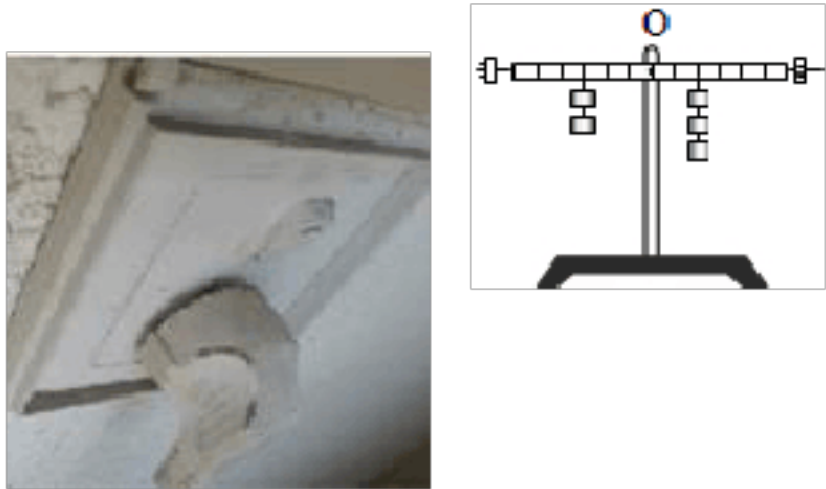


2021-2022 学年江苏省无锡市梁溪区九年级（上）期末物理试卷

1. 通常情况下，你笔袋中的学习用品中属于导体的是()
- A. 钢尺 B. 橡皮 C. 胶带纸 D. 塑料笔套
2. 如图所示是一款劣质墙壁插座，由于插头与插座接触不牢，导致插头连接处比别处更容易发热，加速老化，甚至引起火灾。则下列关于连接处更容易发热的形成原因的说法正确的是()
- A. 插座没接地线形成的
- B. 没安装空气开关形成的
- C. 连接处的电流比别处大形成的
- D. 连接处接触不牢电阻变大形成的
3. 小明爸爸的手机由于电池的电已几乎耗尽而关机，小明把手机通过充电器接入家庭电路充电。此时手机的锂离子电池在电路中相当于()
- A. 用电器
- B. 导线
- C. 开关
- D. 电源
4. 如图所示，在调节平衡后的杠杆两侧，分别挂上相同规格的钩码，杠杆处于平衡状态。如果两侧钩码各向内移一格，下列说法正确的是()



- A. 左端下沉 B. 右端下沉 C. 仍然平衡 D. 无法判断
5. 如图，初三(1)的小华同学从地上拿起一个鸡蛋，并用大约 1s 的时间举过头顶，做功的功率约为()



- A. 0.25W B. 0.5W C. 1W D. 2W

6. 如图所示，用完全相同的滑轮组成甲、乙两种装置，分别将重 1N 的物体匀速提升相同的高度，滑轮重 0.2N ，不计摩擦和绳重，所用的拉力分别是 $F_{\text{甲}}$ 和 $F_{\text{乙}}$ ，机械效率分别是 $\eta_{\text{甲}}$ 、 $\eta_{\text{乙}}$ ，则()

- A. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$ B. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$ C. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$ D. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}}$

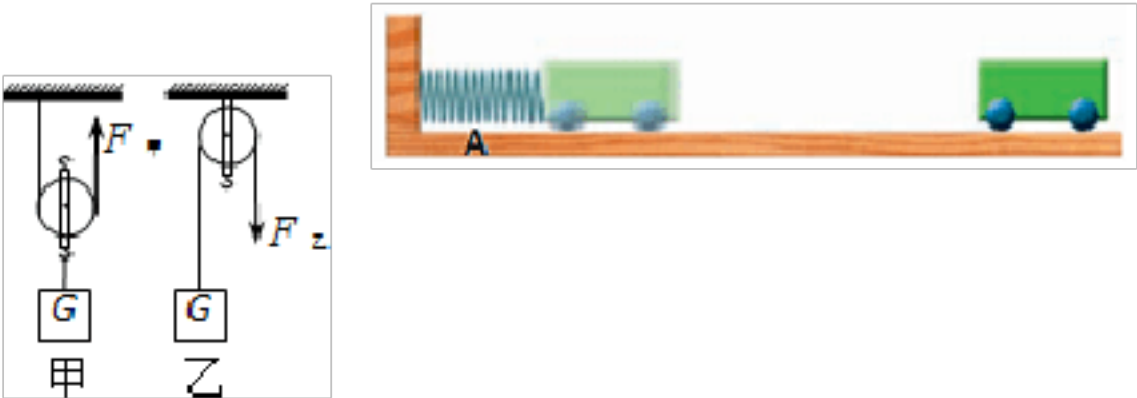
7. 某同学骑自行车下一长坡时，在途中由于车速过快，于是捏紧刹车，降低车速，保持安全速度匀速行至坡底，下车检查，发现刹车片发烫。有关此过程的说法中，正确的是()

- A. 刚下坡时，是动能转化为重力势能
B. 匀速下行时，是重力势能转化为动能
C. 匀速下行时，机械能保持不变
D. 刹车片发烫，是做功改变了内能

8. 对于物理学习中涉及的物理方法，下列说法正确的是()

- A. 将电流比作水流是转换法
B. 分析出实际杠杆的五要素是建立模型的方法
C. 通过比较木桩被重物打入沙中的深度来比较重力势能大小是控制变量法
D. 探究杠杆平衡条件时要多测几组数据是为了减小误差

9. 如图所示，小车和弹簧放在光滑的水平面上，用手将小车推出后，小车向左运动。当弹簧右端被小车压至 A 处时，小车速度为零。小车向左运动的过程中()

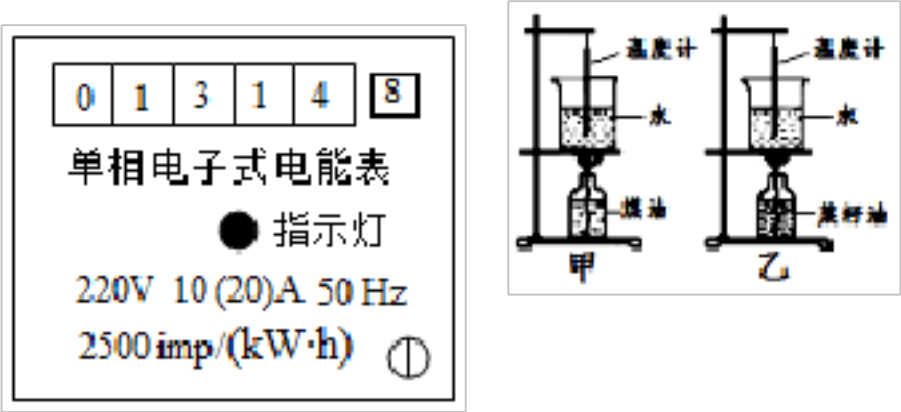


- A. 小车一直减速 B. 小车先加速后匀速
C. 小车的动能先不变后减小 D. 小车的机械能不变

10. 如图所示为单相电子式电能表，关于该电能表下列说法正确的是()

- A. 允许通过的最大电流为 10A
B. 主要用来测量用电器的电功率
C. 指示灯闪 250 次表示消耗电能 $3.6 \times 10^5 \text{J}$
D. 此时的示数为 13148

11. 小明和小华学习了燃料的热值后，他们一起设计了一个实验来探究煤油和菜籽油热值的大小关系。他们组装了如图所示的装置进行实验，为了保证实验结论的可靠性，下列措施不合理的是()



- A. 两杯水的质量应相等

B. 两杯水的初温应相等
- C. 两种燃料质量应相等

D. 燃料燃烧时间应相等

12. 小南用如图所示的电路研究通过导体的电流与电阻的关系，电源电压 3V 保持不变，调节电阻箱 $\square_1$ 和滑动变阻器 $\square_2$ 的滑片，读出了第一组数据，然后他不再调节滑片，仅改变电阻箱 $\square_1$ 的阻值，读得另外两组数据，如表所示，下列有关实验的说法正确的是()

次数	$\square_1/\square$	$\square_2/\square$
1	9	0.2
2	6	0.25
3	3	0.33

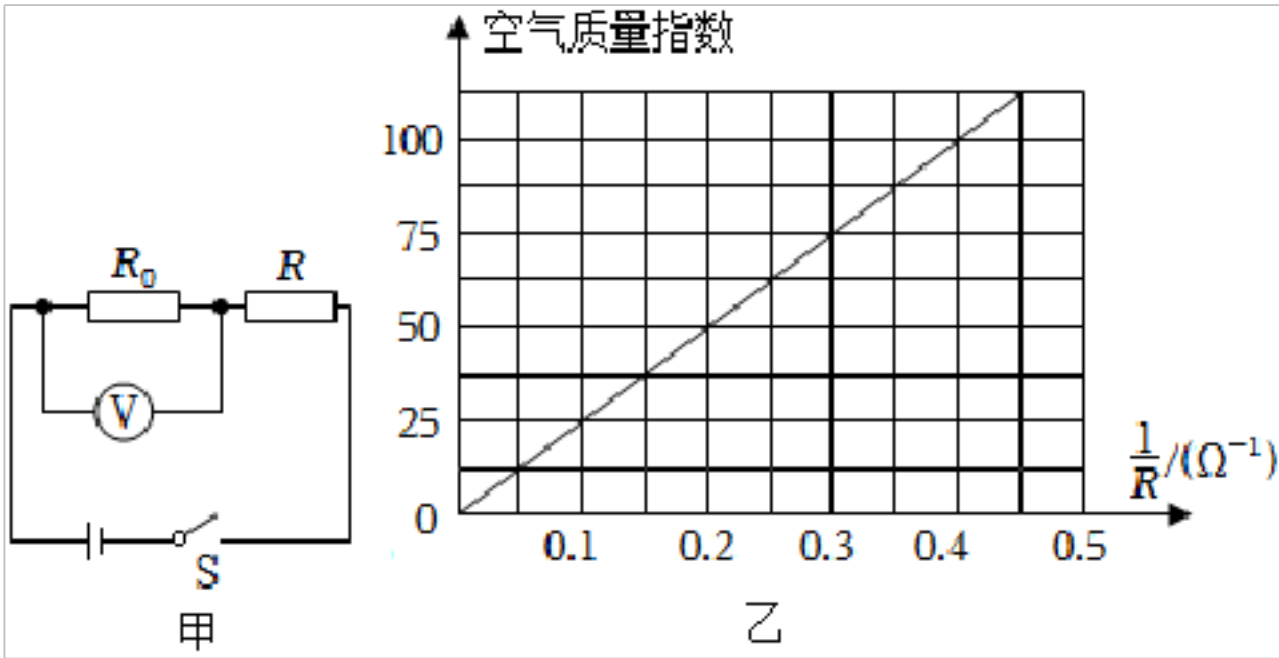
- A. 能得到通过导体的电流与电阻成反比，因为 $\square_1$ 的阻值越大时通过的电流越小

B. 不能得到通过导体的电流与电阻成反比，因为他改变 $\square_1$ 的阻值了
- C. 可以计算出三次实验中 $\square_2$ 连入电路的阻值为 $9\square$

D. 分析 $\square_2$ 两端电压和通过的电流可以得到 $\square_2$ 中的电流与它两端的电压成正比的结论

13. 创建生态文明城市需要我们共同关注环境。我县某兴趣小组为了检测空气质量指数，设计了甲图所示的检测电路。 R 为气敏电阻，其电阻的倒数与空气质量指数的关系如图乙所示，

已知电源电压 6V 保持不变， $R_0 = 10\Omega$ ，当电压表示数为 4V 时，下列说法错误的是()

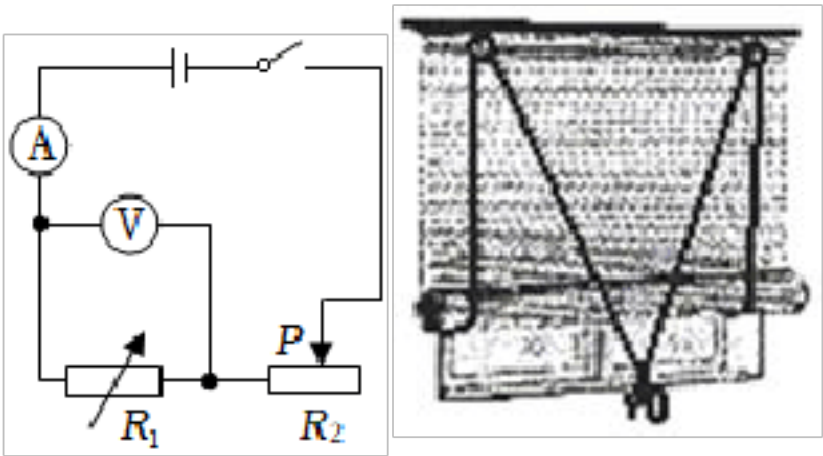


- A. 通过 R 的电流为 0.4A

B. 电阻 R 的电功率为 1.6W
- C. 此时空气质量指数为 50

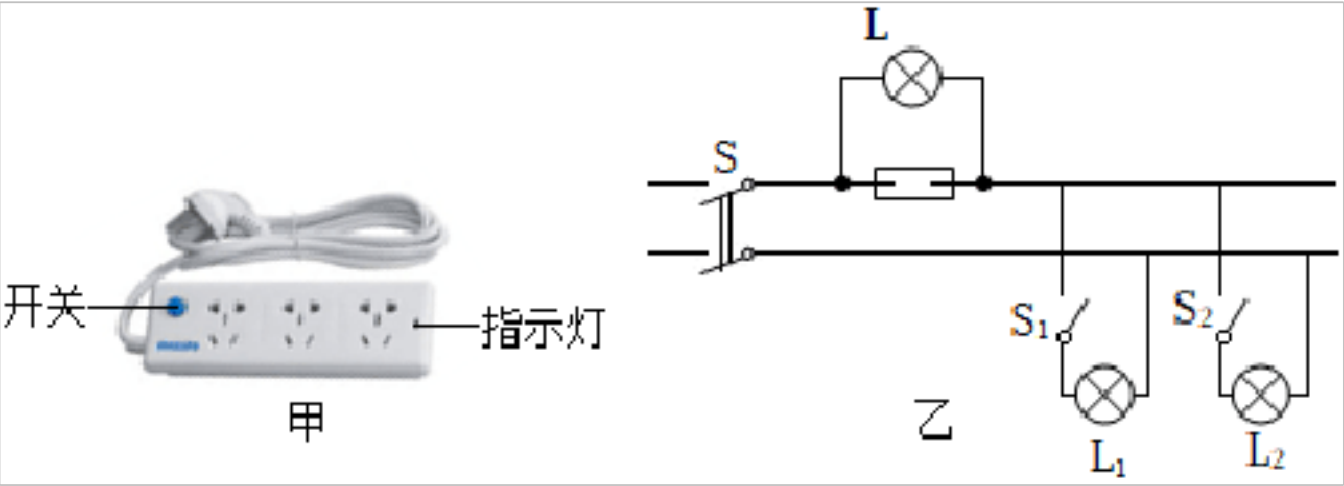
D. 气敏电阻 R 的电阻为 5Ω

14. 如图所示，夏天为遮阳，窗前挂有竹帘，其顶部安装的是两个_____滑轮，这种滑轮的作用是_____。

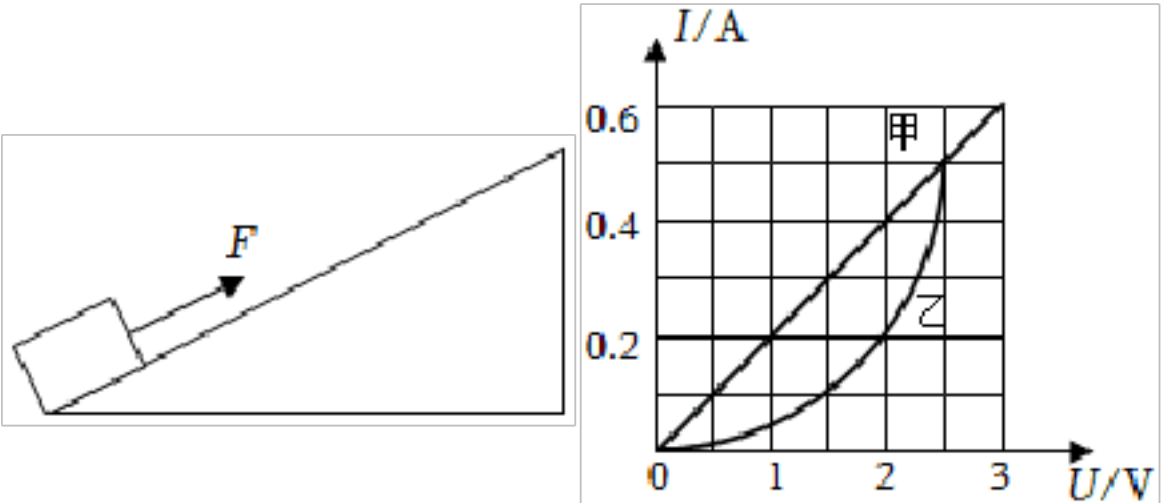


15. 机械闹钟的发条上得越紧，具有的_____越大，钟表走动过程中，弹性势能转化为_____能。
16. 小明一家装修新居，卫生间新安装的“浴霸”正常工作电压是_____伏，它上面有换气扇、取暖灯和照明灯，这些装置之间是_____ (选填“串”或“并”)联的；换气扇工作时将电能主要转化为_____能。
17. 高空抛物现象被称为“悬在城市上空的痛”，这是由于物体的重力势能与_____有关，下落过程是将重力势能转化为_____，对路面行人形成安全隐患；同时利用能量转化可以造福人类，如热机是将_____能转化为机械能的机械，若一台四冲程汽油机的飞轮转速为 1800r/min，则该汽油机每小时对外做功_____次。
18. 如图所示已知斜面长为 8m，斜面高为 4m。小南同学用绳子沿斜面将重为 800N 的木箱由斜面底端匀速拉到顶端。拉力大小为 600N，绳重不计。小兵对木箱做的有用功_____ J；斜面的机械效率为_____；斜面对物体施加的摩擦力为_____ N。

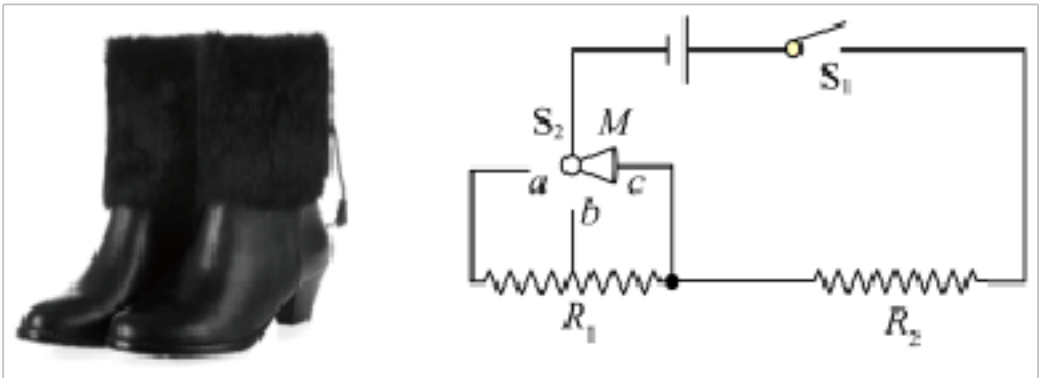
19. 如图甲是常用的一个插线板(铭牌上标着220□10□)。小南在使用中发现：插线板上的指示灯在开关断开时不发光，插孔不能提供工作电压；而在开关闭合时指示灯发光，插孔可以提供电压；指示灯坏了，开关闭合，插孔还能提供工作电压。根据上述现象可知指示灯和插孔是_____的(选填“串联”或“并联”)。使用三脚插头和三孔插座，目的是将用电器的金属外壳与_____相连，防止触电。家里某用电器发生短路，熔丝立即熔断，用下列方法进行检测，如图乙所示，断开所有用电器的开关，用一个普通的白炽灯L作为“校验灯”，与熔断的熔丝并联，然后只闭合S、□₁，若L正常发光，说明□_____；只闭合S、□₂，若L发出暗红色的光(发光不正常)，说明□₂_____。(选填“正常”、“短路”或“断路”)。



20. 电阻甲与电阻乙串联在某电路中，它们的电流和电压关系如图所示。当电路中的电源电压为 3V 时，电阻乙的阻值为_____□，电流为_____ A。

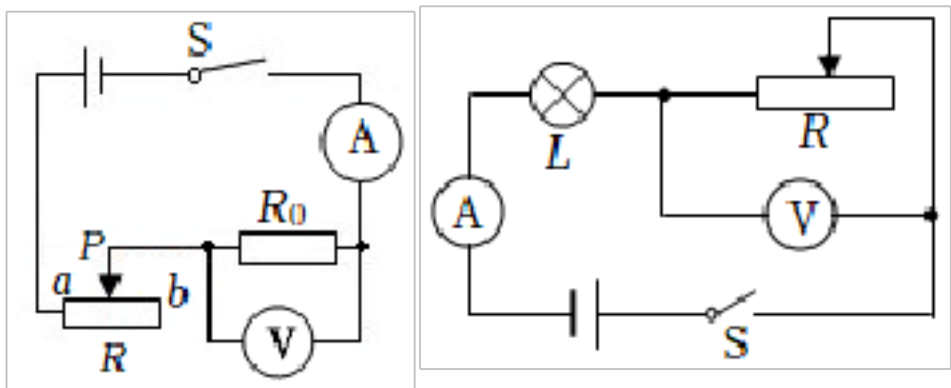


21. 天气寒冷，小南的妈妈在淘宝上搜到某款电热靴。一只靴内加热电路如图所示，电源电压恒定，□₂为三挡旋钮开关(金属片 M 可分别拨至 a、b、c 处)，电阻丝□₁、□₂规格相同且阻值不变，b 为电阻丝□₁的中点。当开关 M 拨至_____处时，该靴处于低温挡；若高温挡正常发热功率为 12W,则低温挡的额定功率为_____ W。冬天晚上小南穿着电热靴做作业 2 小时，若选择中温挡正常加热，共要消耗电能_____□□□□。



22. 如图，将滑动变阻器的滑片 P 移至 a 端，闭合开关 S ，电流表有示数为 0.6A ，电压表的示数为 6V ；滑片 P 移至 b 端，闭合开关 S ，电压表的示数为 2V 。则电源的电压_____ V ；电阻 R_0 的阻值_____ Ω ；电路消耗的最小电功率_____ W 。

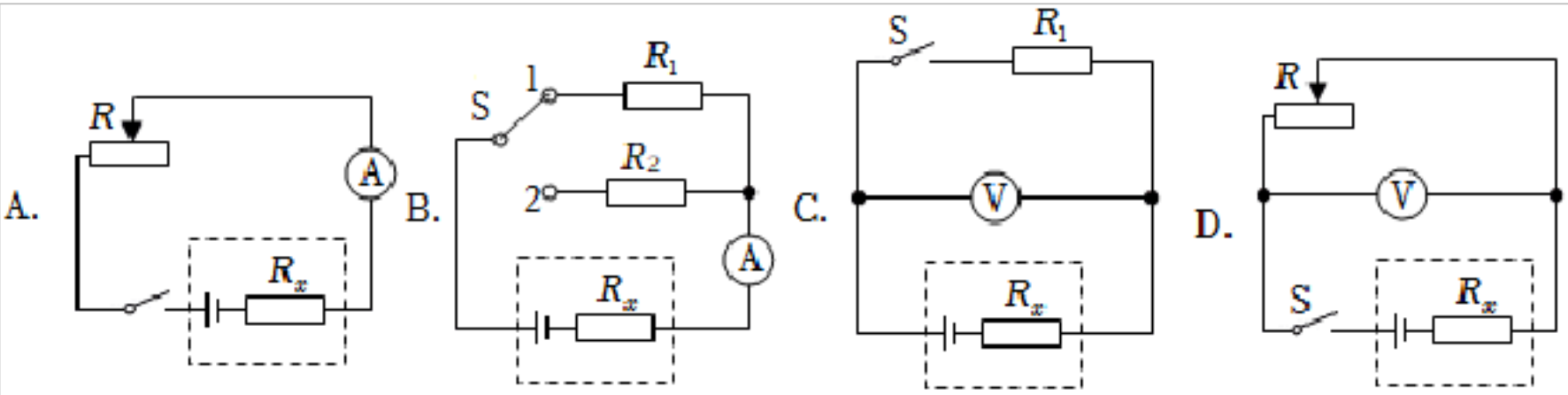
23. 如图所示的电路中，灯 L 标有“ $3\text{V} 0.9\text{W}$ ”、滑动变阻器 R 上标有“ $20\Omega 1\text{A}$ ”的字样，电压表量程为 $0\sim 3\text{V}$ ，则灯 L 正常工作时的电流为_____ A 。当滑片 P 在正常发光的基础上向右移动，则电流表示数_____，电压表示数_____。若电源电压为 4.5V ，为了保证电路中各元件安全工作，滑动变阻器连入电路中的最小阻值是_____ Ω 。



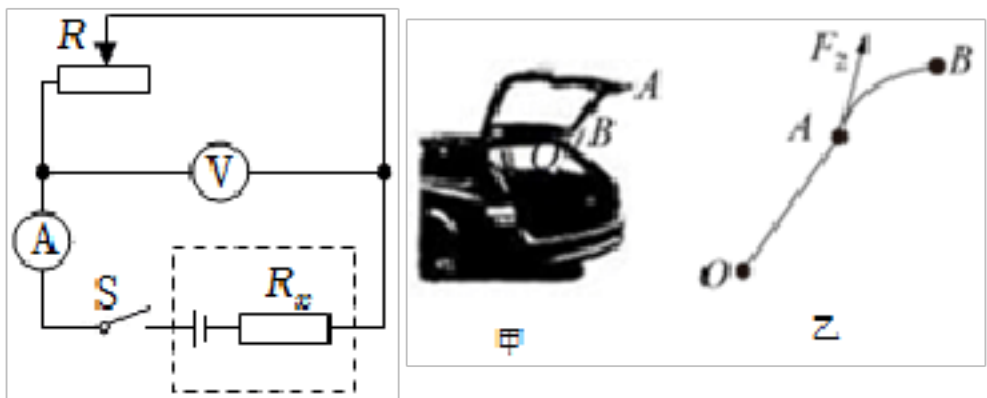
24. 小南用如图所示电路测量某电路元件盒中未知电阻 R_x 的阻值，已知未知电阻 R_x 为定值电阻，电源由两节干电池组成(电源电压恒定不变)，除了开关、导线外，可供使用的实验器材有：电压表(量程 $0\sim 15\text{V}$ ， $0\sim 3\text{V}$)，电流表(量程 $0\sim 3\text{A}$ ， $0\sim 0.6\text{A}$)，滑动变阻器 R ($20\Omega 1\text{A}$)，阻值已知且大小不等的定值电阻 R_1 和 R_2 。

(1) 实验中移动滑动变阻器的滑片，当电流表的示数是 0.1A 时，电压表的示数是 1.8V ，当电流表的示数是 0.2A 时，电压表的示数是 1V ，电路元件盒中电源电压是_____ V ，未知电阻 R_x 的阻值是_____ Ω ；

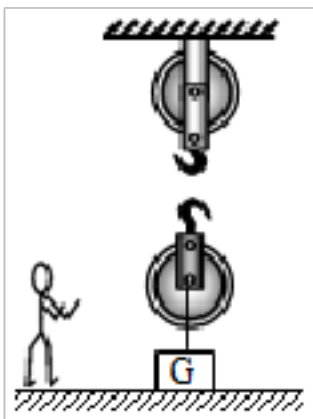
(2) 小南的同学利用上述器材，还设计了测量未知电阻 R_x 的四种实验电路，其中无法测出未知电阻 R_x 的是_____。



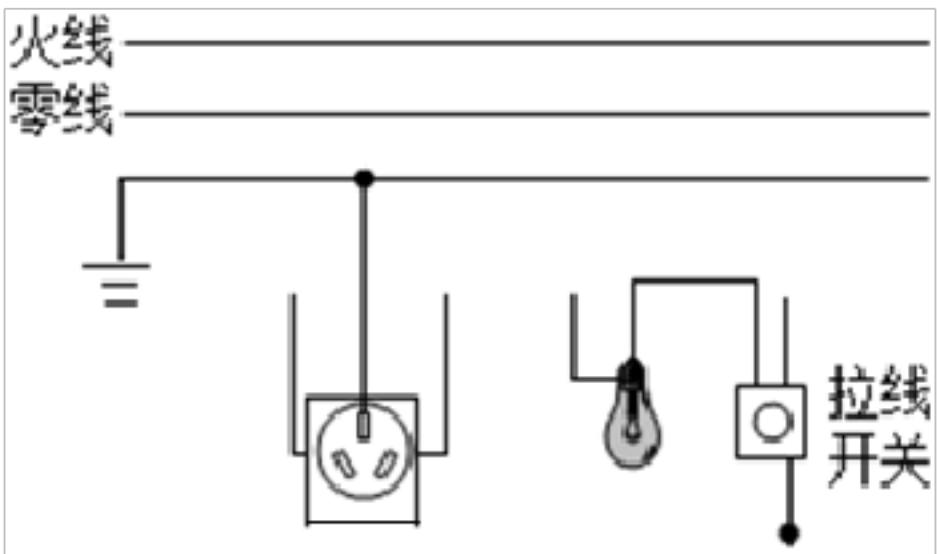
25. 图甲是打开的汽车后备箱盖，它被液压杆支撑(不计后备箱盖重)。关箱盖时，它可看作一个杠杆，图乙是其简化图， O 是支点， F_2 是液压杆作用在 A 点的阻力。请在图乙中画出在 B 点关上后备箱盖的最小动力 F_1 及其力臂 L_1 。



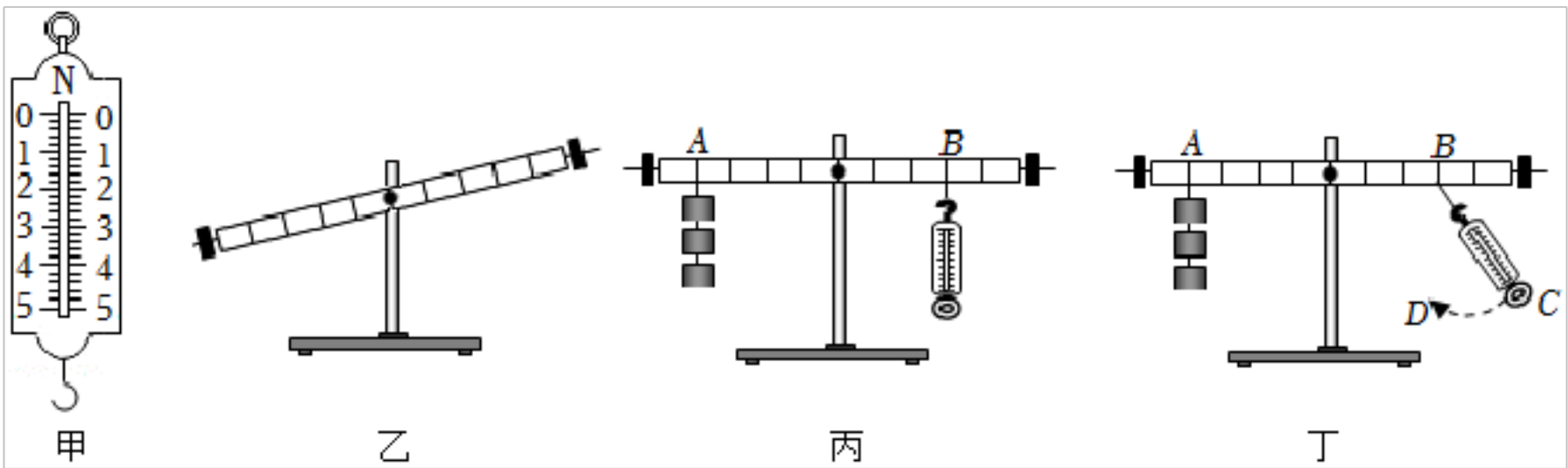
26. 请在图中用笔画线代替绳子，将两个滑轮连成滑轮组，要求人力往下拉绳使重物升起。



27. 完成图中家庭电路中三孔插座及电灯、拉线开关的连接。

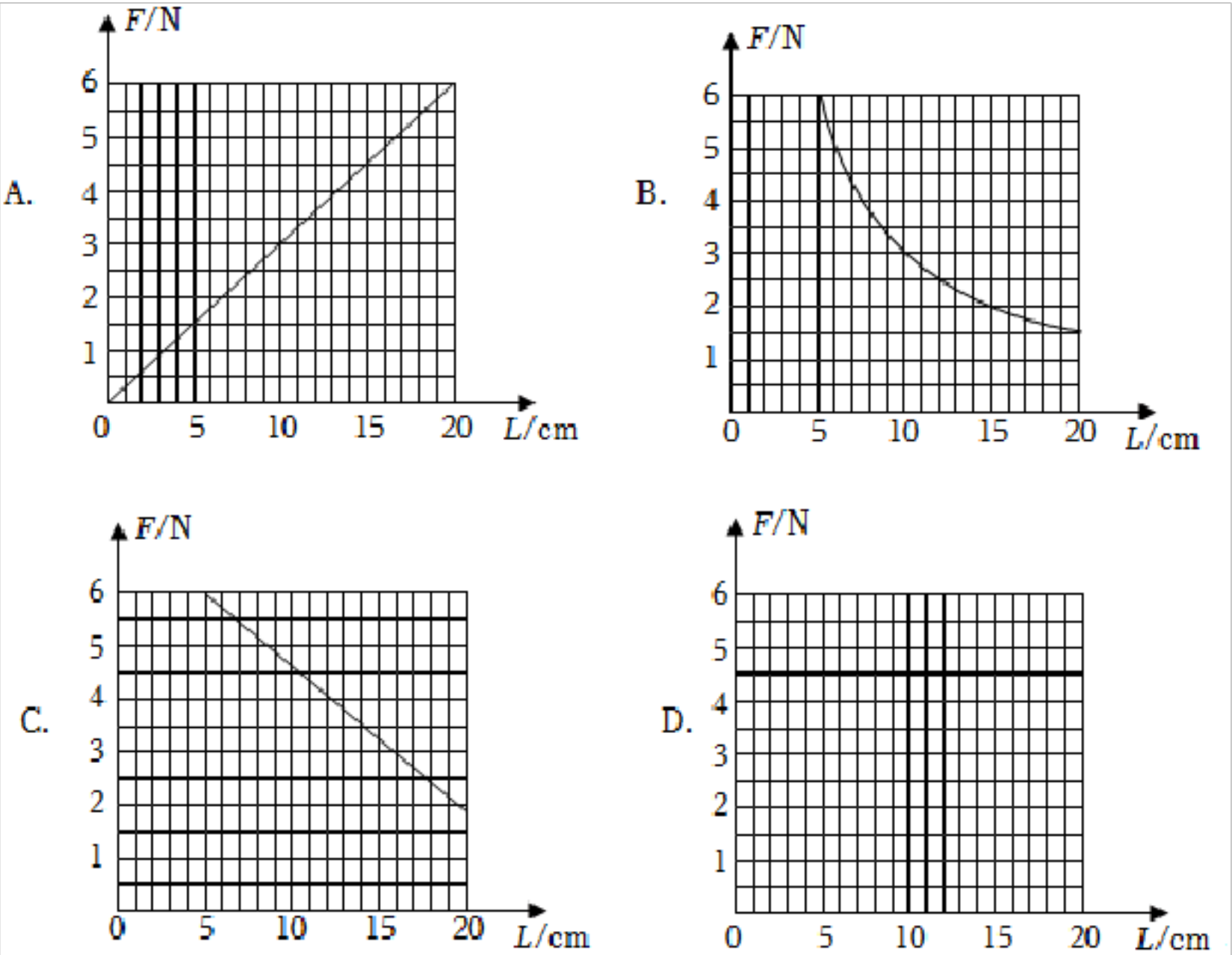


28. 小南和小桥利用如图所示的装置来探究“杠杆的平衡条件”。

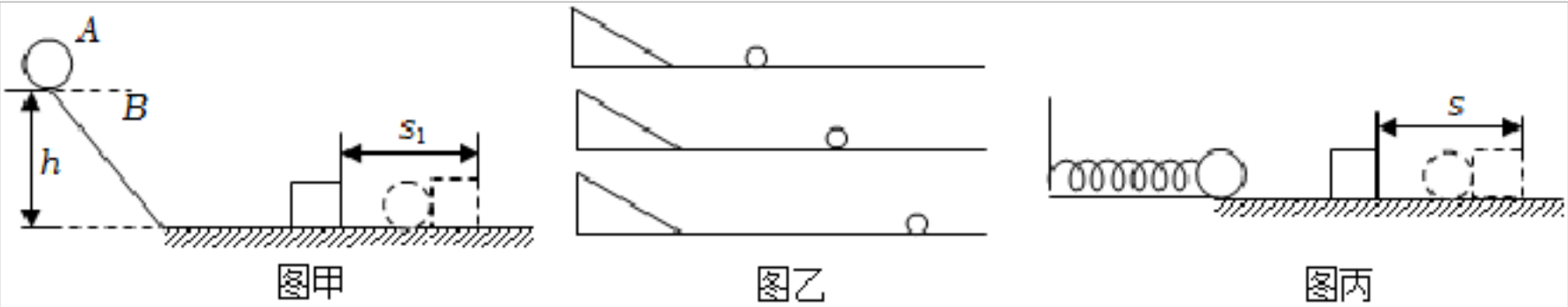


- (1)小南对如图甲所示的弹簧测力计进行调零，然后测出 1 个钩码重为 0.5N ；小桥观察到杠杆如图乙所示，此时应将杠杆右端的平衡螺母向_____调节，使杠杆在水平位置平衡；
- (2)如图丙所示，小南和小桥采用正确的操作方式使杠杆在水平位置平衡，这样做的目的是_____。此时轻质弹簧测力计示数为_____ N ；
- (3)如图丁所示，改变拉力的方向(测力计从 C 缓慢转到 D)使杠杆一直在水平位置平衡，则弹簧测力计的示数将_____，原因是_____；

(4)保持杠杆左边 A 处所挂钩码的位置和个数不变(杠杆每格长5□□,) 用弹簧测力计分别在杠杆右边的不同位置竖直向下拉杠杆, 使杠杆保持水平平衡, 记录每次弹簧测力计的示数 F 和对应悬挂位置到 O 轴的距离 L, 在□□□坐标系中作出图像。其中正确的是_____。



29. 小南在探究“动能大小与哪些因素有关”的实验中, 设计了图甲所示的实验方案, 并进行了如下的实验:



步骤 1: 让钢球从斜面 A 点由静止开始下滑, 到达水平面时速度为□₁, 撞击木块并使木块移动, 记下木块移动的距离□₁;

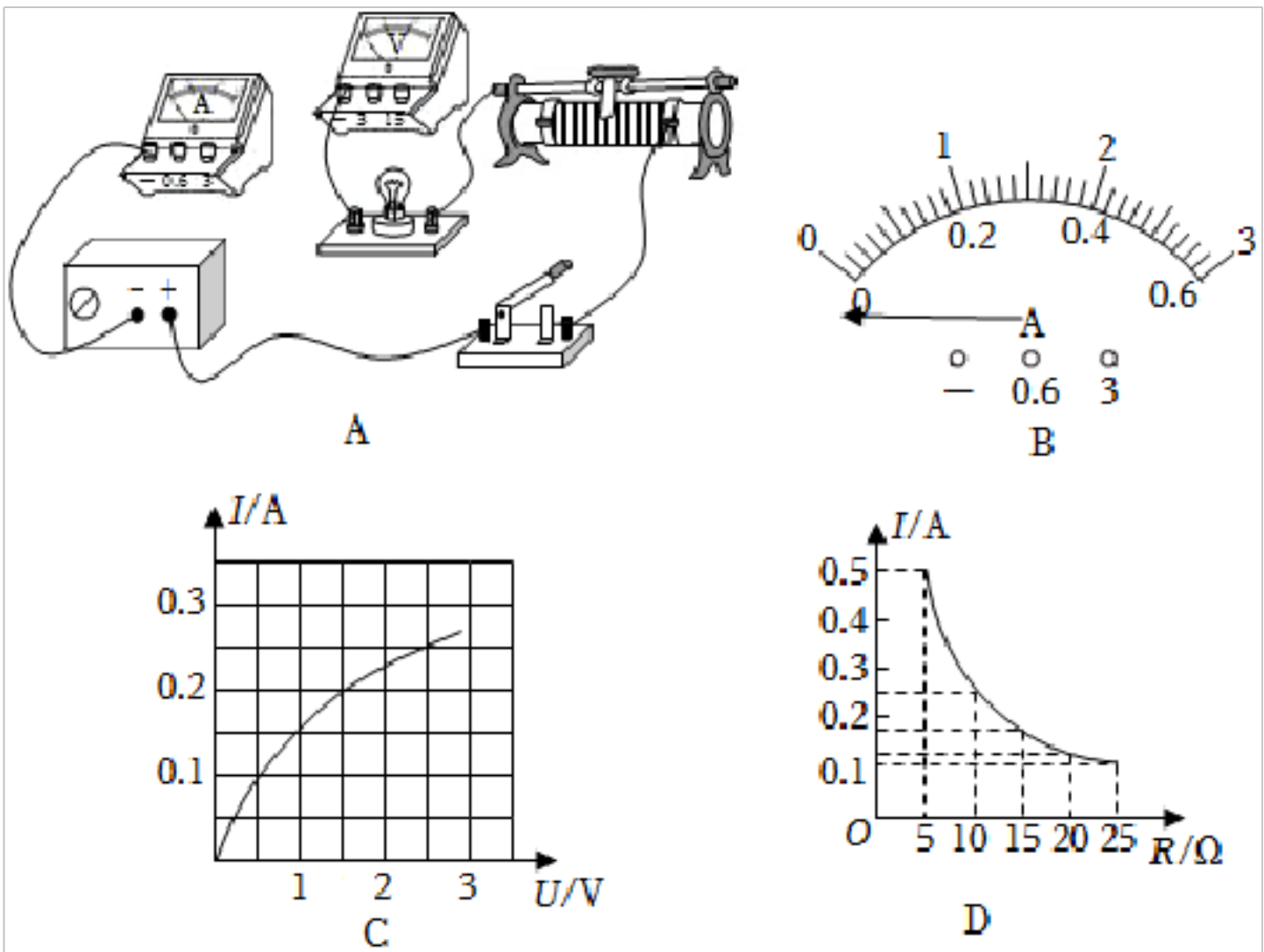
步骤 2: 让钢球从斜面 B 点由静止开始下滑, 到达水平面时速度为□₂, 撞击木块并使木块移动, 记下木块移动的距离□₂;

步骤 3: 改变钢球的质量让钢球从 A 点由静止开始下滑, 撞击木块使木块移动, 记下木块移动的距离□₃;

(1)比较□₁、□₂, 可知□₁_____ □₂(选填 “>”、“<” 或 “=”), 原因: 钢球的重力势能越大, 转化为钢球的_____能越大;

- (2)设计步骤1和步骤2的目的是探究动能大小与_____的关系；
- (3)钢球从斜面上滑下后，碰撞到斜面底端水平放置的木块后继续向前运动，木块在水平木板上滑行一段距离后停下，如图甲所示，设木块克服摩擦力所做的功为 W ，钢球与木块碰撞前的动能为 E_k ，则 W _____ E_k (选填“>”、“<”或“=”)；
- (4)下列实例中与此实验比较物体动能大小的方法相同的有_____；
- A.认识电流大小时，用水流进行类比；
- B.用红墨水在水中的扩散现象来认识分子是运动的；
- C.探究滑动摩擦力大小与压力大小的关系，应控制接触面粗糙程度相同；
- (5)实验结束后，小南拿走木块，先后将同一小球从同一斜面的不同高度处静止释放，记录小球在相同表面上滑行到静止的距离，如图乙所示，根据此现象，小南得出了动能与速度有关的结论。你认为该同学实验方案是否合理。_____ (选填“合理”或“不合理”)。
- (6)为了让质量不同的甲、乙两球获得相同的初速度，有同学认为可以不用让两球都从同一斜面的同一高度处滚下，而是设计了如丙图装置，只要每次让两球压缩弹簧到同样的形变程度后自然释放即可 (不考虑各种能量损耗)。通过讨论发现该方法不合理，原因是：因为小球的质量不同，所以弹簧恢复原状，弹性势能全部转化为小球的动能后，小球获得的_____是不同的，是不合理的。

30. 小南设计如图 A 所示电路测定小灯泡的功率；被测小灯泡的额定电压为 $2.5V$ ，电阻约为 10Ω 左右，实验室有如下器材：电源 (电压为 $6V$)、电流表 ($0 \sim 0.6A$ 、 $0 \sim 3A$)、电压表 ($0 \sim 3V$ 、 $0 \sim 15V$)、开关各一个、导线若干、滑动变阻器三只： R_1 (20Ω 、 $0.5A$)、 R_2 (40Ω 、 $0.5A$)、 R_3 (50Ω 、 $0.45A$)



(1)实验前在检查仪器时，发现电流表指针如图 B 所示，则接下来的操作是_____；

请你在图 中补上两根导线，将电路连接完整；

(3)闭合开关前，滑动变阻器的滑片应滑到最_____ (选填“左”或“右”)端，电路连接正确后闭合开关，小明发现小灯泡不亮、电压表无示数、电流表有示数，移动变阻器的滑片时，电流表的示数会变化，则故障原因可能是小灯泡_____；

(4)正确连接电路后闭合开关，改变滑动变阻器的阻值，多次测量，小明画出了小灯泡中电流随其两端电压变化的关系图像(如图□)，则小灯泡的额定功率为_____ W；在多次测量中，小明还发现：当电压表的示数增大时，电压表与电流表的示数之比_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)；

(5)灯泡的功率测量完毕，小明用5□、10□、15□、20□、25□的定值电阻更换电路中的灯泡，探究电流与电阻的关系，得出五组数据，描点作图得到如图 D 所示的电流 I 随电阻 R 变化的图像，则小明应选用滑动变阻器_____ (选填“□”、“□₂”或“□₃”)；小明在本探究中定值电阻和滑动变阻器消耗的电功率之比为_____。

31. 垃圾分类机器人捡起垃圾时，会快速从垃圾上取出标准规格的样品，通过机械手上的探针检测样品的电阻大小来识别垃圾的类别，并投入相应的垃圾桶。该机器人检测电路如图乙所示，各类垃圾样品的电阻参考值如表。

样品电阻值/□	垃圾分类
小于 10	金属
10 □ 30	餐厨
大于 30	其他

(1)机器人从某块垃圾上取样检测时，检测电路电压表读数为 2V，检测时间为0.1□。通过计算说明应将该垃圾放入图丙中哪个垃圾桶？该次检测电阻过程中，检测电路消耗的电能为多少？

(2)机器人将重 1N 的垃圾举高 80cm 后再水平移动 3m，放入相应的垃圾桶，该过程中机器人至少对垃圾做了多少功？

32. 如图(1)(2)所示是物理兴趣小组设计的电饭锅内部结构图和电路图，控制系统中的感温磁体与受热面固定在一起，当温度低于103℃时，感温磁体具有磁性，当温度达到103℃时，感温磁体失去磁性，煮饭时用力按下开关按钮，通过轻质传动杆 AOB 使永久磁体和感温磁体吸合，触点闭合，电路接通，发热板开始发热，当温度达到103℃时，感温磁体失去磁性，永

久磁体受重力及弹簧的弹力作用而落下，通过传动杆使触点分开，发热板停止发热，请回答下列问题；

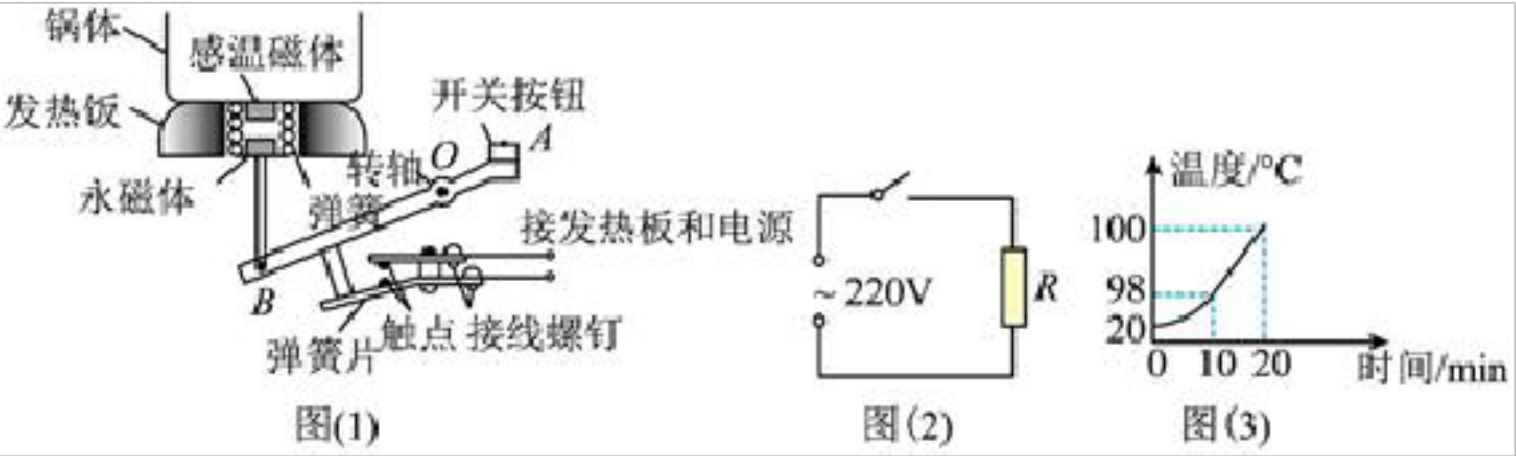
关于电饭锅涉及的物理知识，下列说法错误的是_____。

- .发热板发热利用的是电流的热效应
- B.加热的过程中，食物是通过热传递方式改变内能的
- C.在标准气压下用该电饭锅烧水，水沸腾时不能自动断电
- D.按下开关按钮，弹簧的形变量增大弹性势能减小

(2)若发热板额定功率为 1100W,则发热板中电阻丝的电阻多大？加热时流过发热板的电流是多少？

(3)□为轻质传动杆 AOB的转轴,OA 与 AB之比大约为 1:6,若用 5N 的力竖直向下按下开关，B 端受到竖直向下的阻力为多少 N？

(4)兴趣小组的同学画出了从加热开始至加热20min 锅内食物(质量不变)的温度随加热时间关系图像如图(5)所示，由图像可知，电饭锅在前半段时间加热效率与后半段时间加热效率之比是_____。



答案和解析

1. 【答案】

【解析】解：钢尺容易导电属于导体；橡皮、胶带纸、塑料笔套都不容易导电属于绝缘体。

故选：A。

容易导电的物体叫导体，常见的导体包括：人体、大地、各种金属、石墨、酸碱盐的溶液等。

本题考查了学生对导体和绝缘体的区分，属于基础知识的考查，比较简单，记住相关的例子是解决此类题目的关键。

2. 【答案】D

【解析】解：在家庭电路中，导线相互连接处因接触不良，该处的电阻较大，

由于导线连接处与导线串联在电路中，通过的电流相等、通电时间相等，

根据 $Q = I^2 R t$ 连接处产生的热量较多，往往比别处更容易发热，加速导线老化，甚至引起火灾。

故选：D。

由焦耳定律知道，电流通过导体产生的热量跟电流的平方、电阻大小和通电时间成正比；导线相互连接处因为接触不良，易造成电阻变大，因为导线连接处与其他导线串联在电路中，通电时间是相同的，由焦耳定律可知电阻大的产生的热量越多，据此分析。

本题主要考查对焦耳定律及应用的了解和掌握，知道导线和导线的连接处为串联(电流相等)是本题的关键。

3. 【答案】A

【解析】解：在给手机电池充电的过程中，电能转化为电池的化学能，在电路中手机电池消耗了电能，所以手机电池相当于用电器。

故选：A。

电路由电源、开关、导线、用电器组成，分析题意，然后答题。

本题考查了电路的组成，是一道基础题。

4. 【答案】A

【解析】解：设一个钩码的重力为 G ，一格的长度为 L ，如果两侧钩码各向内移一格，则左边的力与力臂的乘积为： $2G \times 2L = 4GL$ ；

右边的力与力臂的乘积为： $3G \times L = 3GL$ ；

左边的乘积大，所以杠杆的左端下沉，故 A 正确。

故选：A。

根据杠杆的平衡条件进行判断：平衡时 $F_1 L_1 = F_2 L_2$ ，若乘积不相等，则乘积大的一端下沉。

此题考查了有关杠杆平衡条件的应用，需掌握杠杆平衡条件，计算出两边力和力臂的乘积，比较大小便可。杠杆向力和力臂乘积大的一端倾斜。

5. 【答案】

【解析】解：因为小华同学是从地上拿起一只约 50g 的鸡蛋，缓缓举过头顶。

所以他通过的距离是自己的身高再加上大约半只胳膊的长度，

因此鸡蛋向上移动的距离约 $(1.8 + 0.2) \text{ m}$ ；

向上举鸡蛋的力： $F = G = mg = 50 \times 10^{-3} \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 0.5 \text{ N}$ ，

做的功： $W = Fh = 0.5 \text{ N} \times 1.8 \text{ m} = 0.9 \text{ J}$ ，

功率 $P = \frac{W}{t} = \frac{0.9 \text{ J}}{1 \text{ s}} = 0.9 \text{ W}$ 。

故选 C。

小华同学从地上拿起一只约 50g 的鸡蛋并把它缓缓举过头顶，通过的距离大约身高加上半只胳膊的长度，然后根据 $W = Fh$ 可求出小华对鸡蛋所做的功。

此题主要考查重力的计算，功和功率的计算等知识点，关键是对小华的身高有个大体的估计数值，然后才可以计算小华对鸡蛋所做的功。

6. 【答案】B

【解析】解：(1)甲图中，动滑轮省一半力，则 $F_{\text{甲}} = \frac{1}{2}(G + G_{\text{动}}) = \frac{1}{2}(1 \text{ N} + 0.2 \text{ N}) = 0.6 \text{ N}$ ，

乙图中，定滑轮不省力，则 $F_{\text{乙}} = G = 1 \text{ N}$ ，

所以， $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$ ，故 CD 错误；

(2)不计绳重与摩擦，使用定滑轮时没有额外功，而使用动滑轮时，要对动滑轮本身做额外功，

由 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{有}} + W_{\text{额}}} \times 100\%$ 可知， $\eta_{\text{甲}} < \eta_{\text{乙}}$ ，故 A 错误，B 正确。

故选：B。

(1)定滑轮不省力，而动滑轮省一半力；

(2)总功等于有用功与额外功之和，根据 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} \times 100\%$ 分析两装置的机械效率。

本题考查了滑轮的特点和机械效率的概念，提升同一物体时，使用动滑轮时虽然省力，但要对动滑轮做额外功，故用动滑轮时的机械效率比定滑轮的底。

7. 【答案】D

【解析】解：A、刚下坡时，是重力势能转化为动能，故 A 错误；

B、匀速下行时，动能不变，所以不是重力势能转化为动能，故 B 错误；

、匀速下行时，动能不变，重力势能减小，机械能减小，故 C 错误；

D、刹车时，克服摩擦做功，这一过程中机械能转化成了内能，通过做功的方式使内能增加，故 D 正确。

故选：D。

要根据紧急刹车时的实际情况来分析此题，刹车片和轮胎之间有摩擦，刹车时，克服摩擦做功，将机械能转化为内能，通过做功的方式改变物体的内能。

本题考查能量转化的有关问题，难度较易，属于基础题。

8. 【答案】B

【解析】解：A、水流能够观察，电流不能直接观察，用水流说明电流的形成和作用，采用的是类比法，故 A 错误；

B、杠杆的五要素包括支点、动力、阻力、动力臂和阻力臂，五要素是在大量实物模型的基础上，归纳总结得出的，采用的是建立模型法，故 B 正确；

C、重力势能的大小不能直接观察，通过比较木桩被重物打入沙中的深度来比较重力势能大小，采用的是转换法，故 C 错误；

D、探究杠杆平衡条件时要多测几组数据是为了总结规律，避免实验结论的偶然性，故 D 错误。

故选：B。

逐项分析各探究实验采用的物理学方法进行作答。

本题考查了物理学方法的应用，属于基础知识。

9. 【答案】C

【解析】解：AB、小车和弹簧放在光滑的水平面上，所以小车与水平面间无摩擦。

用手将小车向左推出，给小车一个向左的初速度，因为平面光滑，所以碰到弹簧前为匀速，之后压缩弹簧，受向右的弹力作用，速度将减小，当弹簧右端被小车压至 A 处时，小车速度为零。综上所述，小车向左运动的过程中是先匀速后减速。故 AB 错误；

C、小车向左运动的过程中是先匀速后减速。在此过程中小车质量不变，动能先不变后减小。故 C 正确；

D、小车向左运动的过程中，需要克服空气阻力做功，有一部分机械能转化为内能，同时一部分动能应该转化为弹簧的弹性势能，所以小车的机械能减小。故 D 错误。

故选：C。

发生弹性形变的物体，会对跟它接触且阻碍它恢复原来形状的物体产生力的作用。这种力叫弹力。

用手将小车向左推出，给小车一个向左的初速度，因为平面光滑，所以碰到弹簧前为匀速，之后压缩弹簧，小车是减速。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/448131014026006032>