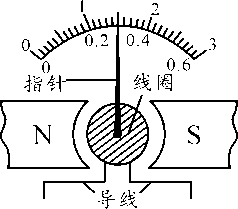
**绵阳市江油外国语学校2020年高中阶段学校招生**

**暨初中学业水平考试模拟试卷**

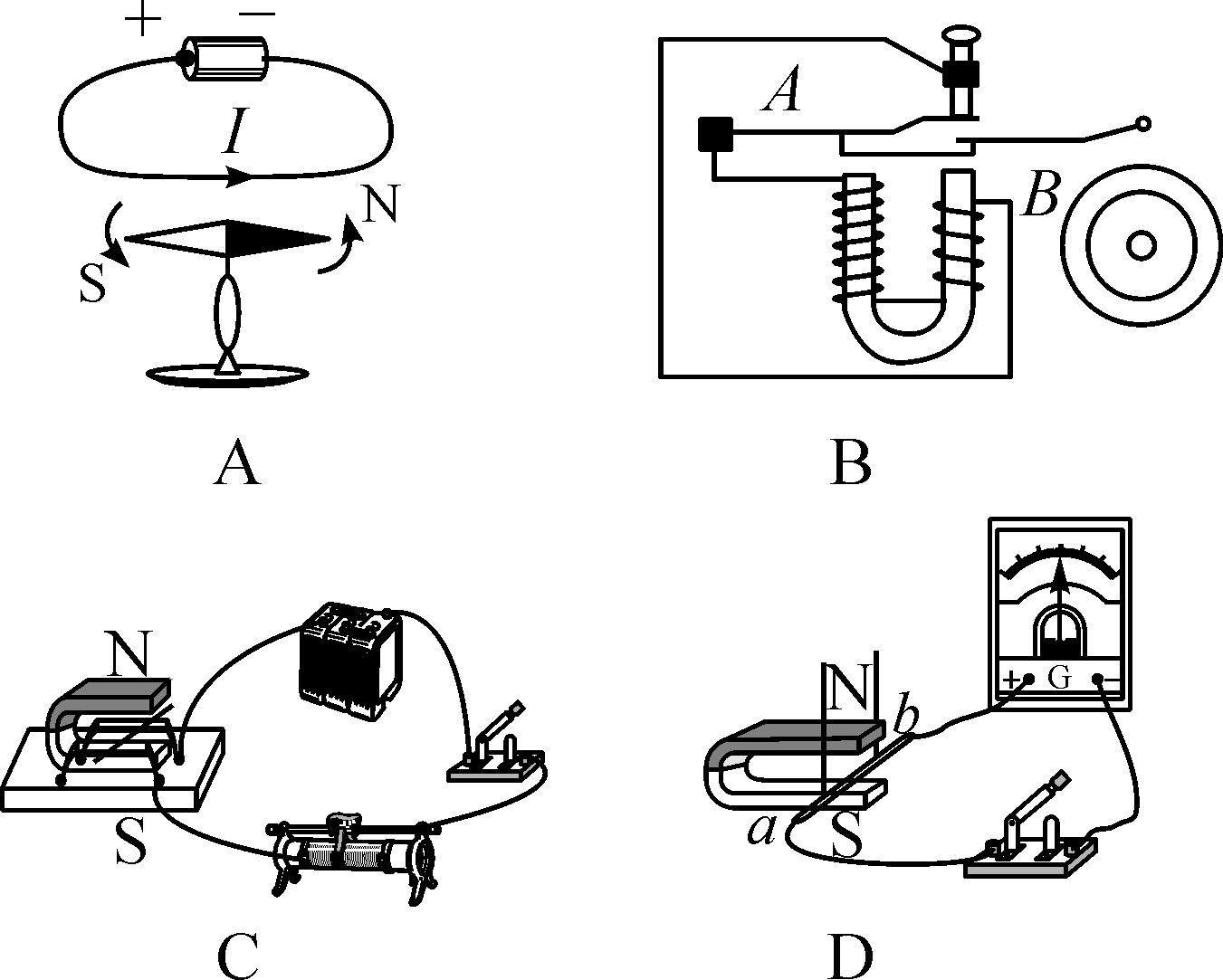
**班级 姓名**

一、选择题(本题包括12小题，每小题3分，共36分．在每个小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求)

1．如图甲所示为实验室常用电流表的内部结构图．多匝金属线圈悬置在磁体的两极间，线圈与一根指针相连．当线圈中有电流通过时，它受力转动带动指针偏转，便可显示出电流的大小．下列图乙中与此工作原理相同的电器设备是(　 　)



甲



乙

2．声音对我们来说再熟悉不过了，下列有关声现象的说法正确的是(　 　)

A．人们能够分辨出钢琴和小提琴发出的声音，是因为它们发声的响度不同

B．“公共场所不要大声喧哗”是要求人们说话时音调放低些

C．超声波能够粉碎人体内“结石”是因为声波能够传递能量

D．摩托车上安装消声器是在传播过程中减弱噪声

3．下列有关物态变化的知识正确的是(　 　)

A．食用冻豆腐内部有许多小孔，是热胀冷缩形成的

B．“激光橡皮”可去除白纸上的碳粉字迹，在激光照射下，纸张上的黑色碳粉变为高温碳蒸气，这一过程属于升华现象

C．夏天空调车车窗内表面有许多小水珠是液化现象

D．寒冷的冬天，口吐“白气”，是空气中的水蒸气液化而成

4．小岩同学利用天平和量筒测酸奶的密度，下列操作步骤中多余的是(　 　)

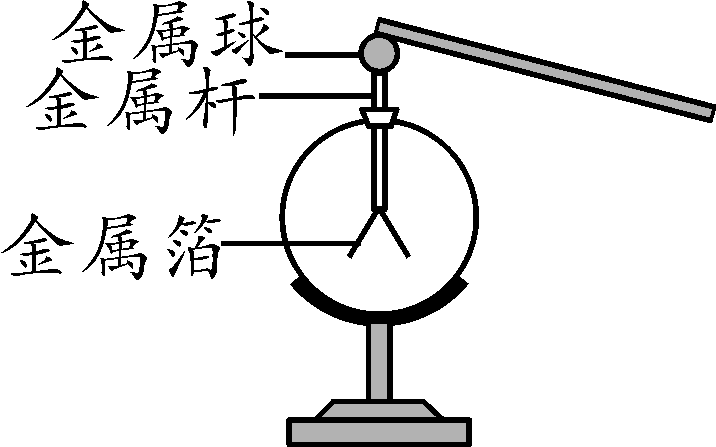
A．用天平测量空烧杯的质量

B．将酸奶倒入烧杯中，用天平测量烧杯和酸奶的总质量

C．将烧杯中的酸奶倒入量筒中一部分，测出量筒中酸奶的体积

D．用天平测量烧杯和剩余酸奶的总质量

5．如图所示，用被毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球，发现验电器的两片金属箔张开，以下说法正确的是(　 　)



A．金属球带负电，金属箔带正电

B．两片金属箔都带正电，由于互相排斥而张开

C．两片金属箔都带负电，由于互相排斥而张开

D．验电器的原理是：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引

6．下列有关分子热运动的说法不正确的是(　 　)

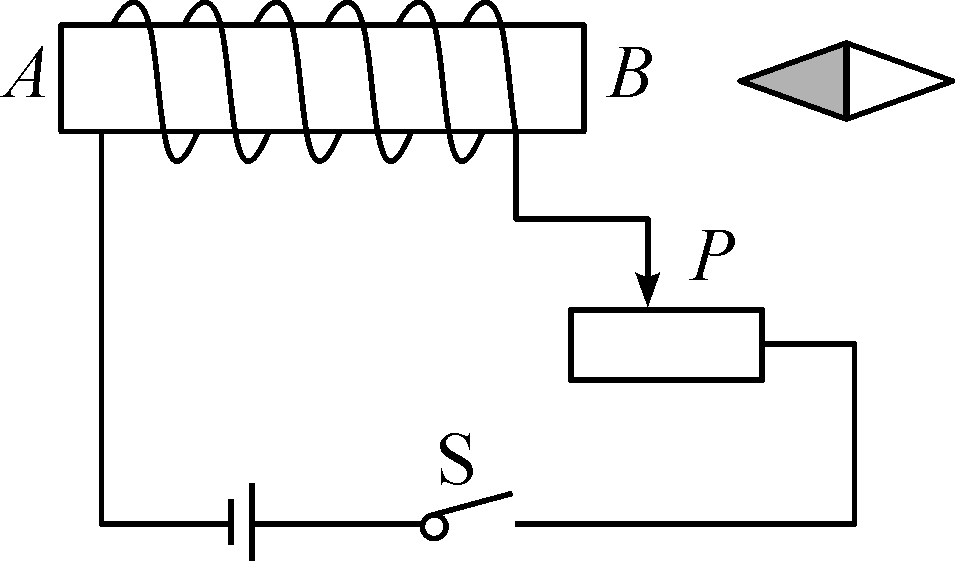
A．压紧的铅块能结合在一起，表明分子间有引力

B．墨水在热水中扩散得快，表明温度越高，分子运动越剧烈

C．固体很难被压缩，表明固体分子间只存在斥力

D．桂花飘香，表明分子在不停地做无规则运动

7．在一次物理实验中，小于同学连接了如图所示的电路，电磁铁的*B*端有一个可自由转动的小磁针，闭合开关后，下列说法错误的是(　 　)



A．电磁铁的*A*端为N极

B．小磁针静止时，N极水平指向左

C．利用这一现象所揭示的原理可制成的设备是发电机

D．当滑动变阻器滑动片*P*向右端移动，电磁铁磁性增强

8．关于光现象，下列说法正确的是(　 　)

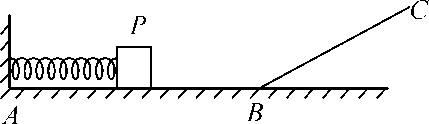
A．湖中倒影是光的折射现象

B．人走近穿衣镜的过程中看到自己的像变大

C．阳光透过树丛在地面形成亮斑，是折射现象

D．能看清黑板上的粉笔字，是由于发生了漫反射

9．如图所示，粗糙水平面*AB*与光滑斜面*BC*平滑连接，弹簧左端固定．小木块*P*被压缩的弹簧弹出并冲上斜面*BC*的过程中(空气阻力忽略不计)，下列说法正确的是(　 　)



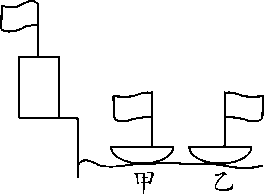
A．在弹簧恢复原状的过程中，弹簧的弹性势能全部转化为小木块*P*的动能

B．小木块*P*离开弹簧后在粗糙水平面*AB*上滑行时机械能守恒

C．小木块*P*在斜面上向上运动时，动能减小，重力势能增加

D．小木块*P*运动到最高点时处于平衡状态

10．请根据如图所示楼房顶上的旗帜和两船上旗帜的飘扬情况，判断出甲、乙两船相对地面的运动情况(　 　)



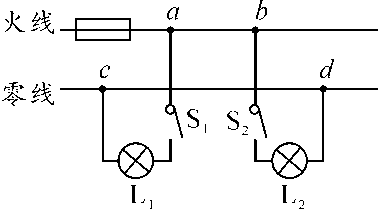
A．甲船可能向右运动，乙船可能静止

B．甲船一定向右运动，乙船一定向左运动

C．甲船一定向右运动，乙船可能向左运动

D．甲船可能向右运动，乙船一定向左运动

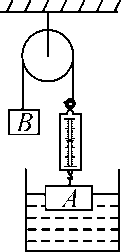
11．如图所示是家庭电路中的某一部分，电工师傅按下面的顺序进行检测：①闭合S1，灯L1亮；②断开S1，闭合S2，灯L2不亮；③再用试电笔测*a*、*b*、*c*、*d*四个接线点，发现只有在*c*点氖管不发光．若电路中只有一处故障，则是(　 　)



A．灯L2短路 B．灯L2所在支路断路

C．*c*、*d*两点间断路 D．*c*点左侧的零线断路

12．如图所示，浸在水中的*A*物体的质量为3 kg，*B*物体的质量为2 kg，且整体处于静止状态，不计摩擦且弹簧测力计自身重力不计．下列说法正确的是(　 　)



A．物体*A*浸在水中的体积为500 cm3

B．弹簧测力计的示数为20 N

C．物体*A*受到的重力与弹簧测力计对*A*的拉力是一对平衡力

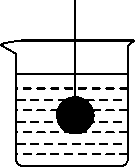
D．物体*B*受到的重力和*B*对绳的拉力是一对平衡力

第Ⅱ卷(非选择题　共59分)

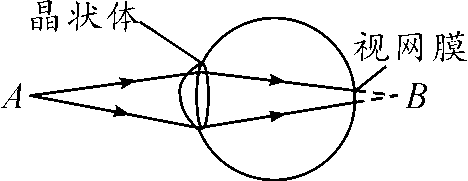
二、填空题(本题共5小题，每空2分，共20分)

13．我国自行研制的新型核潜艇利用核反应堆中发生的　 　(选填“核裂变”或“核聚变”)提供动力．核能属于　 　(选填“可再生”或“不可再生”)能源．

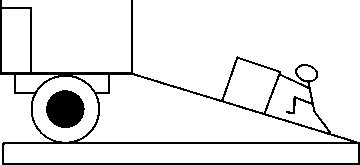
14．如图所示，一个重30 N、体积为2 dm3的物体用绳子悬挂着，现将物体完全浸没在烧杯的水中，物体受到的浮力是　 　N.物体浸没水中后继续下沉的过程中，水对杯底的压强　 　(选填“增大”“不变”或“减小”)．(*g*取10 N/kg)



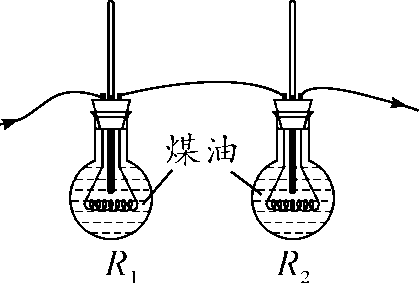
15. 如图所示，来自物体*A*的光线经过眼睛的晶状体成像在视网膜后面的*B*点．要使*B*点的像靠近视网膜，*A*点应该向　 (选填“左”或“右”)移动；或戴一个合适的　 　透镜做成的眼镜也能使*A*点的像成在视网膜上．



16．现有一重为1 500 N的包装箱，工人师傅想把它搬到1.2 m高的车厢上，他们用木板在车厢与地面之间搭成一个长度约为4 m的简易斜面，如图所示，工人师傅站在地上用600 N的推力沿斜面把包装箱匀速推上车．该斜面的机械效率是　 　；包装箱在斜面上运动时所受摩擦力为　 　N.



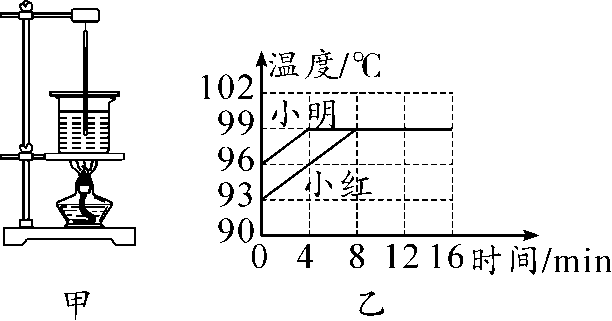
17. 如图所示是研究“相同时间内导体产生的热量与电阻的关系”的装置．每只烧瓶中煤油质量均为200 g，电阻丝*R*1＝20 Ω，电路中电流*I*＝0.5 A．通电5 min后，左侧烧瓶中的煤油温度升高了2 ℃，煤油吸收的热量为　 J，*R*1产生的电热为　 　J.[*c*煤油＝2.1×103 J/(kg·℃)]

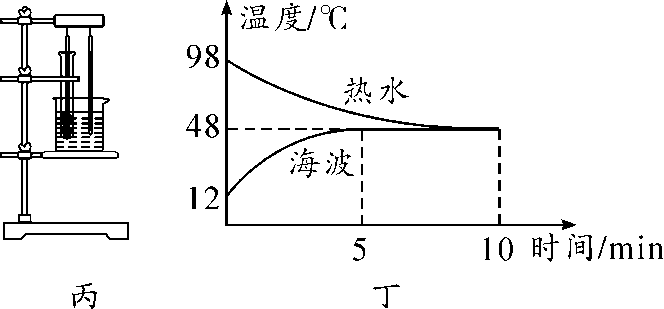


三、实验与探究题[本题共3小题，第20题第(3)问3分，其余每空2分，共19分]

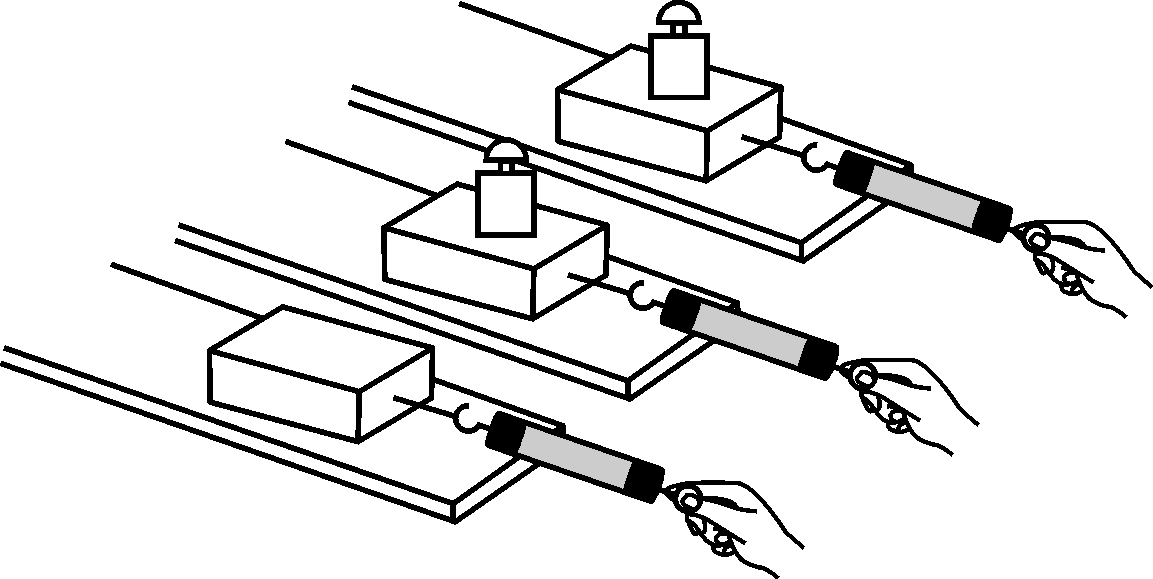
18．(1)如图甲所示是小明、小红分别探究“水的沸腾”的实验装置，他们所用器材规格和水的质量相同．将水加热相同时间后停止加热．如图乙所示是根据实验数据绘制的水温随时间变化的图象．由图象可知，此时水面上方的气压　 　(选填“大于”“等于”或“小于”)标准大气压；在第4 min～8 min的过程中，烧杯中水的内能　 　(选填“增大”“减小”或“不变”)．

(2)取走酒精灯，将装有海波的大试管放入上面实验的热水中(如图丙所示)．根据温度计*A*和*B*的示数，绘制了海波和热水的温度随时间变化的图象(如图丁所示)．由图象可知，在第10 min后，海波的熔化将　 　(选填“继续”或“停止”)．





19．如图所示为“研究影响滑动摩擦力大小的因素”实验的示意图．实验的过程如下：



①用弹簧测力计缓缓拉动木块，使它沿水平长木板滑动，当弹簧测力计示数稳定后，该示数即为此状态下滑动摩擦力的大小．

②在木块上放上一个砝码，测出此种情况下的滑动摩擦力．

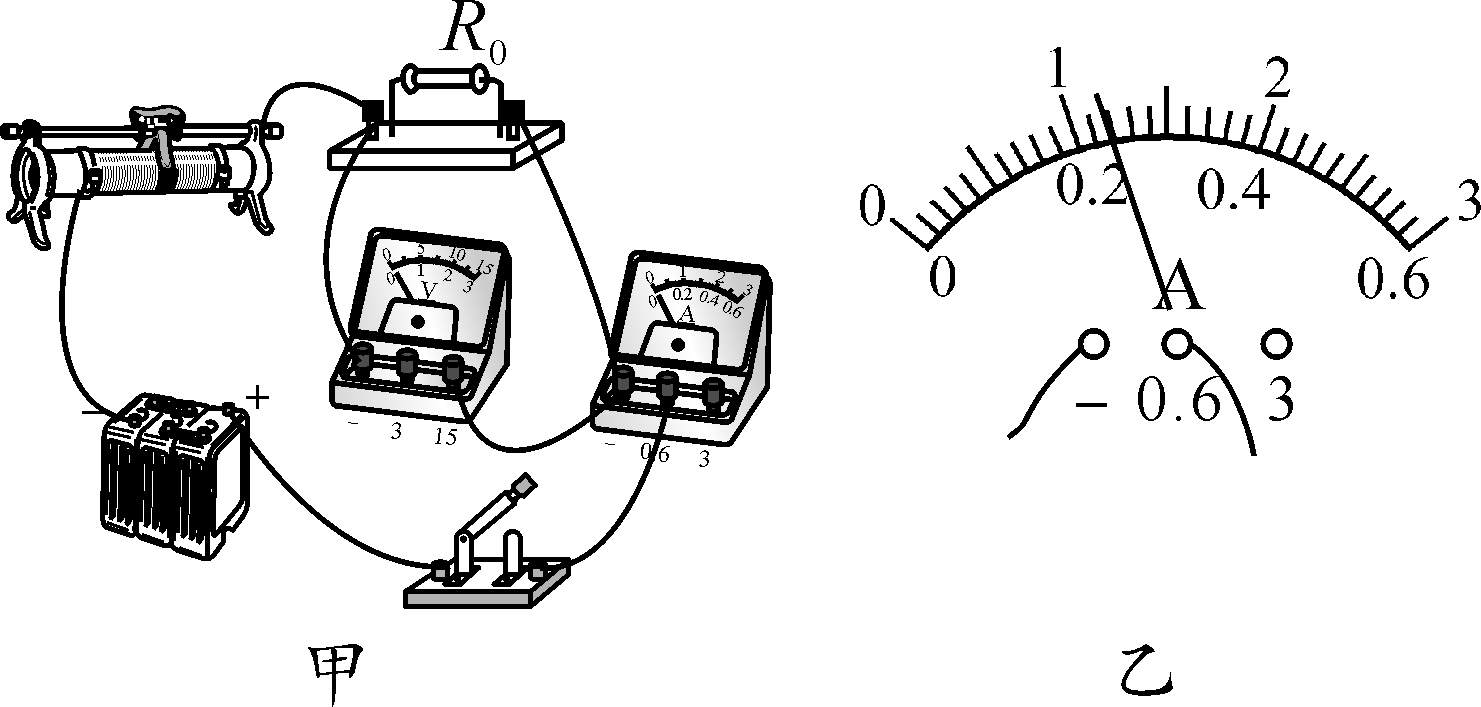
③换用材料相同但表面粗糙程度不同的长木板，保持木块上的砝码不变，测出此种情况下的滑动摩擦力．

……

(1)该实验的原理是　 　.

(2)该实验的结论是　 　.

20．在“伏安法测定值电阻”的实验中，小金同学所用的电源电压恒定不变，但电源电压未知，滑动变阻器标有“20 Ω　1.5 A”字样，电压表和电流表的量程合适，如图甲所示．请你接着完成下列问题：



(1)当电压表示数为2.4 V时，电流表的示数如图乙所示，则电阻丝的电阻为　 　Ω.

(2)在某次实验时，小金连接电路后，闭合开关，移动滑动变阻器滑片的过程中发现，电流表示数变大时，电压表示数反而减小，电流表示数变小时，电压表示数反而增大．经检查所用器材均完好，小金猜想电路连接有误．你认为出现上述实验现象的原因是　 　.

(3)小金正准备继续实验，却发现电压表已损坏．他利用余下的电流表和滑动变阻器完成对*Rx*的再一次测量．请你在图丙中画出设计的电路图．

(4)根据(3)完善下列步骤：

①照电路图连接好电路；

②调节滑动变阻器的滑片，使接入电路的阻值为零时，读出电流表的示数*I*1；

③调节滑动变阻器的滑片，使接入电路的阻值为最大值时，读出电流表的示数*I*2；

④据已知条件和测量结果，写出定值电阻的表达式*Rx*＝　 　.

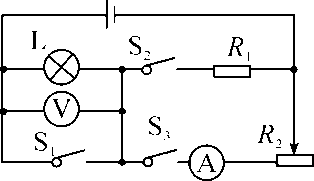
四、计算题(本题共2小题，共20分．解答过程中必须写出必要的文字说明、公式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不得分，有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位)

21．(8分)如图所示，电源电压和小灯泡的阻值均保持不变，小灯泡L标有“4 V　1.6 W”字样，*R*1＝20 Ω，滑动变阻器*R*2允许通过的最大电流为1 A，电流表的量程为0～0.6 A，电压表的量程为0～3 V．则：

(1)只闭合开关S2时，电压表的示数为2 V，求电源电压．

(2)在不损坏各电路元件的情况下，闭合所有开关，滑动变阻器*R*2消耗的最大功率和最小功率之比为3∶1，求*R*2的最大阻值．

(3)只闭合开关S3，求小灯泡L消耗的电功率变化范围．

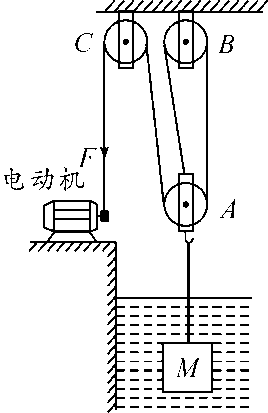


22．(12分)用如图所示的滑轮组提升水中的物体*M*，物体*M*高为3 m，底面积为0.02 m2，密度为4.5×103 kg/m3.物体*M*完全在水面下以0.2 m/s的速度匀速竖直上升的过程中，电动机加在绳子自由端的拉力为*F*，拉力*F*做功的功率为*P*，滑轮组的机械效率为*η*.已知电动机的输出功率为480 W 恒定不变，*g*取10 N/kg，绳重、轮与轴的摩擦及水的阻力均可忽略不计．求：

(1)物体*M*的重力．

(2)物体*M*完全在水面下时受到的浮力．

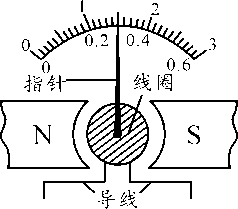
(3)物体*M*完全在水面下时滑轮组的机械效率*η*.



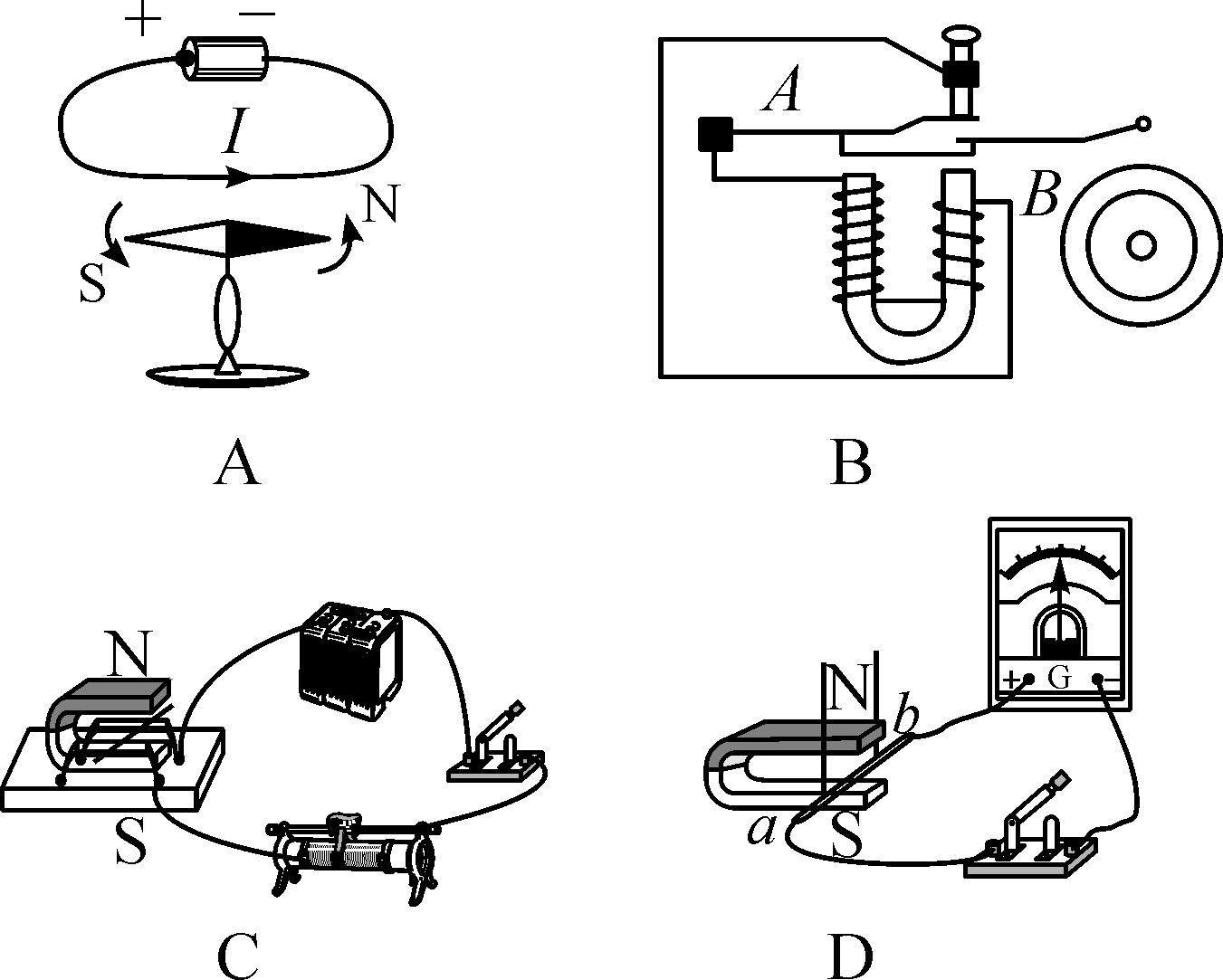
参考答案

一、选择题(本题包括12小题，每小题3分，共36分．在每个小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求)

1．如图甲所示为实验室常用电流表的内部结构图．多匝金属线圈悬置在磁体的两极间，线圈与一根指针相连．当线圈中有电流通过时，它受力转动带动指针偏转，便可显示出电流的大小．下列图乙中与此工作原理相同的电器设备是(　C　)



甲



乙

2．声音对我们来说再熟悉不过了，下列有关声现象的说法正确的是(　C　)

A．人们能够分辨出钢琴和小提琴发出的声音，是因为它们发声的响度不同

B．“公共场所不要大声喧哗”是要求人们说话时音调放低些

C．超声波能够粉碎人体内“结石”是因为声波能够传递能量

D．摩托车上安装消声器是在传播过程中减弱噪声

3．下列有关物态变化的知识正确的是(　B　)

A．食用冻豆腐内部有许多小孔，是热胀冷缩形成的

B．“激光橡皮”可去除白纸上的碳粉字迹，在激光照射下，纸张上的黑色碳粉变为高温碳蒸气，这一过程属于升华现象

C．夏天空调车车窗内表面有许多小水珠是液化现象

D．寒冷的冬天，口吐“白气”，是空气中的水蒸气液化而成

4．小岩同学利用天平和量筒测酸奶的密度，下列操作步骤中多余的是(　A　)

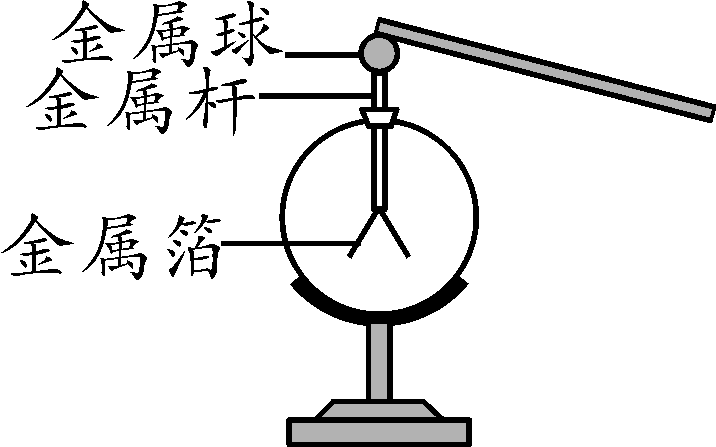
A．用天平测量空烧杯的质量

B．将酸奶倒入烧杯中，用天平测量烧杯和酸奶的总质量

C．将烧杯中的酸奶倒入量筒中一部分，测出量筒中酸奶的体积

D．用天平测量烧杯和剩余酸奶的总质量

5．如图所示，用被毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器的金属球，发现验电器的两片金属箔张开，以下说法正确的是(　C　)



A．金属球带负电，金属箔带正电

B．两片金属箔都带正电，由于互相排斥而张开

C．两片金属箔都带负电，由于互相排斥而张开

D．验电器的原理是：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引

6．下列有关分子热运动的说法不正确的是(　C　)

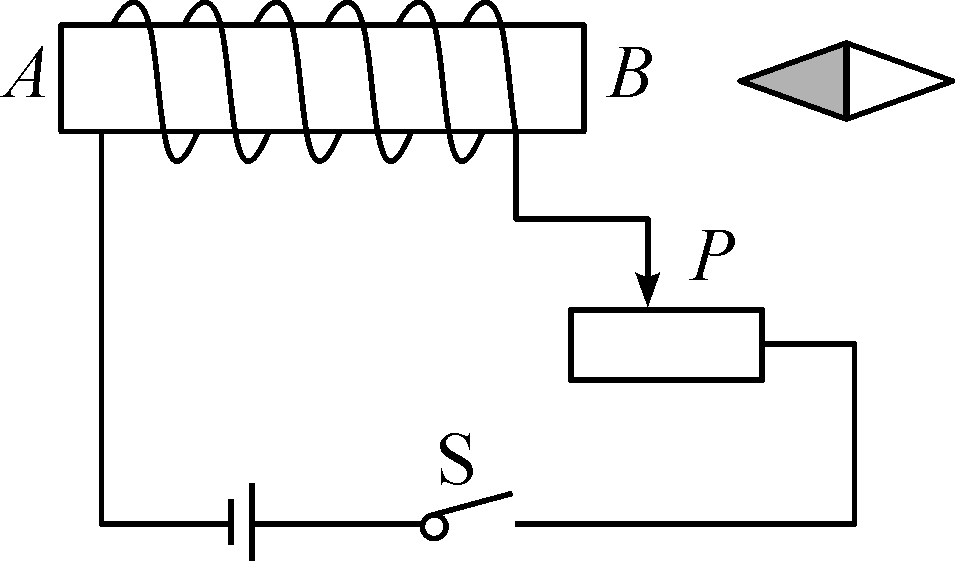
A．压紧的铅块能结合在一起，表明分子间有引力

B．墨水在热水中扩散得快，表明温度越高，分子运动越剧烈

C．固体很难被压缩，表明固体分子间只存在斥力

D．桂花飘香，表明分子在不停地做无规则运动

7．在一次物理实验中，小于同学连接了如图所示的电路，电磁铁的*B*端有一个可自由转动的小磁针，闭合开关后，下列说法错误的是(　C　)



A．电磁铁的*A*端为N极

B．小磁针静止时，N极水平指向左

C．利用这一现象所揭示的原理可制成的设备是发电机

D．当滑动变阻器滑动片*P*向右端移动，电磁铁磁性增强

8．关于光现象，下列说法正确的是(　D　)

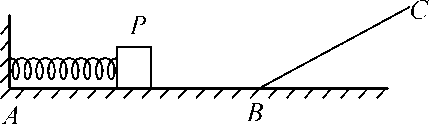
A．湖中倒影是光的折射现象

B．人走近穿衣镜的过程中看到自己的像变大

C．阳光透过树丛在地面形成亮斑，是折射现象

D．能看清黑板上的粉笔字，是由于发生了漫反射

9．如图所示，粗糙水平面*AB*与光滑斜面*BC*平滑连接，弹簧左端固定．小木块*P*被压缩的弹簧弹出并冲上斜面*BC*的过程中(空气阻力忽略不计)，下列说法正确的是(　C　)



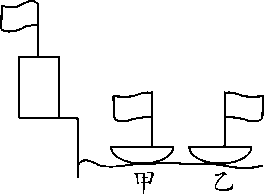
A．在弹簧恢复原状的过程中，弹簧的弹性势能全部转化为小木块*P*的动能

B．小木块*P*离开弹簧后在粗糙水平面*AB*上滑行时机械能守恒

C．小木块*P*在斜面上向上运动时，动能减小，重力势能增加

D．小木块*P*运动到最高点时处于平衡状态

10．请根据如图所示楼房顶上的旗帜和两船上旗帜的飘扬情况，判断出甲、乙两船相对地面的运动情况(　D　)



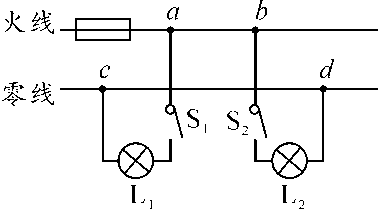
A．甲船可能向右运动，乙船可能静止

B．甲船一定向右运动，乙船一定向左运动

C．甲船一定向右运动，乙船可能向左运动

D．甲船可能向右运动，乙船一定向左运动

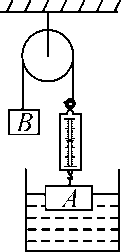
11．如图所示是家庭电路中的某一部分，电工师傅按下面的顺序进行检测：①闭合S1，灯L1亮；②断开S1，闭合S2，灯L2不亮；③再用试电笔测*a*、*b*、*c*、*d*四个接线点，发现只有在*c*点氖管不发光．若电路中只有一处故障，则是(　C　)



A．灯L2短路 B．灯L2所在支路断路

C．*c*、*d*两点间断路 D．*c*点左侧的零线断路

12．如图所示，浸在水中的*A*物体的质量为3 kg，*B*物体的质量为2 kg，且整体处于静止状态，不计摩擦且弹簧测力计自身重力不计．下列说法正确的是(　B　)



A．物体*A*浸在水中的体积为500 cm3

B．弹簧测力计的示数为20 N

C．物体*A*受到的重力与弹簧测力计对*A*的拉力是一对平衡力

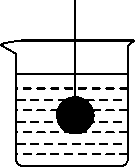
D．物体*B*受到的重力和*B*对绳的拉力是一对平衡力

第Ⅱ卷(非选择题　共59分)

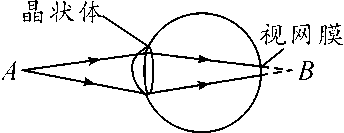
二、填空题(本题共5小题，每空2分，共20分)

13．我国自行研制的新型核潜艇利用核反应堆中发生的　核裂变　(选填“核裂变”或“核聚变”)提供动力．核能属于　不可再生　(选填“可再生”或“不可再生”)能源．

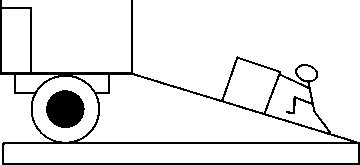
14．如图所示，一个重30 N、体积为2 dm3的物体用绳子悬挂着，现将物体完全浸没在烧杯的水中，物体受到的浮力是　20　N.物体浸没水中后继续下沉的过程中，水对杯底的压强　不变　(选填“增大”“不变”或“减小”)．(*g*取10 N/kg)



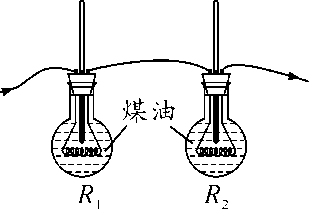
15. 如图所示，来自物体*A*的光线经过眼睛的晶状体成像在视网膜后面的*B*点．要使*B*点的像靠近视网膜，*A*点应该向　左　(选填“左”或“右”)移动；或戴一个合适的　凸　透镜做成的眼镜也能使*A*点的像成在视网膜上．



16．现有一重为1 500 N的包装箱，工人师傅想把它搬到1.2 m高的车厢上，他们用木板在车厢与地面之间搭成一个长度约为4 m的简易斜面，如图所示，工人师傅站在地上用600 N的推力沿斜面把包装箱匀速推上车．该斜面的机械效率是　75%　；包装箱在斜面上运动时所受摩擦力为　150　N.



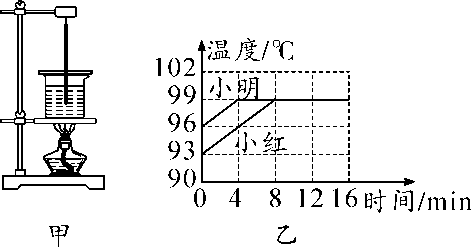
17. 如图所示是研究“相同时间内导体产生的热量与电阻的关系”的装置．每只烧瓶中煤油质量均为200 g，电阻丝*R*1＝20 Ω，电路中电流*I*＝0.5 A．通电5 min后，左侧烧瓶中的煤油温度升高了2 ℃，煤油吸收的热量为　840　J，*R*1产生的电热为　1 500　J.[*c*煤油＝2.1×103 J/(kg·℃)]

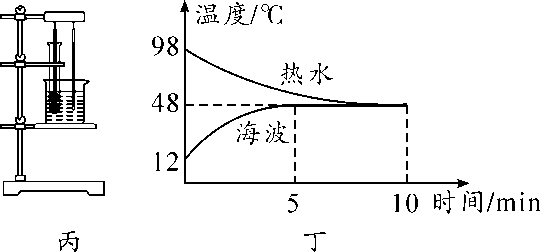


三、实验与探究题[本题共3小题，第20题第(3)问3分，其余每空2分，共19分]

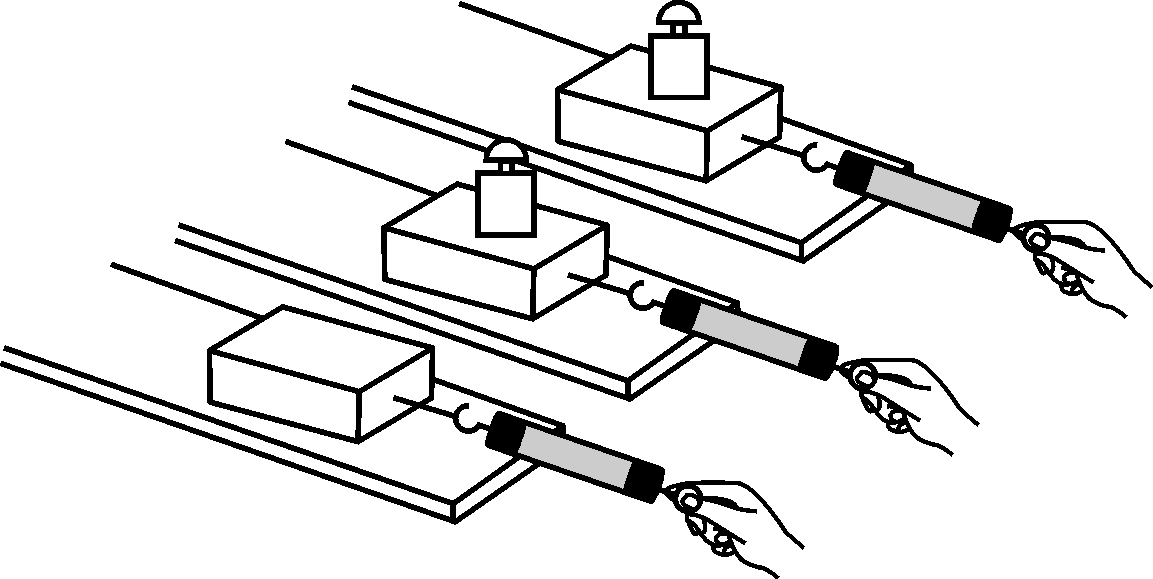
18．(1)如图甲所示是小明、小红分别探究“水的沸腾”的实验装置，他们所用器材规格和水的质量相同．将水加热相同时间后停止加热．如图乙所示是根据实验数据绘制的水温随时间变化的图象．由图象可知，此时水面上方的气压　小于　(选填“大于”“等于”或“小于”)标准大气压；在第4 min～8 min的过程中，烧杯中水的内能　增大　(选填“增大”“减小”或“不变”)．

(2)取走酒精灯，将装有海波的大试管放入上面实验的热水中(如图丙所示)．根据温度计*A*和*B*的示数，绘制了海波和热水的温度随时间变化的图象(如图丁所示)．由图象可知，在第10 min后，海波的熔化将　停止　(选填“继续”或“停止”)．





19．如图所示为“研究影响滑动摩擦力大小的因素”实验的示意图．实验的过程如下：



①用弹簧测力计缓缓拉动木块，使它沿水平长木板滑动，当弹簧测力计示数稳定后，该示数即为此状态下滑动摩擦力的大小．

②在木块上放上一个砝码，测出此种情况下的滑动摩擦力．

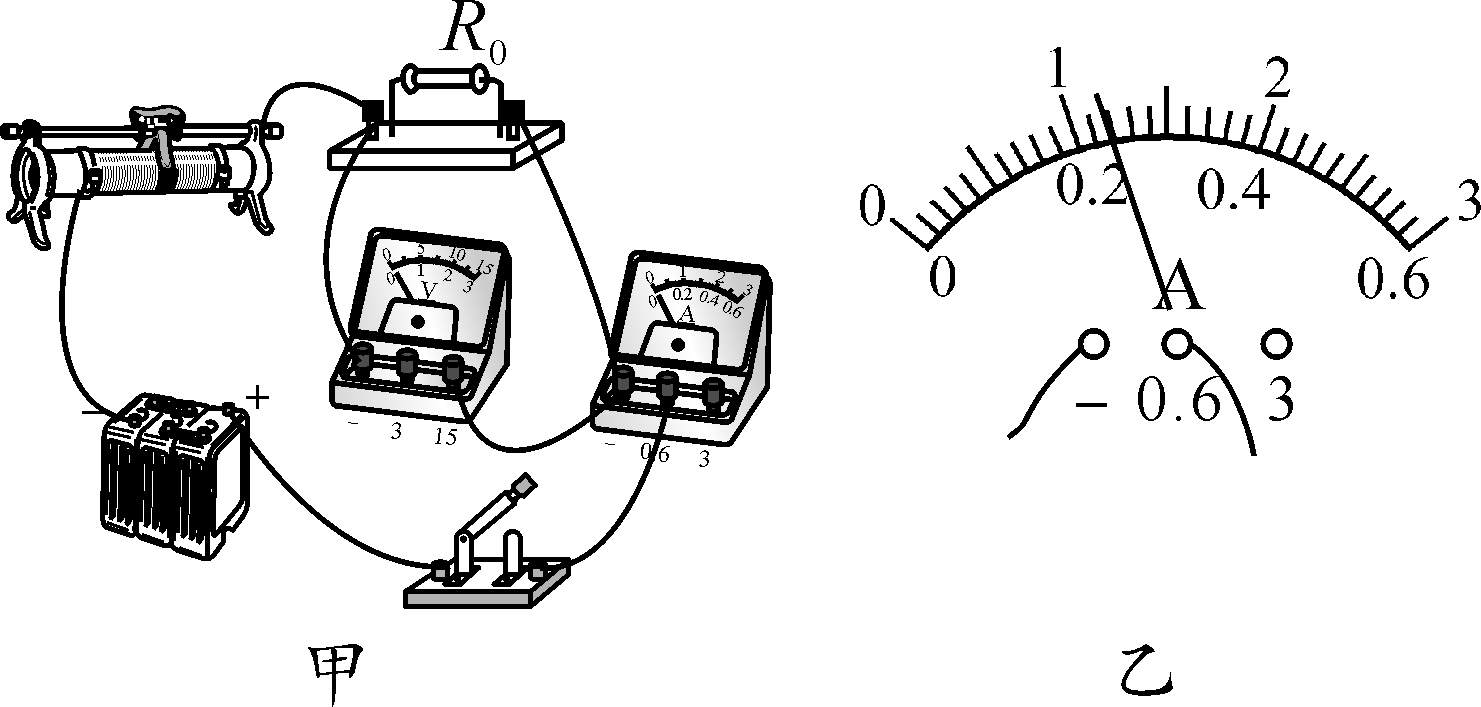
③换用材料相同但表面粗糙程度不同的长木板，保持木块上的砝码不变，测出此种情况下的滑动摩擦力．

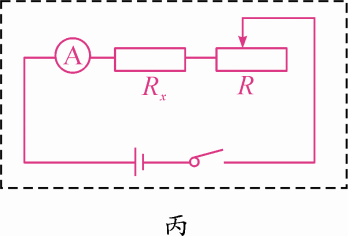
……

(1)该实验的原理是　二力平衡　.

(2)该实验的结论是　滑动摩擦力的大小跟压力大小及接触面的粗糙程度有关　.

20．在“伏安法测定值电阻”的实验中，小金同学所用的电源电压恒定不变，但电源电压未知，滑动变阻器标有“20 Ω　1.5 A”字样，电压表和电流表的量程合适，如图甲所示．请你接着完成下列问题：





答案图

(1)当电压表示数为2.4 V时，电流表的示数如图乙所示，则电阻丝的电阻为　10　Ω.

(2)在某次实验时，小金连接电路后，闭合开关，移动滑动变阻器滑片的过程中发现，电流表示数变大时，电压表示数反而减小，电流表示数变小时，电压表示数反而增大．经检查所用器材均完好，小金猜想电路连接有误．你认为出现上述实验现象的原因是　将电压表并联在滑动变阻器的两端了　.

(3)小金正准备继续实验，却发现电压表已损坏．他利用余下的电流表和滑动变阻器完成对*Rx*的再一次测量．请你在图丙中画出设计的电路图．

(4)根据(3)完善下列步骤：

①照电路图连接好电路；

②调节滑动变阻器的滑片，使接入电路的阻值为零时，读出电流表的示数*I*1；

③调节滑动变阻器的滑片，使接入电路的阻值为最大值时，读出电流表的示数*I*2；

④据已知条件和测量结果，写出定值电阻的表达式*Rx*＝　·20 Ω　.

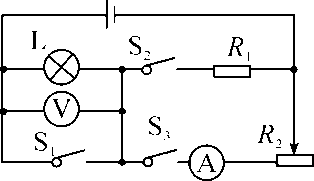
四、计算题(本题共2小题，共20分．解答过程中必须写出必要的文字说明、公式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不得分，有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位)

21．(8分)如图所示，电源电压和小灯泡的阻值均保持不变，小灯泡L标有“4 V　1.6 W”字样，*R*1＝20 Ω，滑动变阻器*R*2允许通过的最大电流为1 A，电流表的量程为0～0.6 A，电压表的量程为0～3 V．则：

(1)只闭合开关S2时，电压表的示数为2 V，求电源电压．

(2)在不损坏各电路元件的情况下，闭合所有开关，滑动变阻器*R*2消耗的最大功率和最小功率之比为3∶1，求*R*2的最大阻值．

(3)只闭合开关S3，求小灯泡L消耗的电功率变化范围．



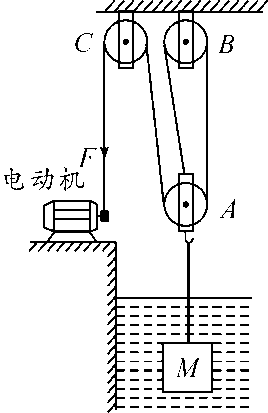
(1)由*P*＝可得，小灯泡的阻值*R*L＝＝()＝10 Ω，只闭合开关S2时，L与*R*1串联，电压表测L两端的电压，因串联电路中各处的电流相等，由欧姆定律可得此时电路中的电流*I*＝*I*L＝＝＝0.2 A，由串联电路的电阻特点和欧姆定律可得电源的电压*U*＝*I*(*R*L＋*R*1)＝0.2 A×(10 Ω＋20 Ω)＝6 V．　(2)闭合所有开关时，*R*1与*R*2并联，电流表测通过*R*2的电流，当滑动变阻器接入电路中的电阻最大时，其消耗的电功率最小，因并联电路中各支路两端的电压相等，所以滑动变阻器*R*2消耗的最小功率*P*2小＝，因滑动变阻器*R*2允许通过的最大电流为1 A，电流表的量程为0～0.6 A，所以通过滑动变阻器的最大电流*I*2大＝0.6 A，则滑动变阻器*R*2消耗的最大功率*P*2大＝*UI*2大，由题知，滑动变阻器*R*2消耗的最大功率和最小功率之比为3∶1，所以＝＝，由此可得*R*2＝＝＝30 Ω.　(3)只闭合开关S3时，L与*R*2串联，电压表测L两端的电压，当电压表的示数最大时，即*U*L′＝3 V时，电路中的电流*I*1＝＝＝0.3 A，因串联电路中各处的电流相等，且电流表的量程为0～0.6 A，所以，电路中的最大电流为0.3 A，则小灯泡*R*L消耗的最大电功率*P*L大＝*IR*L＝(0.3 A)2×10 Ω＝0.9 W，当滑动变阻器接入电路中的阻值最大时，L消耗的电功率最小，因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，所以电路中的最小电流*I*2＝＝＝0.15 A，所以小灯泡L消耗的电功率*P*L小＝*IR*L＝(0.15 A)2×10 Ω＝0.225 W，所以小灯泡L消耗的电功率变化范围是0.225 W～0.9 W.

22．(12分)用如图所示的滑轮组提升水中的物体*M*，物体*M*高为3 m，底面积为0.02 m2，密度为4.5×103 kg/m3.物体*M*完全在水面下以0.2 m/s的速度匀速竖直上升的过程中，电动机加在绳子自由端的拉力为*F*，拉力*F*做功的功率为*P*，滑轮组的机械效率为*η*.已知电动机的输出功率为480 W 恒定不变，*g*取10 N/kg，绳重、轮与轴的摩擦及水的阻力均可忽略不计．求：

(1)物体*M*的重力．

(2)物体*M*完全在水面下时受到的浮力．

(3)物体*M*完全在水面下时滑轮组的机械效率*η*.



(1)*VM*＝*Sh*＝0.02 m2×3 m＝0.06 m3，*GM*＝*ρMgVM*＝4.5×103 kg/m3×10 N/kg×0.06 m3＝2 700 N．　(2)由于物体*M*完全在水面下，排开水的体积和自身的体积相等，即*V*排＝*VM*＝0.06 m3；则受到的浮力*F*浮＝*ρ*水*gV*排＝1.0×103 kg/m3×10 N/kg×0.06 m3＝600 N．　(3)以物体*M*为研究对象，受力分析如下图所示；由图可知，*T*＝*GM*－*F*浮＝2 700 N－600 N＝2 100 N，由题图可知绳子的股数为3股；则根据*P*＝*Fv*可知*F*＝＝＝800 N；所以，*η*＝＝＝＝＝＝87.5%.

