2020年广西初中学业水平考试模拟卷(三)

物　理

(满分：100分　考试时间：90分钟)

注意：*g*取10 N/kg。

第Ⅰ卷

一、单项选择题(每小题3分，共30分。每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的。每小题选对得3分，不选、多选或错选均得0分)

1．下列现象中属于光的直线传播的是(　C　)

A．清澈的河底，看起来变浅了 B．墙壁上装面大镜子，有增大空间的感觉

C．人在路灯下行走，出现人影相随 D．清晨，太阳还在地平线以下时，就看到它

2．根据你对生活中物理量的认识，下列数据中最符合实际的是(　C　)

A．中学生正常步行的速度约为1 km/s B．一个中学生的质量大约为45 g

C．一个中学生的体重大约为450 N D．一个中学生的身高大约为160 mm

3．以下用品中，在通常情况下属于导体的是(　D　)

A．塑料刻度尺 B．橡胶轮胎 C．绘画橡皮 D．食盐水

4．关于温度、热量和内能，下列说法正确的是(　D　)

A．0 ℃的冰内能为零 B．物体吸收了热量，温度一定升高

C．物体温度越高，所含热量越多 D．两个物体温度相同，它们之间就不能发生热传递

5．关于运动和力的关系，下列说法中正确的是(　A　)

A．力是使物体运动状态发生变化的原因

B．物体做匀速直线运动时，一定受到了力的作用

C．只要有力作用在物体上，物体的运动状态一定发生变化

D．必须有力作用在物体上，物体才能运动，没有力的作用物体就会静止下来

6．关于惯性，下列说法正确的是(　D　)

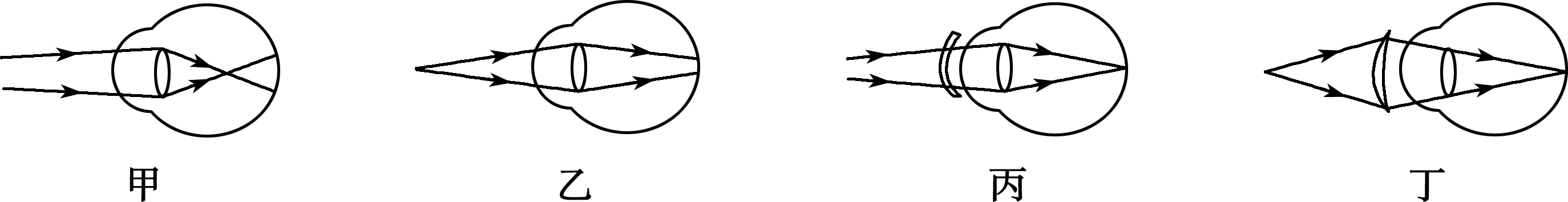
A．静止的物体没有惯性 B．做匀速直线运动的物体才有惯性

C．物体的运动方向改变时才有惯性 D．质量大的物体比质量小的物体惯性大

7．如图所示的四种情景中，所使用的杠杆属于费力杠杆的是(　D　)

A.撬棒B.羊角锤C.核桃夹D.食品夹

8．如图所示的四幅图中，表示近视眼成像情况和近视眼矫正后成像情况的图分别是(　A　)

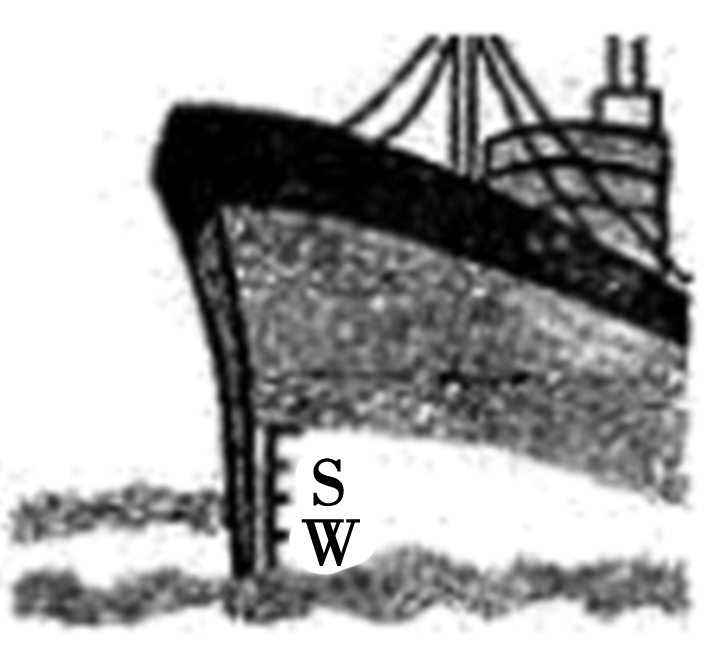


A．图甲和图丙 B．图乙和图丙 C．图甲和图丁 D．图乙和图丁

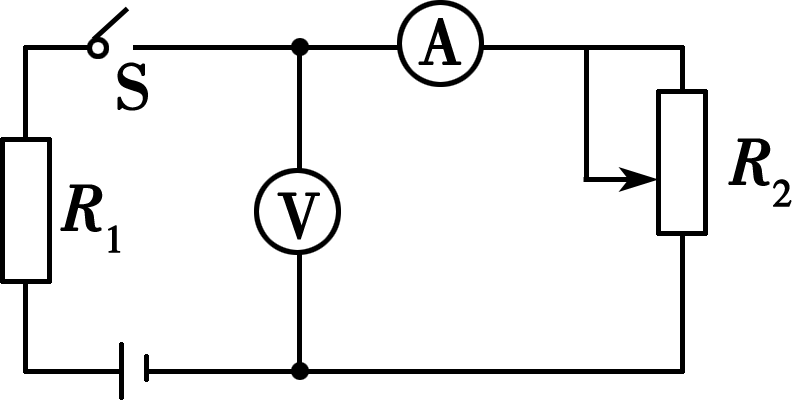
9．如图所示，当货轮卸下一部分货物后，水面由S到W，关于货轮受到的浮力和水对船底的压强变化情况为(　B　)

A．浮力变大，压强不变 B．浮力变小，压强变小

C．浮力不变，压强不变 D．浮力不变，压强变小



10．如图所示的电路，电路接通后，移动滑动变阻器的滑片，电压表的最大值为6 V，电流表的最大值为3 A、最小值为1 A，由此可以确定(　A　)



A．电源电压为9 V B．定值电阻的阻值为6 Ω

C．滑动变阻器的最大阻值为2 Ω D．定值电阻最大功率为18 W

二、填空题(每空1分，共22分。不要求写出计算过程)

11．老师讲课的声音是由声带\_\_振动\_\_产生的，并通过\_\_\_空气\_\_传入我们耳中的，声音\_\_\_不能\_\_\_在真空中传播。

12．在《爸爸去哪儿》的电视节目中，很多场景是由无人机在空中拍摄的。被拍摄的景物通过摄像机的镜头成\_\_实\_\_(选填“实”或“虚”)像。当无人机下降时，地面相对于无人机是\_运动\_\_(选填“运动”或“静止”)的。

13．一个携带有气象仪器的高空探测气球以3 m/s的速度匀速上升，若其总质量为200 kg，在忽略空气阻力的情况下，该气球受到空气的浮力是\_2 000\_\_ N。若有仪器零件从气球上脱落，则该零件刚脱落时会\_\_向上运动\_\_(选填“立即下落”“静止不动”或“向上运动”)。

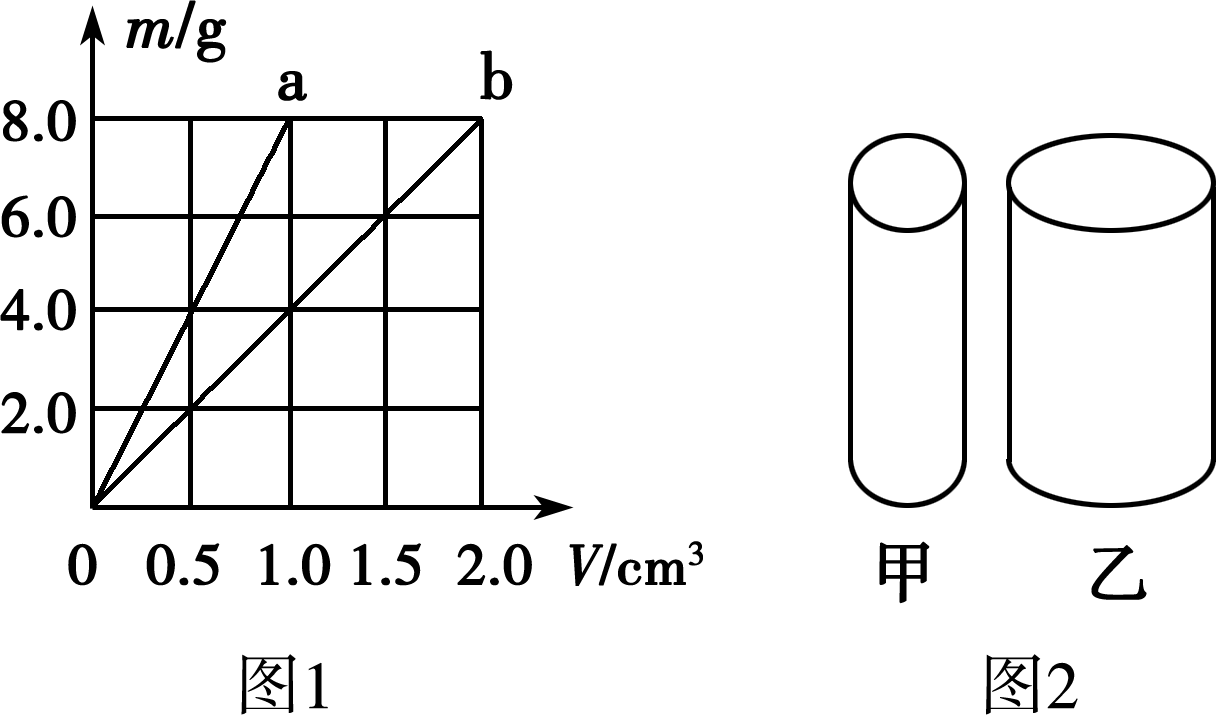
14．目前，“全碳气凝胶”是世界上最轻的材料。一块体积为100 cm3的“全碳气凝胶”的质量是0.016 g，则它的密度为\_\_0.16\_\_kg/m3；实验发现，用这种材料制成的“碳海绵”被压缩80%后仍可恢复原状，说明这种材料具有很强的\_\_弹性\_\_(选填“塑性”或“弹性”)。

15．周一清晨，学校要举行庄严的升旗仪式，在旗杆顶部安装的是\_\_定\_\_滑轮，它的作用是\_改变力的方向\_\_，使用动滑轮\_不能\_\_省功。

16．汽车作为一种现代交通工具正在走进千家万户，大部分汽车的发动机是内燃机，在工作过程中，只有\_\_做功\_\_冲程对外做功；汽车发动机工作时会产生大量的热，人们利用水的循环给它散热降温，主要是因为水的\_比热容\_大。

17．一个定值电阻两端的电压为10 V时，通过它的电流为2 A，则这个电阻的阻值为\_5\_\_Ω，当它两端的电压为20 V时，它消耗的电功率为\_\_80\_\_W。

18．图1是a、b两种不同物质质量和体积的关系图象，则a、b两种物质密度之比为\_\_2 ∶1\_\_，如果用质量相等的上述两种物质分别制成甲、乙两个底面积不同、高度相同的实心圆柱体(图2)，并将它们放置在水平地面上，则甲、乙两圆柱体对水平地面的压强之比为\_\_2 ∶1\_\_。

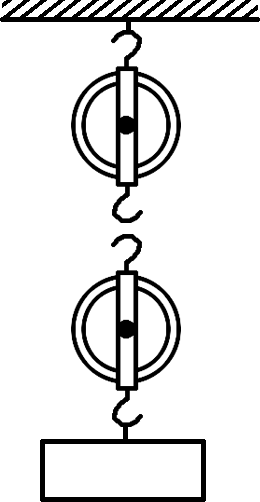
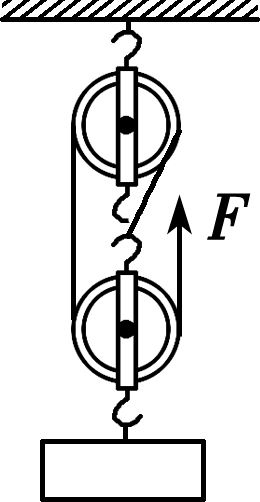


19．小明用细线系住重为5 N的物体，使其一半体积浸入盛满水的溢水杯中，物体排开的水重为2 N，此时物体所受的浮力为\_\_2\_\_N，将物体浸没在水中，此时物体所受的浮力为\_\_4\_\_N，物体排开的水的体积为\_\_4×10－4\_\_m3，松手后，物体将\_\_下沉\_(选填“上浮”“悬浮”或“下沉”)。

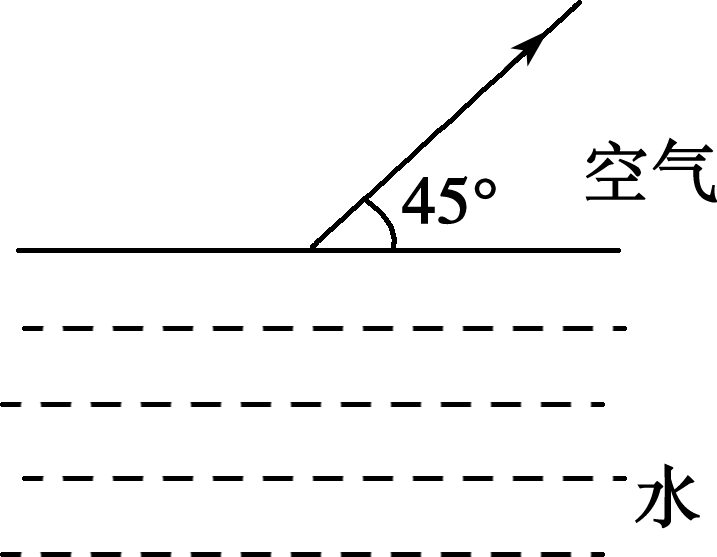
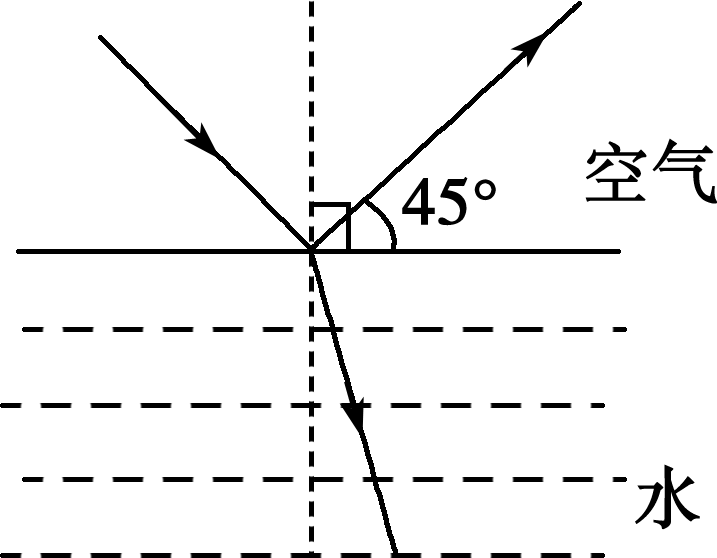
第Ⅱ卷

三、作图题(第20题2分，第21题2分，共4分)

20．利用图中的滑轮组装成最省力的滑轮组用来提升重物，请画出绕绳方法。

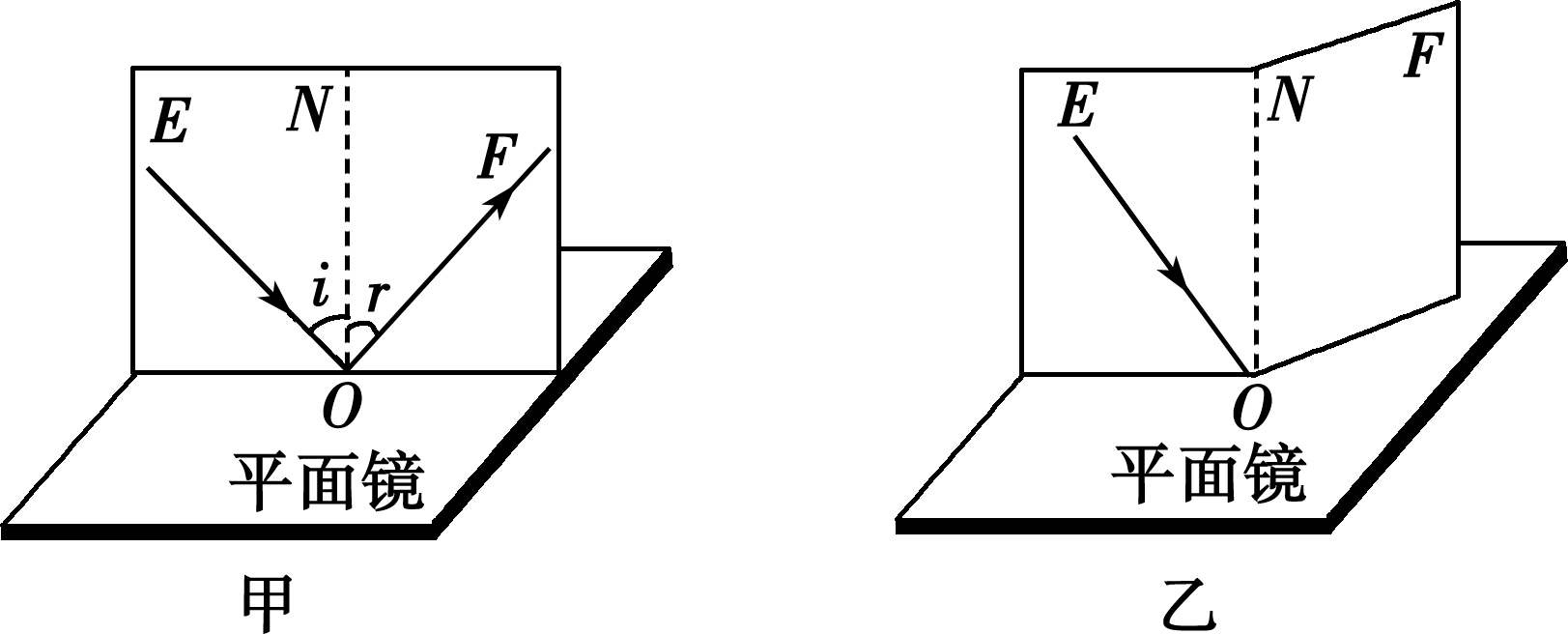
 

21．空气射向水面的入射光线在水面发生反射和折射现象。图中给出了反射光线，请你根据光的反射规律和折射规律在图中画出入射光线和大致的折射光线。

四、实验探究题(第22题4分，第23题7分，第24题6分，第25题9分，共26分)

22．(4分)在探究“光反射时的规律”实验中，某小组实验步骤如下：



A．把一个平面镜放在水平桌面上，再把一张硬纸板竖直地立在平面镜上，纸板上的直线*ON*垂直于镜面，如图甲所示。

B．让一束红光贴着硬纸板沿着某一角度射到*O*点，经平面镜反射，沿着另一方向射出，在纸板上用笔描出入射光线*EO*和反射光线*OF*的径迹。改变入射光线的方向，重做两次，换用另一种颜色的笔，记录光的径迹(如甲图)。

C．取下硬纸板，用量角器测量*NO*两侧的角 *i* 和角*r*。

D．纸板*ENF*是用两块纸板连接起来的，把纸板*NOF*向前折或向后折，观察反射光线(如乙图)。根据上述实验步骤，回答下列问题：

(1)该实验中硬纸板显示出：反射光线与入射光线\_\_分居法线\_\_两侧。

(2)该实验中硬纸板*NOF*向前折或向后折是为了确定反射光线、入射光线、法线是否\_\_在同一平面内\_\_。

(3)由实验步骤C可以得到的规律是\_\_反射角等于入射角\_\_。

(4)在甲图中，如果将光线沿着*FO*射向平面镜时，你还会发现的规律是\_\_在反射现象中，光路可逆\_\_。

23．(7分)对于用天平、量筒测某种液体的密度来说，其实验设计有如下两种方案：

|  |  |
| --- | --- |
| 方案一：  A．将烧杯中的适量液体倒入量筒中，读出液体的体积*V*  B．用天平测出空烧杯的质量*m*1  C．再将量筒中的液体倒入烧杯，放在天平上测出总质量*m*2  D．用公式算出液体的密度*ρ*液 | 方案二：  A．在烧杯中盛被测液体，测出它们的质量*m*1  B．将烧杯中的适量液体倒入量筒中，读出液体的体积*V*  C．测出烧杯和杯中剩余液体的质量*m*2  D．用公式算出液体的密度*ρ*液 |

(1)一、二两种方案，选第\_\_二\_\_种方案进行实验，实验误差最小。

(2)用你选择的方案进行实验，所测密度的表达式*ρ*液＝\_\_\_\_。

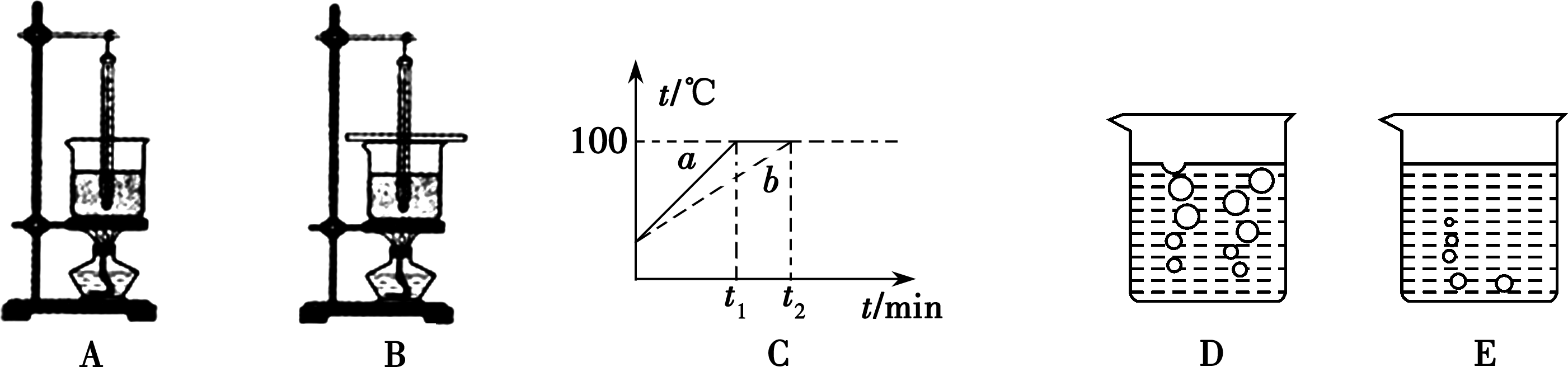
(3)经过思考小明将另一方案稍加改进，提高了测量结果的准确性。改进后的步骤C分为两步，请你帮他写出改进内容：

第一步：\_\_将量筒中部分液体倒入烧杯，测出总质量m2；\_

第二步：\_再读出量筒中剩余液体的体积 V1 \_

(4)用步骤中的字母，写出方案改进后小明所测液体密度的表达式*ρ*′液＝\_\_\_。

24．(6分)在做“观察水沸腾”的实验时，甲、乙、丙三组同学分别从A、B两套器材中任选一套来完成实验。(实验室已准备多套A、B装置)

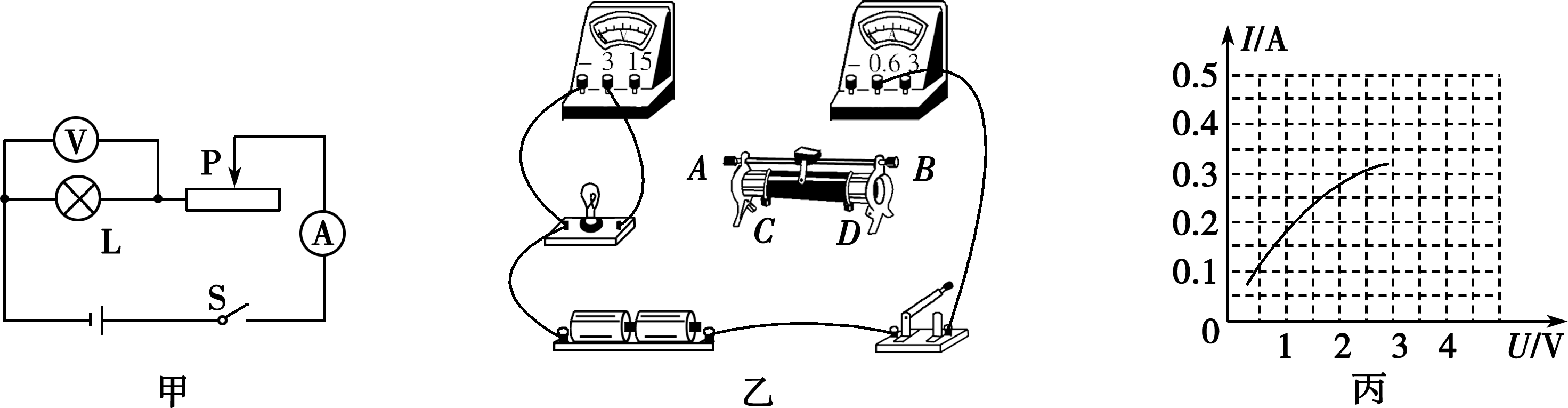


(1)甲、乙两组同学用同样多且初温相同的温水进行实验，加热所用的酒精灯也相同，结果甲组同学从开始加热到水沸腾用时较短，则甲组选择的是\_\_B\_\_(选填“A” 或“B”)套装置。

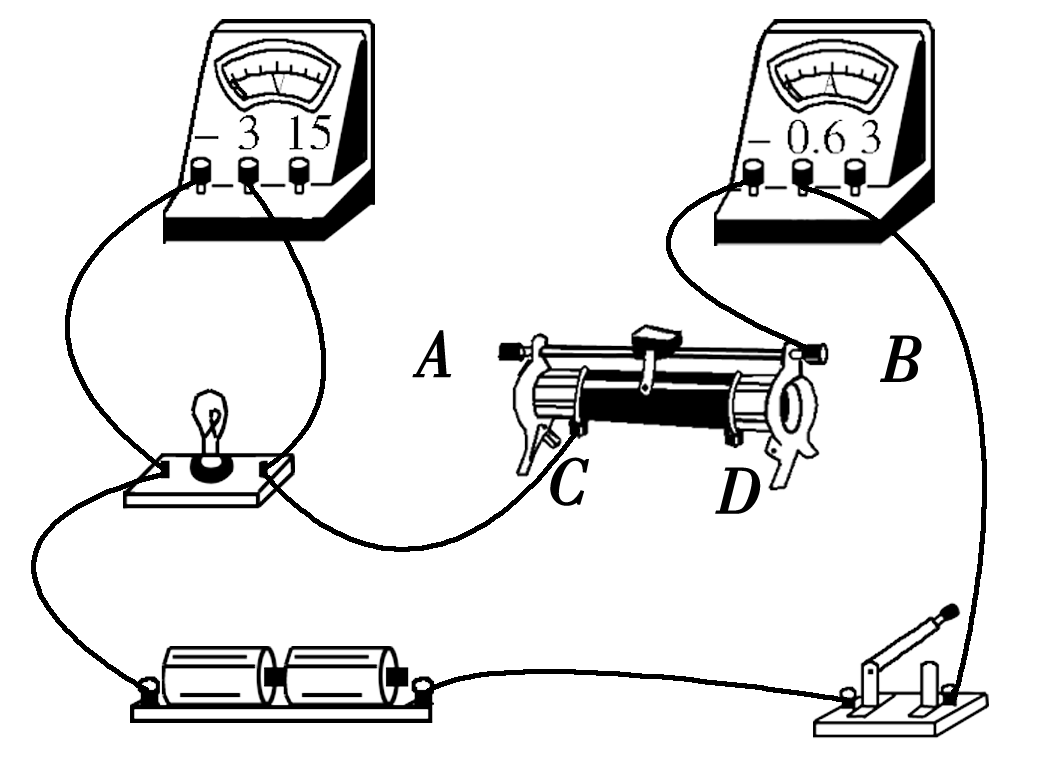
(2)乙、丙两组同学选用的相同实验装置进行了实验，并根据实验记录的数据绘制了如图C所示的*a*、*b*两条曲线(*a*表示乙组的，*b*表示丙组的)。由图象C可知，他们两组测得的水的沸点\_\_相同\_\_(选填“相同”或“不同”)，图\_\_D\_\_(选填“D”或“E”)所示的情形可表示水正在沸腾。他们两组从开始加热到水沸腾所用的时间不同的原因可能是\_\_水的质量不相同\_\_。

(3)小明同学在家中观察水壶中的水沸腾时，发现从壶嘴喷出一股“白气”， “白气”的形成原因是\_\_水蒸气遇冷液化形成大量的小水珠\_\_。(2分)

25．(9分)学校实验室新进了一批“2.5 V　0.75 W”的小灯泡，小明想通过实验探究小灯泡的额定功率是否符合规格。实验员提供了以下器材：待测小灯泡、铭牌为“10 Ω　2 A”“50 Ω　1 A”的滑动变阻器各一个、电流表、电压表、两节1.5 V的干电池、开关、导线。



(1)请根据图甲所示的电路图，用笔画线代替导线把图乙所示的实物电路补充完整。



(2)按图连接实物电路图时，开关S应该\_\_断开\_\_；

(3)正确连接电路后，闭合开关S，小明在实验过程中发现小灯泡两端的电压调节范围小，原因是：\_滑动变阻器阻值太小\_\_；应换用铭牌为\_\_“50 Ω　1 A”\_\_的滑动变阻器；

(4)小明更换器材后完成实验，根据实验数据作出“*I*－*U*”关系图象如图丙所示，由图可得小灯泡实测的额定功率为\_\_0.75\_\_ W，该小灯泡\_\_符合\_\_(选填“符合”或“不符合”)制造规格；

(5)由“*I*－*U*”关系图象可知，当小灯泡两端的电压为0.5 V时，它的电阻是\_\_5\_\_ Ω；进一步分析图象可得小灯泡的电阻随着它两端电压的升高而\_\_增大\_\_(选填“增大”“减小”或“不变”)。

五、综合应用题(本大题共3小题，共18分。解答时要求写出必要的文字说明、计算公式和重要演算步骤，有数值计算的答案必须写出数值和单位，只写出最后答案的，不能得分。)

26．(6分)我国自行研制的某重型战斗机，它的发动机用1.5×105 N的推力使飞机在10 s内前进7 000 m，求：

(1)这段时间内飞机的平均速度。

(2)推力做功的功率。

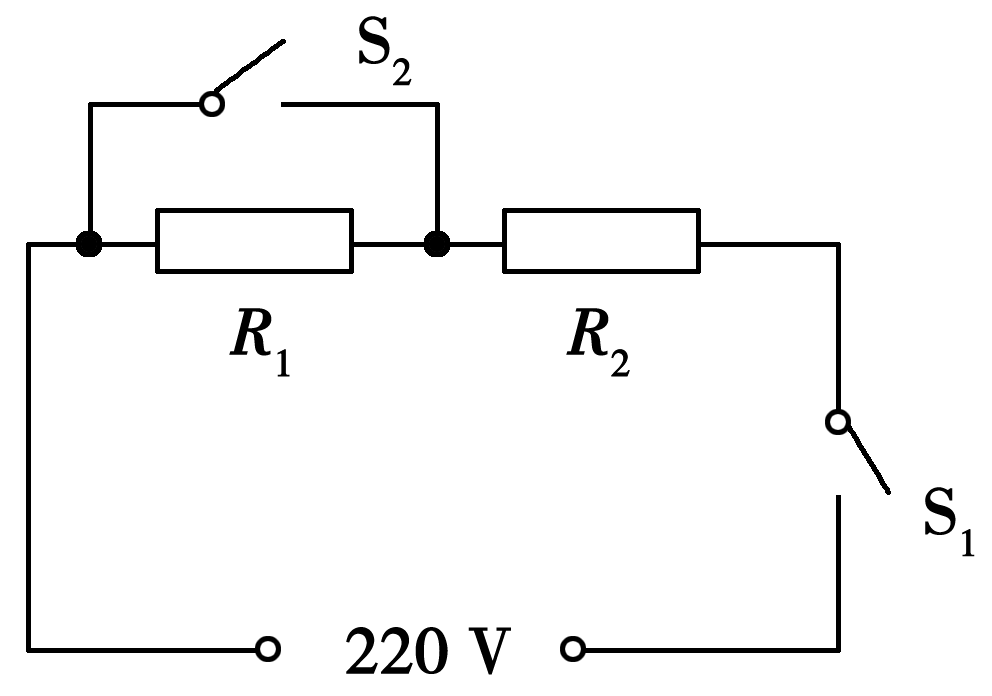
解：(1)这段时间内飞机的平均速度

v＝＝＝700 m/s(3分)

(2)推力做功的功率：

P＝＝＝Fv＝1.5×105 N×700 m/s＝1.05×108 W(3分)

27．(6分)如图是我们家庭用的一种电热饮水机的简化电路图，其参数如下表，*R*1、*R*2是发热电阻丝。



|  |  |
| --- | --- |
| 型号 | YSJ－66 |
| 额定电压 | 220 V |
| 加热功率 | 1 100 W |
| 保温功率 | 44 W |
| 水箱容积 | 5 L |
| 频率 | 50 Hz |

若饮水机正常工作的加热效率为90%，现将质量为0.4 kg、初温为25 ℃的水在一个标准大气压下加热至沸腾，已知水的比热容是4.2×103 J/(kg·℃)，求：

(1)水需要吸收的热量是多少？烧开这些水消耗了多少电能？

(2)当饮水机处于保温状态时，*R*1的阻值是多大？

(1)水吸收的热量

Q吸＝c水m水Δt

＝4.2×103 J/(kg·℃)×0.4 kg×(100 ℃－25 ℃)

＝1.26×105 J(2分)

∵η＝

∴ 烧开这些水需要消耗的电能

W电＝＝＝1.4×105 J(1分)

(2)当开关S1、S2均闭合时，饮水机处于加热状态，

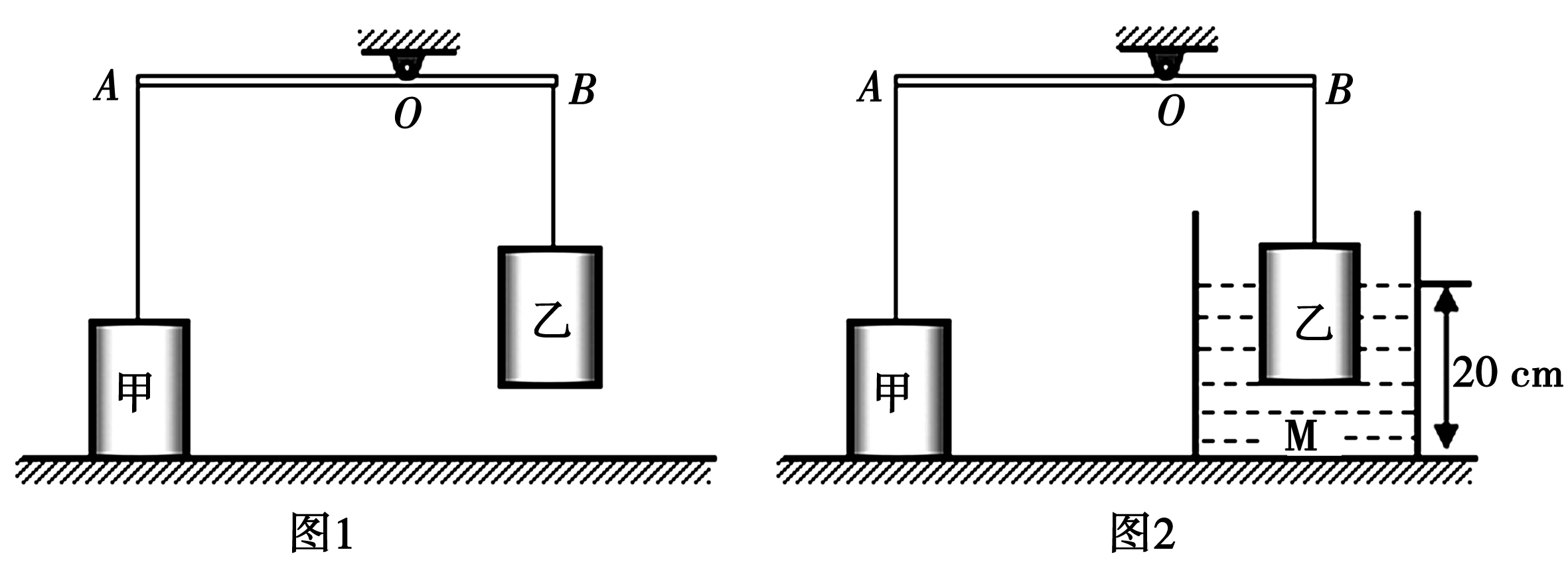
∵P＝　∴R2＝＝＝44 Ω(1分)

当开关S1闭合、S2断开时，R1、R2串联，饮水机处于保温状态，则

R总＝＝＝1 100 Ω(1分)

R1＝R总－R2＝1 100 Ω－44 Ω＝1 056 Ω(1分)

28．(6分)甲、乙是两个完全相同的均匀实心圆柱体，重力都为5.4 N。甲放在水平地面上，细绳的一端系于圆柱体甲上表面的中央，另一端竖直拉着轻质杠杆的*A*端。当把圆柱体乙悬挂在杠杆的*B*端时，杠杆在水平位置平衡，且*AO* ∶*OB*＝2 ∶1，如图1所示，此时甲对地面的压强为1 350 Pa；当把圆柱体乙放入底面积为30 cm2的薄壁圆柱形容器M中，将质量为450 g的水注入容器，圆柱体乙刚好有体积浸在水中，水在容器中的深度为20 cm，如图2所示。(已知*ρ*水＝1.0×103 kg/m3)求：



(1)圆柱体甲的底面积是多少cm2?

(2)当圆柱体乙刚好有体积浸在水中时，所受到的浮力是多少N?

(3)圆柱体甲的密度是多少kg/m3?

解：(1)∵F甲×AO＝G乙×OB

∴F甲＝G乙＝×5.4 N＝2.7 N(1分)

S甲＝＝＝0.002 m2＝20 cm2(1分)

(2)V水＝＝＝4.5×10－4 m3

V总＝Sh＝30×10－4 m2×0.2 m＝6×10－4 m3

V排＝V总－V水＝6×10－4 m3－4.5×10－4 m3＝1.5×10－4 m3(1分)

F浮＝ρ水gV排＝1.0×103 kg/m3×10 N/kg×1.5×

10－4 m3＝1.5 N(1分)

(3)m甲＝＝＝0.54 kg

V甲＝V乙＝1.5×10－4 m3×＝2×10－4 m3(1分)

ρ甲＝＝＝2.7×103 kg/m3(1分)