　**2020**年贵州初中毕业生学业(升学)统一考试

物理模拟试题(四)

(时间：90分钟　　满分：90分)

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

第Ⅰ卷(选择题　共18分)

一、选择题(本题共6小题，每小题3分，共18分)

1．(2018·乐山)下列有关声现象的说法正确的是（ C ）

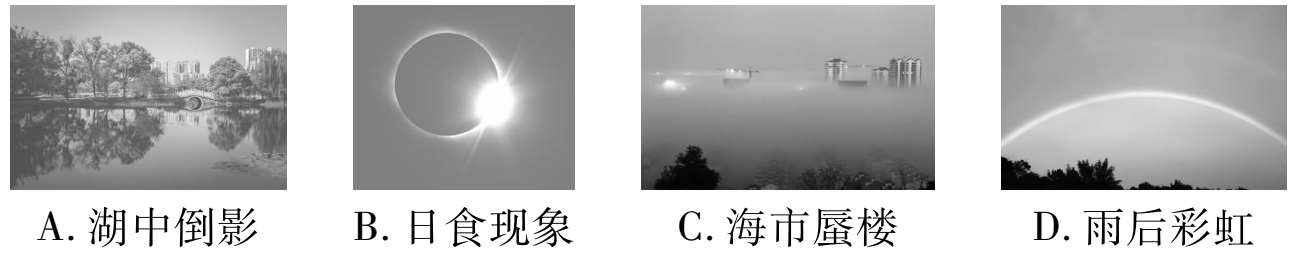
A．声音在真空中传播速度最快

B．汽车安装的倒车雷达是利用电磁波工作的

C．利用超声波清洗眼镜，是利用了声波传递能量的性质

D．声源的振幅越大，音调越高

2．(2018·福建)战国时期，《墨经》中记载了影子的形成、平面镜的反射等光学问题．图中的光学现象与影子的形成原理相同的是（ B ）



3．(2019·乐山)下列说法正确的是（ C ）

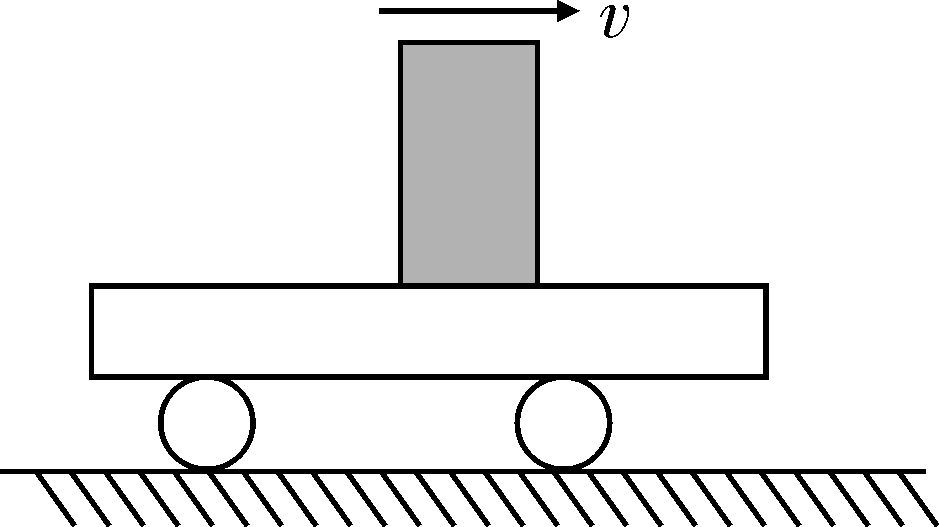
A．两个削平的铅块被紧压在一起不易分开，是因为分子间只有引力，没有斥力

B．腌制咸鸭蛋，利用了分子在不停地做有规则运动

C．内燃机的压缩冲程，将机械能转化成内能

D．常用水作汽车发动机的冷却液，是因为水的比热容较小

4．★(2019·眉山)如图所示，木块竖立在小车上，随小车一起以相同的速度在水平地面上向右做匀速直线运动，不考虑空气阻力，下列说法中正确的是（ C ）



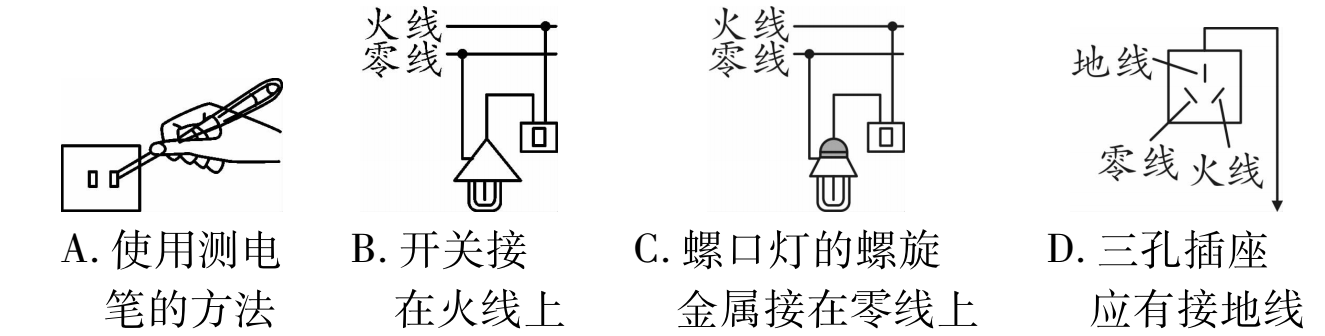
A．如果小车突然停止运动，木块将向左倾倒

B．由于木块向右运动，木块受到向左的摩擦力

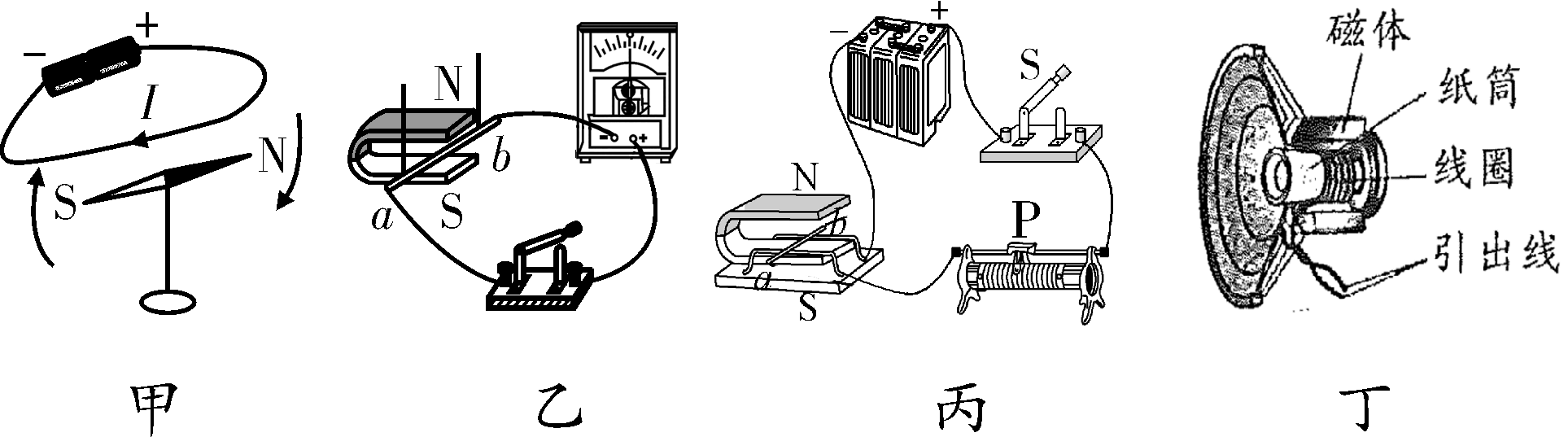
C．小车对木块的支持力与木块受到的重力是一对平衡力

D．木块对小车的压力与地面对小车的支持力是一对相互作用力

5．(2018·昆明)关于安全用电，下列图中错误的是（ A ）



6．(2019·贵港)如图所示，下列说法正确的是（ A ）



A．图甲实验现象表明通电导体周围存在着磁场

B．图乙中，闭合开关，当导体*ab*在磁场中沿竖直方向上下运动时，电流表指针会偏转

C．图丙中，是发电机的工作原理图

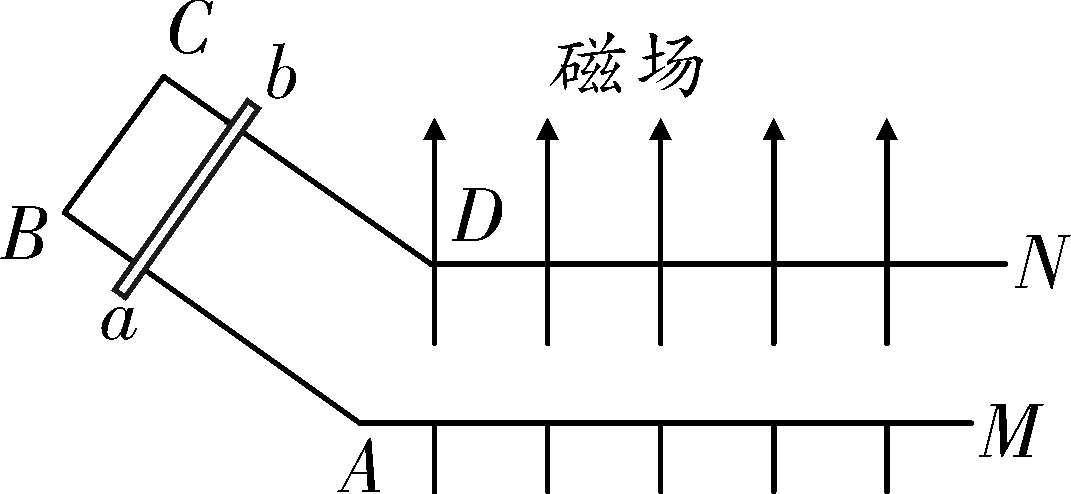
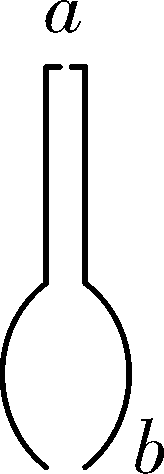
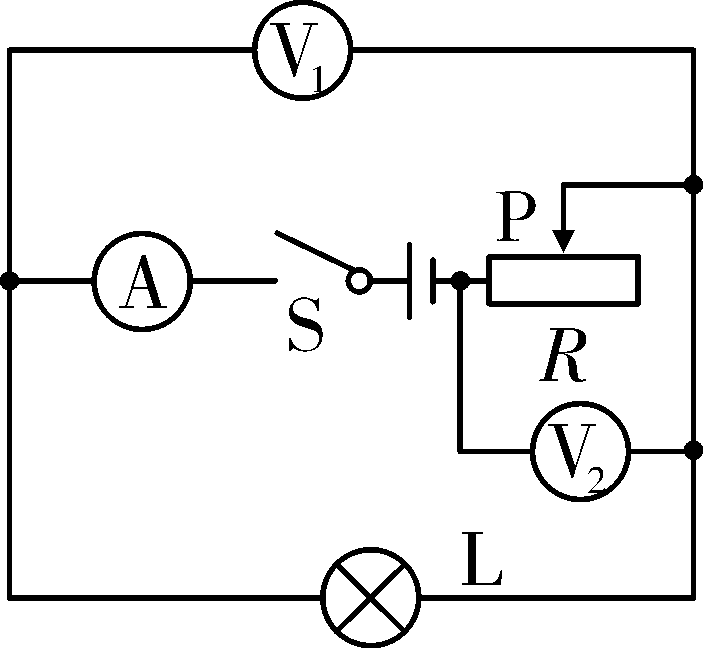
D．图丁中，动圈式扬声器(喇叭)的工作原理和乙图的实验原理相同

第Ⅱ卷(非选择题　共72分)

二、填空题(本题共5小题，每空2分，共14分)

7．(2018·攀枝花)地球自转的方向为自西向东，小明在操场进行立定跳远时，向哪个方向跳成绩更好？ **都一样** (选填“向东”“向西”或“都一样”)．

8．(2017·河南)由金属杆组成如图所示的导轨，其中水平面上两平行导轨足够长且全部置于竖直向上的磁场中，与倾斜放置的导轨*ABCD*平滑且固定连接．将一金属棒*ab*从倾斜导轨上一定高度由静止释放，运动过程中始终与导轨垂直接触且不受摩擦，请你判断*ab*棒在水平导轨上的运动情况： **做减速直线运动，最后静止** ．

第8题图　 第10题图　 第11题图

9．火箭发射时用液态氢作燃料，因为液态氢的 **热值** (选填“热值”或“比热容”)大，燃烧过程将燃料的 **化学** 能转化为内能．

10．(2018·威海)如图是我国战国时期的青铜汲酒器示意图，长柄上端与球形底部各开一小孔*a*、*b*.当汲酒器内充满酒水，向上提升长柄取酒时，应使开口*a* **闭合** (选填“闭合”或“打开”)，酒水不流出是由于 **大气压** 的作用．

11．(2019·百色)如图所示的电路，电源电压恒定，闭合开关，调节滑片P从变阻器最右端滑到最左端的过程中，电压表V1的变化范围为2.5 －4.5 V，电压表V2的变化范围为2 －0 V，电流表的变化范围为0.1 －0.16 A，则变阻器的最大阻值是 **20** Ω.

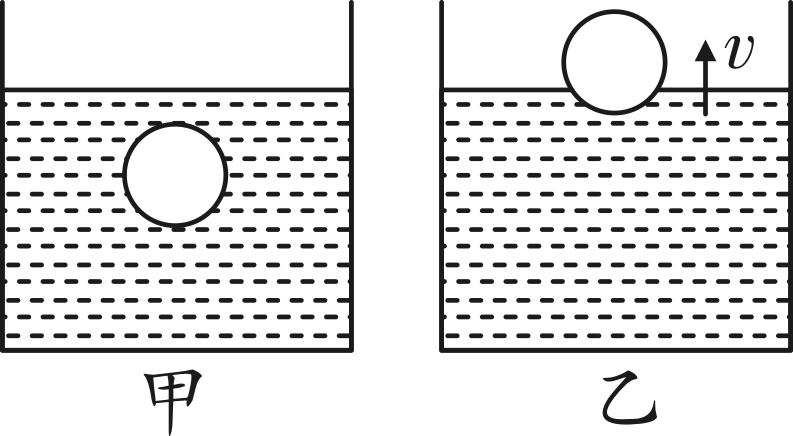
三、简答题(本题共3小题，每小题3分，共9分)

12．《中华人民共和国道路交通安全法》中有严禁各类车辆超载的条款，请写出严禁车辆超载所涉及的两条物理知识．

**①压力大，压强大；②压力大，摩擦力大；**

**③质量大，惯性大；④质量大，动能大．**

13．将一个乒乓球完全压入水中(如图甲所示)，当球静止后松手，乒乓球上浮，(如图乙所示)，在乒乓球逐渐露出水面的过程中：



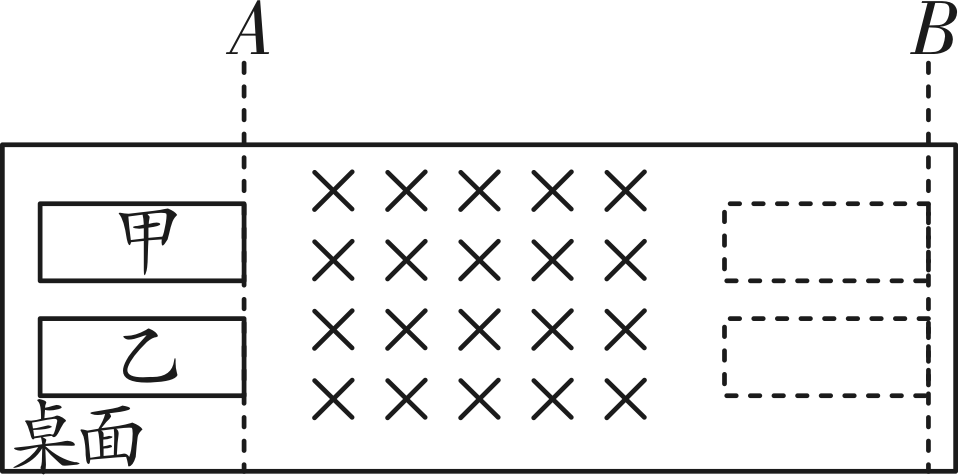
(1)乒乓球受到的浮力大小如何变化？为什么？

(2)当乒乓球所受浮力刚好等于它的重力时，乒乓球是否会立即静止于水面？为什么？

**(1)浮力变小．因球排开水的体积在减小；**

**(2)不会．在浮力等于重力前，球在向上运动，因此，当两力相等时，球由于惯性继续向上运动．**

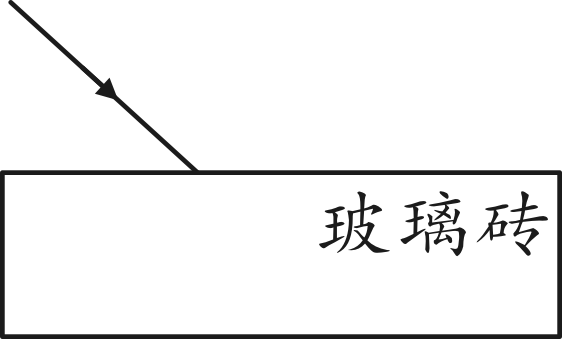
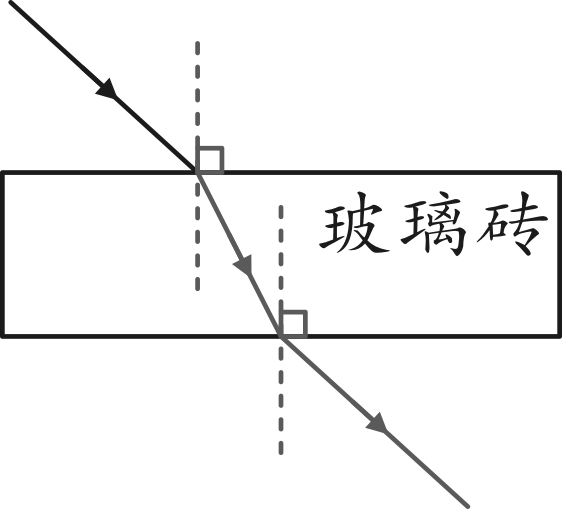
14．如图所示，水平桌面的中间有一均匀的磁场区域(“”表示垂直于桌面向下的磁感线)．桌面左端放有质量和大小均相同的金属框和塑料框．现分别用水平向右的力将它们从图中的*A*位置拉动到*B*位置．请你从能量转化的角度判断这一过程中拉力分别对金属框和塑料框做功是否相同？请说明理由．(假设两框与桌面间的接触粗糙程度相同)



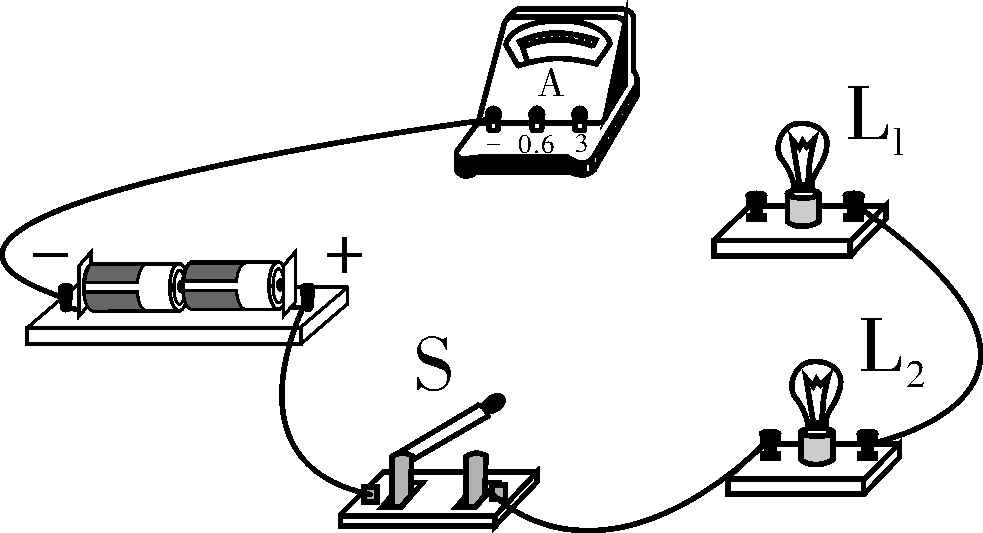
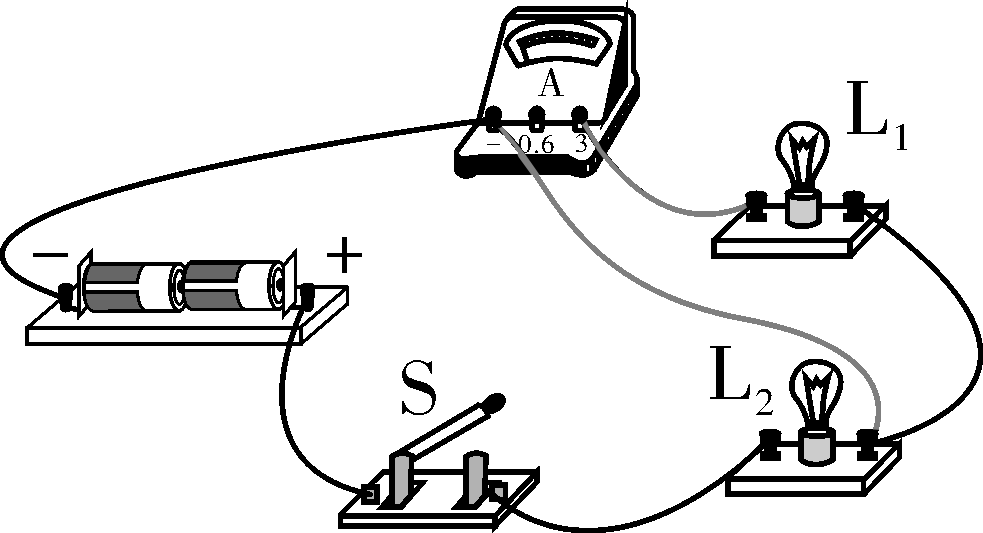
**不相同．拉力对金属框做功使其将机械能转化为电能和内能，而拉力对塑料框做功将其机械能转化为内能，由于对两者克服摩擦做的功相同，因此拉力对金属框做的功会更多．**

四、作图题(本题共4小题，每小题2分，共8分)

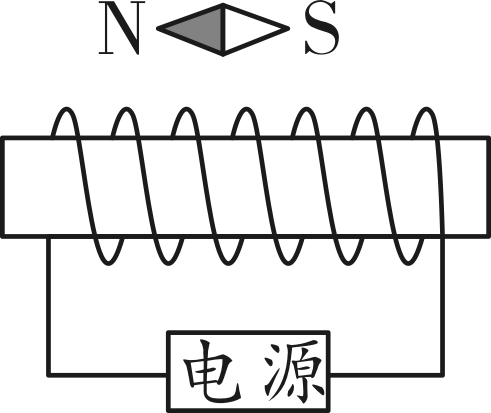
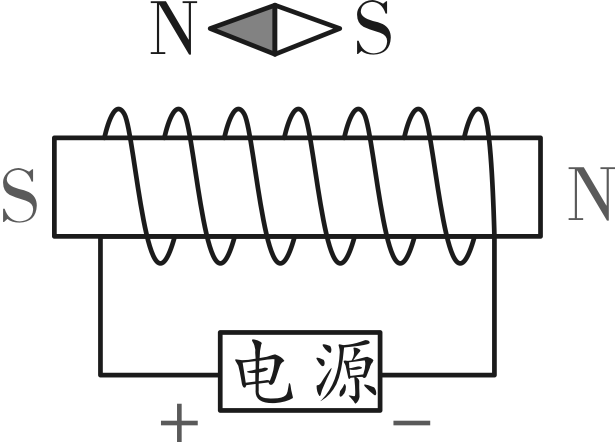
15．如图所示，一束光射向一玻璃砖，并穿过玻璃砖．请画出这束光进入玻璃和离开玻璃后的光线(注意标出法线)．

题图　　　答图

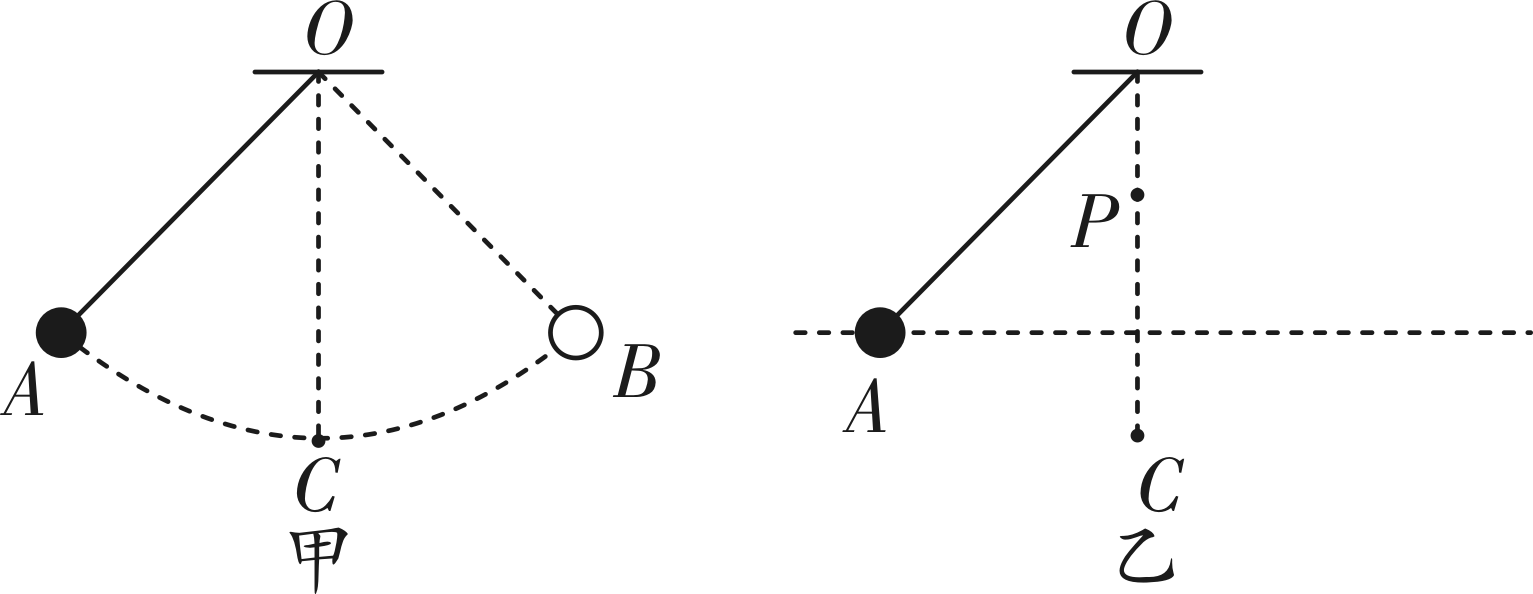
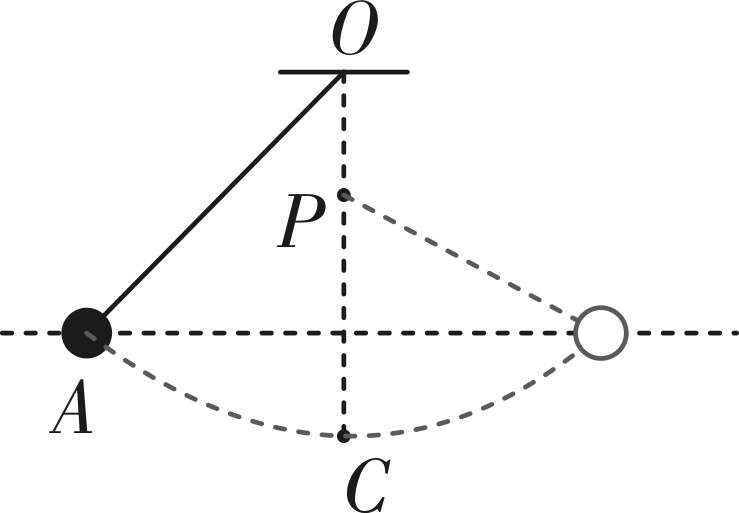
16．请用笔画线代替导线，将图中的电路补充完整．要求：两灯并联，电流表测通过灯L1中的电流．

题图　　　答图

17．请根据图中通电螺线管旁小磁针N、S极的指向，标出通电螺线管的N、S极和电源的正、负极．

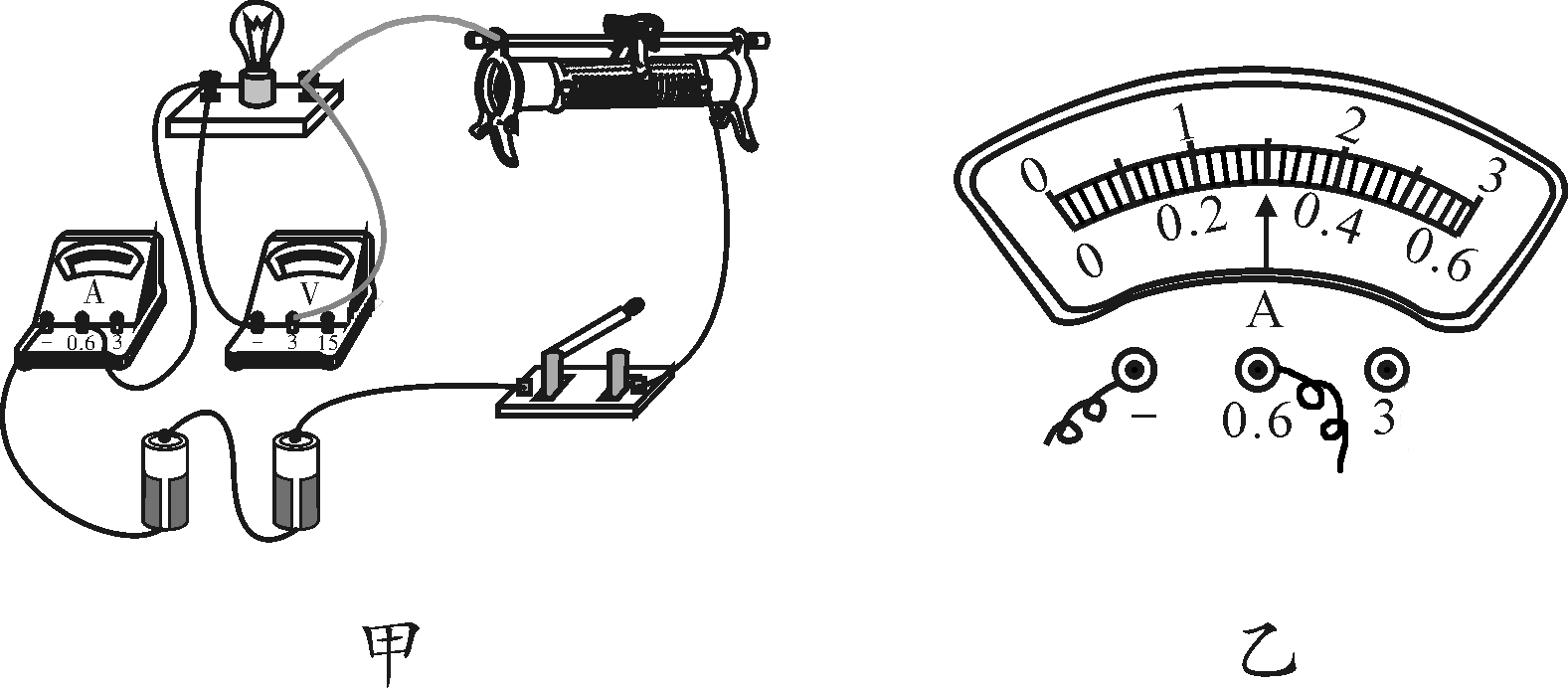
题图　　　答图

18．用一根不可伸长的细绳一端固定在*O*点，另一端系一小球，这样就制作成了一个单摆．其在竖直面内的摆动轨迹(从*A*点到*B*点)如图甲所示；现在有一根钉子*P*固定在*O*点的正下方，同样让单摆从最高点*A*点开始自由摆动，请你在图乙中用虚线画出单摆摆到右边最高点的位置以及小球摆动的轨迹．(注：*A*、*B*两点等高，*C*点是最低点；不考虑空气阻力及绳和钉子之间的摩擦)

题图　　　答图

五、实验与科学探究题(本题共3小题，每小题9分，共27分)

19．★在测定额定电压为“2.5 V”小灯泡电功率的分组实验中：



(1)请用笔画线代替导线，将图甲中实物电路连接完整．

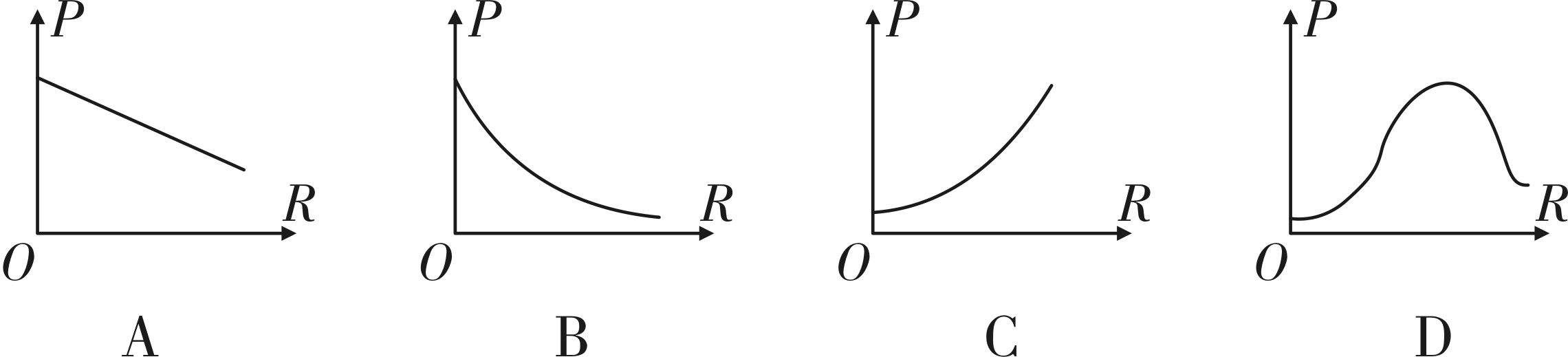
如图所示．

(2)小明闭合开关后，发现灯泡不亮，电流表无示数、电压表有示数，则故障可能是  **灯泡断路** ．排除故障后，移动滑片使小灯泡正常发光．此时电流表示数如图乙所示，则小灯泡额定功率为 **0.75** W.

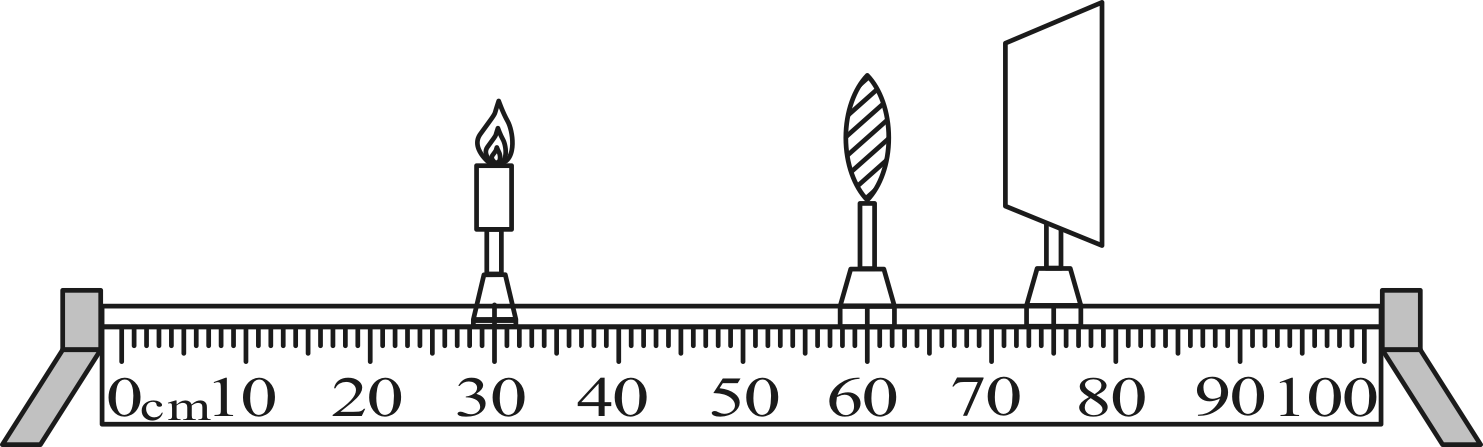
(3)小华在进行实验数据处理时，算出了小灯泡的平均功率(如下表)，你认为这样处理数据是 **不合理** (选填“合理”或“不合理”)的，理由： **灯泡在不同的电压下实际功率不同，这样算出的平均功率没有意义** ．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 电压*U*/V | 电流*I*/A | 功率*P*/W | 平均功率*P*/W |
| ① | 2.0 | 0.26 | 0.52 | 0.69 |
| ② | 2.5 | 0.28 | 0.70 |
| ③ | 2.8 | 0.30 | 0.84 |

(4)下列描述小灯泡功率*P*随滑动变阻器阻值*R*变化情况的图象中，正确的是 **B** .



20．用焦距10 cm的凸透镜做“探究凸透镜成像规律”实验，如图所示．(凸透镜的位置固定不动)



(1)为了便于观察实验现象，实验环境应该  **较暗** (选填“较亮”或“较暗”)一些．此实验过程中蜡烛燃烧后逐渐变短，则光屏上烛焰的像也将逐渐向  **上** 移动．

(2)记录实验数据如下表，请将所缺的实验数据和像的性质补充完整．

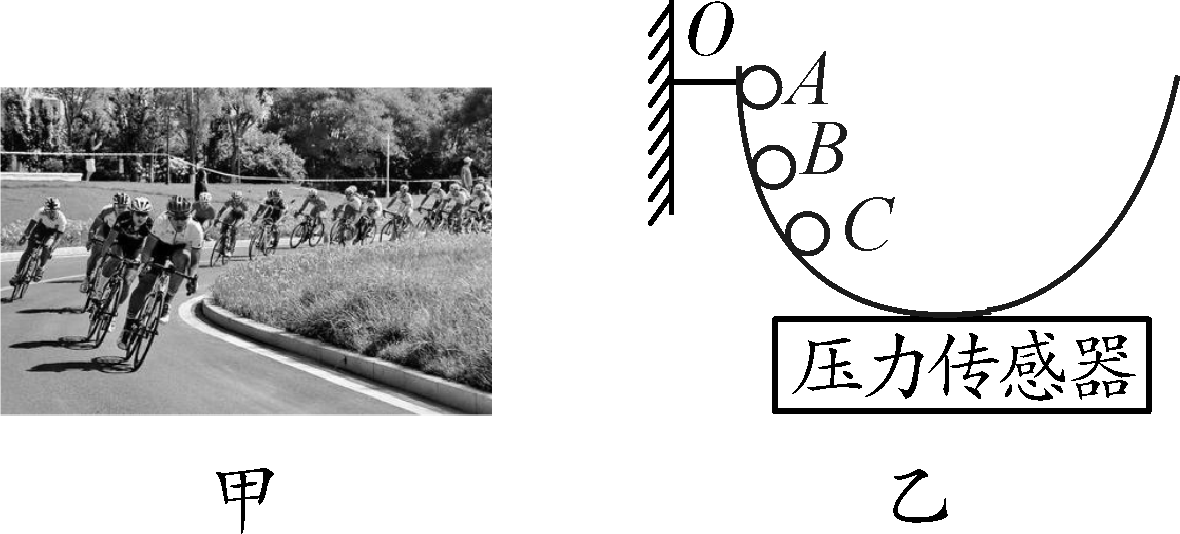
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 物距*u*/cm | 像距*v*/cm | 像的性质 |
| 1 | 30 | 15 | ①  **倒立、缩小的实像** |
| 2 | 20 | 20 | 倒立、等大的实像 |
| 3 | 15 | ② **30** | 倒立、放大的实像 |
| 4 | 6 | 无 | 正立、放大的虚像 |

请根据实验序号4的成像规律，写出生活中的一个应用：③ **放大镜** ．

(3)若已在光屏上成清晰的像，此时用遮光布遮住凸透镜的下半部分，则所成的烛焰的像为 **亮度稍暗的完整像** (选填“不完整的像”“亮度相同的完整像”或“亮度稍暗的完整像”)．

(4)晓红在早上9：00利用太阳光进行观察凸透镜焦点的活动，她将凸透镜与水平地面平行放置，调节凸透镜到地面的距离，直至地面上出现一个最小的亮点，她认为此点就是凸透镜的焦点．你认为该活动过程存在的问题是： **凸透镜没有正对着太阳光** ．

21．(2018·湖州)小华和小丽在观摩一次自行车比赛中，看到运动员在转弯时，身体和自行车都是向弯道内侧倾斜的，如图甲所示．



(1)骑自行车转弯时，身体为什么要向弯道内侧倾斜呢？小华提出了疑问，一旁的小丽说：“要想转弯，必须受力，身体倾斜是为了给自行车一个向内侧转弯的力，”小华觉得小丽“要想转弯，必须受力”的观点很有道理，因为 **力是改变物体运动状态的原因** ．

(2)我们平时骑自行车转弯时，身体的倾斜没有这么明显，可为什么比赛时选手倾斜得这么明显呢？且靠近内道的选手转弯时比外道选手倾斜得更明显．使骑行的自行车转弯的力的大小，可能与哪些因素有关呢？小华和小丽提出了两种猜想．

猜想一：可能与骑行的速度有关；

猜想二：可能与圆弧形跑道的半径有关．

(3)接着，小华和小丽一起设计实验，并在实验室里通过实验验证猜想一．把半径为0.5米的半圆轨道(左端连着横杆)通过横杆在*O*点与墙壁活动连接(能绕*O*点在竖直方向自由转动)，轨道置于压力传感器上时，传感器示数为1牛，让质量为30克的同一小钢球分别从距离传感器表面不同高度的弧面*A*、*B*、*C*三处自由滚下，如图乙所示，观察、记录每次压力传感器达到的最大示数(注：小钢球到达最低点时的示数最大)，记录如下表．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 小钢球初始位置 | *A* | *B* | *C* |
| 距压力传感器高度/米 | 0.5 | 0.4 | 0.3 |
| 压力传感器达到的最大示数/牛 | 1.90 | 1.78 | 1.66 |

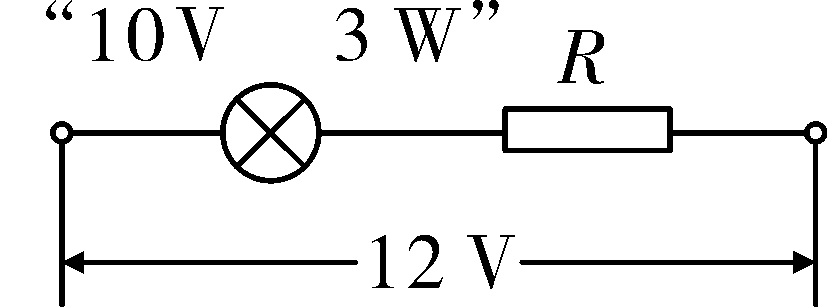
该实验可以得出的结论是  **在其他条件相同时，使自行车转弯所需要的力随速度的增加而增大** ．

若要验证猜想二，从控制变量角度考虑，需对上述实验进行哪两项改变？ (不考虑小钢球与轨道之间的摩擦)①**改变圆弧形跑道的半径；②让同一小球在不同轨道上距压力传感器的同一高度自由滚下**．

(4)实验后，他俩在与同学们的交流中，有了新的猜想：让骑行的自行车转弯需要的力还可能与人和车的总质量有关．于是，他俩又展开了后续实验探究……

六、综合应用题(本题共2小题，第22题6分，第23题8分，共14分)

22．把一个标有“10 V　3 W”的小灯泡和定值电阻*R*串联后接在电压为12 V的电源上(如图所示)．小灯泡恰能正常工作．通过计算回答：



(1)通过小灯泡的电流是多少？

(2)串联在电路中的定值电阻的阻值多大？

(3)该电路工作10 s，定值电阻产生的热量是多少？

**解：(1)小灯泡正常发光，根据*P*＝*UI*得通过小灯泡的电流为：**

***I*＝＝＝0.3 A.**

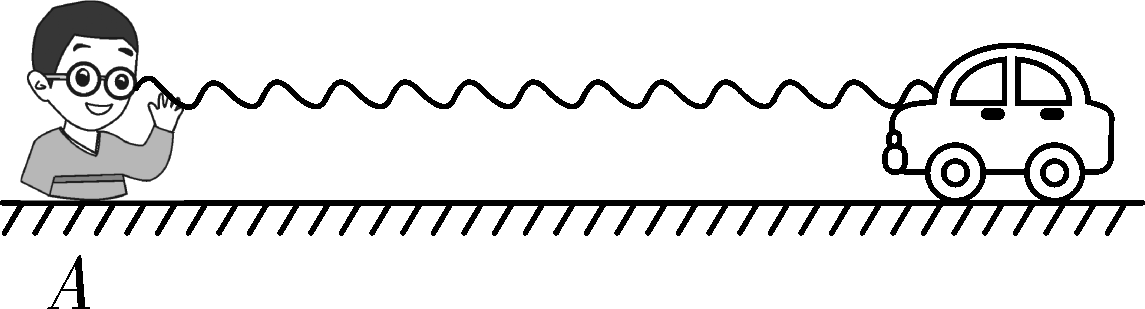
**(2)定值电阻两端的电压为*UR*＝*U*－*U*额＝12 V－10 V＝2 V.**

**根据*I*＝得定值电阻的阻值为：*R*＝＝＝ Ω≈6.67 Ω.**

**(3)定值电阻产生的热量为：*Q*＝*I*2*Rt*＝(0.3 A)2× Ω×10 s＝6 J.**

23．小明发现：鸣笛的警车向自己驶来时，音调变高；离自己远去时，音调变低，声源的频率发生了改变吗？通过查阅资料，小明了解到：警笛的发声频率并没有变化，而是由于鸣笛的车与自己发生了相对运动，从而使自己听到的声音的频率发生了变化，这种现象被称为多普勒效应．

我们知道物体振动产生的声音以波的形式在介质中传播，声源每振动一次，就向外发出一个波，所以声音的频率就等于1 s内声源向外发出的波的个数．当声源和接收者相对静止时，声源1 s内发出几个波，接收者在1 s内就接收到几个波，此时听到的声音的频率等于声源的频率．当接收者静止不动，声源靠近接收者时，声源与声波的相对速度减小，接收者接收到波的个数就会增加，导致听到的声音的频率增大，音调变高，此时接收者听到的声音频率可用公式： *fd*＝*fs*()计算，其中*fd*表示听到的声音的频率，*fs*表示声源的发声频率，*vs*表示声源运动的速度，*v*表示声波的速度，(*v*－*vs*)表示声源与声波的相对速度，小明将发声频率一定的蜂鸣器固定在遥控车上进行了实验，他位于距遥控车300 m的*A*处，如图所示．已知遥控车的总质量为0.8 kg.(*g*取10 N/kg)



(1)求遥控车静止时对水平地面的压力．

(2)若遥控车用15 s的时间就能到达小明所在的位置，求遥控车这段路程内的平均速度．

(3) 若小明所用的蜂鸣器的发声频率为*fs*＝524 Hz，遥控车以20 m/s的速度向小明驶去，请你计算小明听到的蜂鸣声的频率*fd*. (*v*＝340 m/s, 计算结果保留一位小数)

(4)根据对多普勒效应的认识，请你解释当小明静止不动，遥控车离小明远去时，小明听到的声音音调变低的原因，并写出此时小明听到的声音频率*fd*的计算公式．

**解：(1)遥控车的重力：*G*＝*mg*＝0.8 kg×10 N/kg＝8 N，遥控车静止时对水平地面的压力：*F*＝*G*＝8 N；**

**(2)遥控车这段路程内的平均速度：*v*＝＝＝20 m/s；**

**(3)已知*fs*＝524 Hz，*v*＝20 m/s，*v*＝340 m/s，**

**则小明听到的蜂鸣声的频率：*fd*＝*fs*()＝524 Hz×＝556.75 Hz；**

**(4 )根据题意可知，小明不动，声源远离时，声源与声波的相对速度增大，接收者接收到的波的个数减小，所以小明听到的声音频率减小，音调变低．小明听到的声音额率：*fd*＝*fs*＝*fs*.**