

宁夏回族自治区**2019**年初中学业水平暨高中阶段招生考试

物理模拟卷(三)

(时间：80分钟　　满分：85分)

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_　姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_　成绩：\_\_\_\_\_\_\_\_

一、选择(选出各题唯一正确的答案．每题3分，共21分．不选、多选、错选均得0分)

1．(2019 ·甘肃)生活处处有物理，留心观察皆学问．下列生活中的现象及其解释正确的是（ B ）

A．啄木鸟的嘴很尖细，可以减小压强，从而凿开树干，捉到躲藏在深处的虫子

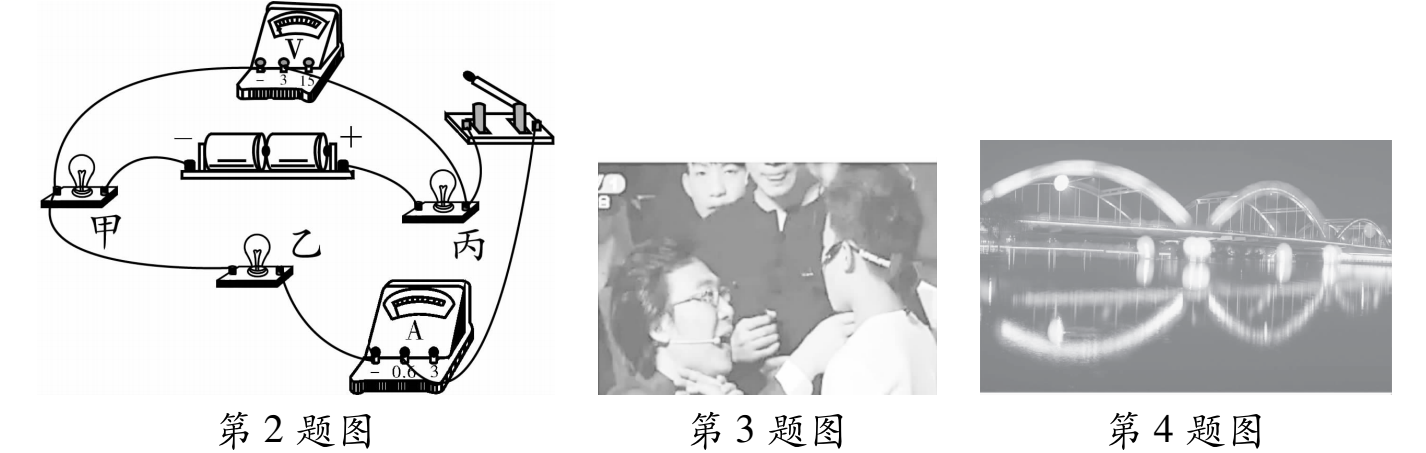
B．打开高速行驶的大巴车车窗时，窗帘往外飘，是因为车外空气流速大，压强小

C．水坝修建为上窄下宽是因为液体压强随深度增加而减小

D．珠穆朗玛峰顶的大气压强比兰州市地面的大气压强大

2．(2019·攀枝花)如图所示，闭合开关，甲、乙、丙三灯泡均正常发光，两电表均有示数．一段时间后，三灯泡突然熄灭，两电表示数均变为零．若将甲、乙两灯泡互换，一电表示数仍为零，另一电表有示数．造成此现象的原因可能是（ B ）

A．甲灯短路 B．甲灯断路 C．乙灯断路 D．丙灯断路



3．(2019·无锡)十四个无声世界的孩子在中央电视台《经典咏流传》的舞台上，用一个啊字唱出了“整个春天”．如图是嘉宾和孩子用手指放在对方的喉结附近正在相互感知发出“啊”的情景．用这种方式让听不到声音的孩子感知到发出“啊”，这是利用了（ A ）

A．声音是由物体振动产生的 B．声音是通过空气传播的

C．固体传声比气体快 　　　 D．声音的音色可以用手感觉

4．(2019·北部湾)如图所示，能解释“倒影”形成的是（ C ）

A．光的色散　　B．光的折射　　C．光的反射　　D．光的直线传播

5．(2019·达州)下列关于热现象的说法中正确的是（ D ）

A．物体的温度越高所含的热量越多

B．内燃机的做功冲程将机械能转化成内能

C．打扫卫生时灰尘飞扬说明分子在永不停息地做无规则运动

D．物质的比热容越大反映了物质吸收或放出热量的能力越强

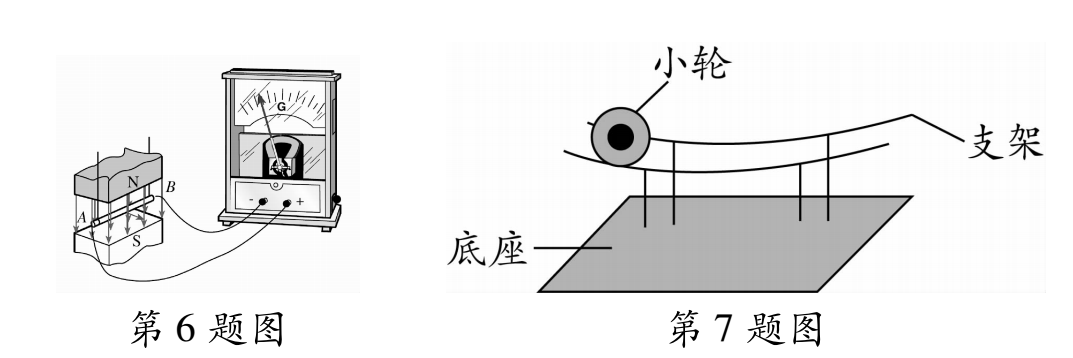
6．(2019·淮安)如图为“探究感应电流产生条件”的实验装置示意图，实验过程中磁体处于静止状态．关于这个实验，下列说法正确的是（ C ）

A．导体棒处于静止状态时，灵敏电流计的指针发生偏转

B．导体棒沿竖直方向向下运动时，灵敏电流计的指针发生偏转

C．导体棒沿水平方向左右运动时，灵敏电流计的指针发生偏转

D. 导体棒向右上方运动时，灵敏电流计的指针不发生偏转



7．★如图所示的摆设，正常运行时，小轮在支架上来回滚动，每次到达的最大高度相同，小明发现摆设上有一电源，关掉电源后，小轮逐渐停下来（ D ）

A．小轮滚动过程中没有力对其做功

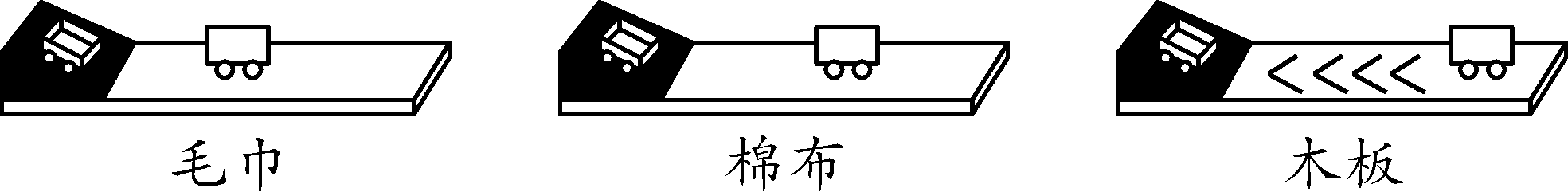
B．正常运行时，小轮的速度一直不变

C．断电后小轮会停下，说明能量守定律不一定成立

D．正常运行时，小轮往返一次，摆设一定需要消耗电能

二、选择说明(选出各题唯一正确的答案，并在横线上说明选择理由．每题5分，共10分．不选、多选、错选均得0分)

8．在“探究阻力对物体运动的影响”实验中，如图所示，则（ B ）



A．小车在斜面上运动过程中，运动状态没有发生改变

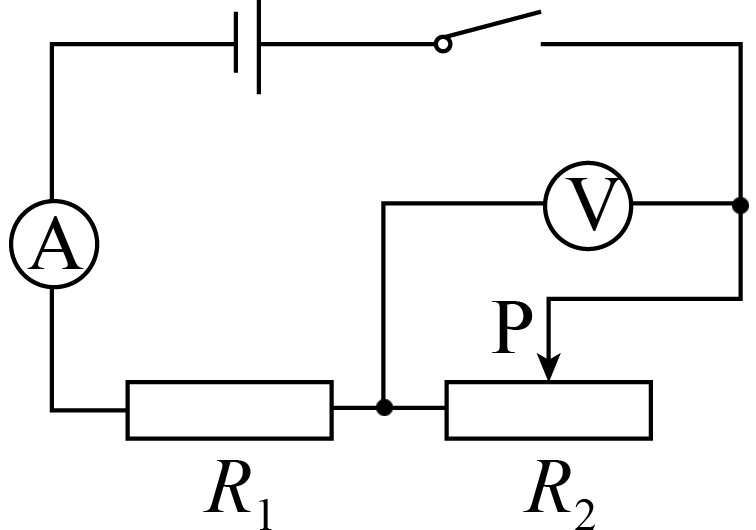
B．小车在毛巾水平面上所受的阻力使它的运动状态发生改变

C．小车在棉布水平面上运动过程中处于平衡状态

D．小车在木板水平面上速度减小得最慢，此时它的惯性最大

选择理由：**A.小车在斜面上运动过程中，速度越来越大，运动状态发生了改变，故A错误；B.小车在毛巾水平面上受到阻力的作用，阻力使它的运动状态发生改变，故B正确；C.小车在棉布水平面上运动过程中，由于受到阻力的作用，速度越来越慢，不是平衡状态，故C错误；D.惯性大小只与质量有关，与速度无关，故惯性是不变的，故D错误．故选：B.**

1. (2019·孝感改编)如图所示，电源电压恒为3.0 V，*R*1为定值电阻，滑动变阻器*R*2的阻值变化范围为0～50 Ω，闭合开关，当滑片P处于某一位置时，电压表示数为2.0 V，电流表的示数为0.1 A，则下列选项不正确的是（ A ）



A．定值电阻*R*1＝20 Ω

B．当滑片P向右滑动时，电压表的示数变大

C．整个电路总功率的最小值为0.15 W

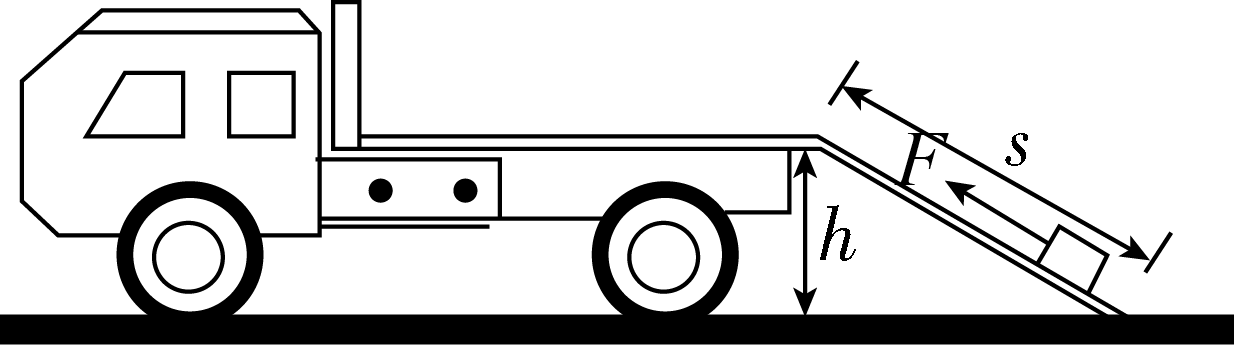
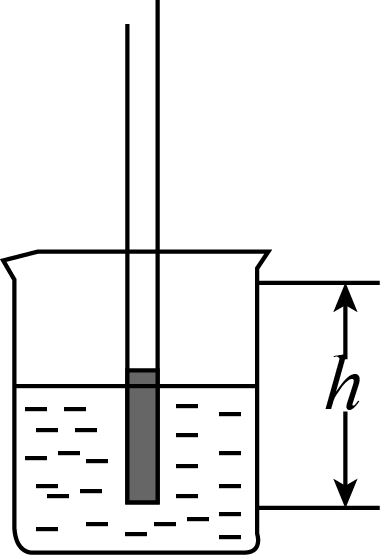
D．当滑动变阻器的功率为0.2 W，*R*2＝5 Ω或*R*2＝20 Ω

选择理由：**A.由电路图可知，*R*1、*R*2串联，电压表测*R*2两端的电压*U*2＝2.0 V，电流表测电路中的电流*I*1＝0.1 A，根据串联电路电压特点可知，*R*1两端的电压：*U*1＝*U*－*U*2＝3 V－2 V＝1 V，由*I*＝ 可知，定值电阻*R*1的阻值：*R*1＝ ＝ ＝10 Ω，故A错误；B.当滑片P向右滑动时，*R*2接入电路的阻值变大，根据串联分压的特点可知，*R*2两端的电压变大，即电压表的示数变大，故B正确；C.当*R*2接入电路的阻值最大时，电路总电阻最大，根据*P*＝可知，整个电路总功率的最小，此时电路总电阻：*R*＝*R*1＋*R*2＝10 Ω＋50 Ω＝60 Ω，电路的最小电功率：*P*最小＝ ＝ ＝0.15 W，故C正确；D.滑动变阻器的功率：*P*2＝*I*2*R*2＝( )2*R*2，即：0.2 W＝( )2×*R*2，为了便于计算，将单位去掉化简得：2*R*－50*R*2＋200＝0，即：(2*R*2－10)(*R*2－20)＝0，解得：*R*2＝5 Ω或*R*2＝20 Ω，故D正确．故选：A.**

三、填空(每空1分，共9分)

10．(2019·广东)小海一家驾车来到城市公园赏花，刹车时汽车的动能  **减小**(选填“增大”“不变”或“减小”)，刹车片与车轮之间因为摩擦而发热，这是通过 **做功** 方式改变了内能；漫步公园中闻到阵阵花香，此现象说明分子在 **不停地做无规则运动** ．

11．(2019·淮安)如图所示是淮安某路口安装的一种太阳能交通信号灯．太阳能属于 **可再生 (**选填“可再生”或“不可再生”)能源．

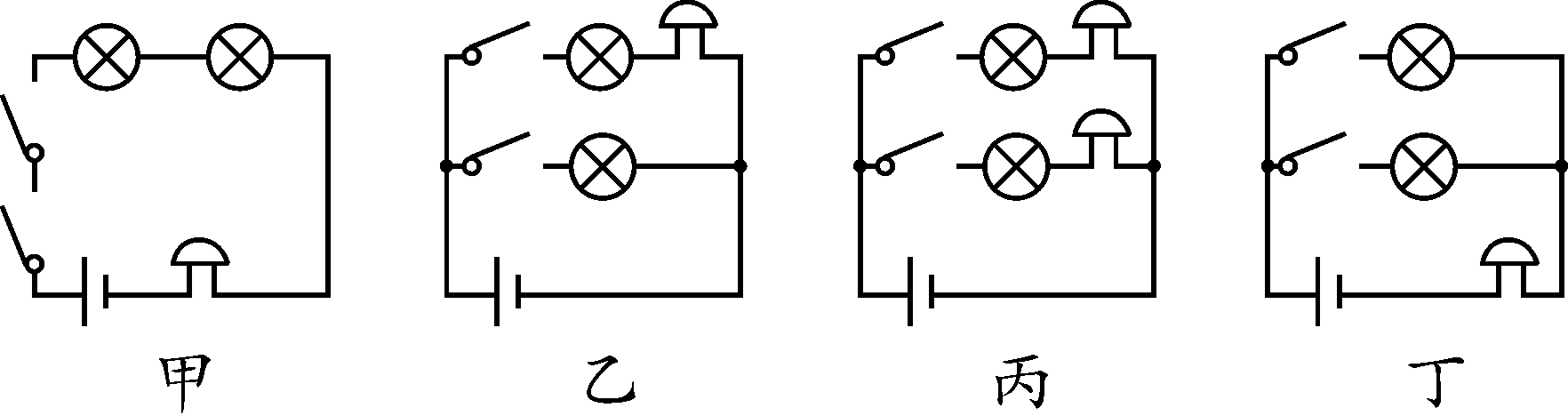
　　

　　　第11题图　　　　　　　　第12题图　　　　　　第13题图

12．(2019·乐山)在斜面上将一个重600 N的物体匀速拉到高处，沿斜面向上的拉力*F*＝400 N，拉动的距离*s*＝4.5 m，提升的高度*h*＝1.8 m，所用时间*t*＝30 s．则拉力*F*做功的功率为 **60** W，此过程中物体受到的摩擦力为 **160** N.

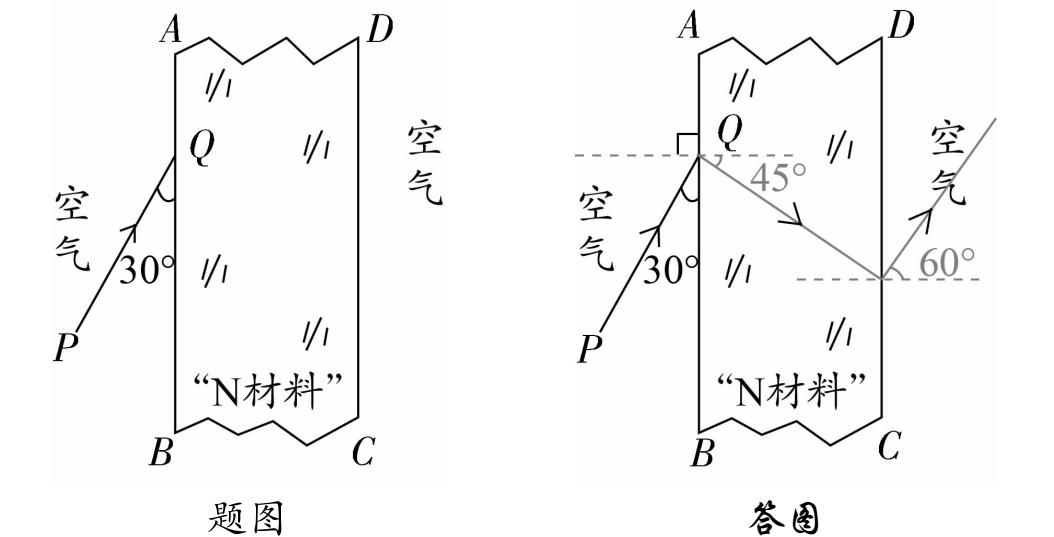
13．(2019·盐城)小明用饮料吸管制作了一只简易密度计，将其放入水中时，密度计不能直立，应  **增加** (选填“增加”或“减少”)吸管中铁丝的质量．改进后，用它分别测量水和盐水的密度时，吸管浸入液体的深度分别为*h*1和*h*2，则*h*1 **大于**  *h*2.

14．(2018·岳阳)设计一个病房呼叫电路，要求：按下病人床头的开关，值班室的电铃会响，对应的床头灯会亮，提醒护士哪位需要护理．下列电路设计最合理的是 **丁** ．

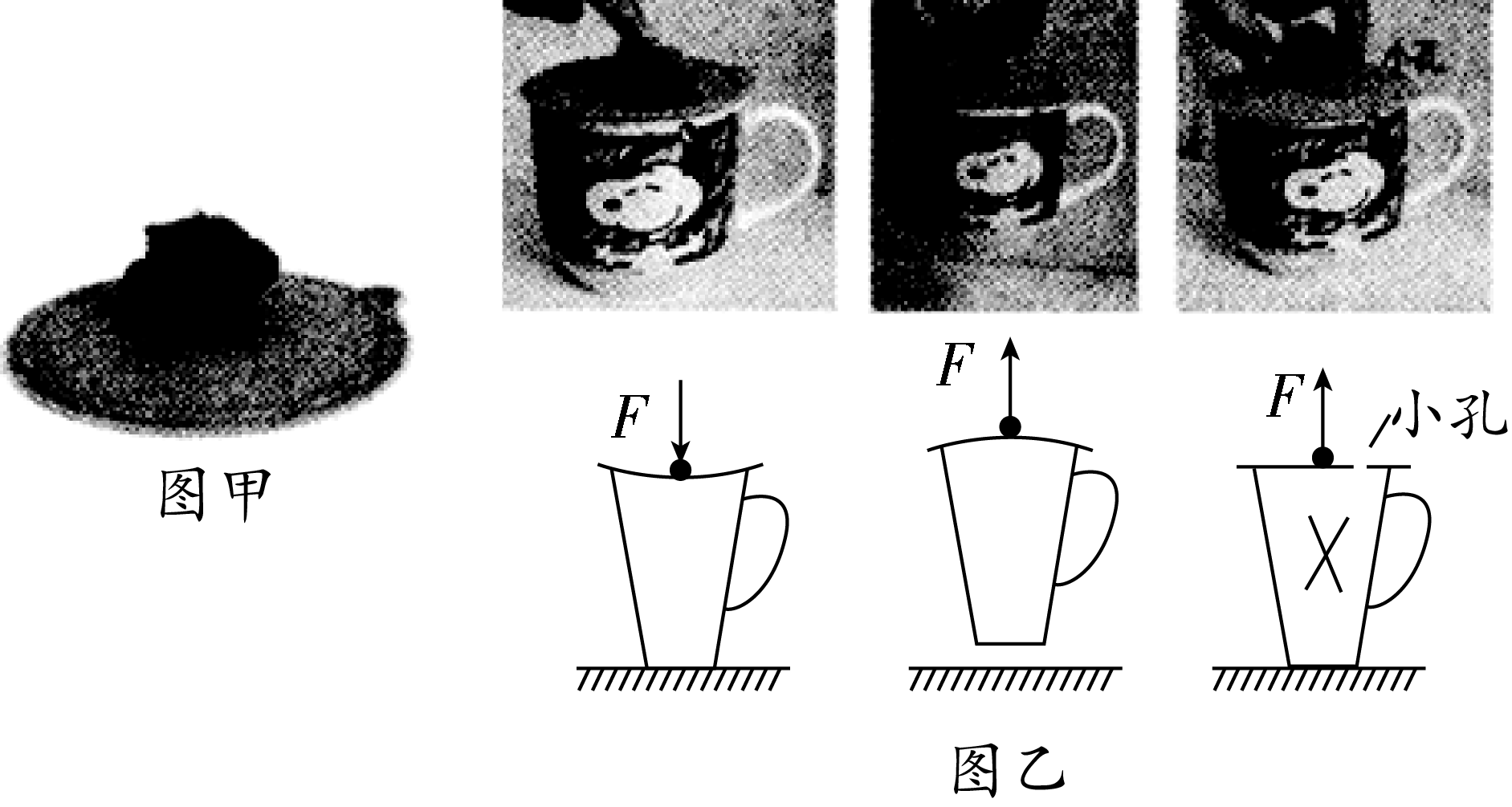


四、应用(共21分)

15．(2分)科学家研制出一种新材料(new material)，以下简称“N材料”．当光线从空气中以60°入射角倾斜射入“N材料”时，发现折射光线竟然和入射光线位于法线的同侧且此时折射角为45°，同时光路是可逆的．如图，将一块“N材料”板竖直放置，光线*PQ*以图示角度从空气射入该材料，*AB*、*CD*两表面平行．画出光线经“N材料”后，从*CD*面出射的光路(标明相关角度)．

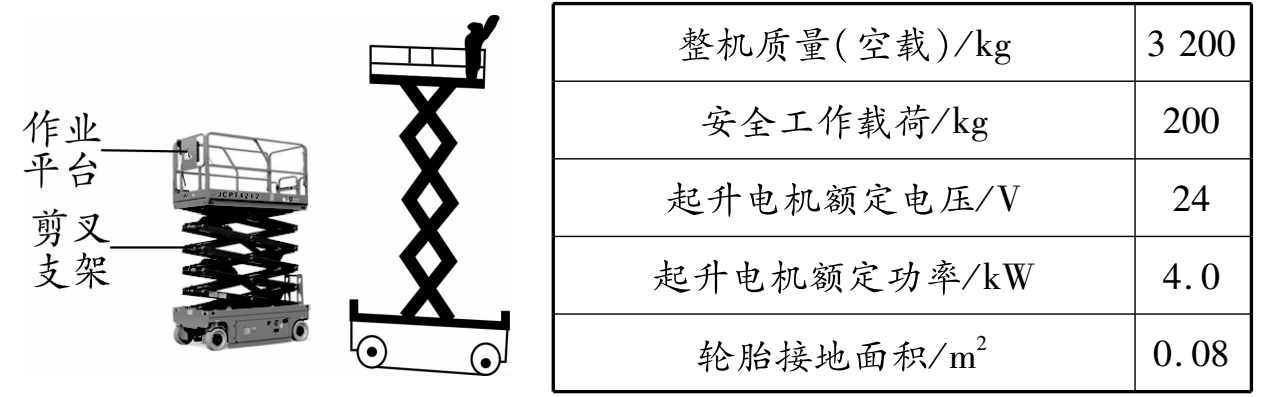


16．(4分)(2019·齐齐哈尔)小晴家有一款用软橡胶材料制作成的茶杯盖，如图甲所示．小晴发现，将其盖在空茶杯杯口，先轻轻下压，再向上提起时，茶杯随杯盖也会一同被提起；如果在软橡胶盖上打一个小孔，则就不能提起空茶杯．小晴的发现过程和示意图如图乙所示，请你用所学物理知识解释小晴发现的现象．



**答：将杯盖盖在杯口时，向下压，将杯中的气体排出一部分，当向上提起杯盖时，杯内气压减小，小于外界大气压，在外界大气压的作用下，可以将杯子提起，当杯盖上有小孔时，杯内外气压相等，所以杯子不会一同被提起．**

17．(5分)(2019·陕西)如图所示为某种型号的剪叉式高空作业平台．这台机器利用起升电机升降作业平台，方便工人高空作业．该机器的部分数据如表所示．



(1)这台机器空载且静止时，对水平地面的压强是多大？(*g*取10 N/kg)

(2)起升电机以额定功率工作时，将总重为1 000 N的人和作业工具以0.2 m/s的速度举高8 m．该机器做的有用功是多少？机械效率是多少？

(3)此类机器机械效率一般较低的主要原因是 **机器所做额外功较多(或自重较大)** ．

**解：(1)机器静止在水平地面，则**

***F*＝*G*＝*mg*＝3 200 kg×10 N/kg＝3.2×104 N.**

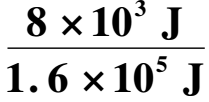
**则机器对地面的压强*p*＝＝＝4×105 Pa.**

**(2)机器做的有用功*W*有用＝*Gh*＝1 000 N×8 m＝8×103 J.**

**由*v*＝，得*t*＝＝＝＝40 s.**

**由表格可知*P*＝4.0 kW＝4 000 W，**

**机器做的总功*W*总＝*Pt*＝4 000W×40 s＝1.6×105 J.**

**机器的机械效率*η*＝＝****＝5%.**

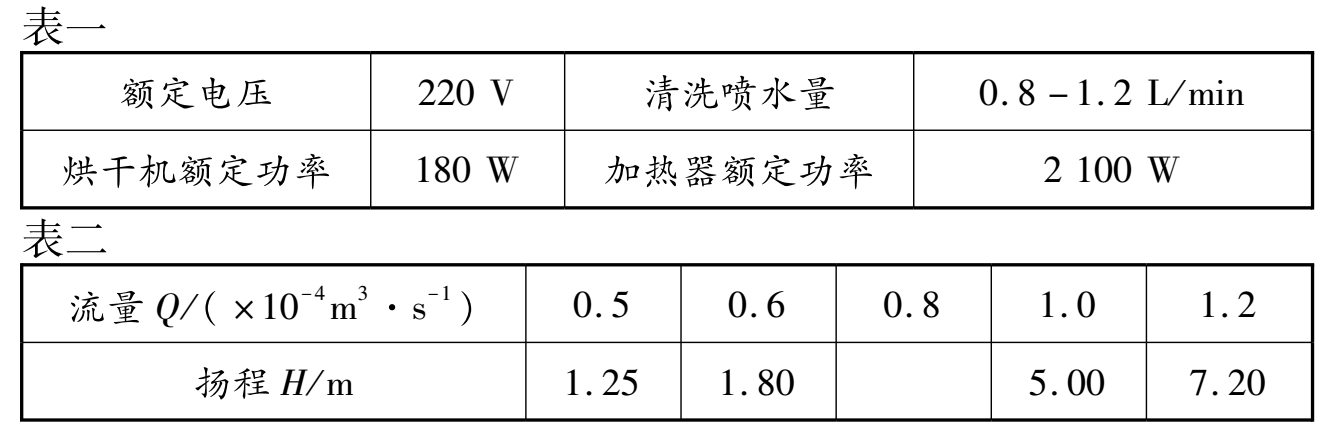
**18．(10分)阅读短文，回答问题．**

智能洁具

智能洁具(智能马桶、全自动洗碗机、智能浴缸等)，具有温水洗净、暖风烘干、杀菌等功能，已进入百姓家庭．

某智能洁具为确保安全，插头带漏电保护装置，工作原理如图甲，连接洁具的火线与零线穿过环形铁芯，正常工作时，两线中的电流相等；若火线与零线中的电流不等，绕在铁芯上的线圈会产生电流，经放大后通过电磁铁吸起铁质开关S切断电源．

这种洁具装有红外线感应装置，当人靠近时，感应装置自动升起洁具盖子；启动洗净功能，加热器将水快速加热至温控装置预设的温度，水泵喷水实施清洗，喷水杆采用纳米银(直径为纳米级的银单质)材料，杀菌效果好；清洗结束，暖风烘干机自动开启烘干功能．表一为该洁具的部分参数，表二为水泵的性能测试参数(表中流量指单位时间内水泵抽送水的体积；扬程指水泵能将水提升的高度)．



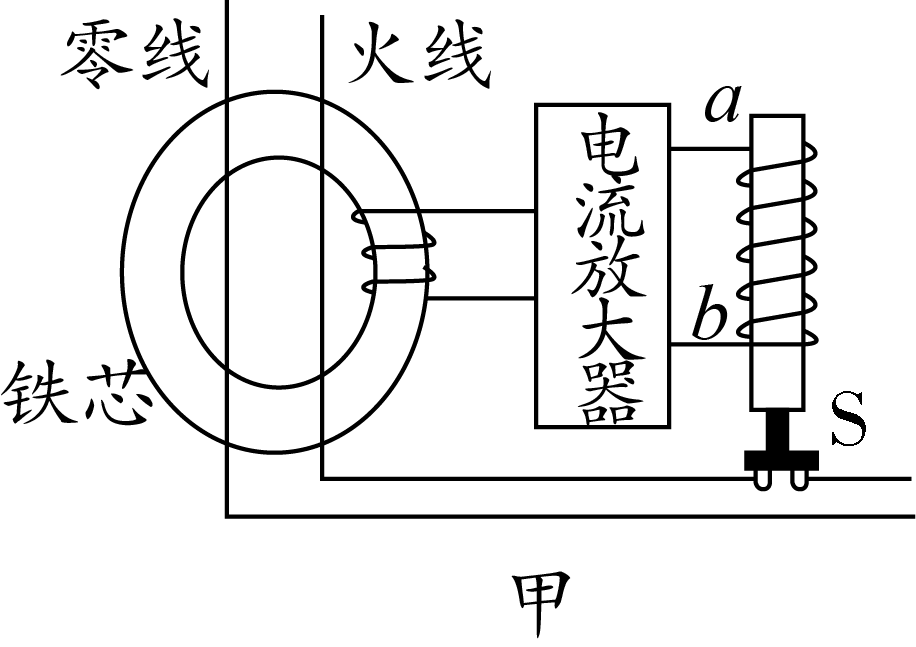
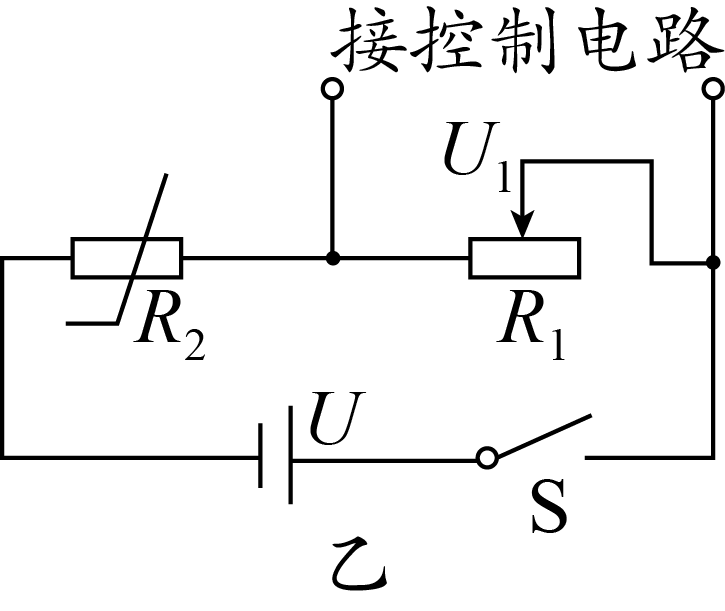
(1)请从短文描述中找出蕴含的物理知识．(至少两条，不重复)

**①暖风烘干是靠增大空气流速来加快水的汽化．**

**②电磁铁利用了电流的磁效应等．**

(2)分析表二数据可得，当该水泵的流量为0.8×m3/s时，其扬程为3.2 m；当水泵的流量为1.0× m3/s时，输出的水达到对应的扬程，此过程中水泵克服水重力做功的功率是 **5** W.(*g*取10 N/kg)

(3)该智能洁具应选用 **两** 线插头．当图甲电磁铁线圈中电流从*a*流向*b*时，电磁铁下端是 **N** 极．

(4)图乙为洁具的温控装置原理图．*R*1是滑动变阻器，*R*2是热敏电阻，其阻值随温度升高而减小．当*R*1两端电压*U*1增大到一定值时，控制电路将切断加热电路实现对水温的控制．适当 **减小** (选填“增大”或“减小”)电源电压，可使控制水温的预设值升高．

五、实验、探究(共24分)

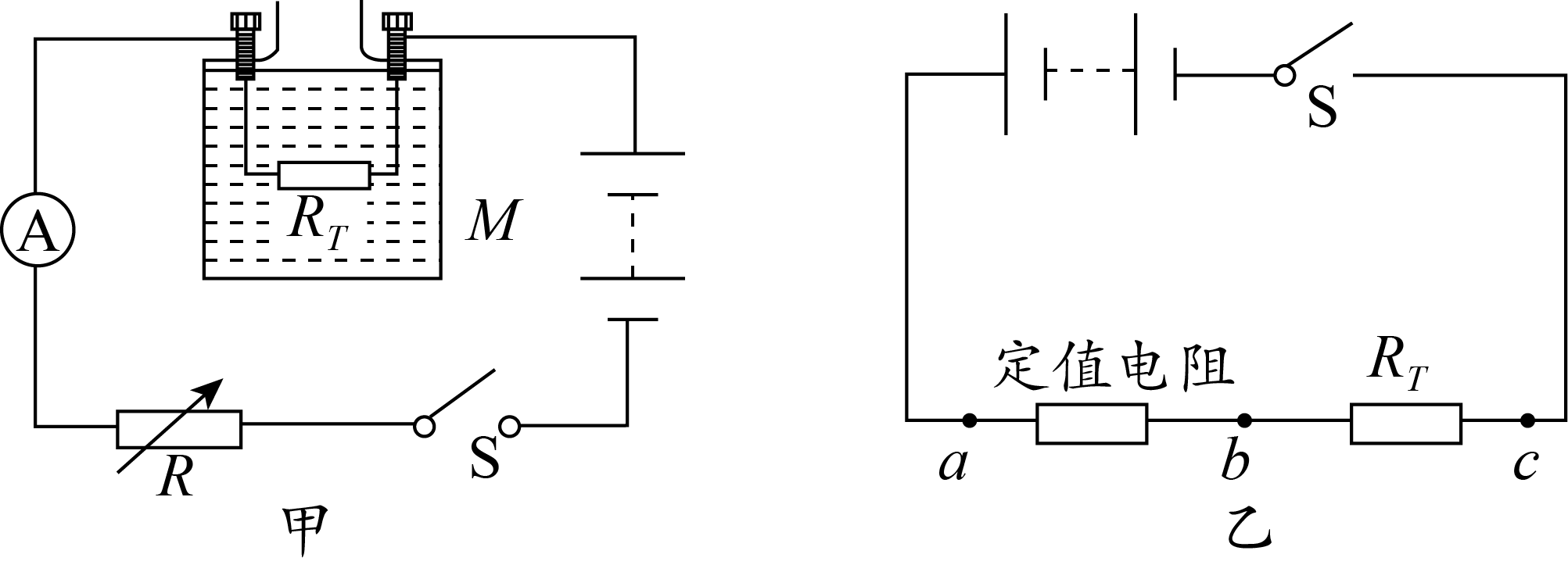
19．(4分)下表是小海同学用焦距*f*＝10 cm的凸透镜探究其成像规律的记录表，根据表格完成下列问题：



(1)分析实验数据可知，当物距*u*满足条件 **f<u<2f** (选填“u<f”“f<u<2f”或“u>2f”)时，凸透镜会成一个倒立放大的实像，生活中 **投影仪** (选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”)的成像原理应用了凸透镜的这个成像规律．

(2)保持凸透镜的位置不变，移动蜡烛使物距由20 cm变为22 cm时，为了在光屏上得到清晰的像，小海应将光屏 **靠近** (选填“靠近”或“远离”)凸透镜．(2分)

20．(4分)热敏电阻的阻值会随温度的改变而改变．小明同学用甲图所示的电路来探究热敏电阻*RT*的阻值与温度的关系．已知*M*为控温器，电源电压恒为12伏，*R*为电阻箱(一种可以改变并读出阻值的变阻器)．



(1)在控温器中应该加入下列哪种液体？ **B**

A．自来水　 B．煤油　C．食盐溶液

(2)当控温器中液体温度为80 ℃，电阻箱阻值为100欧时，电流表的示数为0.1安．则该温度下热敏电阻的阻值为 **20** 欧．

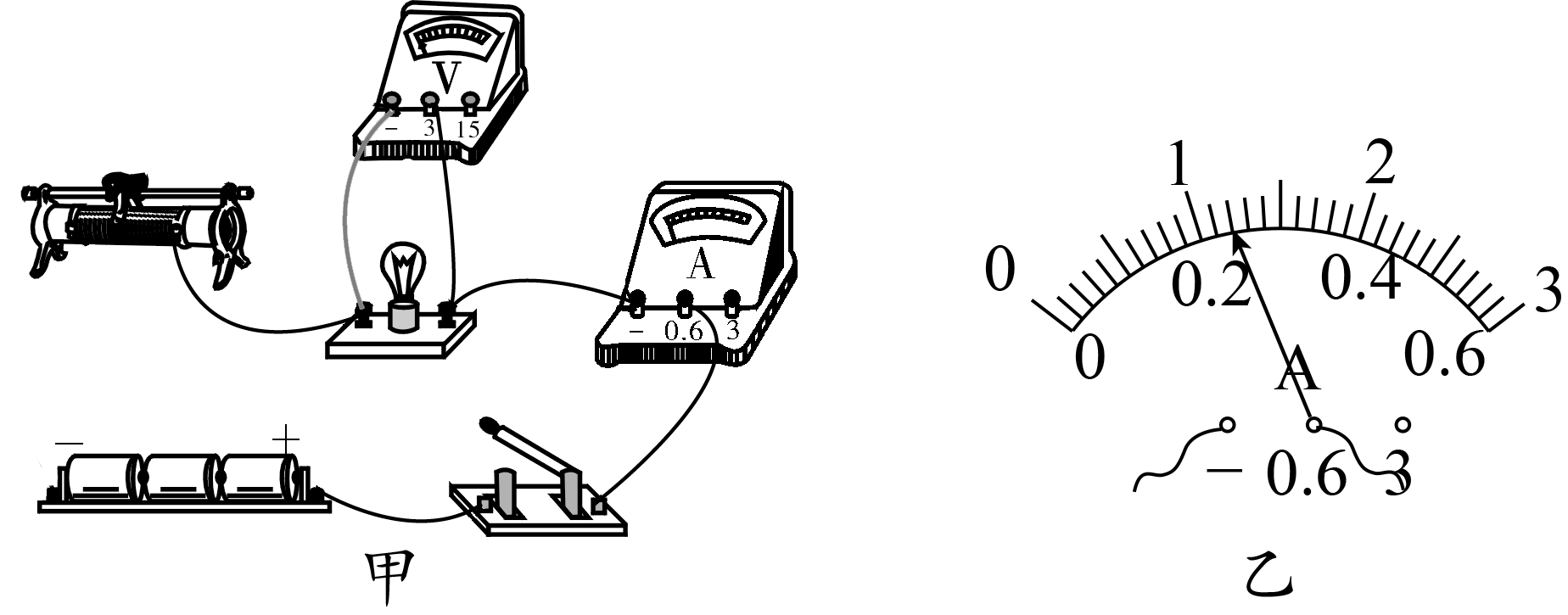
(3)依次改变控温器中的液体温度，同时改变电阻箱的阻值，使电流表的示数始终保持在0.1安．通过计算得到相关数据记录如下，从表中可以看出，在一定温度范围内，该热敏电阻的阻值随温度的升高而 **减小** ．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度*t*(℃) | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | … |
| 电阻*R*T(欧) | 22 | 28 | 35 | 44 | 56 | 73 | 94 | … |

(4)在科技创新活动中，小明用该热敏电阻和电压表制成了一支指针式温度计(图略)．它可以直接在电压表刻度盘上读出相应温度．若电压表的读数会随温度的升高而增大，则应在原理图(乙)中 **A** 两端接入一电压表．

A．*ab*　　　　　　　B．*bc*　　　　　　　 C．*ac*

21．(8分)(2019·宁夏)小明同学为了探究小灯泡亮度与实际功率的关系，设计了如图甲所示的实验电路，小灯泡标有“2.5 V”的字样．



(1)图甲是小明连接的实验电路，同组的小红同学发现图中有一根导线连接错误，请你在这根导线上打“×”，并在图中改正．

(2)电路连接正确后，闭合开关，发现小灯泡不亮，而电流表有示数，电压表没有示数，则可能的故障是 **小灯泡短路**  ．

(3)排除故障后继续实验，小明进行了4次测量，并将有关数据及现象记录在如下表格中．当电压表示数为1.7 V时，电流表示数如图乙所示，请根据电流表的示数把表格补充完整．

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 电压*U*/V | 电流*I*/A | 电阻*R*/Ω | 电功率*P*/W | 灯泡的亮度 |
| 1 | 0.5 | 0.16 | 3.1 | 0.08 | 不亮 |
| 2 | 1.7 | **0.24** | **7.1** | **0.41** | 较暗 |
| 3 | 2.5 | 0.28 | 8.9 | 0.70 | 正常 |
| 4 | 3.0 | 0.30 | 10.0 | 0.90 | 很亮 |

(4)根据实验目的分析实验数据及现象，可得出的结论是  **灯泡实际功率越大，灯泡越亮(灯泡亮暗取决于实际功率大小)** ．

(5)实验中小灯泡的电阻变化的原因是 **灯丝(金属)电阻随温度的升高而增大(灯丝的电阻跟温度有关)** ．

(6)此实验中将小灯泡换成5Ω、10 Ω、15 Ω的定值电阻还能完成的探究实验是 **探究电流与电压的关系(探究电流与电阻的关系；探究电功率与电流的关系**．

22．★(8分)(2018·北部湾)在“探究浮力的大小跟哪些因素有关”的实验中，提出如下猜想：

猜想1：浮力的大小可能与液体的密度有关

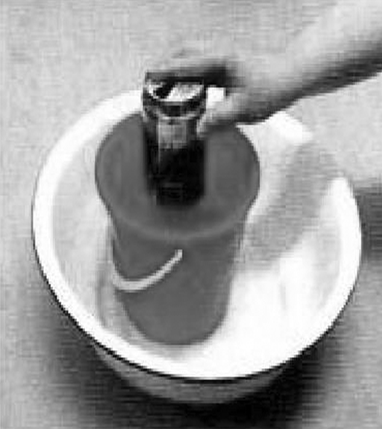
猜想2：浮力的大小可能与物体的重力有关

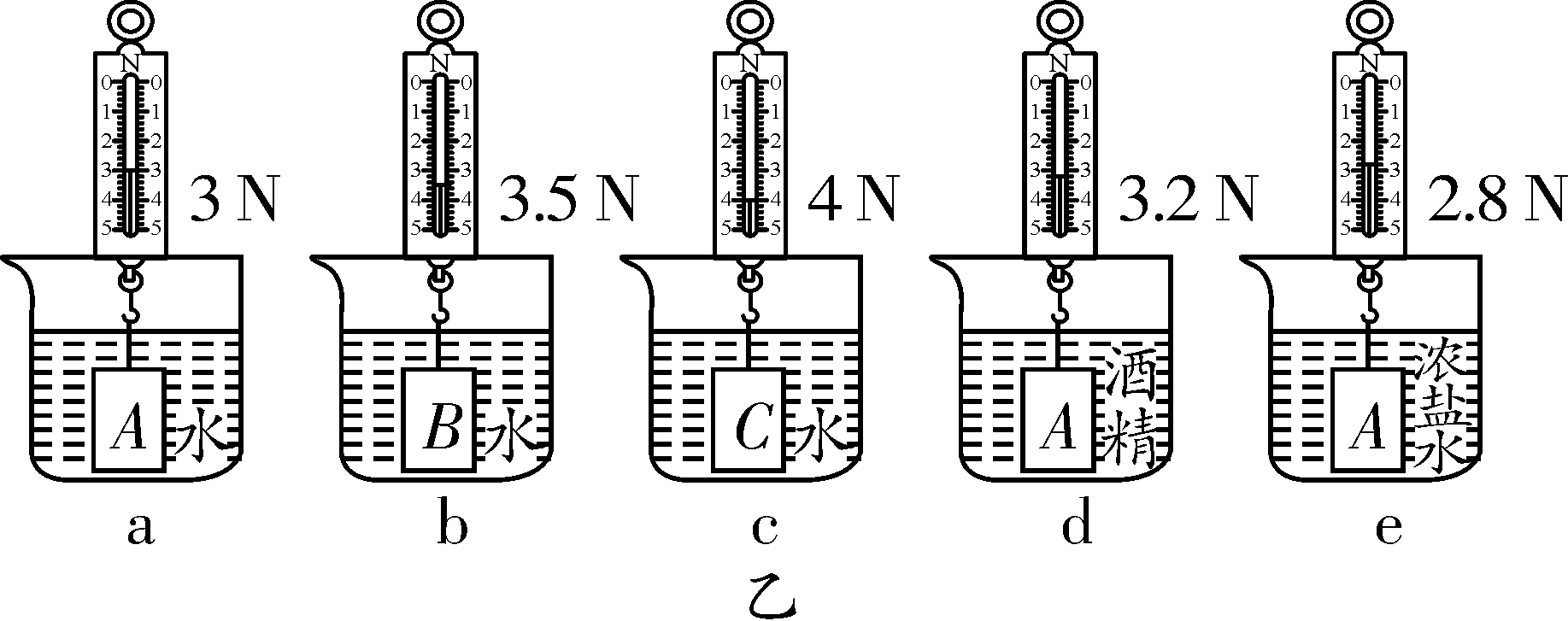
猜想3：浮力的大小可能与物体的形状有关

猜想4：浮力的大小可能与排开液体的体积有关

(1)如图甲所示，用手把饮料罐按入水中，饮料罐浸入水中越深，手会感到越吃力．这个事实可以支持以上猜想 **4** (选填序号)．

(2)为了研究猜想1和猜想2，选用了体积相同的*A*、*B*、*C*三个圆柱体，测得重力分别为4 N、4.5 N和5 N，然后进行如图乙所示的实验．

甲

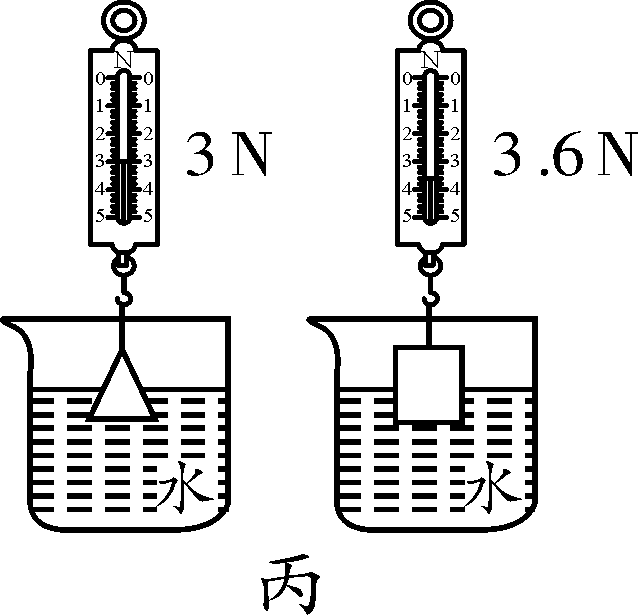


①在序号a的实验中，物体所受的浮力为 **1** N.

②比较序号 **a** 、 **d** 、e的三次实验，可得出初步结论：浮力的大小与液体的密度有关．

③进一步分析可知：液体的密度越大，物体所受的浮力越 **大** ．

④比较序号a、b、c的三次实验，可得出结论：浮力的大小与物体的重力 **无**关．



(3)为了研究猜想3，小明用两块相同的橡皮泥分别捏成圆锥体和圆柱体进行如图丙所示的实验．由此小明得出的结论是浮力的大小与物体的形状有关．小玲认为该结论不可靠，主要原因是 **没有控制物体排开水的体积相同** (2分)．