

宁夏回族自治区**2020**年初中学业水平暨高中阶段招生考试

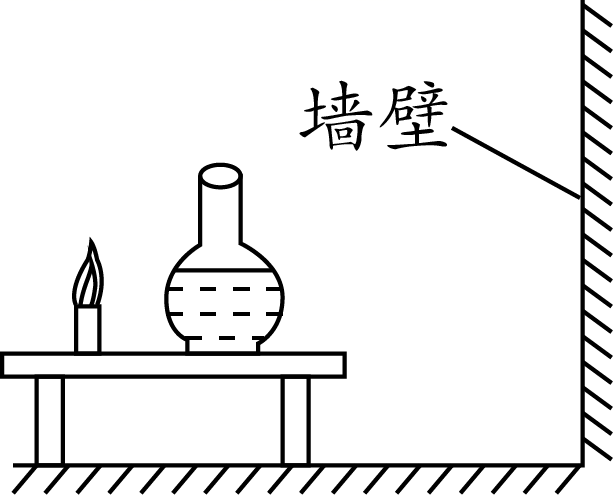
物理模拟卷(一)

(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·温州)将一蜡烛放在装有水的烧瓶前，调整蜡烛和烧瓶至如图所示位置，在墙壁上得到清晰的像．该像的性质是（ D ）



A．缩小的虚像 　　B．放大的虚像

C．缩小的实像 　　D．放大的实像

2．(2019·河北)下列有关声现象的说法正确的是（ D ）

A．通过响度分辨不同乐器演奏的声音

B．笛子发出的声音是由笛子振动产生的

C．教室内安装噪声检测装置，学生可以免受噪声干扰

D．通过声学仪器接收到的次声波等信息判断地震的方位和强度

3．(2018·恩施州)下列有关力的说法中，正确的是（ A ）

A．产生力的两个物体一定发生了作用

B．一个物体也能产生力的作用

C．力能脱离物体而存在

D．相互接触的两个物体一定产生力的作用

4．(2019·河北)下列数值最接近实际情况的是（ B ）

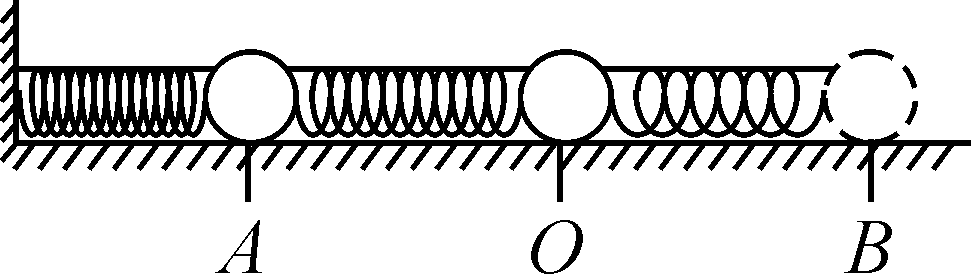
A．一张纸的厚度约为0.1 cm

B．正常骑行自行车的速度约为5 m/s

C．一支普通圆珠笔重约为2 N

D．标准大气压下冰水混合物的温度约为4 ℃

5．★(2019·安徽)如图，在光滑的水平台面上，一轻弹簧左端固定，右端连接一金属小球，*O*点是弹簧保持原长时小球的位置．压缩弹簧使小球至*A*位置，然后释放小球，小球就在*AB*间做往复运动(已知*AO*＝*OB*)．小球从*A*位置运动到*B*位置的过程中，下列判断正确的是（ D ）



A．小球的动能不断增加

B．弹簧的弹性势能不断减少

C．小球运动到*O*点时的动能与此时弹簧的弹性势能相等

D．在任一位置弹簧的弹性势能和小球的动能之和保持不变

6．(2019·攀枝花 )下列实例中关于压强和摩擦力的说法正确的是（ D ）



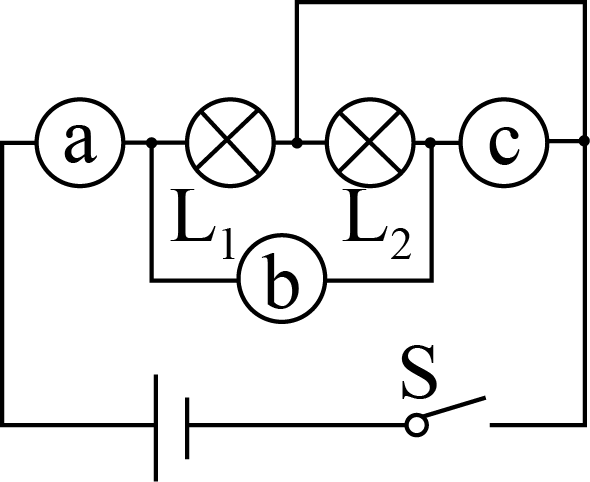
A．轴承中装有滚珠是为了增大摩擦

B．磁悬浮列车悬浮行驶是为了增大摩擦

C．鸟的嘴很尖细，在凿树时可以减小压强

D．月球车装有很多轮子是为了减小压强

1. (2019·德州)如图所示的电路中，a、b、c是三只电表(电压表或电流表)，闭合开关S，标有“3 V　1.5 W”的灯泡L1正常发光，标有“6 V　3 W”的灯泡L2发光较暗．若不考虑温度对灯丝电阻的影响，下列说法正确的是（ D ）



A．电表a为电流表，且示数为1 A

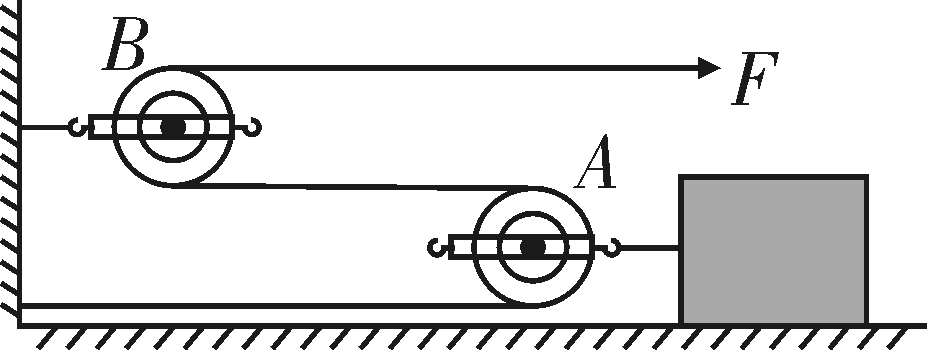
B．电表b为电压表，且示数为3 V

C．电表c为电流表，且示数为0.25 A

D．闭合开关S，电路消耗的总功率为2.25 W

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．(2019·济宁)两个滑轮按如图所示的方式组合，用5 N的拉力*F*拉动绳端，使物体在5 s内水平向左匀速滑动1 m，物体与地面间的摩擦力为9 N，下列选项正确的是（ D ）



A．*A*是定滑轮，*B*是动滑轮

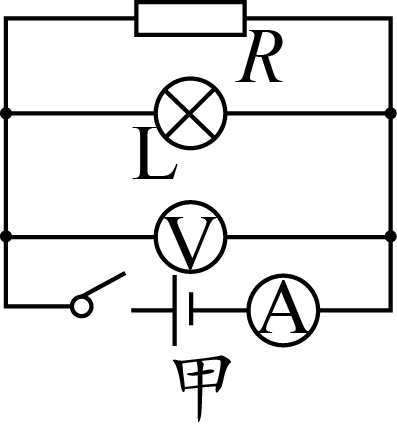
B．拉力*F*做的功为5 J

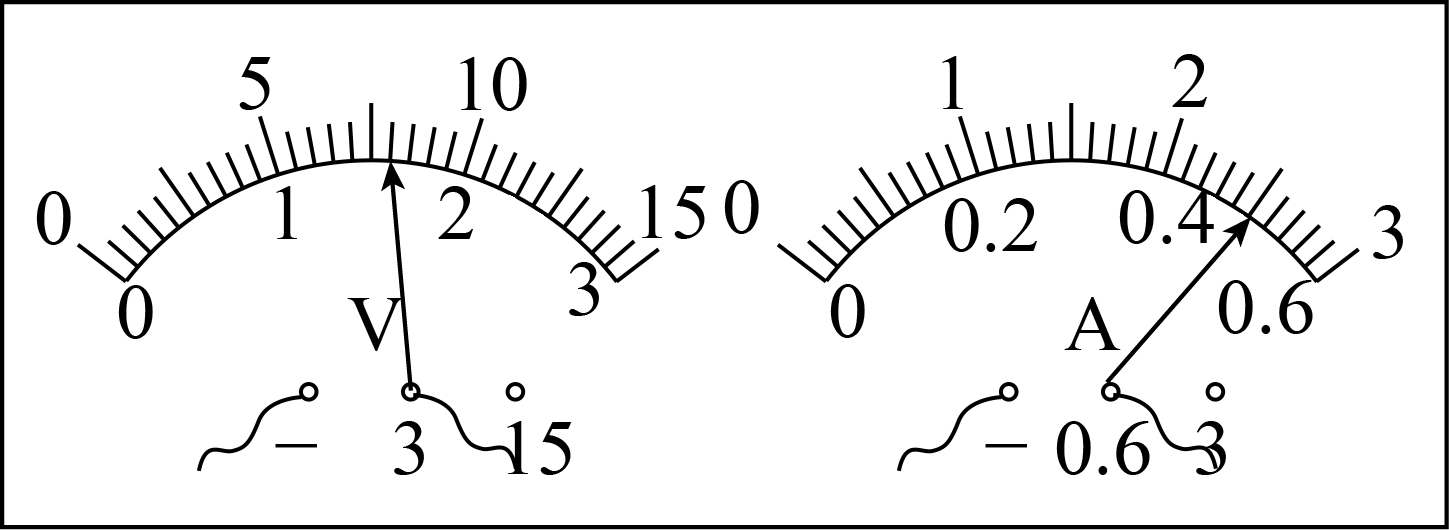
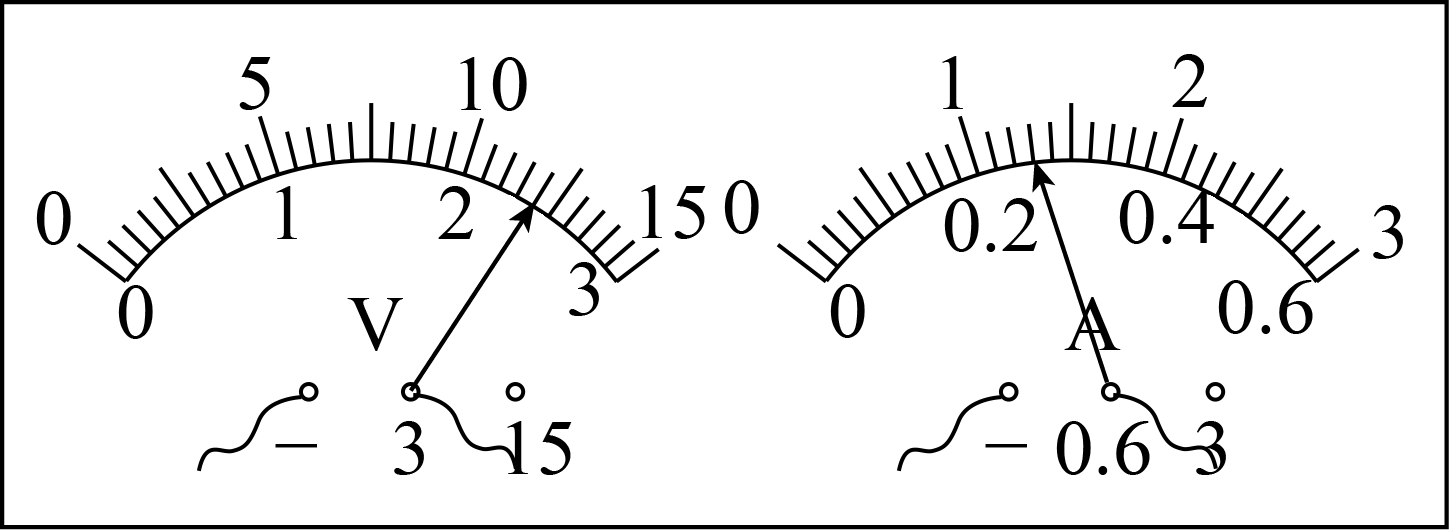
C．拉力*F*的功率为1.8 W

D．滑轮组的机械效率为90%

选择理由：**拉动绳端时，*A*滑轮的轴向左运动，*A*是动滑轮，*B*滑轮的轴不动，*B*是定滑轮，故A项错误；物体运动1 m时，绳端移动2 m，拉力*F*做的功*W*＝*Fs*＝5 N×2 m＝10 J，拉力*F*的功率*P*＝＝＝2 W，故B、C项错误；有用功W有＝fs′＝9 N×1 m＝9 J，机械效率为η＝＝＝90%，故D项正确．**

1. (2019·广州)小明按如图甲所示电路图做实验，闭合开关，两表读数如图乙所示．L突然烧断，烧断后两表示数如图丙所示．定值电阻两端电压为*U*、流经定值电阻的电流为*I*.与L烧断前相比，烧断后（ A ）



乙 丙

A．*U*变大、*I*变大 B．*U*变大，*I*变小

C．*U*不变、*I*变小 D．*U*不变、*I*不变

选择理由：**由图乙、丙可知，电压表使用0－3 V的量程，分度值为0.1 V；由图乙可知，在灯泡烧断之前，电压表的示数为1.6 V；由图丙可知，灯泡烧断后，电压表示数为2.4 V，由此可知，与烧断前相比，电压表示数变大，即定值电阻两端的电压变大，由*I*＝得，通过定值电阻的电流变大，故A正确．**

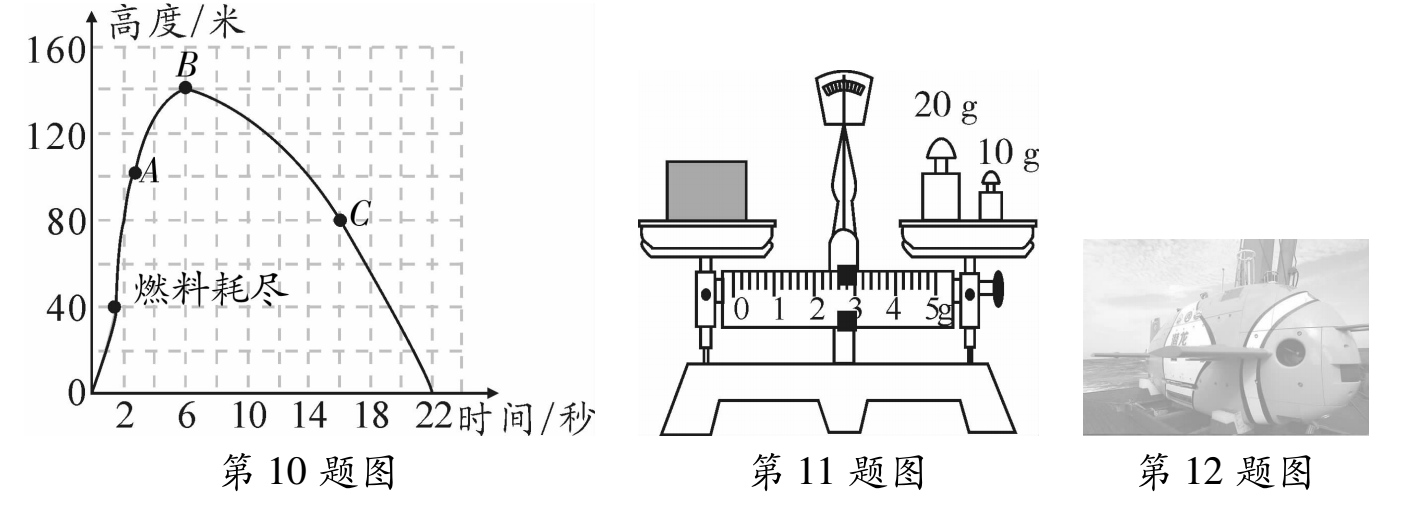
三、填空(每空1分，共9分)

10．(2019·温州)为了解火箭升空过程中的相关运动状况，兴趣小组制作了一模型火箭，重为8牛(不包含燃料)，发射后获取模型火箭的飞行高度与时间的关系，如图所示．

(1)模型火箭燃料耗尽后仍能向上飞行一段距离，这是因为模型火箭具有 **惯性** ．

(2)图中标注的*A*、*B*、*C*三个位置中，模型火箭的重力势能最小的是 ***C* .**

(3)模型火箭从最高点*B*下落到地面，重力做功的功率是 **70** 瓦．



11．(2019·贵港)在今年初中学业水平考试理化实验技能考试中，某同学在用调节好的托盘天平称一物体的质量时，在天平的右盘加减砝码过程中，他发现：当放入质量最小的砝码时，指针偏右；若将这个砝码取出，指针偏左．则要测出物体的质量，该同学下一步的正确操作是：取出质量最小的砝码， **调节游码使天平平衡** ．天平平衡时，天平右盘中砝码的质量和游码的位置如图所示，则该物体的质量为  **32.6** g.

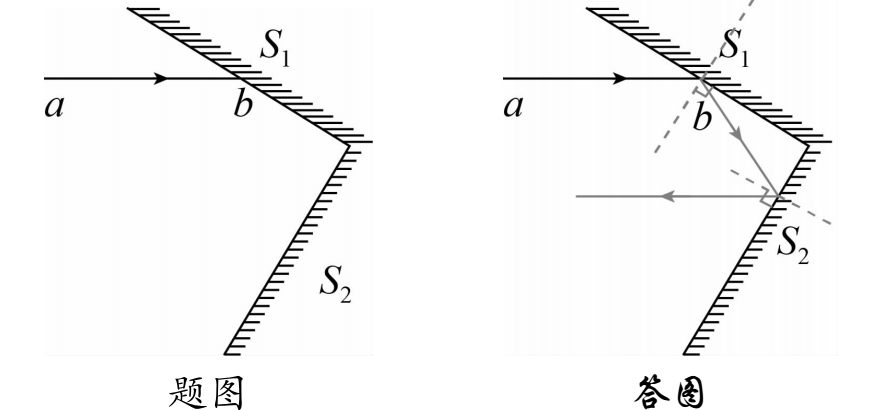
12．(2019·甘肃)2018年4月20日，我国最先进的自主潜水器“潜龙三号”首次下潜(如图所示)．潜水器在水面下匀速下潜过程中(假定海水的密度不变)，受到的浮力 **不变** (选填“变大”“不变”或“变小”)，潜水器下表面受到的压强 **变大** (选填“变大”“不变”或“变小”)．

13．(2019·毕节)小齐站在平面镜处整理衣着，当他沿着与镜面垂直方向水平移动1 m后，他在镜中像的大小将  **不变** (选填“变大”“不变”或“变小”)．

14．(2019·吉林)手指在衣服上来回快速摩擦会发热，这是通过 **做功** 的方式使手指的内能增大．

四、应用(共21分)

15．(2分)月球激光测距：月球激光测距实验是一项通过激光进行地月距离的科学测量．它的基本原理是：通过望远镜从地面测站向月球发射一束脉冲激光﹐然后接收从月球表面反射回来的激光回波﹐通过测站上的计数器测定激光往返的时间间隔﹐便可推算出月球距离．月球激光测距的原理与经典的天体方位测量原理完全不同．大气对测距的影响很小﹐可以根据测站的气象资料加以修正．在地平高度10°以上，大气改正的误差小于1厘米﹐因此大气折射不再是观测精度的严重障碍．但由于回波很弱﹐观测要求有很好的透明度．如图所示，是宇航员在月球上放置的一种称为“角反射器”的光学装置，目的是为了精确测量月球与地球间的距离．该装置由两块连在一起的互相垂直的平面镜*S*1、*S*2组成，从地面发出的激光沿*ab*方向入射到*S*1上．试在图中作出经*S*1、*S*2反射后的光线.

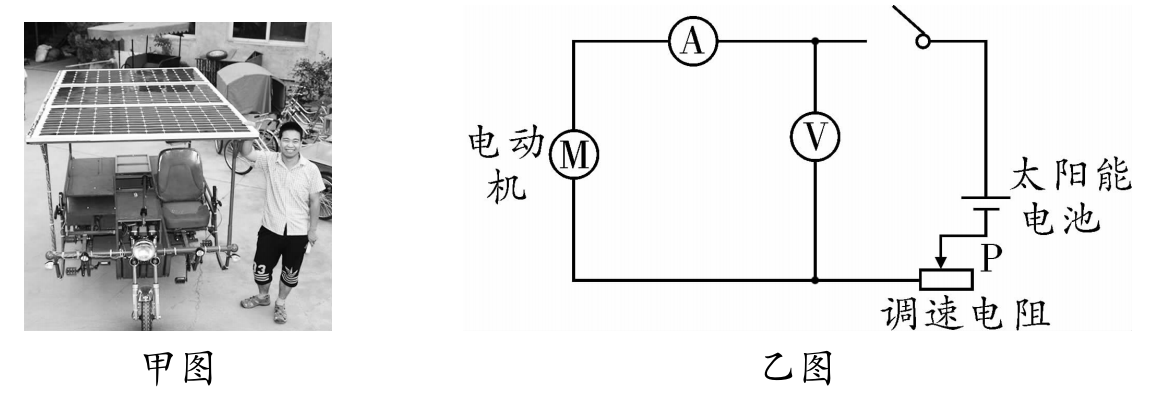


1. (4分)(2019·衢州)“南孔圣地，衢州有礼”，衢州市民积极践行“文明出行”的各项规定，比如骑电瓶车的规定为：出行要戴头盔(头盔外部材枓坚硬，内部材料松软)，不带12岁以上的人，不超速行驶．请运用科学知识，从安全角度解释该规定的科学道理．



**(1)若带上12岁以上的人，电瓶车的总质量一般会明显增大，电瓶车的惯性将较大，容易导致交通事故的发生；(2)一定速度的电瓶车质量大时，动能大，发生交通事故时将造成更大的伤害；(3)头盔外部材料坚硬，能一定程度抵抗来自外部的力量，减小对头部的伤害．**

17．(5分)为了进一步利用太阳能，人们正在研发太阳能电动车．图甲是人们研制的太阳能电动三轮车，车子顶部的太阳能电池板将光能转化为电能储存在太阳能电池中，电池再给三轮车的电动机供电．



(1)小明同学设计的调节电动机转速的简化电路图如图乙所示，若太阳能电池的电压保持不变，调速电阻的最大阻值为50 Ω.闭合开关S，当调速电阻的滑片P滑到最左端时车速最大，此时电流表示数为5 A，电动机电功率最大为1 kW；当调速电阻的滑片P滑到最右端时车速最小，此时电流表示数为1 A，求这时电动机的电功率是多少？

(2)制造太阳能电动三轮车车架有各种不同的新材料，部分材料的技术指标如表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料技术指标 | 锰钢 | 铝合金 | 钛合金 | 碳纤维 |
| 性能(强度) | 强 | 较弱 | 较强 | 强 |
| 密度(kg·m－3) | 7.9×103 | 3.0×103 | 4.5×103 | 1.6×103 |

若让你设计制造强度高并且轻便的三轮车，你选择表中的哪种材料？为什么？

**解：(1)由题意可知：当滑片P滑到最左端时电动机两端的电压等于太阳能电池的电压，即：*U*总＝＝＝200 V；**

**当滑片P滑到最右端时，滑动变阻器两端的电压：**

***U*1＝*IR*＝1 A×50 Ω＝50 V.**

**此时，电动机两端的电压为：*U*＝*U*总－*U*1＝200 V－50 V＝150 V，**

**电动机的功率：*P*电机＝*UI*＝150 V×1 A＝150 W.**

**答：(1)这时电动机的电功率为150 W．(2)选择碳纤维材料，因为这种材料密度最小，而强度大，在体积一定时可以减轻质量，有利于减小能源的损失．**

1. (10分)(2019·宁夏)无人驾驶飞机简称“无人机”，中国近年来在无人机制造方面进展神速．无人机的飞行控制系统简称“飞控”．无人机悬停还是飞行、向哪个方向飞行、上升还是下降等飞行指令都由“飞控”下达．“飞控”主要由感知飞行姿态的陀螺仪(控制飞行姿态)、GPS定位模块(与地面传递信息)、超声波传感器(探测障碍物)、气压传感器(获取气压获知高度)等各种功能的传感器及控制电路组成．如图是我国制造的“翼龙”多用途无人机，该机表面采用的复合材料受力不易形变，飞机外形采用流线型设计，可携带各种侦察、测距、电子对抗设备及小型空对地打击武器，广泛应用于如灾情监视、军事活动等领域．



(1)请从短文描述中找出蕴含的物理知识．(至少两条，知识点不能重复)

举例：超声波传感器可探测无人机在飞行时遇到的障碍物，这是利用声波能够传递信息．

①**无人机的GPS定位模块利用电磁波传递信息**；

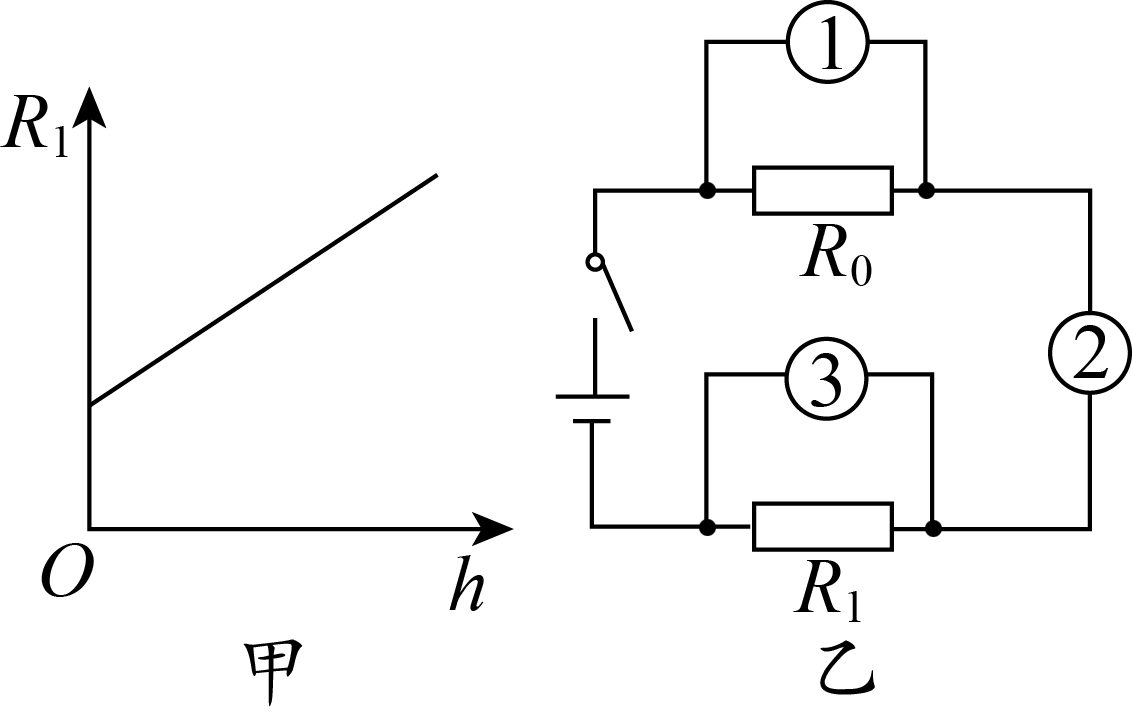
②**气压传感器能获知无人机所在位置的高度，是因为海拔越高，大气压越小．**

(2)经查阅资料获知，“翼龙”无人机机身质量1.1 t，最大载荷质量200 kg.当该机以最大载荷质量停在水平跑道上时，无人机轮胎与地面接触的总面积为0.05 m2，求此时无人机对水平跑道的压强．(*g*＝10 N/kg)

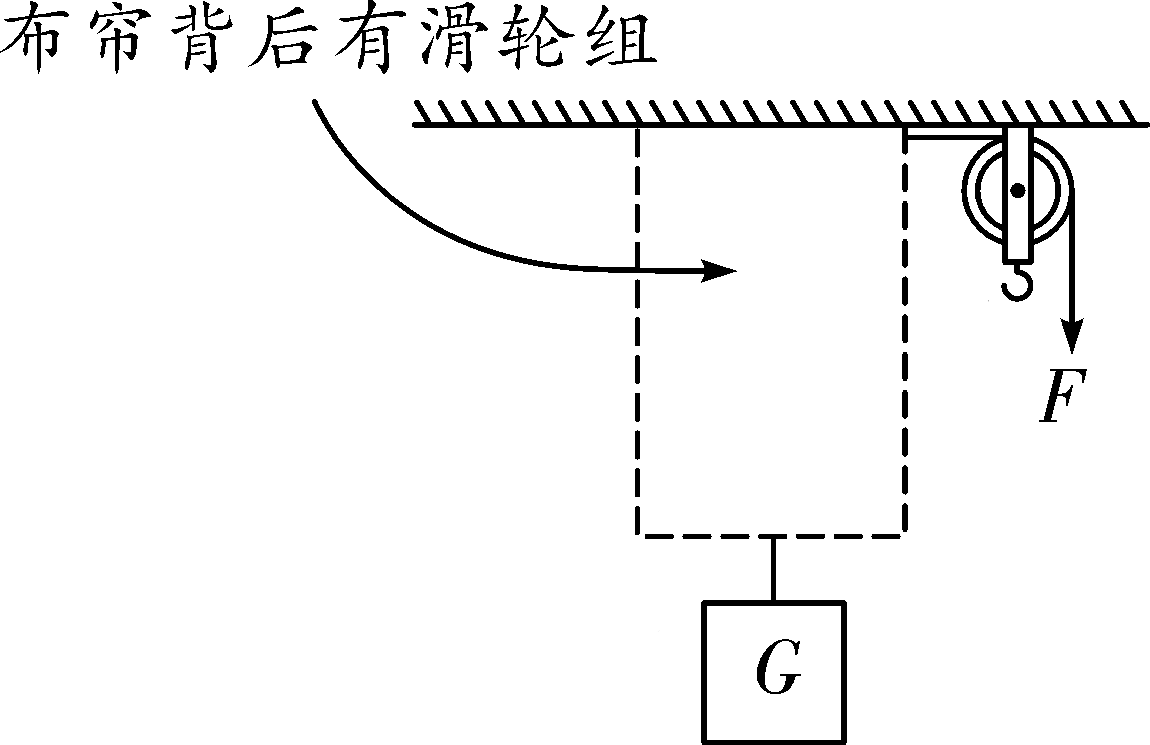
***F*＝*G*＝*mg*＝(1 100 kg ＋200 kg)×10 N/kg＝1.3×104 N，**

***p*＝＝＝2.6×105 Pa.**

(3)飞机利用超声波传感器来判断离地高度．若某测距传感器的阻值*R*1与离地高度*h*的关系如图甲所示，图乙是检测电路(电源电压不变)，要使高度表(实质是电流表或电压表)示数能随飞行高度的增大而增大，则此高度表应该选用 **电压表** (选填“电流表”或“电压表”)，应安装在 **3** (选填“1”“2”或“3”)位置，判断依据是 **由甲图可知，电阻*R*1随高度的增大而增大，根据*I*＝可知，当电源电压*U*、*R*0一定时，*R*1增大，电路中电流*I*变小，由*U*0＝*IR*0可知，*U*0变小，*U*1(*U*1＝*U*－*U*0)变大** ．



五、实验、探究(共24分)



19．★(4分)(2019·随州)物理实验兴趣小组间开展竞赛活动，甲组出题乙组用实验的方法解答．甲组用布帘将一个滑轮组遮蔽(如图)，乙组同学通过测量：滑轮组下方所挂重物重力为*G*，重物被匀速提升的高度为*H*，乙组同学施加在滑轮组绕绳的自由端的拉力为*F*，该自由端移动的距离为*h*；通过3组实验(数据见下表)乙组同学探究出“布帘背后的秘密”.

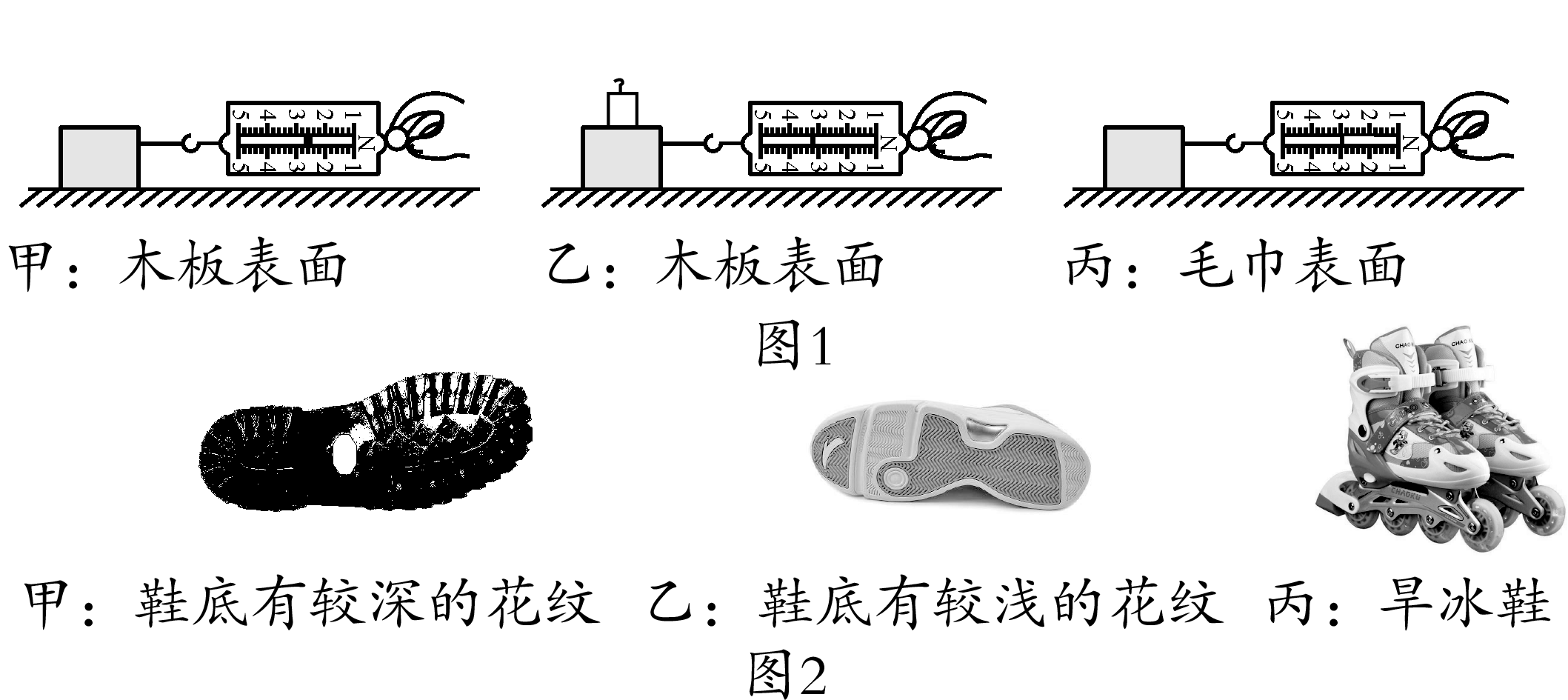
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 |
| *G*/N | 5.0 | 8.0 | 11.0 |
| *F*/N | 2.0 | 3.0 | 4.1 |
| *H*/cm | 10.0 | 15.0 | 20.0 |
| *h*/cm | 30.1 | 45.1 | 60.2 |

假设你是乙组成员，请判断：动滑轮实际被使用的个数是一个(选填“一个”或“两个”)；滑轮组中所有动滑轮(及动滑轮间的连接物)总重力约为 **1 *N*** (选填“1 *N*”“2 *N*”或“3 *N*”)；当提升重力为4.0 *N*的重物时，该滑轮组的机械效率最接近 **80%** (选填“80%”“33%”或“25%”)；乙组同学发现实验数据不像“理想模型”那样完美，请你提出一条产生误差的原因： **绳与滑轮之间存在摩擦** ．

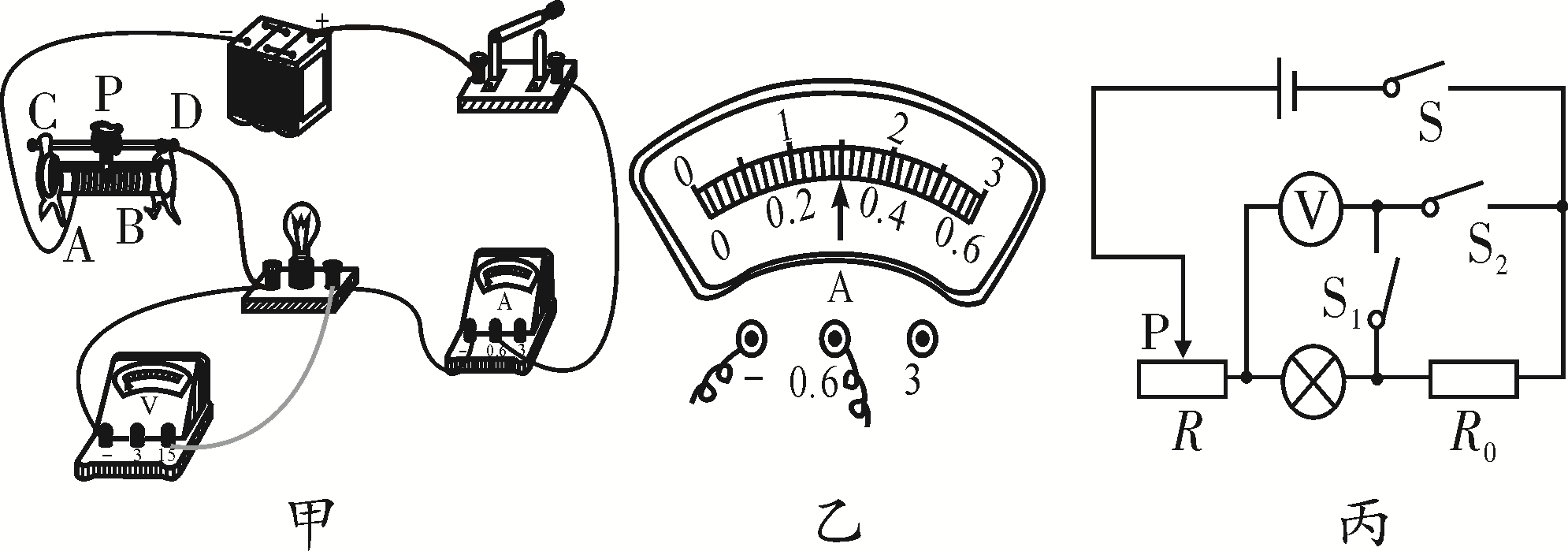
20．(4分)(2019.龙东)某班级同学为了帮助体委解决参加学校拔河比赛的组队问题，做了如图1所示的“探究影响滑动摩擦力大小因素”的实验：

(1)分析总结：实验现象表明在拔河比赛中可以通过 **增大** 接触面的粗糙程度和 **增大压力** 来增大人与地面的摩擦力，使班级赢得比赛．

(2)科学决策：组队时在班级选体重 **大** 的同学参加比赛，同时在比赛时穿图2中的 **甲** (选填“甲”“乙”或“丙”)种鞋．



21．(8分)(2019·绥化)小倩同学现有一个标有“3.8 *V*”字样的小灯泡，她想知道小灯泡的额定功率，于是连接了如图甲所示的实验电路(不完整)，电源电压恒为6 *V*.



(1)请用笔画线代替导线，完成图甲中实物电路的连接．(连线时导线不能交叉)

(2)图甲中，连接电路时，开关应处于  **断开**  状态．闭合开关前滑动变阻器的滑片应位于 ***B*** (选填“*A*”或“*B*”)端．

(3)电路连接完整后，闭合开关，发现小灯泡不发光，但电流表有示数，接下来的操作应该是 ***C*** .(填字母)

A．更换小灯泡　　　　B．检查电路是否有故障

C．移动滑动变阻器滑片，观察小灯泡是否发光

(4)实验时，移动滑片*P*到某处，电压表示数为2.5 *V*．要测量小灯泡的额定功率，应将滑片*P*向 ***A*** (选填“*A*”或“*B*”)端移动．当电压表示数为3.8 *V*时，电流表的示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率是 **1.14** *W*.

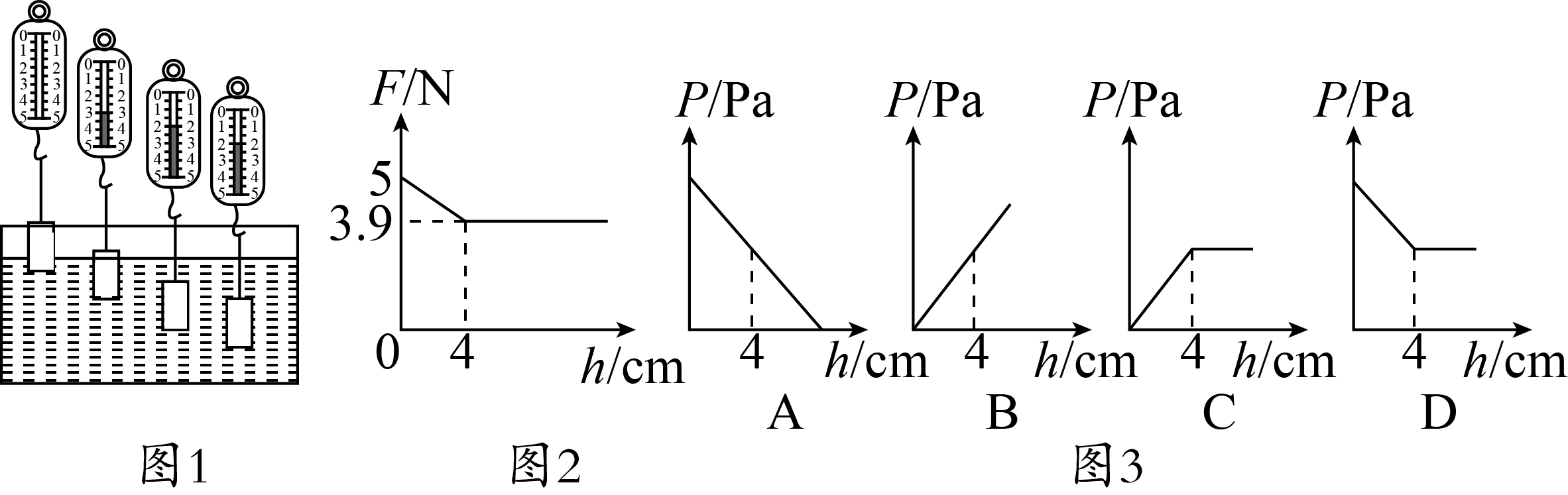
(5)在实验操作中，发现电流表损坏不能使用．小倩利用阻值已知的定值电阻R0，设计了如图丙所示的电路，测量额定电压为U额的另一小灯泡的额定功率．操作如下：

①闭合开关*S*、*S*1，断开*S*2，调节滑动变阻器，使电压表的示数为  **3.8** *V*；

②保持滑动变阻器滑片位置不变，闭合开关*S*、*S*2，断开*S*1，读出电压表示数为U；

③小灯泡的额定功率P额＝  .(用U、U额和R0表示)

22．★(8分)(2019·广东改编)探究“浮力大小与哪些因素有关”的实验时，如图1所示，依次将体积为100 *cm*3的物体缓缓浸入某液体中(液体未溢出)；根据实验数据绘制了测力计的示数F与物体的下表面浸入液体中的深度h的关系图象如图2所示．(g＝10 *N*/*kg*)



(1)分析图2发现，物体浸没在液体中后，测力计示数不再变化，说明浸没在液体中的物体所受的浮力大小与 **排开液体体积** (选填“物体体积”或“排开液体体积”)有关．

(2)物体密度为 **5** *g*/*cm*3，若把该物体直接放入此液体中，静止时物体受到容器底的支持力F支为 **3.9** *N*.

(3)当h＝4 *cm*时，物体受到浮力为 **1.1** *N*，下表面所受压强为 **440** *Pa*；整个过程，物体下表面所受液体压强p与其浸入液体中深度h的关系图象应该是图3中的 ***B*** .

(4)将容器中液体更换为水，发现当物体浸没时测力计的示数大于浸没在原来液体中时的示数，说明浸在液体中的物体所受浮力大小还与 **液体密度** 有关．

(5)指出本实验产生误差的原因(写出一点)：

**测力计的精度不够，测量时测力计未保持静止等．**