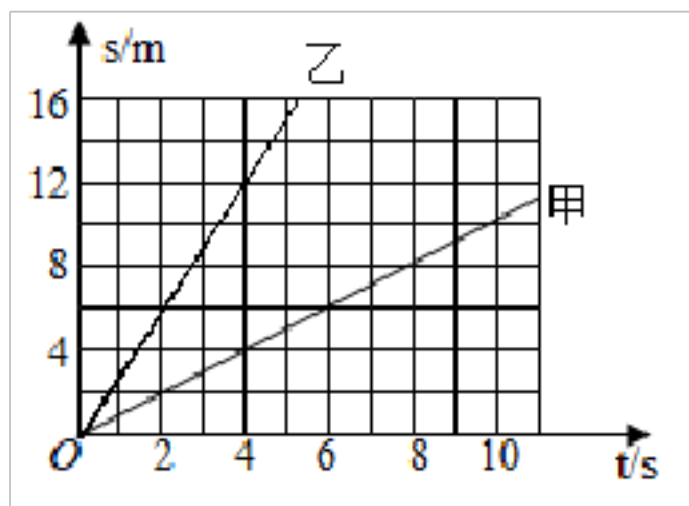


5. 甲、乙两车在公路上运动，它们的 $s-t$ 图象（路程 - 时间图象）如图所示.甲、乙的速度分别为 $v_{甲}$ 、 $v_{乙}$ ，若甲、乙同时同地同向运动，则：



A. $v_{甲} = 3\text{m/s}$ $v_{乙} = 0.9\text{m/s}$

B. $v_{甲} = 1\text{m/s}$ $v_{乙} = 3\text{m/s}$

C. 10s 后甲在前，乙在后

D. 10s 后甲、乙相距 4m

6. 一个物体受到平衡力作用时，下列关于它的能量变化的说法中，正确的是

A. 动能和势能一定都不变

B. 动能和势能可能都变大

C. 机械能可能不变

D. 动能和势能至少有一个改变

7. 关于声现象，下列说法中正确的是

A. 声音在真空中的传播速度比在空气中的传播速度大

B. “禁止鸣笛”是在声音的传播过程中减弱噪声

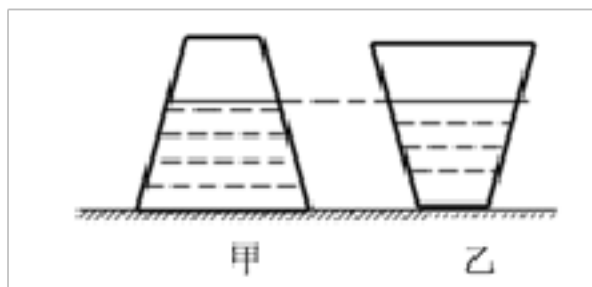
C. “闻其声便知其人”判断的依据是人发出声音的响度

D. 演奏弦乐器时，演奏者不断变换手指在琴弦上的位置，这是在改变声音的音调

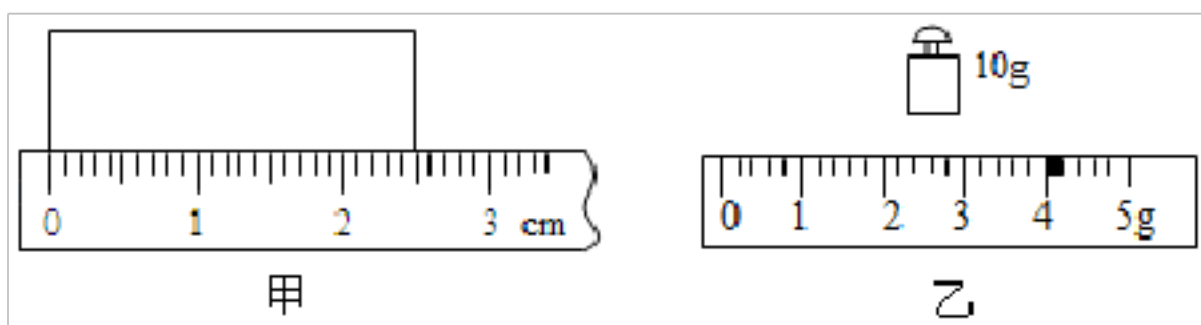
二、填空题（本大题 7 小题，共 21 分）

8. 中华诗词蕴含着丰富的物理知识。“霜叶红于二月花”中“霜”的形成是_____（填写物态变化名称）现象，需要_____热量。

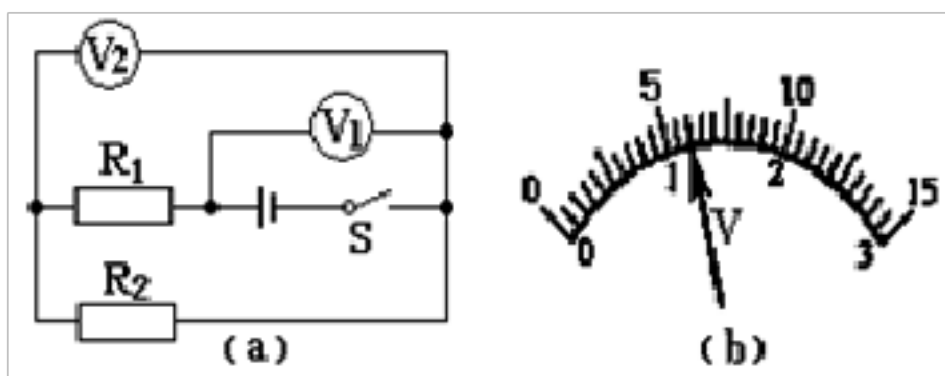
9. 甲、乙两个完全相同的容器中，分别盛有两种不同的液体，液体的质量相同、深度相同，都放在水平桌面上，如图所示。则液体对甲、乙两容器底部的压强 $p_{甲}$ $p_{乙}$ ，甲、乙容器对水平桌面的压强 $p_{甲}'$ $p_{乙}'$ 。



10. 小明想测量一个底面积为 10cm^2 的长方体木块的密度。他用刻度尺测量木块的高，如图甲所示，则木块高 cm 。用托盘天平测量木块的质量，调节天平时，先将游码移至标尺“0”刻度线，再调节平衡螺母，使天平平衡。当右盘所加砝码和游码位置如图乙所示时天平平衡，则木块的密度为 kg/m^3 。

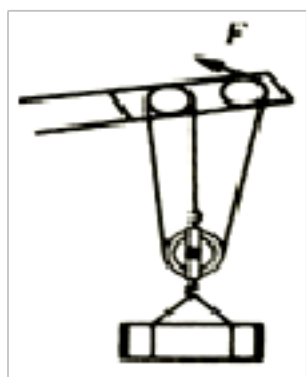


11. 在图 (a) 所示电路中，当闭合开关后，两个电压表指针偏转均为图 (b) 所示，则电阻 R_1 和 R_2 两端的电压分别为 V 和 V 。



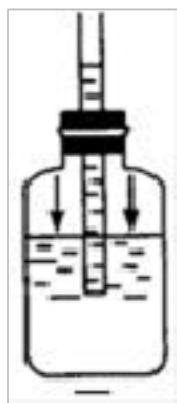
12. 汽车在转向前，为起到安全警示的作用，司机拨动方向盘边的横杆，汽车同侧的前后两个转向灯就会同时闪亮、同时熄灭，若一个灯泡坏了，另一个还能发光，这两个转向灯在电路中的连接方式为 $\text{}$ ；司机所拨动的这根横杆相当于电路中的 $\text{}$ 。家庭电路中传输电流的导线在导线芯外面包有一层橡胶或塑料，是因为橡胶和塑料是 $\text{}$ 体，使用时比较安全；白炽灯用久了灯丝变细，则灯丝电阻会 $\text{}$ （选填“变大”“变小”或“不变”）。

13. 如图所示，货物重 $6 \times 10^3 \text{N}$ ，动滑轮重 10N ，起重机将货物匀速提升 10m 。这个过程中，起重机对货物做功为 J ；若起重机的机械效率为 80% ，则起重机做的额外功为 J 。



14. 如图所示，在小瓶里装一些带颜色的水，用塞子塞紧瓶口，再取一根两端开口的细玻璃管，使玻璃管穿过橡皮塞插入水中，从管子上端吹入少量气体，就制成了一个简易的气压计。小明将该气压计从山脚带到山顶的上，玻璃管内水柱

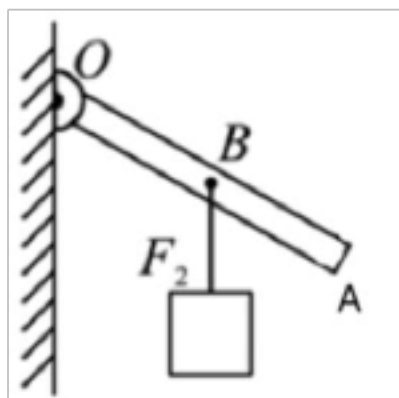
的高度_____（“不变”或“变大”）。



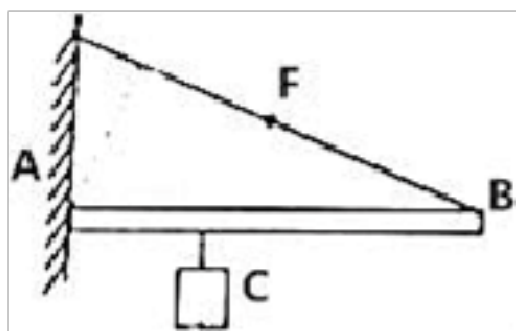
三、作图题（共 7 分）

15. 如图所示的杠杆，画出力 F_2 的力臂和作用在 A 处使其保持平衡的最小力 F_1 的方向。

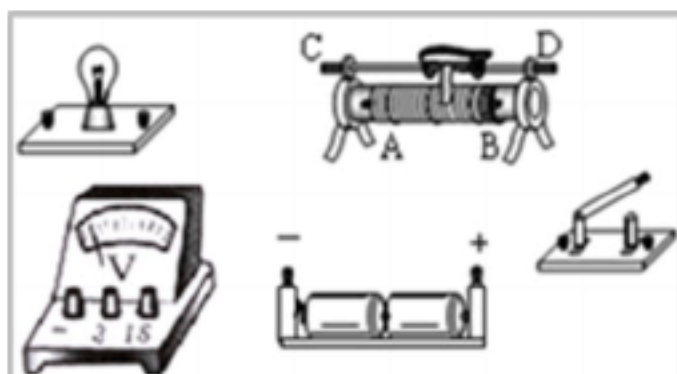
（_____）



16. 如图所示，已知轻质杠杆 AB 在水平位置静止，作出物体 C 所受重力的示意图以及拉力 F 的力臂 L 。

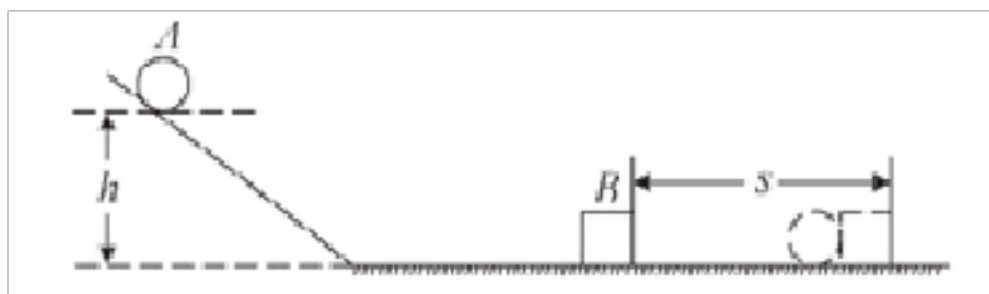


17. 如图所示，用笔画线代替导线，将图中元件连接成电路，要求：电压表测量灯泡两端的电压，当滑动变阻器的滑片向左移动时，灯泡变亮。



四、实验题（本大题共 5 小题，共 20 分）

18. 如图所示是“探究物体的动能跟哪些因素有关”的实验装置图。



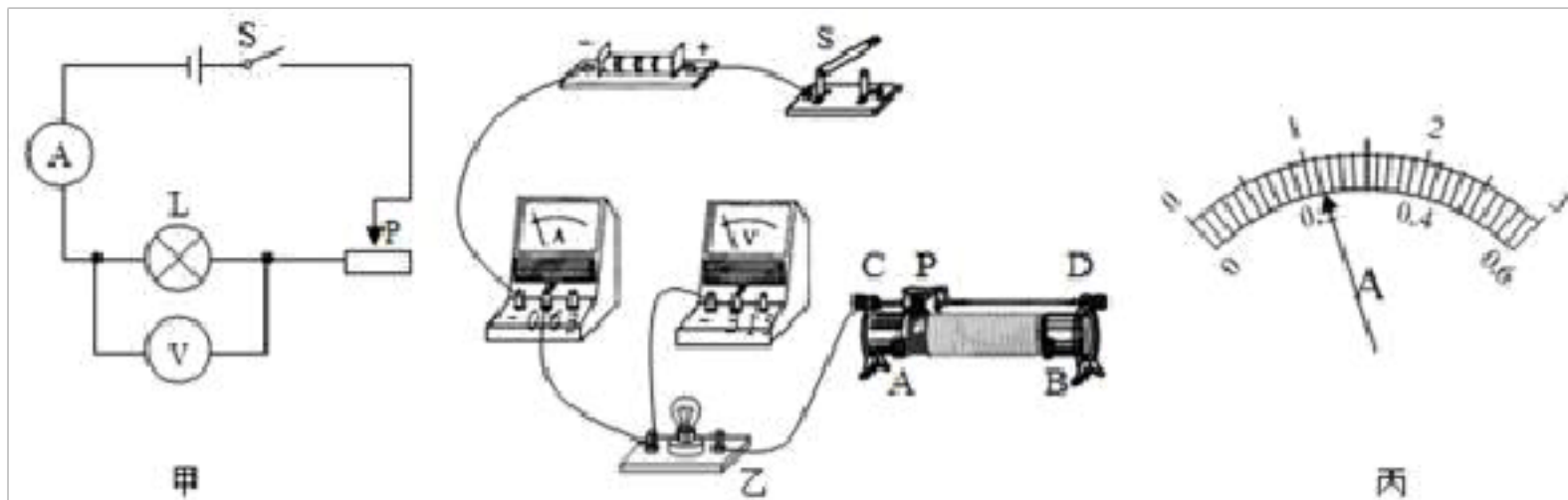
(1) 若让同一钢球 A 分别从斜槽不同的高度由静止开始滚下，高度 h 越高，木块 B 被撞得越远。这表明_____。

(2) 若让不同质量的钢球从斜槽同一高度由静止开始滚下，质量越大的钢球将木块 B 撞得越远。这表明_____。

_____。

(3) 若斜槽绝对光滑，钢球 **A** 从斜槽顶端由静止滚到斜面底部的过程中，其机械能_____ (选填“变大”、“不变”或“变小”)。若水平面绝对光滑，木块 **B** 被撞后，它将做_____运动。

19. 在“测量小灯泡的功率”的实验中。



(1) 小明设计了如图甲所示的电路图，按照电路图，已完成部分实物电路连接 (如图乙所示)。若开关闭合后，要求向左移动滑动变阻器滑片 **P**，能使电流表示数变大，请完成图乙的实物电路连接。

(_____)

(2) 小明实验时，当他连接好最后一根导线立即看到小灯泡发出明亮的光，请你帮助小明找出实验中两个操作不当之处：

①_____；

②_____。

(3) 正确连接好电路后，观察小灯泡在不同电压下的亮度，读出电压表，电流表示数，实验记录见表：

实验序号	电压 U/V	电流 I/A	小灯泡亮度	实际功率 P/W
1	2	0.18	偏暗	
2	2.5	0.2	正常发光	
3	3		偏亮	

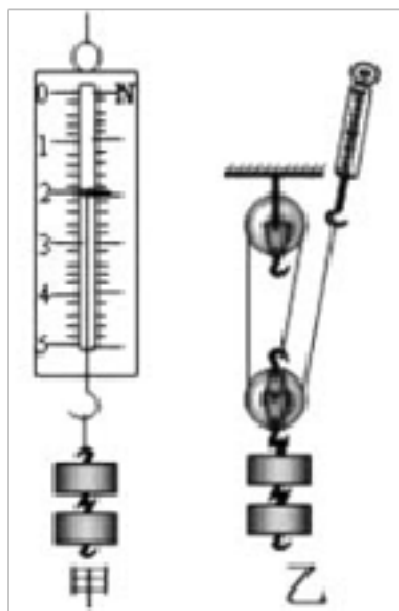
由表格可知：该小灯泡额定功率为_____W。当小灯泡两端电压为 3V 时，小灯泡偏亮，当时电流表指针的位置如图丙所示，则通过小灯泡的电流为_____A。

(4) 小明分析实验数据，发现小灯泡的亮度由_____决定；通过计算发现三次小灯泡的阻值不相等，其原因是_____。

(5) 将图甲中的小灯泡更换成定值电阻，且电路连接完好，还可以完成的实验是_____。

- A. 探究电流与电压关系 B. 探究电流产生的热量与电阻的关系
C. 探究电流与电阻关系 D. 探究电流的磁场强弱与电流大小的关系

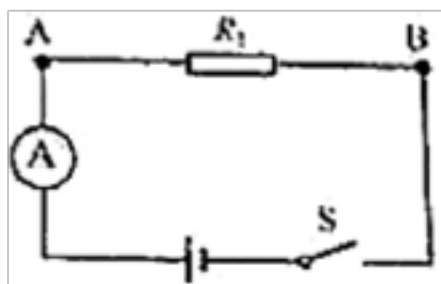
20. 小致和小红做测量滑轮组机械效率的实验，先用弹簧测力计测量钩码所受的重力 G (如图甲)，再按图乙所示的连接方式组装好滑轮组并分别记下钩码和弹簧测力计的起始位置。



图甲中弹簧测力计的示数为_____ N 图乙中，为了测量绳子自由端的拉力 F ，小致认为应该在弹

簧测力计静止时读数，小红认为应该在缓慢匀速提升时读数，正确的是_____ (选填“小致”或“小红”)。若增加物重，则所测的滑轮组机械效率将_____

21. 在如图所示的电路中，电源电压为 12 伏，电阻 R_1 的阻值为 30 欧。



①闭合电键 S ，求电流表的示数 I 。

②现将标有“ 50Ω $1.5A$ ”的滑动变阻器 R_2 以某种方式接入该电路的 AB 间。闭合电键 S 后，移动变阻器 R_2 的滑片，并将所观察到的电流表示数记在下表。

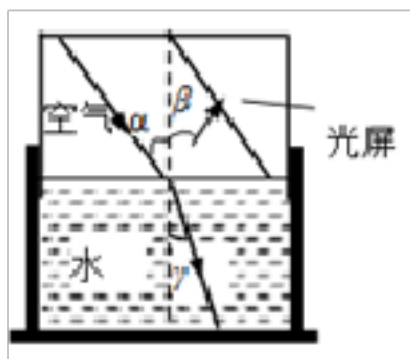
序号	1	2	3
电流 (安)	0.7	1.0	1.6

请根据表中相关信息。

(a) 判断变阻器 R_2 接入该电路的连接方式并简述理由。

(b) 求从序号 2 到序号 3 时，变阻器 R_2 接入电路中阻值的变化量 ΔR_2 。

22. 如图是“探究光的折射规律”的实验装置，某同学通过实验得到下表中所示的数据。



(1) 从实验现象可以看出，光从空气斜射入水面时，将同时发生_____和_____现象；

(2) 分析表中的数据可得出折射规律：光从空气斜射入水面时，折射角随入射角的增大而_____ (选填“增大”或“减小”)，且折射角_____ (选填“大于”、“等于”或“小于”) 入射角；当光从空气中垂直射到水面时，折射角等于

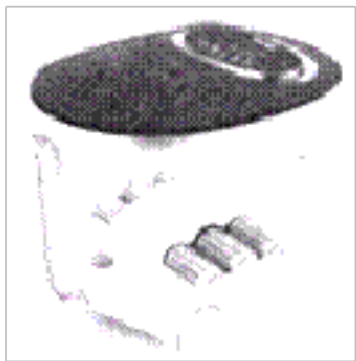
零.

入射角 α	0°	15°	30°	45°	60°
反射角 β	0°	15°	30°	45°	60°
折射角 γ	0°	11.3°	22.1°	35.4°	40.9°

(3) 在交流讨论中发现该同学根据上述的实验得出光的折射规律时存在着一个不足之处是_____.

五、计算题 (本大题共 2 小题, 共 13 分)

23. 小明妈妈为奶奶买了一个电热足浴盆 (如图所示), 内部由加热系统和按摩系统两部分组成。加热系统的加热电阻额定电压 **220V**, 额定功率 **605W**. 问:

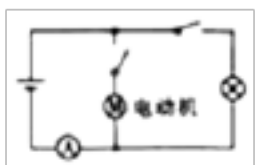


(1) 小明帮奶奶泡脚时, 向足浴盆中加入 **6kg** 初温为 20°C 的水, 加热系统的加热电阻正常工作 **15min** 将水加热到 40°C , 此加热过程中水吸收的热量是多少? 消耗的电能是多少? [$c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$]

(2) 当小明家的实际电压是 **200V** 时, 加热电阻工作的实际功率是多少?

(3) 足浴盆按摩系统中的电动机工作电压是 **12V** (按摩系统将交流电压转换为 **12V**), 工作电流为 **4A**, 其电阻为 **0.5Ω**, 电动机工作中因发热损失的功率是多少?

24. 小轿车电动机启动时车灯会瞬时变暗, 其原因可用如图所示电路解释。在打开车灯的情况下, 电动机未启动时, 电流表示数为 $I=10\text{A}$, 电动机启动时电流表示数为 $I'=58\text{A}$, 如果电源电压为 $U=12.5\text{V}$, 电阻 $r=0.05\Omega$, 电流表电阻忽略不计, 求: (小灯泡电阻不随温度变化)



电动机未启动时, 车灯的电功率为多少? 因电动机启动, 车灯的电功率减少了多少? 如果此小轿车电动机

在行驶过程中突然发生故障, 内部线圈 **1min** 产生了 $6\times 10^4\text{J}$ 的热量, 则此电动机线圈的电阻 r_M 是多少? (故障对车灯没有影响, 且电路满足欧姆定律)

六、综合能力题 (本大题共 3 小题, 共 18 分)

25. 阅读短文, 回答问题:

贫民窟中的黑科技 单靠重力工作的电灯

当我们在享受电灯带来的各种便利时, 身处在发展中国家贫困地区的人们却在依靠极度危险的煤油灯进行照明。针对发展中国家普遍用不上电的情况, 2012 年 12 月, 英国伦敦设计师马丁·瑞德福和吉姆·里弗斯发明了一款实用的“重力灯”(GravityLight)。顾名思义, 它靠重力发电。在灯身上挂着一个重物, 重物下落时, 它会拉动灯中心

的一根绳子，从而启动一台发电机。发电机把下落重物产生的能量为灯供电。这和手摇式发电装置的原理一样，只不过重力灯的运动方向更垂直。这种重力灯和苹果手机一起被誉为 21 世纪最伟大的发明。

现在，重力灯迎来了第二代——“重力 LED 灯 GL02”，其亮度相当于一个 12 瓦的日光灯（如图 1），使用寿命可以达到 200 年。“重力 LED 灯 GL02” 挂于大约 2 米高，通过拉几下珠绳把重物吊起，松开后，重物因重力的关系会慢慢下降（每秒大约 2mm，如图 2）。以一系列的齿轮带动一个直流发电机，发电时间约为 20 分钟。“重力 LED 灯 GL02” 采用了全新的保护机制，可以确保超重的物体安全地着陆地面。当沙包落到地面时，只要将沙包再提高至原来位置，又可以继续发电。这样就能拥有绿色、不用电池、无污染、使用“零”成本、源源不断的光线。而且“重力 LED 灯 GL02” 机身上有 DC 插座，还可以为收音机等设备进行供电，其他类似的装置——比如电池充电器也能用同样的方式工作。重力 LED 灯的照明时间取决于安装的高度，正常情况下，安置于 1.8 米的高度，可以维持约 20 分钟的照明，当然你安装高度的越高，维持时间越长。



重力灯的主要构件

是直流发电机，它的工作原理是_____。重力灯工作过程中主要的能量转化形式是：将_____能转化成_____能再转化成_____能。重力灯的内部结构如图 3 所示，使用了滑轮系统，通过向下拉珠绳把重物吊起。重力灯利用滑轮系统的目的是_____。LED 灯是由发光二极管组成，电光转换效率极高，具有单向导电性。当二极管两端外加正向电压时，如果正向电压很小，正向电流也几乎为零，当正向电压大于某个值以后，二极管正向导通，电流随电压增大而迅速上升。当二极管两端外加反向电压不超过一定范围时，通过二极管的电流几乎为零，二极管处于截止状态。外加反向电压超过某一数值时，反向电流会突然增大，这种现象称为电击穿。因而使用时应避免二极管外加的反向电压过高。如图 4 所示，为一发光二极管中的电流随它两端电压变化的曲线。

①以下判断中错误的是（_____）

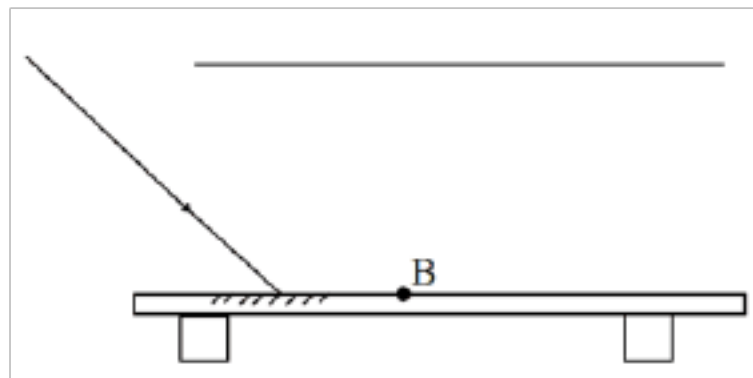
- A. 当该二极管两端的正向电压为 0.2V 时，二极管处于导通状态
- B. 当该二极管两端的正向电压为 0.8V 时，二极管处于导通状态
- C. 当该二极管两端的反向电压为 10V 时，二极管处于截止状态
- D. 当该二极管两端的反向电压为 50V 时，二极管将会被击穿

②该二极管两端的正向电压为 0.5V 时的电阻_____（选填“大于”“等于”“小于”）正向电压为 0.7V 时的电阻。

如果某一次使用重力灯，将质量为 20Kg 的重物吊起到 1.8m 的高度释放，重物以 2mm/s 速度匀速竖直下降，整个过程中可使 10 只并联的标有“3V、10mA”LED 灯正常发光。则整个过程中重物的重力做功_____ J

($g=10\text{N/kg}$); 重力灯的能量转化效率为_____。 重力灯是绿色、无污染的清洁照明工具, 使用“零”成本。但它也有不足之处, 请说出使用重力灯的一点不足: _____。

26. 如图所示, 固定在墙上的激光器射出一束光, 始终以固定方向射向水平桌面上的平面镜, 经平面镜反射, 天花板上出现一个光点 A 。



在图中画出反射光线, 并标出反射角 r 和天花板上光点 A 的位置。在图中画

出光点 A 在平面镜中的像 A' 。在桌面的 B 点用 10N 的力竖直向下按桌子, 桌面的面积为 1m^2 , 手与桌面接触面积为 0.01m^2 。

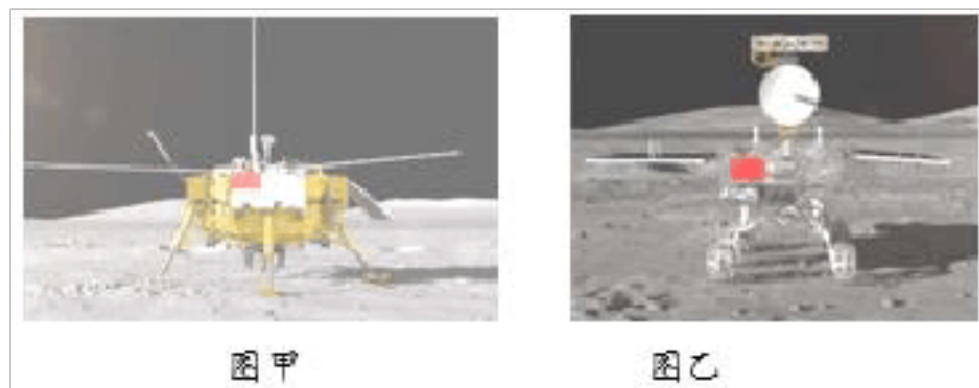
①手对桌面的压强为_____ Pa ;

②桌面没有明显的形变, 观察到什么现象, 能证明桌面发生微小形变。

答: _____

27. 阅读短文, 回答问题。

2019年1月3日, 嫦娥四号探测器(图甲)搭载着“玉兔二号”月球车(图乙)成功降落月球南极, 全人类首次实现月球背面软着陆。探测器着陆后进行了月球车和探测器“两器分离”, 分离后在“鹊桥”中继星支持下顺利完成互拍并传回地球。



月球车设计的相关参数如下表:

设计质量 m/kg	135	独立驱动的车轮个数 $n/\text{个}$	6
长 a/m	1.5	每个轮子与水平月面的接触面积 S/cm^2	100
宽 b/m	1	月面的行驶速度 $v/(\text{m} \cdot \text{h}^{-1})$	200
高 h/m	1.1	耐受温度范围	$-180^\circ\text{C} \sim 150^\circ\text{C}$

月球车能源为太阳能, 能够耐受月球表面真空、强辐射、极限温度等极端环境。由于月夜温度极低, 电子设备无法正常工作, 所以它将进入休眠状态, 休眠期间由同位素温差发电保温, 等到月昼来临, 它将自主唤醒, 进入工作状态。根据上述信息, 请判断以下说法中正确的是_____。

- A. 月球车可以使用汽油机来驱动
- B. 月球车在月球上惯性将减小
- C. 月球车的零件应该用热胀冷缩较明显的材料制成
- D. 接近月面时，探测器需要悬停寻找最佳降落地点，悬停时它受到的是平衡力月球车以太阳能为能源，这是____(选填“常规”或“新”)能源。若太阳光照射到太阳能电池板上的辐射功率为 1.5kW 。电池产生的电压为 48V ，并对车上的电动机提供 5A 的电流。则太阳能电池将太阳能转化电能的效率是____。探测器接近月面时，在反推发动机和缓冲机构的保护下安全着陆预选区。为使探测器顺利软着陆，从月球表面观察到发动机点火后产生的高压气流应向____(选填“上方”、“下方”或“水平方向”)喷出。在地球上重 6N 的物体在月球上重 1N ，则“玉兔二号”月球车对水平月面的压强为____ Pa 。假如月球车在行进过程中受到的阻力是自重的 0.2 倍，月球车水平匀速直线前进 30m ，牵引力做的功为____ J 。(g 取 10N/kg)

参考答案 (含详细解析)

一、单项选择题 (本大题 7 小题，每题 3 分，共 21 分)

1、D

【答案解析】

ABC. 洗衣机工作时主要是把电能转化为机械能，电视机、笔记本电脑在工作时，主要将电能转化为光能和声能，都不是利用电流的热效应，故不合题意；

D. 只有电暖气是把电能转化为内能，是利用电流的热效应，故符合题意。

2、B

【答案解析】

A、可见光是一种电磁波，故 A 错误；

B、迅速变化的电流周围会产生电磁波，故 B 正确；

C、电磁波不只用来通信，还可以传递能量，例如微波炉就是利用了电磁波传递能量，故 C 错误；

D、电磁波在真空中的传播速度为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ，等于光速，故 D 错误。

3、B

【答案解析】

A、①、②两次实验中绳子绕法不同，提升的物重相同，两次机械效率都是 70% ，所以可知滑轮组的机械效率与绳子

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/368036077123006026>