



扫码查看解析

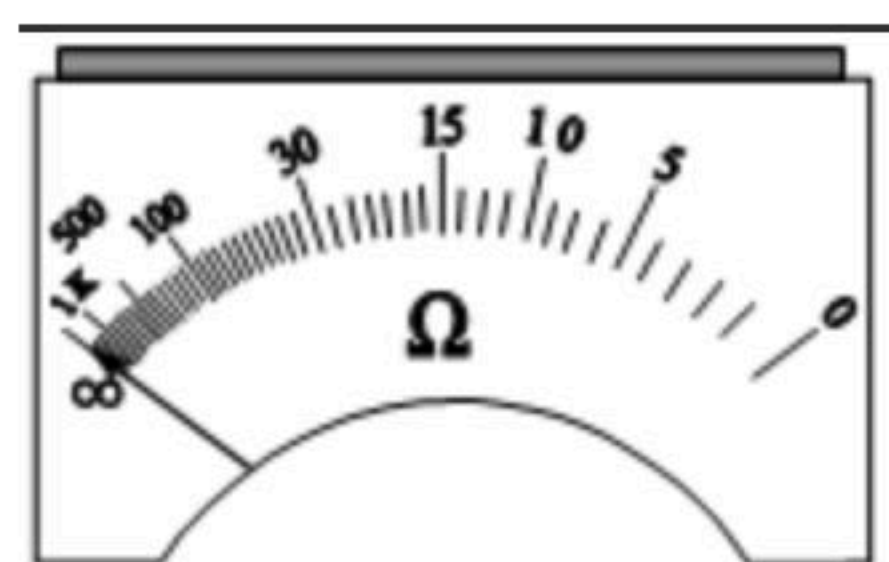
2021年河南省郑州外国语中学中考押题试卷 (B卷)

物 理

注：满分为70分。

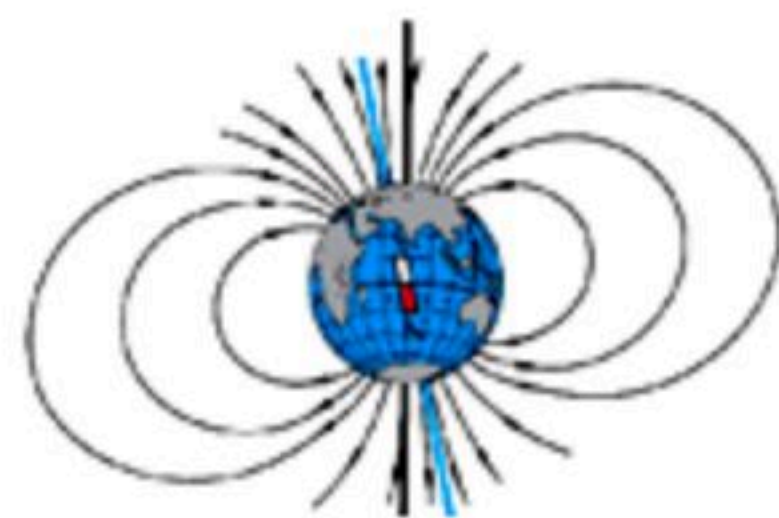
一、填空题 (本题共6小题，每空1分，共14分)

1. 如图所示是小明同学在地下车库的管道上见到的某种仪表的刻度盘，据此我们推断这种仪表是用来测量_____ (填写物理量名称) 的，则该物理量的国际单位名称是_____ (填写中文名称)。

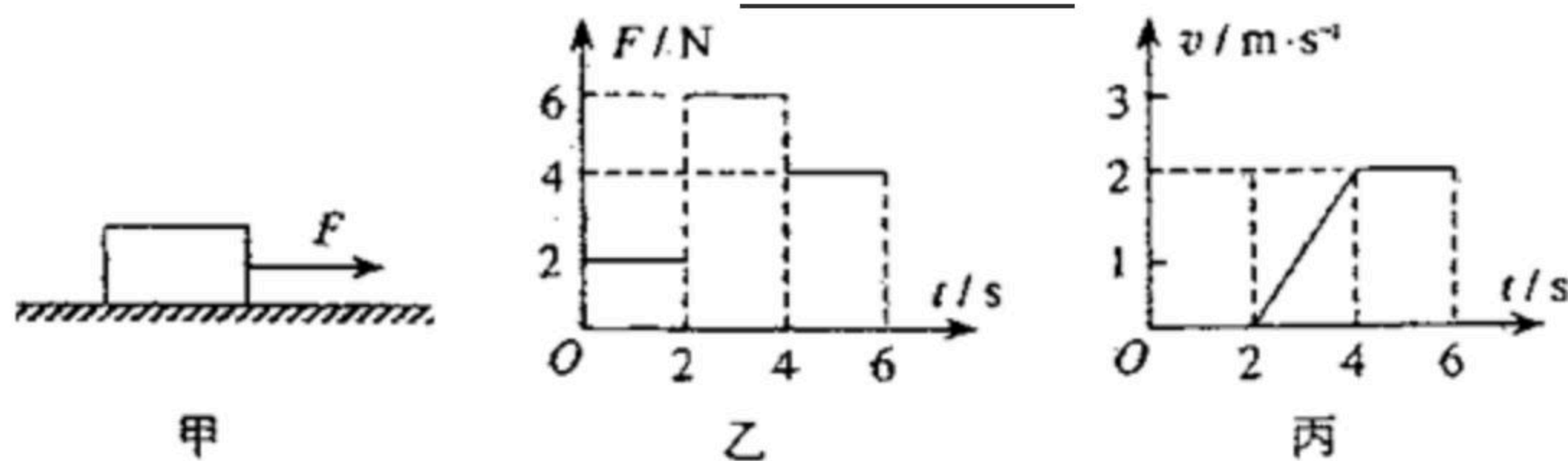


2. 某一种红白相间的昆虫靠翅膀的振动发声。如果这只昆虫的翅膀在一分钟内振动了300次，人类_____ 听到这种声音 (选填“能”或“不能”)。若将这只虫子放到绿色的玻璃瓶中，则透过玻璃瓶我们看到这只虫子的颜色是_____。

3. 自地球上生命诞生以来，就主要以太阳提供的热辐射能生存，太阳能是一种_____ (选填“可再生”或“不可再生”) 能源。但是太阳风暴爆发时，爆发的物质和能量朝向地球，就可能引起地球空间环境的扰动，进而影响人类活动。我们赖以生存的地球就有一个“超巨”的地磁场，地磁场能阻挡宇宙射线和来自太阳的高能带电粒子，是生物体免遭危害的天然保护伞。如图所示是地磁场的示意图，如果将地球看作一个表面均匀带电旋转的球体，那么这个球体表面应该带_____ 电荷。



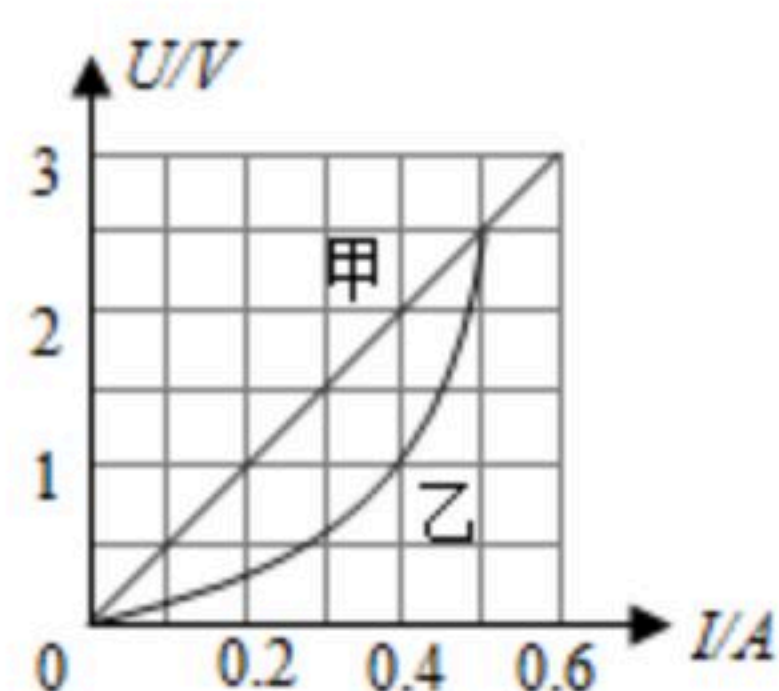
4. 如图甲所示，放在水平地面上的物体，受到方向不变的水平拉力 F 的作用， F 的大小与时间 t 的关系如图乙所示，物体运动速度 v 与时间 t 的关系如图丙所示，由图象可知，当 $t=1s$ 时，物体受到的摩擦力为_____ N ，当 $t=5s$ 时，物体受到的合力为_____ N 。



5. 如图是电阻甲和乙的 $U-I$ 图象，当甲两端电压为 $0.5V$ 时，通过它的电流为_____ A ；将甲和乙串联，若电流为 $0.4A$ ，则它们的总电阻为_____ Ω ；将甲和乙并联，若电压为 $1V$ ，则它们的总电功率为_____。



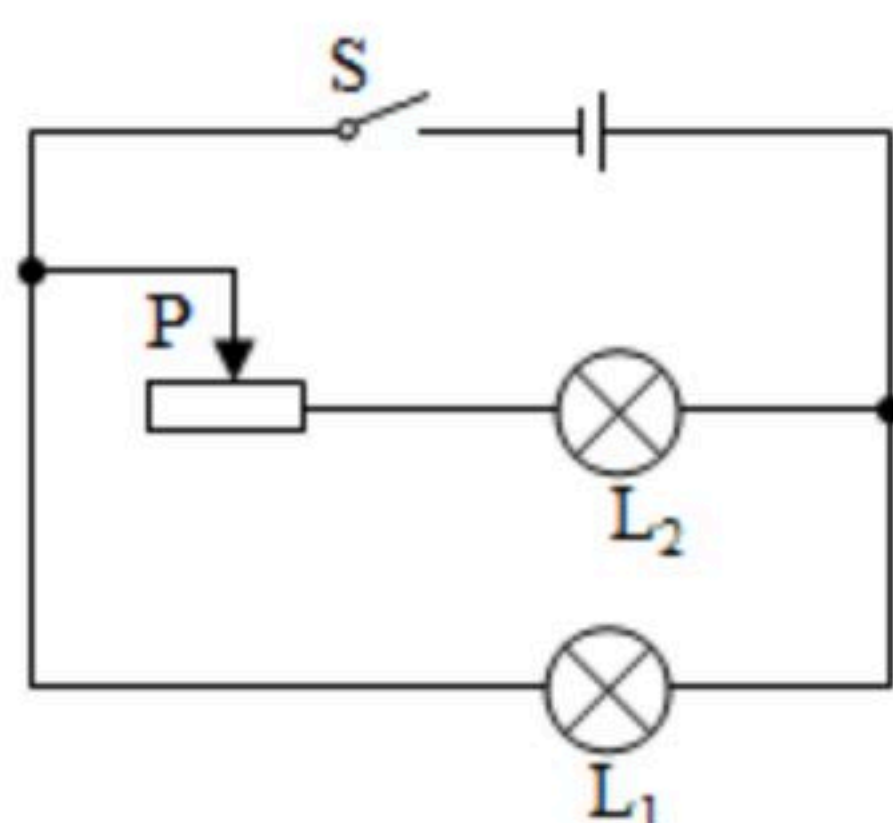
扫码查看解析



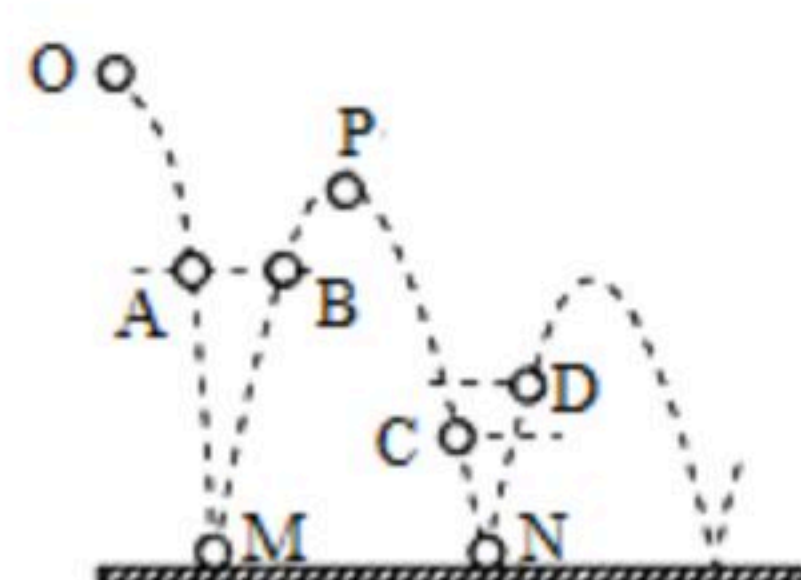
6. 由于火焰的温度很高，会使空气发生电离，从而使火焰周围充满了正、负离子。小何同学用手摩擦一束细塑料包扎带，由于_____，包扎带会张开。当小何同学将火焰靠近这个包扎带，包扎带会_____（选填“张角变大”或“合拢”），原因是_____。

二、选择题（本题共8小题，每题2分，共16分。第7~12题每题只有一个选项符合题目要求，第13~14题每题有两个选项符合题目要求，全部选对得2分，选对但不全的得1分，有选错的得0分）

7. 正确的估测物理量，是一种良好的学习习惯，小明同学对日常生活中的物理量进行了估测，下列估测正确的是（ ）
- A. 一支2B铅笔的长度约为18cm
 - B. 六月份郑州的平均气温约为50℃
 - C. 中学生正常的跑步速度为1.5km/h
 - D. 教室内一盏日光灯额定功率约为200W
8. 下列说法正确的是（ ）
- A. 热机消耗的燃料越多，效率就越低
 - B. 热传递中温度总是从热的物体传给冷的物体
 - C. 同一物体，温度降低得越多，放出热量就越多
 - D. 人体内水的比例很高，有助于调节体温，以免温度变化太快对身体造成危害
9. 在如图所示的电路中，闭合开关S，当滑动变阻器的滑片P向右移动时（ ）



- A. 灯L₁变亮，灯L₂变暗
 - B. 灯L₂变亮，灯L₁亮度不变
 - C. 灯L₁和L₂均变暗
 - D. 灯L₁变亮，灯L₂亮度不变
10. 将皮球从离地某一高度O点处水平抛出，球落地后又弹起。它的部分运动轨迹如图所示。下列说法正确的是（ ）

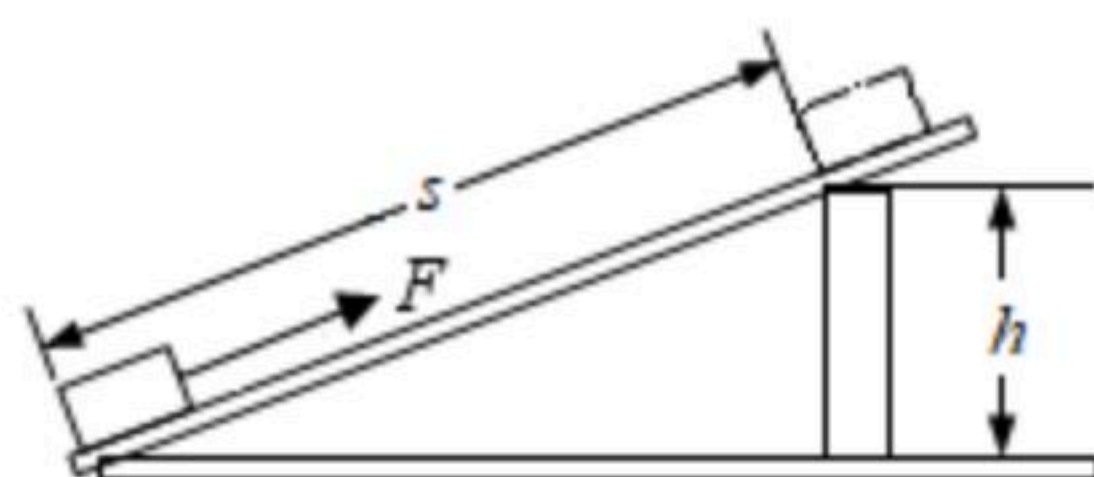




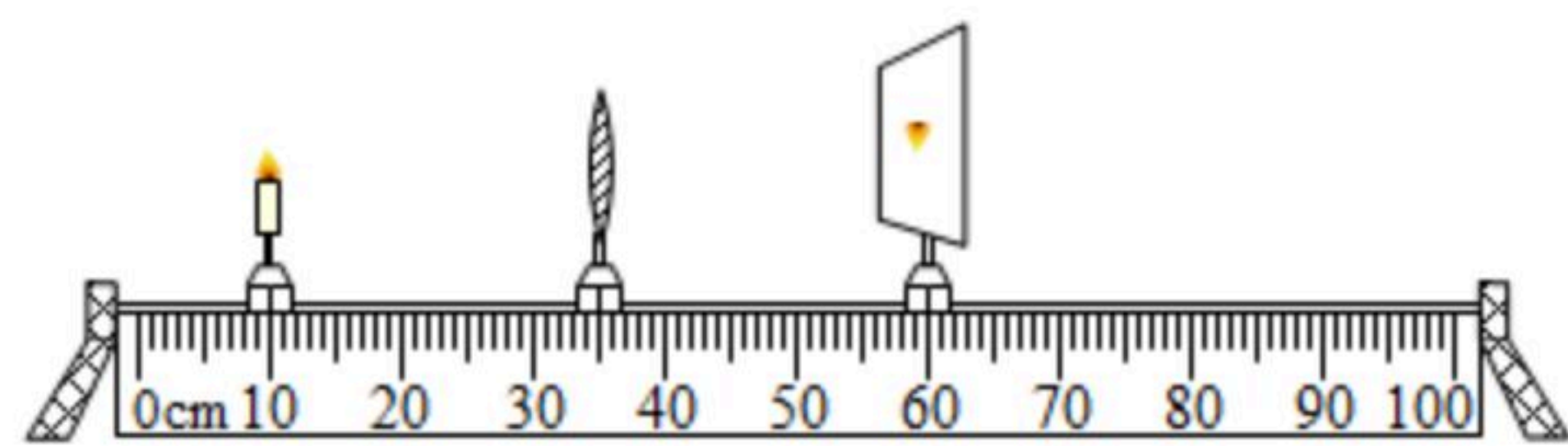
扫码查看解析

- A. 皮球经过同一高度的A、B两点时动能相等
- B. 皮球第一次反弹后到达最高点P点时速度为零
- C. 皮球在D点时的机械能小于在C点时的机械能
- D. 若将皮球表面涂黑，则会在地面M、N两点留下两个大小相等的黑色圆斑

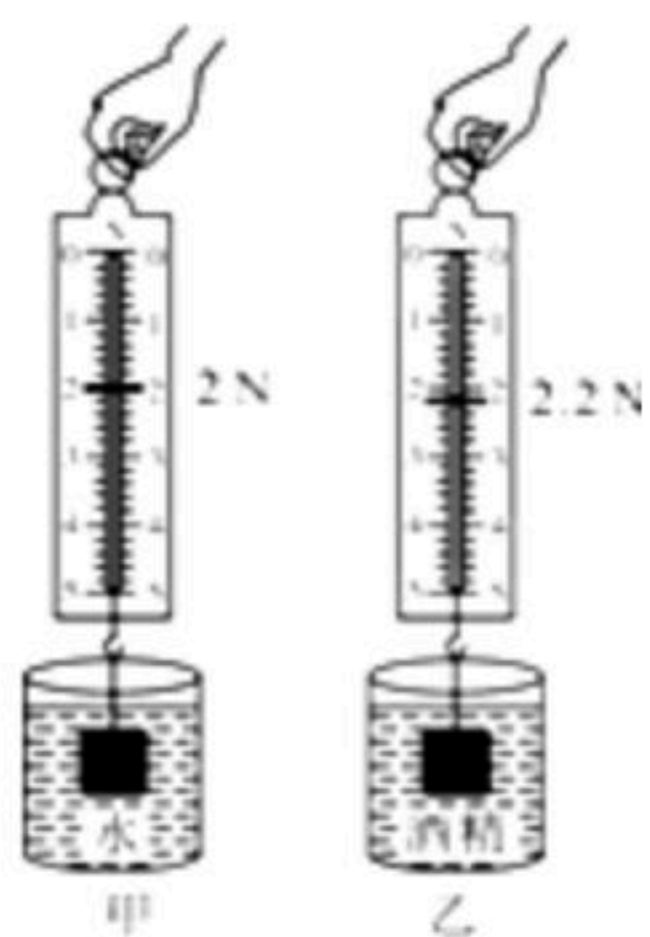
11. 如图所示，有一个斜面长 s 为 $1.2m$ 、高 h 为 $0.3m$ ，现将一个重为 $16N$ 的物体沿斜面向上从底端匀速拉到顶端，若拉力 F 为 $5N$ ，拉力的功率为 $3W$ ， $g=10N/kg$ ，则（ ）



- A. 拉力做的总功为 $4.8J$
 - B. 斜面的机械效率为 90%
 - C. 斜面上物体受到的摩擦力为 $5N$
 - D. 物体由斜面底端运动到顶端用时 $2s$
12. 小枫同学用焦距为 $10cm$ 的凸透镜做“探究凸透镜成像的规律”的实验中，说法正确的是（ ）



- A. 如图所示，保持蜡烛和凸透镜的位置不变，即物距为 $25cm$ ，要使烛焰在光屏上成清晰的像，光屏应远离凸透镜
 - B. 若保持图中物距不变，正确调节光屏后，光屏上成的像是放大的，这是投影仪的原理
 - C. 上述实验中，蜡烛依然保持在光具座上的 $10cm$ 处，将凸透镜和光屏分别移至 $25cm$ 、 $55cm$ 处，光屏上又可以得到一个清晰的像。保持蜡烛和光屏位置不变，若想光屏上再次呈现清晰的像，应将凸透镜向右再移 $5cm$
 - D. 实验中由于蜡烛会随实验时间延长烧短，要想成像仍然在光屏中央，可保持透镜和光屏不动将蜡烛向上调节适当高度，或在蜡烛和光屏不动的情况下将透镜向下调节适当高度
13. 将金属挂在弹簧测力计下端，先后浸没在水和酒精中，金属块静止时弹簧测力计的示数如图中甲、乙所示。已知 $\rho_{水}=1.0\times 10^3kg/m^3$ ， $\rho_{酒精}=0.8\times 10^3kg/m^3$ ，则下列关于金属块的几个物理量计算正确的是（ ）

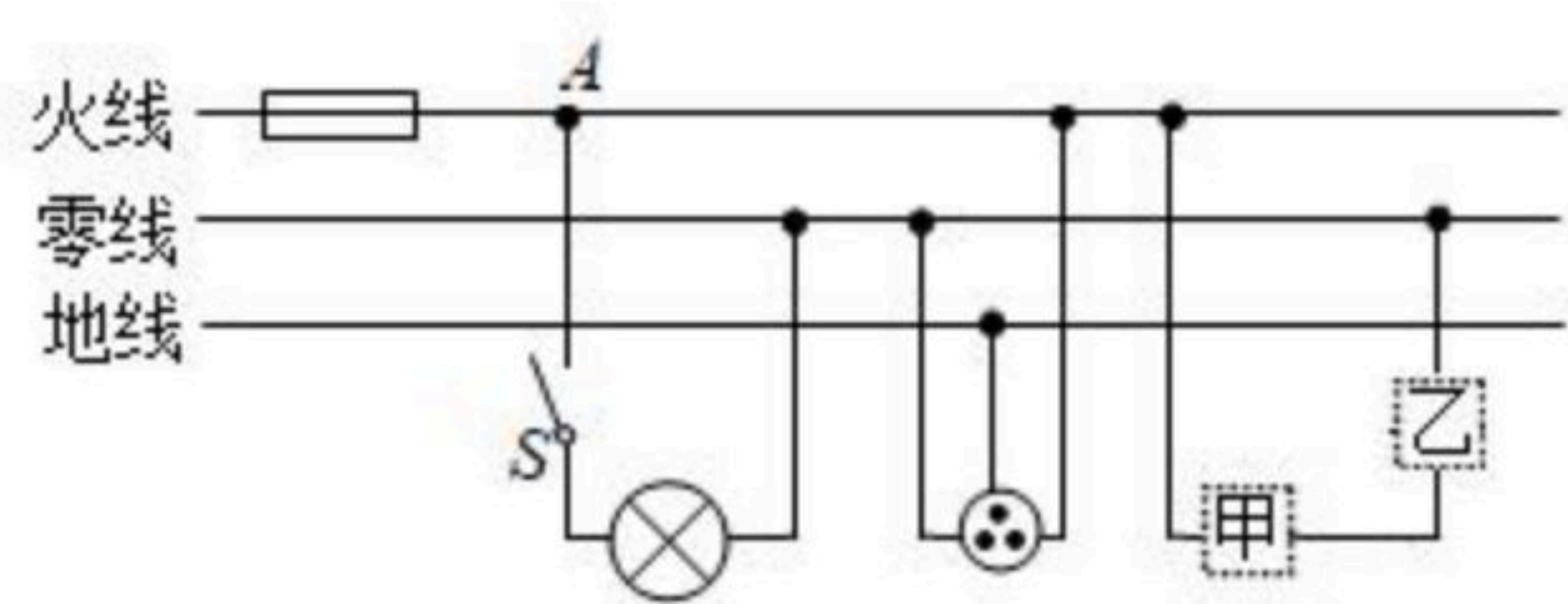


- A. 在水中受到的浮力为 $2N$
- B. 体积为 $10cm^3$
- C. 质量为 $3kg$
- D. 密度为 $3.0\times 10^3kg/m^3$



扫码查看解析

14. (双选) 如图所示的是某家庭电路的一部分, 下列说法正确的是 ()



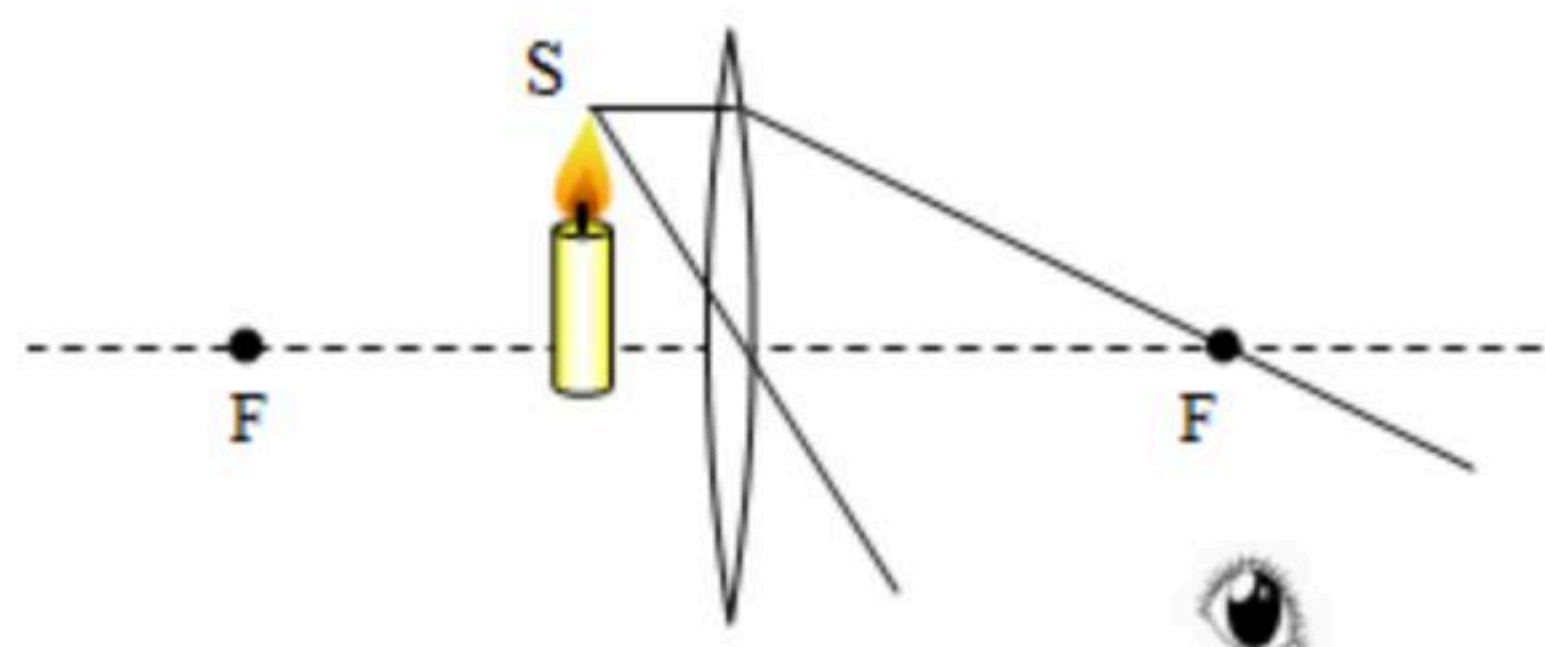
- A. 电冰箱连入三孔插座后, 电灯与电冰箱串联
- B. 正常状况下, 站在地面上的人左手接触到A点时会触电
- C. 为了用电安全, 应在甲处安装电灯, 乙处安装开关
- D. 若保险丝烧断, 将标有“220V”字样的电灯接在保险丝处时正常发光, 则说明电路存在短路

三、画图题 (本题共2小题, 每小题2分, 共4分)

15. 如图所示, 是教室里学生座椅的侧视图, 现在小明同学要在C点用最小的力使座椅绕A开始逆时针旋转, 请在图上画出这个力F的力臂以及力F的示意图。



16. 小明同学正在用放大镜观察蜡烛, 光路如图所示, 请用箭头标出四条光线的方向, 并在图中标出人看到蜡烛的S点的像S' (要求保留作图痕迹)。



四、实验探究题 (本题共3小题, 第17题5分, 第18题5分, 第19题8分, 共18分)

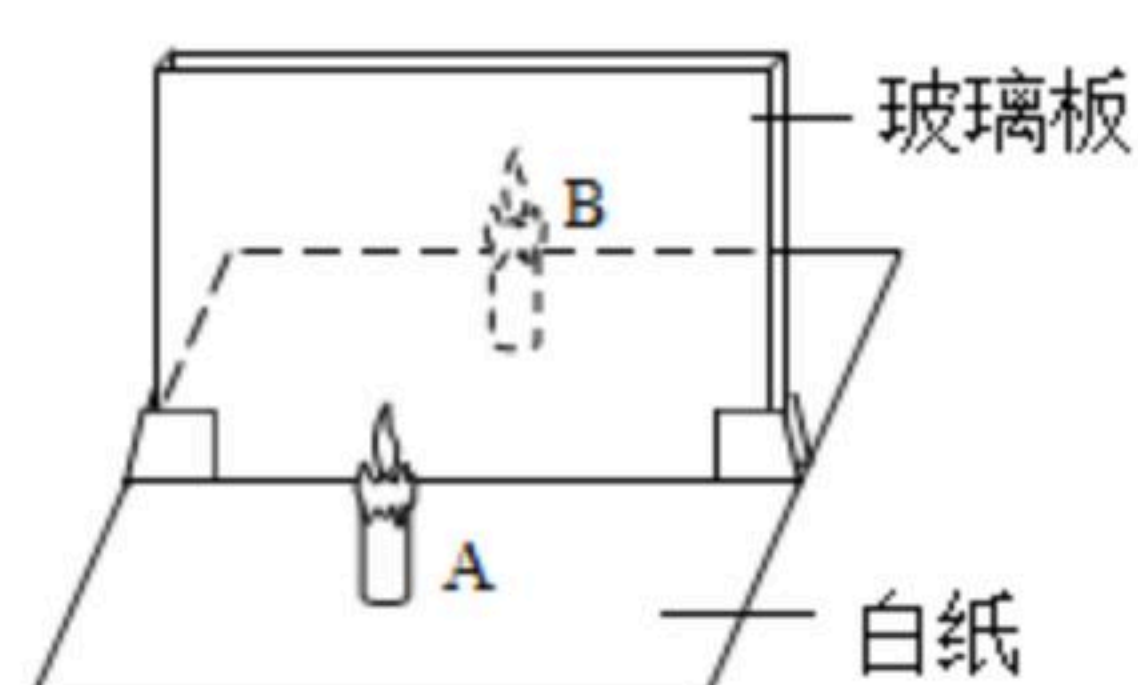
17. 探究平面镜成像特点时, 实验中应将玻璃板垂直架在水平桌面上的白纸上, 再取两个完全相同的蜡烛AB。点燃蜡烛A, 小心的移动B蜡烛, 直到与A的像完全重合, 如图所示。

(1) 小明用透明玻璃板代替平面镜, 虽然成像不如平面镜清晰, 但是好处是可以_____。

(2) B要与A完全相同, 是为了比较像与物的_____关系。

(3) 拿一张白纸放在像的位置, _____ (选填“能”或“不能”) 接收到像, 说明成的像是_____像 (选填“实”或“虚”)。

(4) 除图中所示的实验仪器外, 还需要用到的测量工具是_____。





扫码查看解析

18. 古希腊学者亚里士多德曾给出这样一个结论：物体的运动要靠力来维持。因为这个结论在地球上不能用实验来直接验证，直到一千多年后，才有伽利略等人对他的结论表示怀疑，并用实验来间接说明。这个实验如下图所示，他是让小车从斜面的同一高度由静止滑下，观察、比较小车沿不同的平面运动的情况。



(1) 实验时让小车从斜面的同一高度滑下，其目的是让小车在粗糙程度不同的表面上开始运动时获得相同的_____。

(2) 一般人的思维都局限在直接比较小车在不同表面上运动的距离不同，但科学家们却能发现：物体运动的表面越光滑，相同情况下物体受到的_____越小，因此物体运动的距离越长；并由此推想出进一步的结论，运动的物体如果不受外力作用，它将_____。

(3) 牛顿第一定律是在实验基础上进行推理论证，以下研究问题的方法与此相同的是_____。

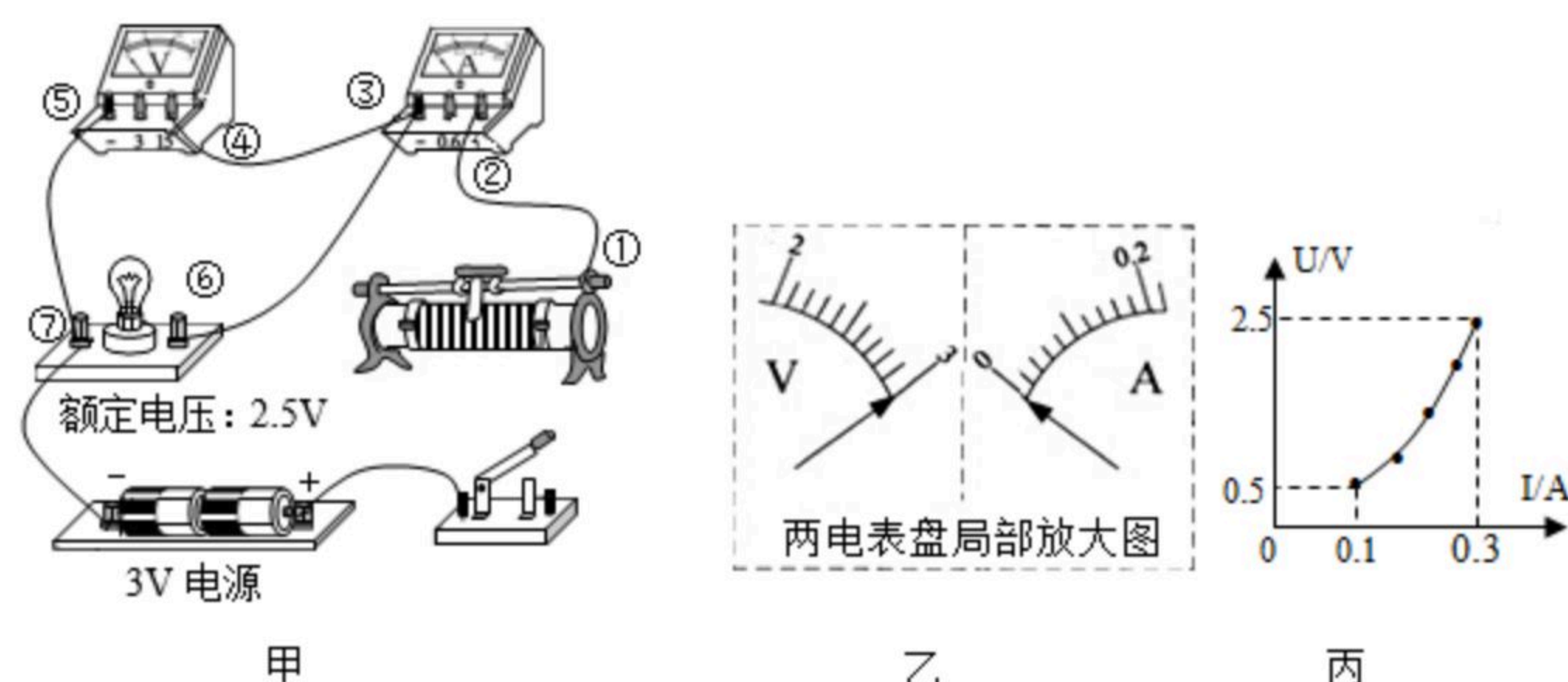
A. 探究用刻度尺测量长度进行多次测量

B. 探究声音能否在真空中传播

C. 探究滑动摩擦力与哪些因素有关

(4) 同学们进行实验时，小车在粗糙程度不同的表面运动时每次都滑出表面，无法探究出物体运动的距离，在器材不变的情况下，请你为他们改进一下实验，你的做法是：_____。

19. 小明用图甲所示的电路来测量小灯泡的电功率，已知电源电压为3V恒定不变，小灯泡的额定电压为2.5V。



(1) 请用笔画线代替导线将图甲中滑动变阻器连入电路，要求滑片向左滑动时，灯泡亮度变大；

(2) 连接电路时，开关应该_____。

(3) 实验中，小明发现无论怎样调节滑动变阻器，两电表指针始终处于图乙所示位置，则_____接线柱间（填接线柱的数字编号）出现了_____（选



扫码查看解析

填“短路”或“断路”）；

(4) 故障排除后，小明从滑动变阻器接入电路阻值最大时开始记录数据，得到小灯泡 $U-I$ 图像如图丙所示，则小灯泡的额定功率是 _____ W，小明所用到的滑动变阻器的规格是下列四个选项中的 _____ (选填选项前字母)；

- A. “5Ω 2A”
- B. “15Ω 2A”
- C. “25Ω 2A”
- D. “30Ω 2A”

(5) 小明在每次调节中，滑动变阻器接入电路的阻值减小了 ΔR_1 ，小灯泡的阻值变化了 ΔR_2 ，则 ΔR_1 _____ ΔR_2 ，(选填“大于”、“小于”或“等于”)。

(6) 在实验过程中测出小灯泡额定功率 $P_{\text{额}}$ ，随后该同学又把灯泡两端的电压调为额定电压的0.5倍，测得的实际功率为 P ，则 P 与额定功率 $P_{\text{额}}$ 的大小关系可能为 _____ (选填“ $P_{\text{额}}=3P$ ”、“ $P_{\text{额}}=4P$ ”或“ $P_{\text{额}}=5P$ ”)。

五、综合应用题 (本题共2小题，共18分)

20. 一台单缸四冲程汽油机，转速为 n (r/min)，圆柱形气缸内活塞的直径为 d (m)，一个冲程活塞在气缸内移动的距离为 L (m)，满负荷工作时做功冲程燃气的平均压强为 p_0 (Pa)。

(1) 在发动机工作时，将内能转化成机械能的冲程是 _____。

(2) 求这台汽油机的功率是多少瓦；

(3) 若该汽油机10min消耗的汽油体积为 V (m^3)，汽油的热值为 q (J/kg)，汽油的密度为 ρ (kg/m^3)，求该汽油机的工作效率。(结果用字母表示，不用带单位)

21. 如图是一台电热水壶铭牌上的部分信息，请根据铭牌所提供的信息[水的比热容 $c=4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$]，求：

(1) 电热水壶正常工作时的电流；

(2) 电热水壶装满水时水的质量；

(3) 若给该电热水壶装满水进行加热，使水的温度从 $28^\circ C$ 升高到 $72^\circ C$ ，则水吸收的热量是多少？

(4) 若电热水壶正常工作时，所产生的热量有80%被水吸收，则在第(3)小问中给水加热的时间是多少秒？

容量：1L
额定功率：2200W
额定电压：220V
电源频率：50Hz