

## 2015 年广东实验中学初三一模物理科考试问卷

### 一. 选择题

1、央视新闻“大数据”让我们看到了数据的价值，水是人类生存的最重要的资源之一，下列与水有关的数据中错误的是（ ）

- A. 一瓶 500ml 的矿泉水的质量约为 500g      B. 光也可以在水中传播  
C. 声音在水中的传播速度为 340m/s      D. 水可以在 98°C 时沸腾

2. 我国自行研制的“嫦娥三号”登月探测器（包括着陆器和“玉兔”月球车）发射成功，并在月球成功实施软着陆，假设月球对其表面物体的引力只有地球对地面物体引力的六分之一，则下列说法正确的是（ ）

- A. 在地球上质量为 140kg 的“玉兔”月球车，在月球上只有约 23.3kg  
B. “嫦娥三号”探测器向地球传递信号既可以用电磁波，也可以用次声波  
C. 制造“玉兔”月球车的金属在月球上的密度只有地球上的六分之一  
D. “玉兔”月球车上的相机在地球上重为 60N，在月球上重为 10N

3. 由做饭联想到的物理知识，错误的是（ ）

A. 向热汤中滴入香油，散发出浓浓的香味，是由于温度越高，分子热运动越剧烈

B. 把鸡蛋往灶台上一磕，鸡蛋就破了，是利用物体间力的作用是相互的

C. 青藏高原上利用高压锅煮饭，是因为青藏高原的大气压高于 1 标准大气压

D. 用吸盘挂钩挂铲子，是利用大气压强

4. 跳伞运动员在空中匀速直线下降的过程中，下列说法正确的是（ ）

A. 人和伞的总重力大于空气的阻力

B. 人和伞的机械能在减小

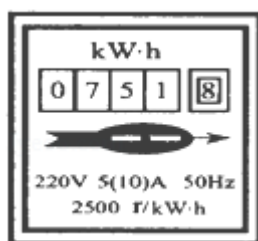
C. 人和伞的重力势能在增大

D. 人和伞的动能在减小

5. 可以直接从自然界获得的能源叫一次能源，必须通过消耗一次能源才能获得的能源叫二次能源。下列能源中，属于二次能源的是（ ）

- A. 煤    B. 石油    C. 天然气    D. 电能

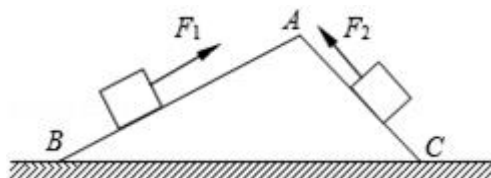
6. 如图是一个电能表，若把两灯分别接在规格相同的电能表上，A 灯比 B 灯亮，电能表铝盘转一圈，则下列说法正确的是（ ）



- A. 较亮的 A 等消耗的电能多  
B. 较亮的 A 灯电能表转得快  
C. 无法确定两灯实际功率的大小  
D. 无法确定两灯消耗电能的多少
7. 如图是中国航母“辽宁号”训练时舰载飞机飞行的图片。下列说法中正确的是（ ）



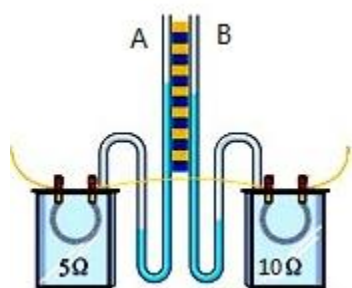
- A. 飞机飞离航母后，航母始终漂浮，航母所受浮力的大小不变  
B. 飞机飞行时能获得向上的压强差，是因为机翼上方空气流速大于机翼下方空气流速  
C. 飞机在航母甲板上加速飞行时，受到平衡力  
D. 飞机在起飞过程中，惯性将消失
8. 如图所示，光滑斜面  $AB > AC$ ，沿斜面  $AB$  和  $AC$  分别将同一重物从它们的底部拉到顶部，所需拉力分别为  $F_1$  和  $F_2$ ，所做的功分别为  $W_1$  和  $W_2$ 。则，（ ）



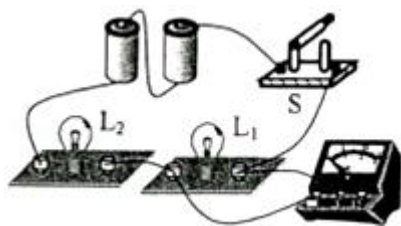
- A.  $F_1 < F_2$ ,  $W_1 = W_2$     B.  $F_1 < F_2$ ,  $W_1 < W_2$   
C.  $F_1 > F_2$ ,  $W_1 > W_2$     D.  $F_1 > F_2$ ,  $W_1 = W_2$
9. 下列关于光现象的说法正确的是（ ）
- A. 池水看起来比实际浅，这是由于光的反射引起的

- B. 浓密的树荫下出现很多圆形的光斑，这是由于光的折射引起的
- C. 路边建筑物的玻璃幕墙造成光污染，这是由于光的漫反射引起的
- D. 因为光路可逆，所以甲从平面镜中看到乙的眼睛，乙也能从平面镜中看到甲的眼睛

10. 如图是探究电流通过导体产生的热量与什么因素有关的实验装置，将两根阻值不等的电阻丝  $R_1$ 、 $R_2$  串联后分别放入两个透明容器中，并封闭等量的空气，通电前，A、B 两 U 形管内的液面相平，接通电源一分钟后，通过  $R_1$ 、 $R_2$  的电流分别为  $I_1$ 、 $I_2$ ，则 ( )

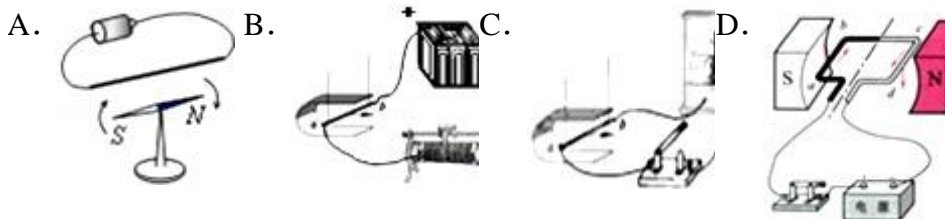


- A.  $I_1 > I_2$ ，A 管中的液面较高 B.  $I_1 < I_2$ ，A 管中的液面较低
- C.  $I_1 = I_2$ ，A 管中的液面较低 D.  $I_1 = I_2$ ，A 管中的液面较高
11. 在如图所示的电路中，当开关 S 闭合后，灯  $L_1$  不亮， $L_2$  亮，电压表有示数，则下列说法中正确的是 ( )



- A. 灯  $L_1$  与  $L_2$  并联， $L_1$  的灯丝断了
- B. 灯  $L_1$  与  $L_2$  并联， $L_1$  被短路了
- C. 灯  $L_1$  与  $L_2$  串联， $L_1$  的灯丝断了
- D. 灯  $L_1$  与  $L_2$  串联， $L_1$  的实际功率比  $L_2$  的小很多
12. (2015•和平区模拟) POS 刷卡机的广泛应用给人们的生活带来了便利，POS 机的刷卡位置有一个绕有线圈的小铁环制成的检测头 (如图所示)，在使用时，将带有磁条的信用卡在 POS 机指定位置刷一下，检测头的线圈中就会产生变化

的电流。POS 机便可读出磁条上的信息，图中能反映 POS 刷卡机读出信息原理的是（ ）



## 二. 填空作图题

13、生活中处处有物理，小明用图中所示的山地自行车参加比赛，山地车的相关数据见下表，该碳纤维车架的密度是\_\_\_\_\_kg/m<sup>3</sup>。该山地自行车对地面的压强是\_\_\_\_\_pa。如果小明的质量为 60kg，他在某路段匀速骑行 6km，耗时 10min。若该路段阻力为总重力的 0.02 倍，则他的骑行功率为\_\_\_\_\_w，小明在到达终点后，即使不蹬脚踏板，自行车也能前进，这是由于自行车\_\_\_\_\_。请在下面的图中画出此时自行车受到的力（g 取 10N/kg）

车架材料	碳纤维
车架材料体积/cm <sup>3</sup>	2500
车架质量/kg	5
整车质量/kg	10
车轮接触面积/cm <sup>2</sup>	100



14、（1）某会议室里安装了 100 只相同的 LED 节能灯，这些灯全部正常发光 2h，且无其他用电器工作，电能表的示数由 

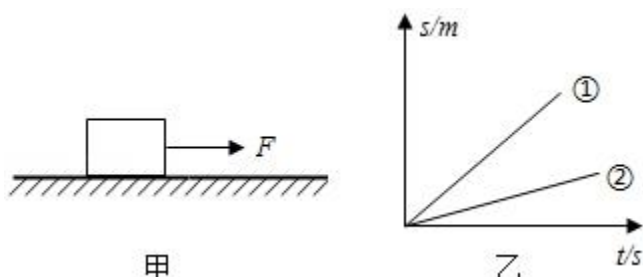
5	8	6	1	3
---	---	---	---	---

 变为 

5	8	6	3	5
---	---	---	---	---

。已知每只灯的额定电压为 220V，则通过每只灯泡的电流为\_\_\_\_\_A；实验表明，一只这样的节能灯与一只 60W 的白炽灯正常发光是亮度相等。与使用 60W 的白炽灯相比，100 只这样的节能灯正常发光 2h 可节能\_\_\_\_\_kW•h。

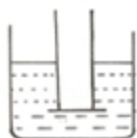
(2) 如图甲所示，木块放在水平面上，用弹簧测力计沿水平方向拉木块使其做直线运动，两次拉动木块得到的  $s-t$  图象分别是图乙中的图线①、②。两次对应的弹簧测力计示数分别为  $F_1$ 、 $F_2$ ，两次拉力的功率分别为  $P_1$ 、 $P_2$ 。则  $F_1$  \_\_\_\_\_  $F_2$ ， $P_1$  \_\_\_\_\_  $P_2$ 。（均选填“<”、“=”或“>”）。



15、(1) 如图所示，在平静的湖边有一盏路灯标记为  $S$ ，潜水爱好者在水下  $E$  处看到路灯的像为  $S'$ 。请画出水下  $E$  处的人看到路灯  $S$  的光路图，并根据平面镜成像特点画出路灯  $S$  通过水面所成的像  $A$ 。



(2) 如图所示，在两端开口的玻璃管底部放一个质量不计的塑料片，用手按住逐渐竖直插入一个烧杯的水中，水对烧杯底部的压强 \_\_\_\_\_（选填“变大”“变小”或“不变”）塑料片距离水面的高度为  $16\text{cm}$ ，现向管内缓慢注入煤油（ $\rho_{\text{煤油}}=0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ），当煤油的高度为  $h'$  时，塑料片恰好下落，则  $h'$  是 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ 。



16、随着生活水平的提高，扫地机器人逐步进入普通家庭，扫地机器人具有主动躲避障碍物、自动吸尘、自动返回充电灯诸多智能功能，如图是某款扫地机器人及铭牌上的部分参数，请回答下列

项目	指标参数
工作电压	15V
功率	30W





电池容量	2000mAh
------	---------

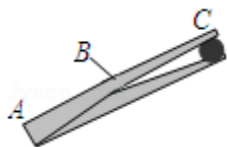
(1) 机器人吸尘的工作原理是通过电机转动时内部压强\_\_\_\_\_, (选填“增大”、“减少”或“不变”), 从而使杂物进入吸尘器.

(2) 电池容量“2000mAh”是指当工作电流为 2000mA, 能持续供电 1 小时. 若充满电后大约存储了\_\_\_\_\_J 电能

17、图甲是一种电热暖手宝, 其主要参数如图乙所示. 袋内通常用水来当吸热或放热的物质, 因为水的\_\_\_\_\_较大; 使用前要先给其通电加热, 如果在额定电压下加热 10min, 暖手宝内水的温度由原来的 5°C 上升至 65°C, 指示灯熄灭, 则此过程中水吸收的热量是\_\_\_\_\_J, 电热暖手宝的发热效率为\_\_\_\_\_. ( $C_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ )



18、如图是镊子的示意图, 用镊子夹取物体时, 手压 B 处就能把 C 处的物体夹起, 由此可判断, 镊子是一个由两条杠杆组成的简单机械, 它的支点在\_\_\_\_\_处 (选填“A”、“B”、“C”), 它是\_\_\_\_\_ (选填“省力”、“费力”或“等臂”) 杠杆. 若要用较小的力夹起物体, 则手压的地方尽量靠近\_\_\_\_\_处 (选填“A”、“B”、“C”)



### 三. 解析题

19、小明同学用如图甲所示的滑轮组打水, 拉力方向向下. 他用 20s 的时间把重为 120N 的水从井中匀速提升 5m, 拉力做的功随时间 t 的变化图线如图乙所示.

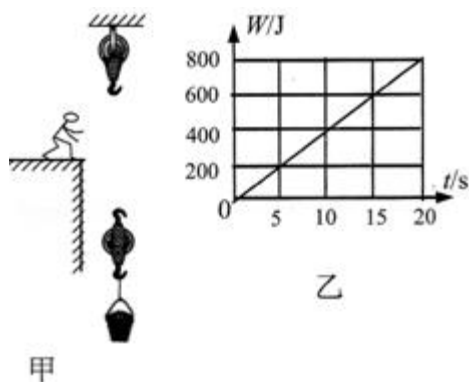
(1) 在图甲中画出滑轮的绕线方法.

(2) 求: ①在此过程中的有用功;

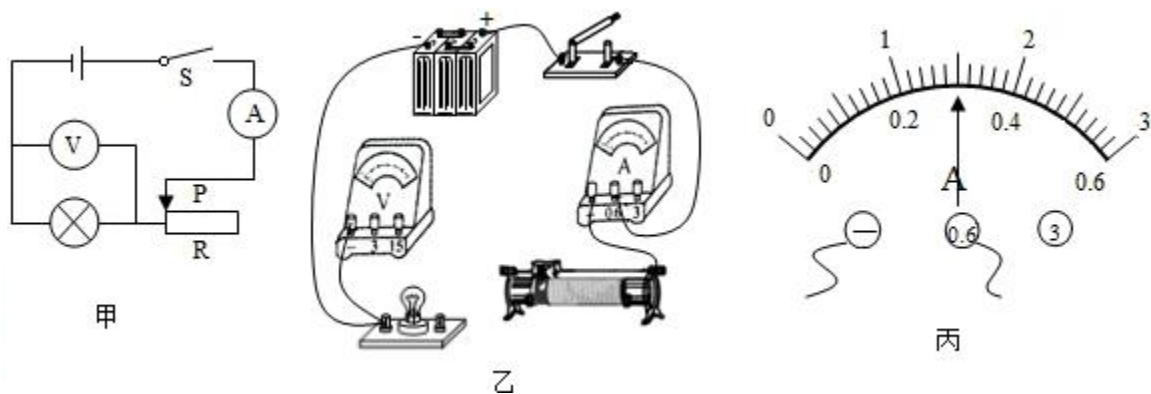
②滑轮组的机械效率;

③拉力的大小;

④拉力的功率.



20、如图所示电路图中，电源电压为  $6V$ ，小灯泡  $L$  上虽标有规格，但除了“ $3.8V$ ”字样以外其余均看不清楚。（忽略温度对灯丝电阻的影响）



求：

- (1) 如图甲所示，滑片  $P$  正处于最左端，此时闭合开关  $S$ ，会存在什么可能的危险？你应该怎样预防？
- (2) 请你按照你所改正的电路图，用笔画线代替导线，完成图乙中实验电路的连接。
- (3) 小明将电路连接正确后，闭合开关，调节变阻器的滑片，使小灯泡刚好正常发光，实验时，能判断小灯泡正常发光的依据是什么？
- (4) 灯泡正常发光时电流表的示数如图丙所示，求小灯泡的电阻值是多大？
- (5) 调节变阻器滑片  $P$ ，当电流表的示数为  $0.2A$  时，小灯泡的实际功率是多大？

#### 四．实验题

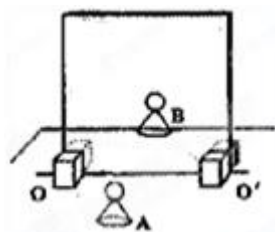
21、学习光学知识后，小明同学对“探究平面镜成像的规律”实验进行了思考，他所用的器材和做法如图所示：取一块玻璃板、相同的两个棋子 A 及 B、将 A 点燃放在玻璃板前。

(1) 小明同学的眼睛透过玻璃板看见的棋子 B，实际上是光的\_\_\_\_\_（选填“直线传播”，“反射”，或“折射”）所成的\_\_\_\_\_，（选填“实像”还是“虚像”）

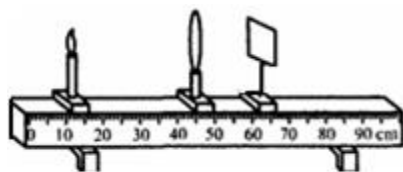
以下是小明在实验时，设计了如下表格。

实验序号	物到平面镜的距离/cm	像到平面镜的距离/cm
①		

你认为这种设计是否合理？\_\_\_\_\_，如不合理，应如何改进：\_\_\_\_\_；



(2) 小明同学继续利用下图的器材探究凸透镜成像特点。若小明所用凸透镜焦距是 10cm，则此时蜡烛经凸透镜所成的像是一个\_\_\_\_\_（选填“正立放大虚像”“倒立缩小实像”或“倒立放大实像”）。把图甲中的凸透镜看作眼睛的晶状体，光屏看作视网膜。给“眼睛”戴上近视眼镜，为使烛焰在“视网膜”上成一清晰的像，此时应将光屏\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动



甲



乙

22、小红将苹果放入烧杯并逐渐向烧杯中加水，看到如图所示的情景：

(1) 比较 A、B、C 图可知：\_\_\_\_\_图中苹果受到的浮力较小，从\_\_\_\_\_图可以判断苹果的密度\_\_\_\_\_（选填“大于”、“等于”或“小于”）水的密度；

(2) 分析 B、C 两图可知：浮力大小与烧杯中水的多少\_\_\_\_\_（选填“有关”或“无关”）；

(3) 小红又拿来一个装了水（水足够多）的大量筒，水的体积为  $V_1$ ，借助这个量筒测出了苹果的密度：

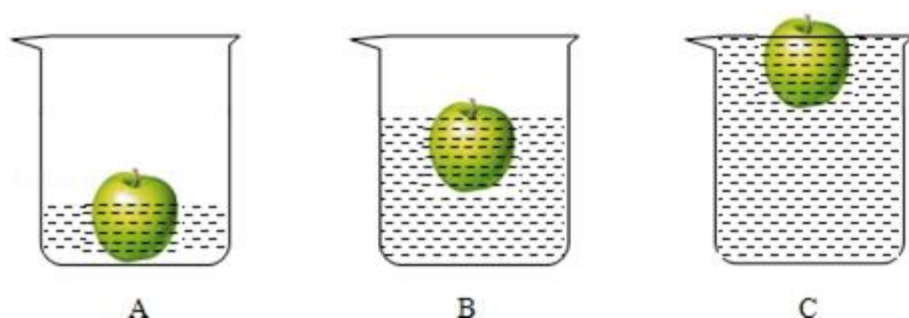


①在 C 图中，她轻轻取出苹果，将量筒中的水倒入烧杯中，当烧杯中的水被填满时，量筒中剩余水的体积为  $V_2$ ，则苹果的质量表达式： $m=$ \_\_\_\_\_；

②小红用针把苹果完全压入盛满水的烧杯中，水从烧杯中溢出后，再取出苹果，并继续将量筒中的水倒入烧杯中，当烧杯中的水再次被填满时，量筒中剩余水的体积为  $V_3$ ；

③苹果密度的表达式： $\rho=$ \_\_\_\_\_.

(4) 如果把 C 图中的水换成盐水，苹果静止时，露出液面的体积将\_\_\_\_\_（选填“大于”、“等于”或“小于”）C 图所示体积.



23、小楠同学准备探究“比较不同物质吸热情况”，装置如图.



(1) 选用两只规格相同的电热水棒，小楠想利用实验室内安装的电能表（如图所示）测电热水棒的功率，请补充他的实验步骤.

①将实验室中\_\_\_\_\_，接入一只电热水棒；

②闭合开关，计时开始，转盘转了 4 圈，用了 24s；

③该电热水棒的功率为\_\_\_\_\_ W.

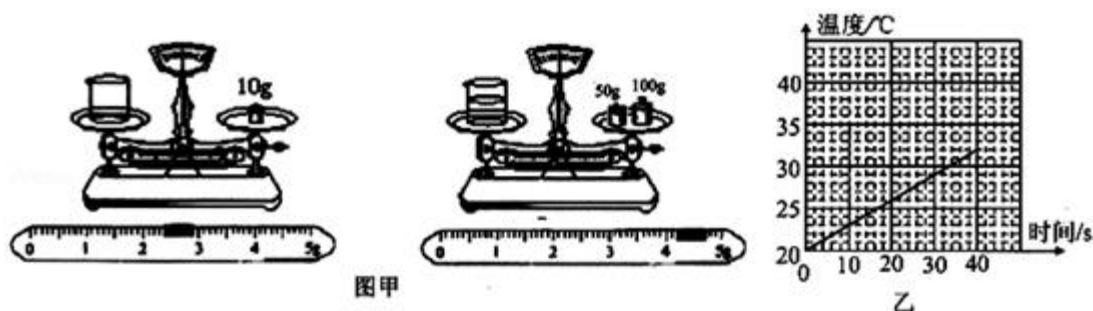
(2) 然后小楠要准备在两个相同的烧杯中加入\_\_\_\_\_（选填“体积相等”或“质量相等”）的水和食用油，请补充他的实验步骤：

①将天平放在水平桌面上，将\_\_\_\_\_，发现指针静止时指在分度盘中央刻度线的右侧，要使天平平衡，应\_\_\_\_\_，使横梁平衡.

②将烧杯放在天平的左盘，向右盘中加砝码，并调节游码直至天平横梁重新恢复平衡.

③..

如图甲所示，此时烧杯中水的质量是\_\_\_\_\_g



(3) 表为小楠实验时记录表格：

加热时间/s	0	10	20	30	40
水的温度/°C	20	23	26	29	32
食用油的温度/°C	20	26	32	38	44

①图乙是小楠根据实验数据画出的图线，这是\_\_\_\_\_（“水”或“食用油”）的吸热升温情况，请根据记录的数据画出另一种物质的吸热升温的图线。

②由实验数据和图线可得出结论：\_\_\_\_\_（写一条即可）

24、有人猜想：浸没在液体中的固体所受的浮力可能跟固体的形状有关。请你为检验这个猜想设计一个实验。说出实验所需的器材和实验步骤。（提示：借助图说明也可以）

(1) 实验器材：

(2) 实验步骤：

## 2015 年广东实验中学初三一模物理科考试答案

### 一. 选择题

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

### 二、填空作图题

13、 $2 \times 10^3$      $1 \times 10^4$     140    具有惯性

14、(1) 0.05    9.8    (2) =    >

15、(1) 图略    (2) 变大    20

16、减少     $1.08 \times 10^5$

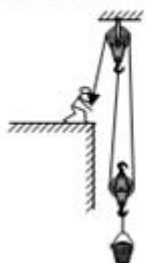
17、比热容     $2.52 \times 10^5$     84%

18、A    费力    C

### 三、解析题

19、 MINGSHIEDU.COM

解：(1) 由图示可知，拉力方向向下，绳子先系在定滑轮的固定挂钩上，然后再绕过下面的动滑轮再向上绕到定滑轮上，依次反复绕，如图所示：



(2) ①有用功： $W_{\text{有用}} = Gh = 120\text{N} \times 5\text{m} = 600\text{J}$ ；

②由图可知， $W_{\text{总}} = 800\text{J}$ ，则机械效率： $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{600\text{J}}{800\text{J}} \times 100\% = 75\%$ ；

③拉力通过的距离： $s = 2h = 10\text{m}$ ，

由 $W = Fs$ 可得，拉力的大小： $F = \frac{W_{\text{总}}}{s} = \frac{800\text{J}}{10\text{m}} = 80\text{N}$ ；

④拉力的功率： $P = \frac{W_{\text{总}}}{t} = \frac{800\text{J}}{20\text{s}} = 40\text{W}$ 。

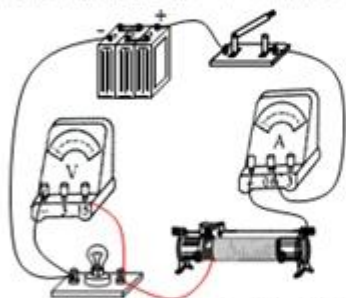
20、

解：（1）如图甲所示，滑片P正处于最左端，此时闭合开关S，滑动变阻器接入电路的阻值为0，灯泡单独接入电路，灯泡两端的电压等于电源电压6V，大于额定电压3.8V，灯泡两端电压过大，可能烧坏灯泡；

根据串联电路的分压特点，应该在开关闭合前，将滑动变阻器调到最大阻值；

（2）小灯泡的额定电压为3.8V，电压表的量程应选择0~15V，电压表应与灯泡并联，将电压表的15V接线柱与灯泡右接线柱连接，

滑动变阻器的滑片应滑到阻值最大处，与灯泡串联，滑片在最右端，应将滑动变阻器的下左接线柱与灯泡右接线柱连接，如下图所示：



（3）小灯泡在额定电压下正常发光，实验时，移动滑动变阻器滑片，观察电压示数，当电压表示数等于灯泡额定电压3.8V时，灯泡正常发光；

（4）电流表量程为0~0.6A，分度值为0.02A，电流表示数为0.3A，此时小灯泡正常发光，两端电压等于额定电压，此电流等于小灯泡的额定电流，

$$\text{小灯泡的电阻 } R_L = \frac{U_L}{I_L} = \frac{3.8V}{0.3A} = \frac{38}{3} \Omega = 12.7 \Omega;$$

（5）电流表的示数为0.2A，即通过小灯泡的电流为0.2A，

$$\text{小灯泡的实际功率 } P = I^2 R = (0.2A)^2 \times \frac{38}{3} \Omega = 0.51W.$$

#### 四、实验题

21、（1）折射、虚

不合理 改变棋子A的位置重复上述步骤

（2）倒立缩小实像 左

$$\frac{\rho_{\text{水}}(V_1 - V_2)}{V_2 - V_3}$$

22、A B 或 C 小于 无关  $\rho_{\text{水}}$   $(V_1 - V_2)$  大于

23、（1）其他所有用电器断开 200 （2）质量相等 游码移至标尺左端的零刻度线处 向左调节平衡螺母 141.8 （3）水 质量相等的不同物质，吸收相同的热量，温度升高的不同（或质量相等的不同物质，升高相同的温度，吸收的热量不同；或质量相等的同种物质，吸收热量越多，温度升高越高）

24、答：（1）实验器材：烧杯、弹簧测力计、橡皮泥、细线、水。

（2）实验步骤：

a、用细线拴上橡皮泥，悬挂在弹簧测力计下端，使橡皮泥缓慢地完全浸没在水

中，读出弹簧测力计示数  $F_1$ ；

b、改变橡皮泥的形状，重复上述步骤，测出弹簧测力计示数  $F_2$ ；

c、比较  $F_1$  与  $F_2$  的大小，如果  $F_1 = F_2$ ，说明浮力大小与物体形状无关，如果  $F_1 \neq F_2$ ，说明浮力大小与形状有关。

明师在线

MINGSHIEDU.COM  
伴您成长 与您进步