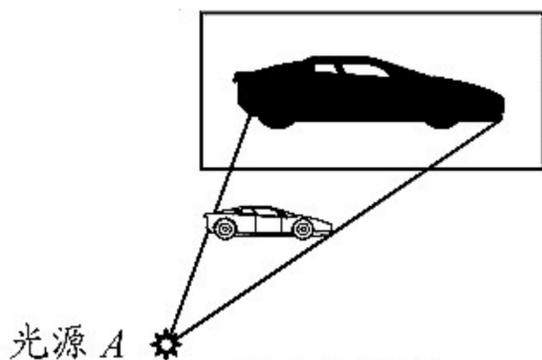
第 15 题图



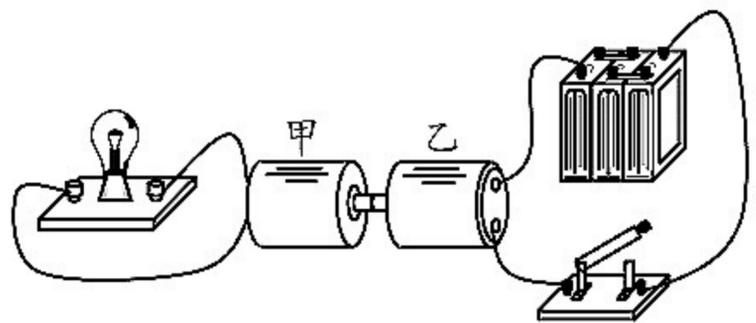
第 16 题图

16. 用天平测量一石块的质量,天平平衡时所用砝码及游码如图甲所示,则石块的质量为 ▲ g.将该石块放入盛有 30mL 水的量筒中,液面位置如图乙所示,图中读数时视线正确的是 ▲ (a/b/c).石块的密度是 ▲  $\text{kg}/\text{m}^3$ .

17. 在光学实验室内,将一辆玩具汽车放置在白色背景板前.拉上窗帘,打开光源 A,让一束白光照射向汽车,发现汽车呈现黄色,这是由于汽车 ▲ (吸收/反射)了黄色光.若将另外一束红光照射向汽车的影子,则影子区域此时呈现 ▲ 色.



第 17 题图

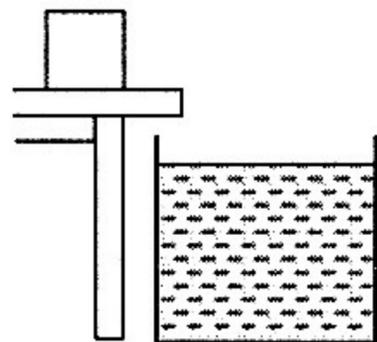


第 18 题图

18. 如图所示,将甲、乙两个微型电动机的转轴对接并固定在一起,闭合开关后两电动机一起转动,小灯泡发光.此处产生电磁感应现象的是 ▲ (甲/乙)电动机.该过程中能量转化是将电能 → ▲ 能 → 电能,最终转化为内能和光能.

19. 某燃气热水器将 20kg 的水从 10℃ 加热到 60℃, 完全燃烧了 0.21m<sup>3</sup> 的煤气. 水吸收的热量是 ▲ J, 热水器烧水的效率是 ▲. [已知水的比热容为 4.2×10<sup>3</sup>J/(kg·℃), 煤气的热值为 4×10<sup>7</sup>J/m<sup>3</sup>]

20. 如图所示, 重为 12N、边长 0.1m 的正方体物块静置于粗糙的水平桌面上, 物块对桌面的压强为 ▲ Pa. 向右推动物块, 在运动过程中, 它受到 ▲ (向左/向右) 的摩擦力. 物块掉入水槽中(水足够深), 其静止后所受浮力为 ▲ N. ( $g$  取 10N/kg)



21. 如图所示为学校实验室中某电能表的表盘.

(1) 该电能表示数为 ▲ kW·h.

(2) 小明利用该电能表和秒表检测一只标识为“220V 10W”节能灯的额定功率. 他关闭其他用电器, 将该节能灯接入 220V 的测量电路, 设计了以下三种测量方案:

方案一: 测量出电能表显示消耗 1 kW·h 电能所用的时间  $t$ ;

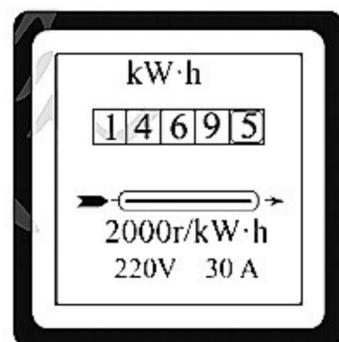
方案二: 测量出 1min 时间内电能表转盘转过的圈数  $n$ ;

方案三: 测量出电能表转盘转过 1 圈所用时间  $t$ .

① 若使用方案二, 小明计算额定功率的关系式应该为:

$P = \underline{\text{▲}}$  (单位: W). (用数字和  $n$  表示)

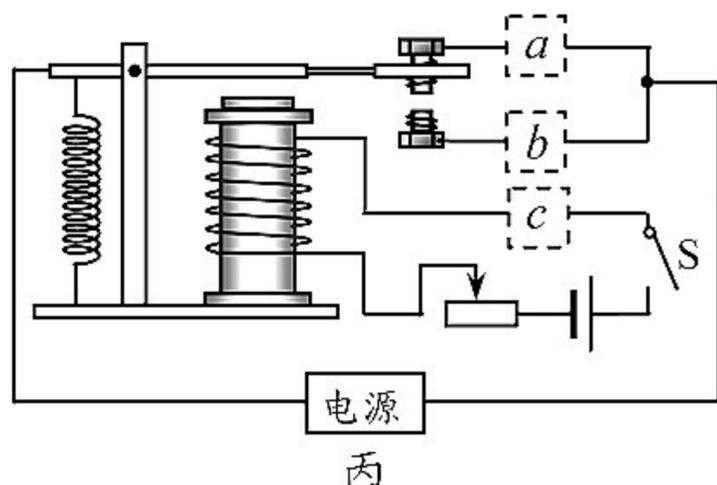
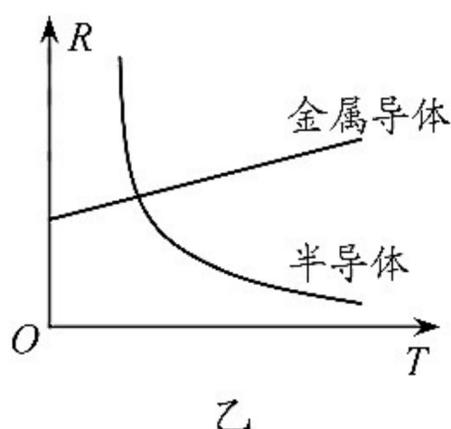
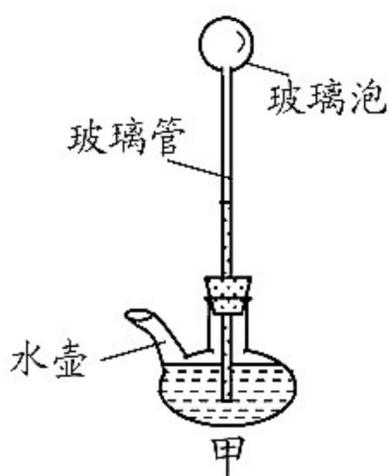
② 比较三种方案, 最可行的是方案 ▲.



22. 阅读下列材料, 回答问题

### 伽利略的温度计及热电阻

16 世纪, 伽利略利用热胀冷缩的原理制作过一种最早的温度计. 据他学生描述: 伽利略取一个鸡蛋大小的玻璃泡, 将其接到一根约半米长的细玻璃管一端, 用手掌将玻璃泡握住, 使之受热, 然后倒转插入水中, 松开手待玻璃泡冷却后, 水会升高二三十厘米, 用水柱上升的高度来表示手掌的温度, 如图甲所示.



温度能明显影响金属导体和半导体的导电性能. 金属的导电性能会随温度增加而减弱, 与金属不同, 有些半导体的导电性能会随温度增加而增强. 如图乙所示是一种金属导体和一种半导体的电阻-温度特性图线. 根据这一特性, 它们不仅可以用来测量温度, 还能作为热传感器运用到自动控制电路中.

(1) 伽利略的温度计测温物质是 ▲ (玻璃泡中的空气/玻璃管中的水), 他在用温度计测量手掌温度时, 玻璃管中的水柱越高, 表明手掌的温度越 ▲ (高/低);

(2) 如图丙所示, 是一款利用热传感器设计的高温报警器电路, 启动报警器, 当环境温度过高时, 电铃会被接通发出报警声, 通过断开开关 S 可关闭铃声. 电铃应接在电路中的 ▲ (a/b/c) 位置, 热传感器接在电路中的 ▲ (a/b/c) 位置, 热传感器应使用图乙中的 ▲ (金属导体/半导体).

三、解答题 (本题共 8 小题, 共计 50 分, 其中第 24 题、第 25 题需要写出必要的解答过程)

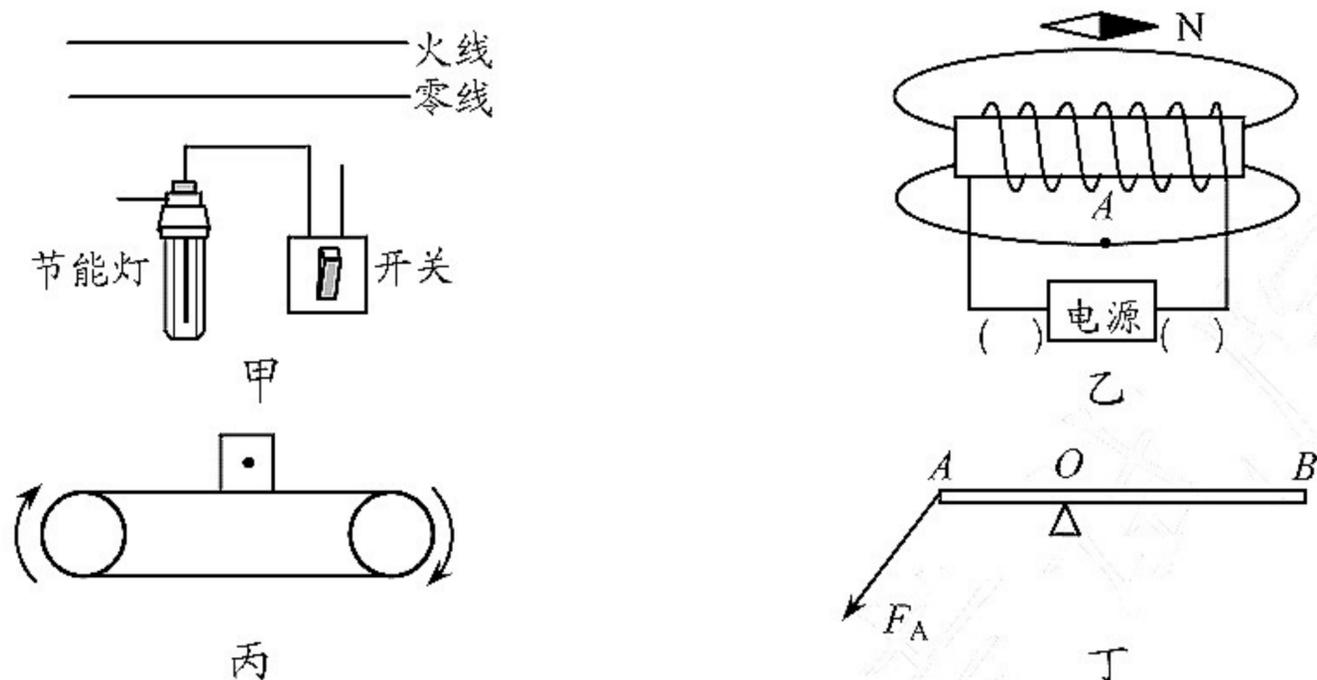
23. (8 分) 按照要求作图:

(1) 图甲中, 请把节能灯正确接入到家庭电路中;

(2) 图乙中, 请根据小磁针静止时 N 极的指向标出 A 处的磁感线方向和电源正、负极;

(3) 图丙中, 箱子随水平传送带向右做匀速直线运动, 请画出它所受力的示意图 (空气阻力不计);

(4) 图丁中, 请画出  $F_A$  的力臂  $l$ , 并在 B 端画出使杠杆平衡的最小力  $F_B$ .

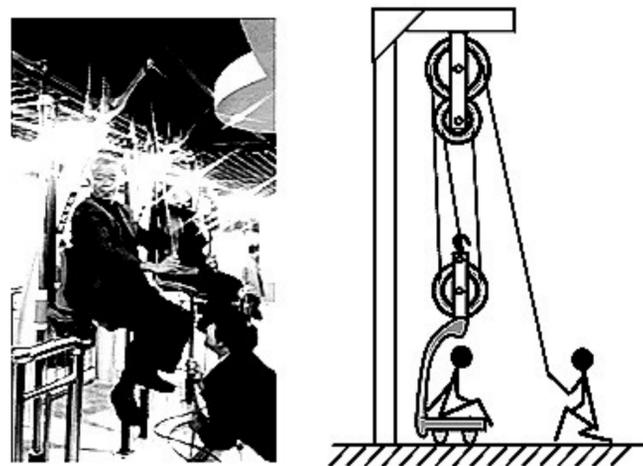


24. (6 分) 科技馆里两位老人正饶有兴致地体验升降座椅装置, 小明观察后画出简图 (如图) 进行研究. 若爷爷质量  $m_A = 60\text{kg}$ , 奶奶用  $F = 240\text{N}$  的拉力将爷爷匀速拉升到顶端, 该过程中奶奶手握住绳子向下拉动的总长度  $s = 6\text{m}$ . 不计绳重和摩擦,  $g$  取  $10\text{N/kg}$ . 求:

(1) 奶奶所做的功;

(2) 动滑轮 (含座椅) 的质量;

(3) 该升降座椅装置的机械效率 (保留一位小数).

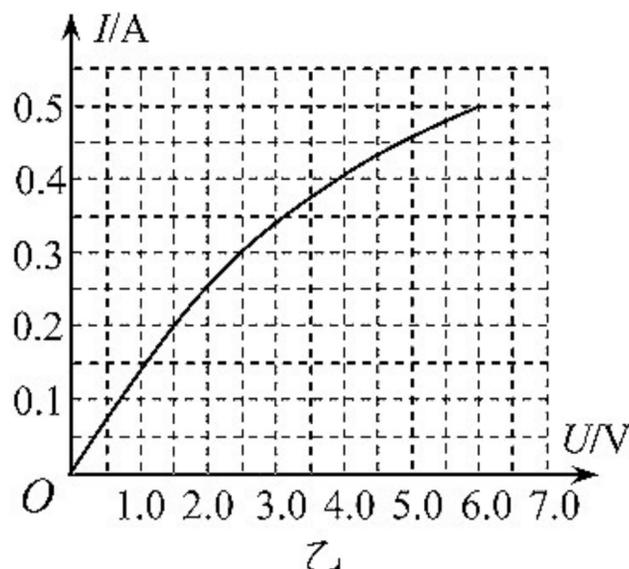
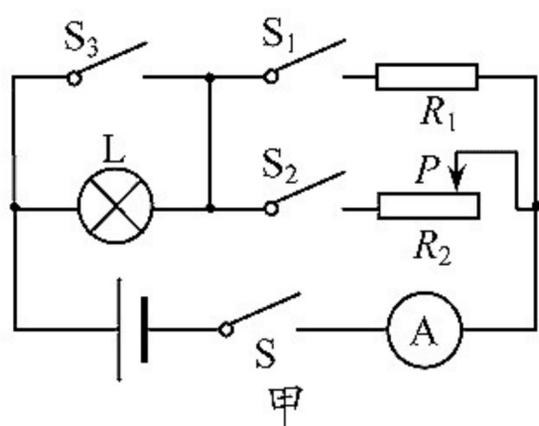


25. (6 分) 如图所示电路中, 电源电压  $6\text{V}$ , 灯泡 L 规格为 “ $6\text{V } 3\text{W}$ ”, 其电流与电压的关系如图乙所示. 当  $S$ 、 $S_1$ 、 $S_3$  闭合,  $S_2$  断开时, 电流表示数为  $0.5\text{A}$ .

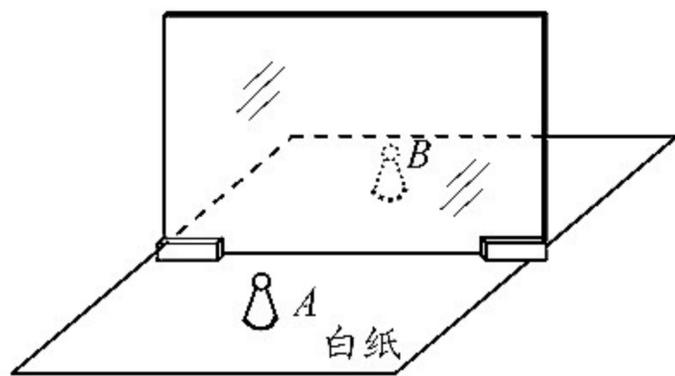
(1) 求灯泡 L 的额定电流;

(2) 求定值电阻  $R_1$  的阻值;

(3) 断开  $S_1$ 、 $S_3$ , 闭合  $S$ 、 $S_2$ , 调节滑片  $P$ , 使  $R_2$  的电功率为灯泡的 2 倍, 求此时滑动变阻器接入电路的阻值为多大?

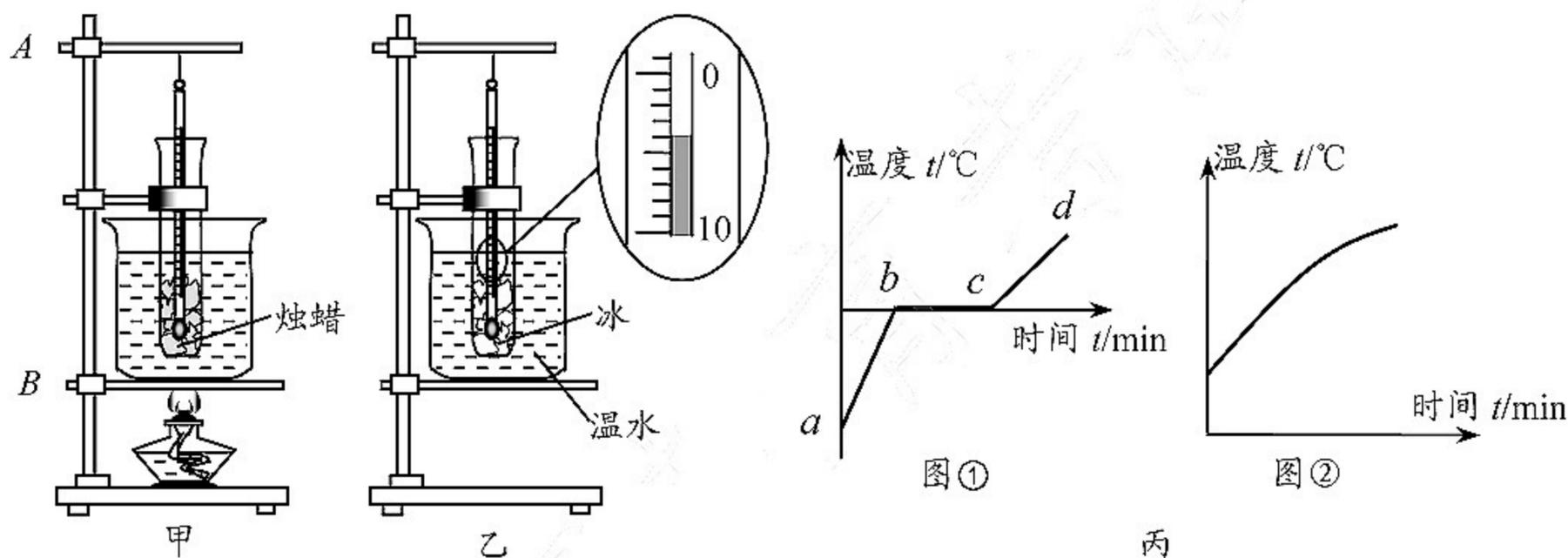


26. (5分)用如图所示的装置探究平面镜成像特点.



- (1) 组装器材时,要使玻璃板与水平桌面相互 ▲, 实验中选用两只完全相同的棋子 A、B,其目的是为了比较像与物 ▲ 的关系;
- (2) 若在棋子 A 的像的位置上放一光屏,光屏上 ▲ (能/不能)呈现出像;
- (3) 若将玻璃板绕底边向棋子 B 一侧翻转  $90^\circ$ ,则在此过程中,棋子 A 的像大小变化情况是 ▲, 棋子 A 顶端与其像之间的距离变化情况是 ▲.

27. (5分)小明分别采用图甲、乙所示的实验装置探究烛蜡、冰的熔化特点.



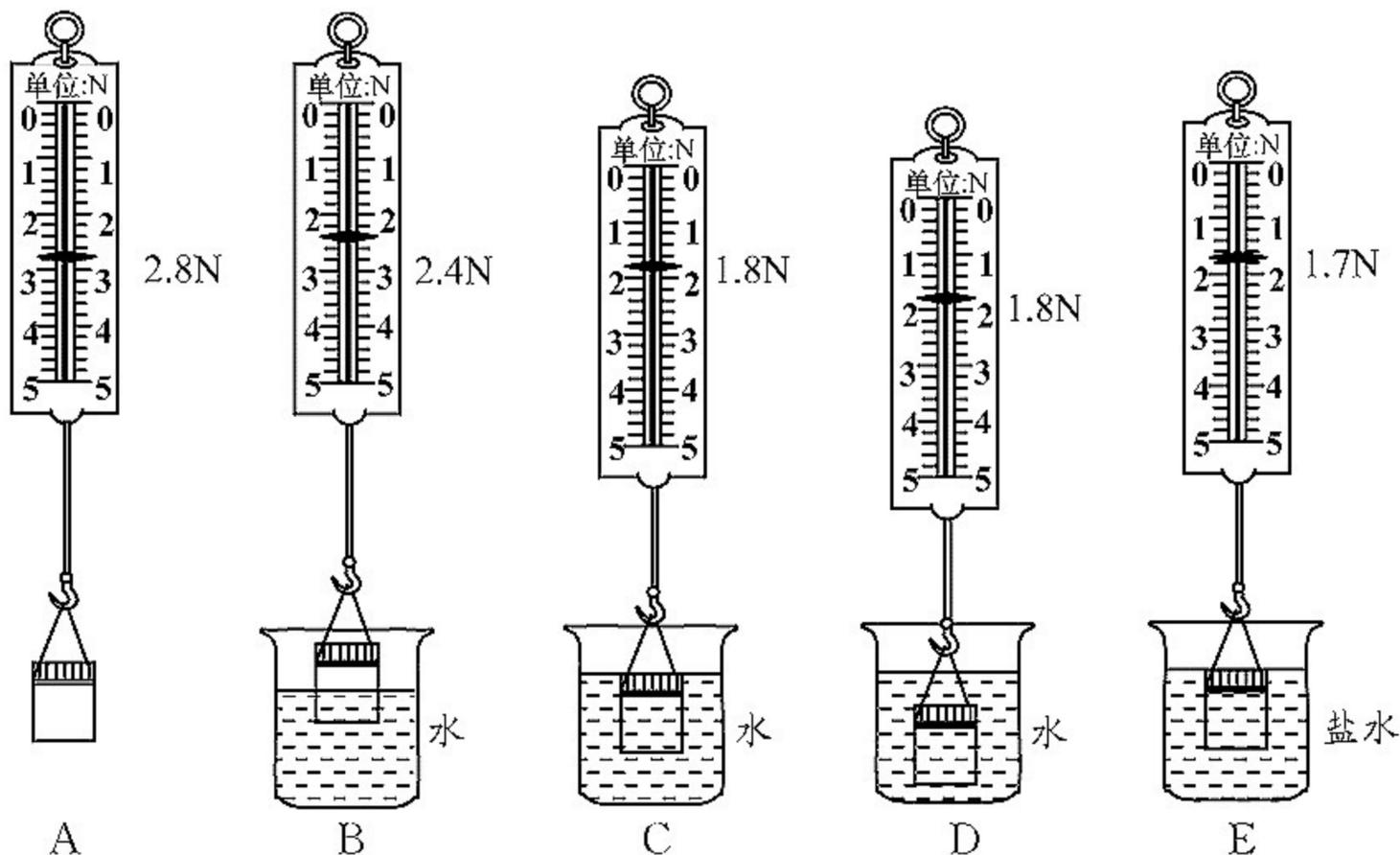
- (1) 组装甲装置时, A、B 两部件中应先固定 ▲ 部件; 探究时采用“水浴法”而不直接用酒精灯加热除了能减缓升温速度, 还能使试管 ▲;
- (2) 图乙中温度计的示数为 ▲  $^\circ\text{C}$ ;
- (3) 根据实验数据作出两者温度随时间变化的图像(如图丙), 其中烛蜡的图像是图 ▲ (①/②); 图①中  $bc$  段对应的时间内, 试管里物质的内能 ▲ (变大/变小/不变).

28. (7分)小明用装有沙子的带盖塑料瓶探究浮力的影响因素.

- (1) 小明列举了三个常识, 分别做出了三个猜想, 其中符合常识 1 的是猜想 ▲ (填序号).

常识	猜想
常识 1: 木头漂在水面, 铁钉沉在水底	猜想 1: 与浸入液体的深度有关
常识 2: 轮船从长江驶入大海, 船身会上浮一些	猜想 2: 与液体的密度有关
常识 3: 人从泳池浅水区走向深水区, 感觉身体变轻	猜想 3: 与物体的密度有关

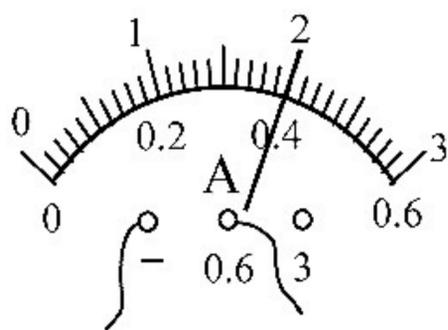
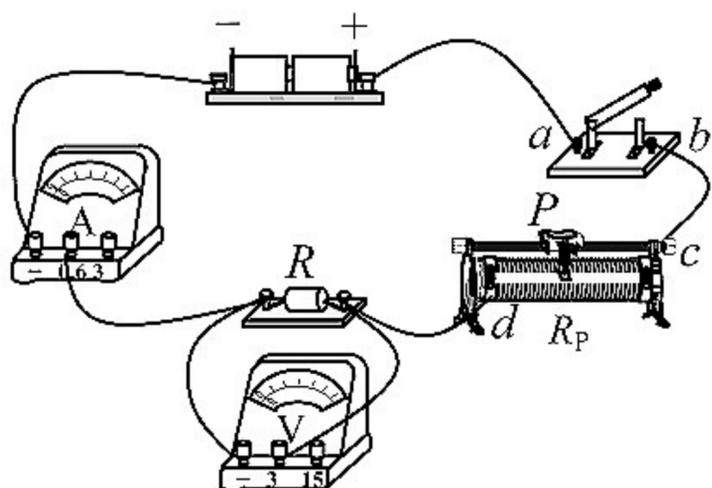
(2)为了验证上述猜想是否正确,小明依次做了如下实验:



- ①根据 A、B、C 的结果,可得猜想 1 是 ▲ (正确/错误)的;根据 A、C、D 的结果,可得猜想 1 是 ▲ (正确/错误)的.深入分析上述现象,可得:浮力大小与 ▲ 有关,与浸入液体的深度 ▲ ;
- ②接下来根据 A、D 和 E ▲ (能/不能)对猜想 2 进行验证;
- ③为验证猜想 3,小明在老师的指导下,将瓶子中的沙子倒掉一些以减小物体密度.接着他仿照步骤 D 进行实验,发现此时测力计示数小于 1.8N,便认为该猜想是正确的.小明在该实验环节中存在的问题是 ▲ .

29. (9分)小明用如图甲所示电路探究电流与电阻的关系,电源电压 3V,电阻  $R$  有 4 个阻值 (5 $\Omega$ 、10 $\Omega$ 、15 $\Omega$ 、25 $\Omega$ ) 供选用,滑动变阻器  $R_P$  规格为“10 $\Omega$  2A”.

- (1)开关闭合前,应将滑动变阻器滑片  $P$  移到最 ▲ (左/右)端;闭合开关后,小明发现电流表、电压表示数均为 0,他将一根导线的一端接电源正极,另一端依次试触  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  各接线柱,当接触到  $d$  时,电压表开始有示数且为 3V,电流表示数仍为 0,经进一步检查,电流表及各接线处均完好,则电路中所有可确定的故障是 ▲ ;

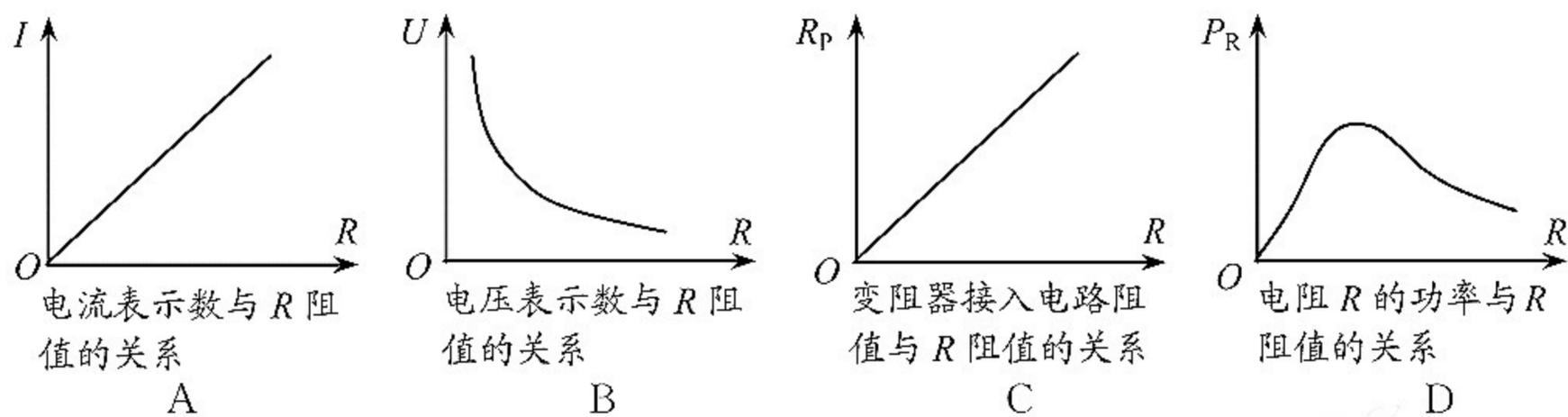


实验序号	$R/\Omega$	$I/A$
①	5	<u>▲</u>
②	10	0.20
③	15	0.13

- (2)排除故障并将问题元件进行同规格更换,此时  $R$  的阻值为 5 $\Omega$ .闭合开关,调节滑片  $P$ ,使电压表示数到达某一数值,此时电流表示数如图乙所示,该示数为 ▲ A.接着将  $R$  阻值换成 10 $\Omega$ ,向 ▲ (左/右)端移动滑动变阻器滑片,以保持电压表的示数不变.

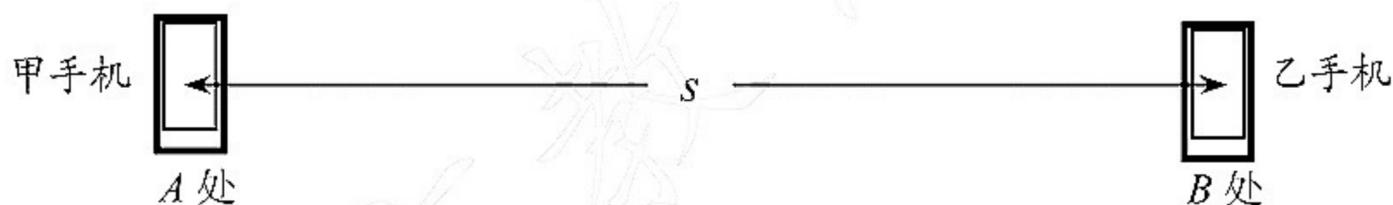
(3)将  $R$  阻值换成  $15\Omega$  重复上述操作.三组数据如图丙所示,由此可得:电压一定时,电流与电阻成 ▲.为提高结论的可靠性,换用阻值为  $25\Omega$  的电阻继续上述实验,是否可行? ▲ (可行/不可行).

(4)下列图像中,能大致反映本实验中各物理量之间关系的是 ▲.



30. (4分)Phyphox 是一款功能强大的物理实验手机软件,其中的 Acoustic Stopwatch 功能能够自动记录下所接收到的两次响声之间的时间间隔:当手机接收到第一次响声时便自动计时,当再次接收到响声时计时自动停止(类似于使用秒表时的启动和停止),由于对声音的响应非常灵敏,计时可精确到  $0.001s$ .

甲、乙两人使用手机在空旷安静的广场上测量声音的传播速度.他们分别站于间距测量值为  $s$  的  $A$ 、 $B$  两处,打开手机软件做好计时准备.甲先在手机边击掌一次,乙听到击掌声之后,也在手机边击掌一次.查看甲、乙两手机均有效记录下了两次掌声的时间间隔,分别为  $t_{甲}$ 、 $t_{乙}$ .



(1)若已知空气中的声速为  $340m/s$ ,  $0.001s$  内声音的传播距离为 ▲ m;

(2)本实验中两手机所记录的时间大小关系是  $t_{甲}$  ▲  $t_{乙}$  ( $>/=/<$ );

(3)测得空气中声音的传播速度  $v_{声} =$  ▲. (用  $s$ 、 $t_{甲}$ 、 $t_{乙}$  表示)

# 2020年苏州市初中毕业暨升学考试

## 物理试题参考答案

### 一、选择题（本题共12小题，每小题2分，共24分）

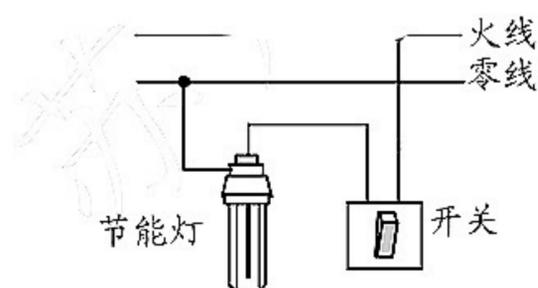
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	B	D	B	B	C	D	D	C	A	B	D

### 二、填空题（本题共10小题，每空1分，共26分）

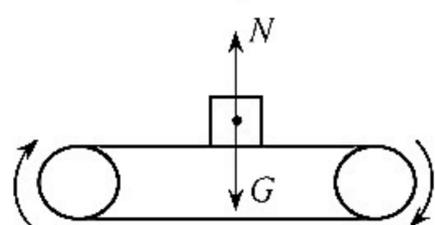
13. 振动                      音色
14. 凝固                      吸引轻小物体
15. 相互                      A
16. 29.2                       $b$                        $2.92 \times 10^3$
17. 反射                      红
18. 甲                      机械（动）
19.  $4.2 \times 10^6$                       50%
20.  $1.2 \times 10^3$                       向左                      10
21. (1) 1469.5  
(2) ①  $30n$   
      ② 三
22. (1) 玻璃泡中的空气                      高  
(2)  $b$                        $c$                       半导体

### 三、解答题（本题共8小题，共50分）

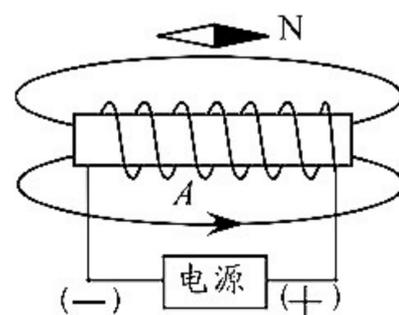
23.



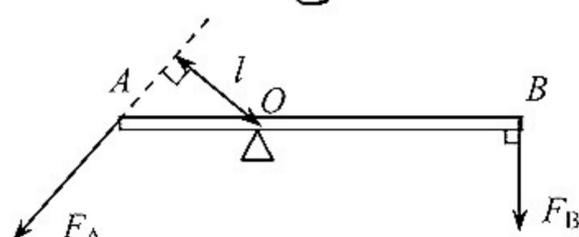
甲



丙



乙



丁

24. (1)  $W = F \cdot s = 240\text{N} \times 6\text{m} = 1440\text{J}$   
 (2)  $3F = (m_{\text{人}} + m_{\text{动}})g$       代入得:  $m_{\text{动}} = 12\text{kg}$   
 (3)  $W_{\text{有}} = m_{\text{人}}gh = 60\text{kg} \times 10\text{N/kg} \times 2\text{m} = 1200\text{J}$   

$$\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W} \times 100\% = \frac{1200\text{J}}{1440\text{J}} \times 100\% = 83.3\%$$
25. (1)  $P_{\text{额}} = U_{\text{额}} I_{\text{额}}$       有:  $I_{\text{额}} = \frac{P_{\text{额}}}{U_{\text{额}}} = \frac{3\text{W}}{6\text{V}} = 0.5\text{A}$   
 (2) 此时 L 短路, 仅有  $R_1$  接入电路  

$$R_1 = \frac{U}{I_1} = \frac{6\text{V}}{0.5\text{A}} = 12\Omega$$
  
 (3) 此时 L 和  $R_2$  串联  
 设灯泡的电压为  $U_L$ ,  $R_2$  的电压  $U_2$   

$$\frac{P_2}{P_L} = \frac{U_2 I}{U_L I} = \frac{2}{1} \quad \text{又: } U_L + U_2 = 6\text{V}$$
  
 得:  $U_L = 2\text{V} \quad U_2 = 4\text{V}$   
 由图像可知:  $I = 0.25\text{A}$   

$$R_2 = \frac{U_2}{I} = \frac{4\text{V}}{0.25\text{A}} = 16\Omega$$
26. (1) 垂直      大小  
 (2) 不能  
 (3) 不变      先变大后变小
27. (1) B      受热均匀  
 (2) - 4  
 (3) ②      变大
28. (1) 3  
 (2) ①正确      错误      排开液体的体积      无关  
 ②能  
 ③未测量出此时瓶子 (含沙子) 的重力
29. (1) 右      电阻  $R$  断路; 滑动变阻器  $R_p$  ( $cd$  间) 断路  
 (2) 0.4      右  
 (3) 反比      不可行  
 (4) C
30. (1) 0.34  
 (2)  $>$   
 (3)  $\frac{2s}{t_{\text{甲}} - t_{\text{乙}}}$