

2024年北京市人大附中朝阳学校中考物理一模试卷

一、单选题：本大题共12小题，共24分。

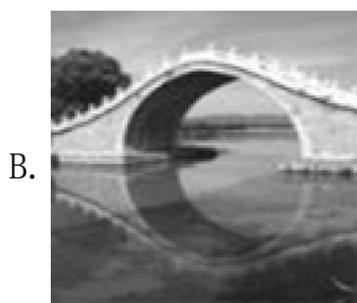
1. 在国际单位制中，力的单位是()

- A. 牛顿() B. 焦耳() C. 千克() D. 帕斯卡()

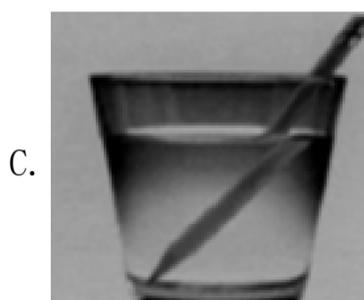
2. 如图所示的四种现象中，由于光的反射形成的是()



地上的树影



桥在水中的倒影



铅笔好像折断了



幕布上的皮影

3. 下列实例中，目的是为了增大压强的是()

- A. 书包背带做得较宽 B. 挖掘机装有宽大的履带
C. 注射器针头做得很尖 D. 载重汽车安装了很多车轮

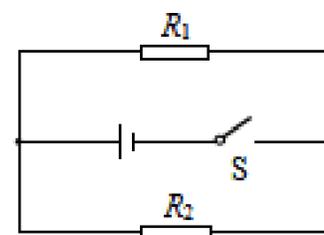
4. “二十四节气”是中华民族智慧的结晶，关于节气中物质状态的形成说法正确的是()

- A. “谷雨”，雨的形成是汽化现象 B. “白露”，露的形成是液化现象
C. “霜降”，霜的形成是凝固现象 D. “小雪”，雪的形成是升华现象

5. 关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是()

- A. 我国家庭电路电压为220
- B. 灯与控制它的开关应串联，与插座也应串联
- C. 当发现有人触电时，要迅速用手把他拉离带电体
- D. 家庭电路中安装了漏电保护器，就不用安装空气开关

6. 如图所示的电路中，电阻阻值 $R_1 > R_2$ 。开关 闭合后，电阻 R_1 、 R_2 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ，通过两个电阻的电流分别为 I_1 、 I_2 ，它们的实际电功率分别为 P_1 、 P_2 ，相等时间内它们消耗的电能为 W_1 、 W_2 。下列判断正确的是()



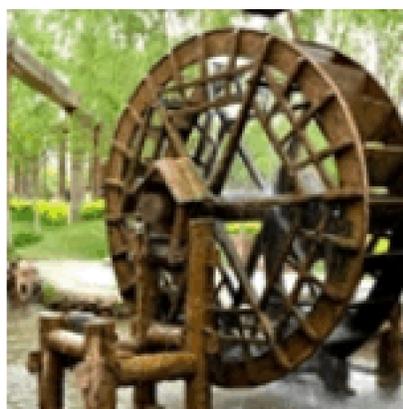
- A. $U_1 > U_2$
- B. $I_1 = I_2$
- C. $P_1 < P_2$
- D. $W_1 > W_2$

7. 如图所示，篮球比赛开始时裁判员将篮球竖直向上抛出后，不考虑空气阻力，在篮球运动过程中，下列说法正确的是()

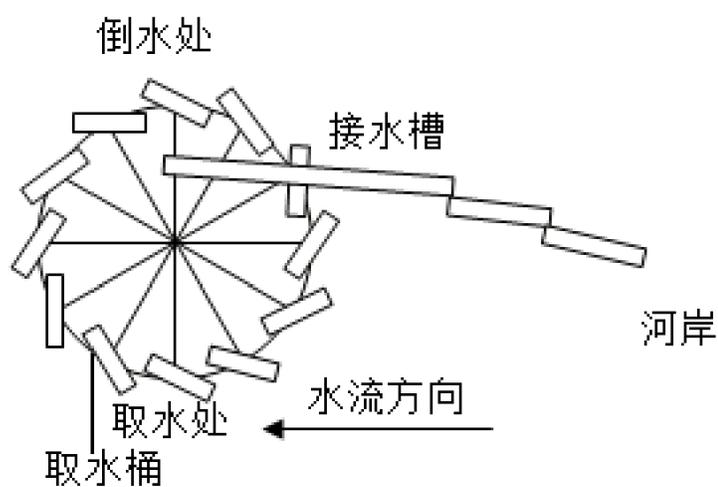


- A. 篮球上升过程中受裁判员的推力作用
- B. 篮球在最高点时处于平衡态
- C. 篮球下落过程中速度增加，惯性越来越大
- D. 篮球下落过程中的重力做功越来越快

8. 我国古代科学著作《天工开物》中记载“凡河滨有制筒车者，堰陂障流，绕于车下，激轮使转，挽水入筒，一一倾于枳(à ，引水的竹、木管子)内，流入亩中。昼夜不息，百亩无忧。”这段文字描述的是筒车(如图甲)这样一种以水流为动力来取水的机械，其模型如图乙所示，筒车的转动速度不变，下列说法正确的是()



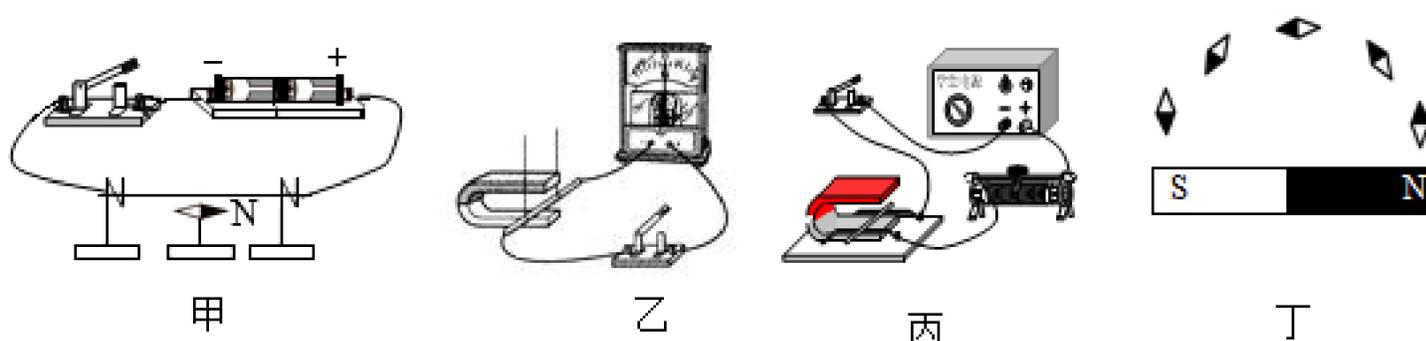
甲



乙

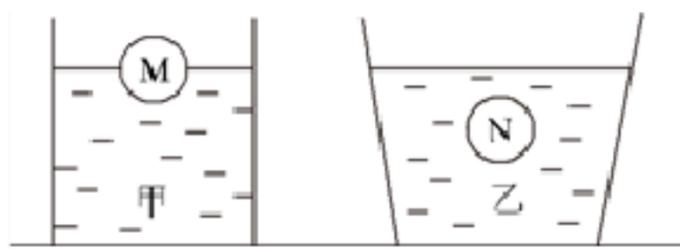
- A. 取水筒内的水，在取水处时动能最大
- B. 取水筒内的水，在倒水处时重力势能最小
- C. 取水筒内的水，从取水处到倒水处，机械能一直在增大
- D. 筒车工作过程中将筒车的机械能转化为水的内能

9. 如图所示是研究电磁现象实验的示意图，下列说法中错误的是()



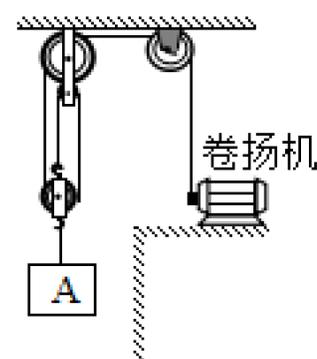
- A. 图甲所示是研究电流周围存在磁场的实验装置
- B. 图乙所示是研究发电机工作原理的实验装置
- C. 图丙所示是研究电动机工作原理的实验装置
- D. 图丁所示实验说明磁场中某点的磁场方向是由放在该点的小磁针决定的

10. 水平桌面上两个底面积相同的容器中，分别盛有甲、乙两种液体。将两个完全相同的小球、分别放入两个容器中，静止时两球状态如图所示，两容器内液面相平。下列分析正确的是()



- A. 两小球所受浮力 $F_M < F_N$
- B. 两种液体的密度 $\rho_{甲} < \rho_{乙}$
- C. 两种液体对容器底部的压强 $p_{甲} = p_{乙}$
- D. 两种液体对容器底部的压力 $F_{甲} > F_{乙}$

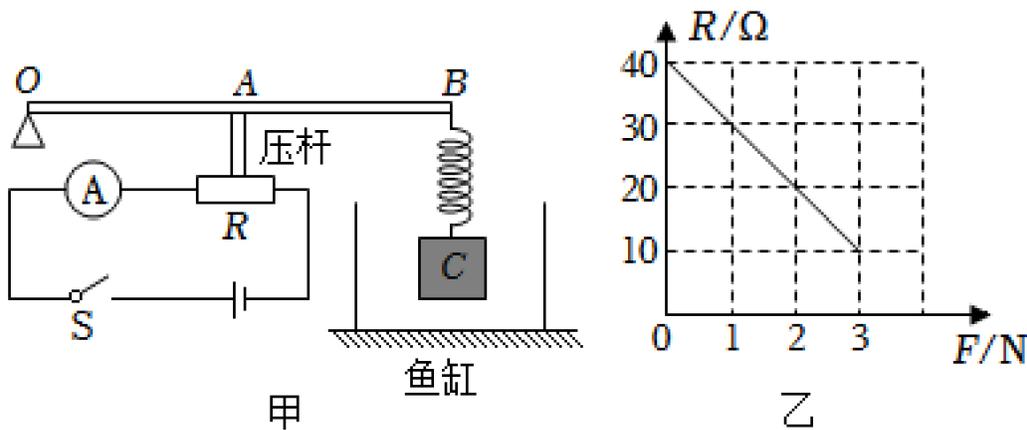
11. 用如图所示的滑轮组提起物体，当卷扬机用500 N的力拉钢丝绳，使物体在10 s内匀速上升1 m的过程中，滑轮组的机械效率为80%，不计绳重及摩擦，下列判断正确的是()



- A. 物体 A 的重力为400 N
- B. 动滑轮的重力为200 N
- C. 卷扬机做的有用功为1200 J
- D. 卷扬机做功的功率为120 W

12. 某同学设计了一款弹力秤，用来监测鱼缸储水量。其原理模型如图甲所示，电源电压恒为6 V，压杆与压敏电阻固定放置，且压敏电阻的阻值与所受压力变化的关系，如图乙所示。当鱼缸水位低于临界水位，电流表示数高于某一数值时，就会触发报警；轻质水平杠杆以 O 为支点， $OA:OB = 1:1$ ，且一直处于水平状态；A 是一个质量为600 g、边长为10 cm 的实心正方体物块；鱼缸的底面积为300 cm²；弹簧原长为10 cm，且每受到1 N 的力长度变化0.5 cm。当鱼缸里没有水，且物块静止时，物块下表面距离鱼缸底

部4 处，弹簧、压杆和杠杆的质量及压杆的大小均忽略不计，鱼缸里水的密度为 $1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。下列判断正确的是()



- A. 鱼缸储水量越大，电路中电流做功越来越快
- B. 当电流表的示数为0.2 时，鱼缸内水的深度为12.25
- C. 当鱼缸内水深10 时，电表示数0.15
- D. 若将杠杆与压杆的接触位置 适当远离 点，则鱼缸水位更高时触发报警

二、多选题：本大题共 3 小题，共 6 分。

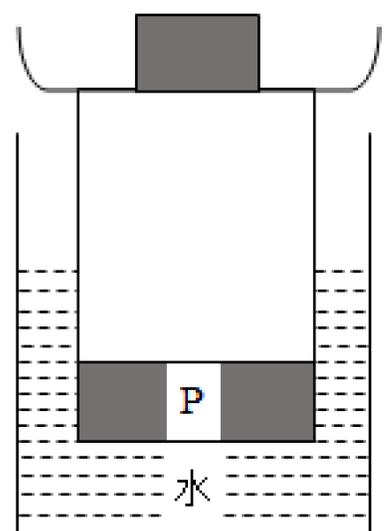
13. 下列说法中错误的是()

- A. 一杯水的比热容比一桶水的比热容小
- B. 长时间压在一起的铅板和金板互相渗入，这种现象是扩散现象
- C. 内燃机通过做功冲程可以将机械能转化为内能
- D. 液体吸收热量，温度一定升高

14. 下列说法中正确的是()

- A. 电磁波在真空中的传播速度为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$
- B. 闭合电路的部分导体在磁场中运动，一定会产生感应电流
- C. 金属导体中电流的方向与自由电子定向移动的方向相反
- D. 用丝绸摩擦过的玻璃棒能带正电，是由于在摩擦过程中创造了正电荷

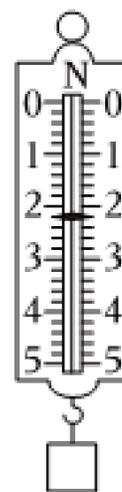
15. 某学习小组自制“浮力秤”，用来称量物体的质量，如图所示。浮力秤由浮体和外筒构成，浮体包括秤盘和高度为100 cm、底面积为20 cm²的圆柱体(圆柱体包含底部的固定物，它的作用是能让浮体直立漂浮在水中)，浮体总质量为0.25 kg。外筒是足够高的、底面积为25 cm²的圆柱形玻璃容器，容器壁厚度可忽略不计。现向外筒中加入适量水，浮体直立漂浮在水面上，将被称物体放在秤盘上，测出浮体的圆柱体浸入水中的深度就可以“称”出物体的质量。水的密度为 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。下列说法中正确的是()



- A. 该浮力秤刻度均匀分布，且零刻度线应标在距浮体的圆柱体底部12.5 处
- B. 要使此“浮力秤”能够达到最大称量值，使用前应在外筒中至少加入水的质量为0.5
- C. 若将一个物体放到秤盘中，静止时浮体的圆柱体露出水面37.5 ，该物体的质量是1.25
- D. 若将浮体的圆柱体换成底面积更小的圆柱体，可增大浮力秤相邻两条刻度线之间的距离，使测量结果更精确

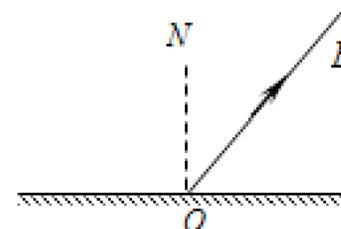
三、填空题：本大题共 1 小题，共 2 分。

16. 如图所示，弹簧测力计的示数为_____ 。



四、作图题：本大题共 1 小题，共 2 分。

17. 如图所示， 为反射光线， 为法线。请画出反射光线 的入射光线。



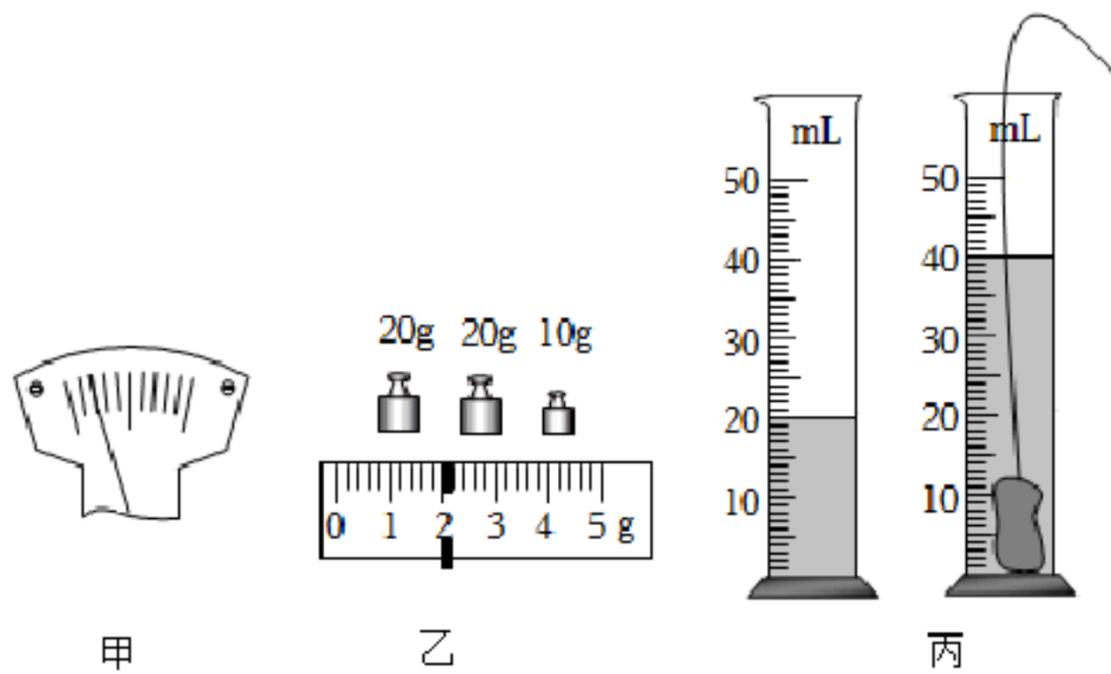
五、实验探究题：本大题共 6 小题，共 21 分。

18. 小亚用天平和量筒测量某种矿石的密度。

(1)他将天平放在水平台面上，游码归零后，发现指针指示的位置如图甲所示，小亚应将平衡螺母向_____ 调节(选填“左”或“右”)，才能使天平水平平衡。

(2)天平调好后，小亚将矿石放在天平的左盘，当右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图乙所示时，天平再次水平平衡，矿石的质量是_____ 。

(3)小亚用量筒测量矿石的体积，如图丙所示，根据上述实验数据，得出矿石的密度 = _____ / 3。



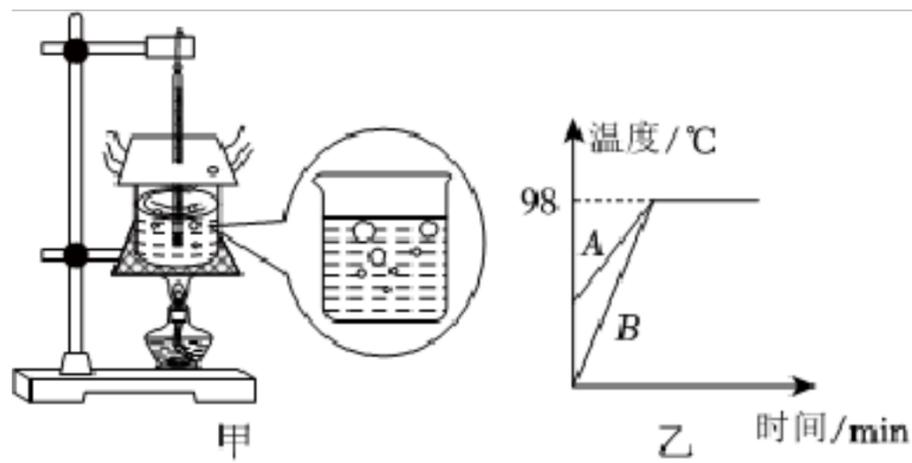
19. (1)如表为小阳“探究某物质的熔化规律”时记录的实验数据，分析数据归纳得出：该物质熔化时的温度_____。

- A.不断升高
- B.保持不变
- C.先升高后不变再升高

加热时间/	0	1	2	3	4	5	6	7	8
物质的温度/°C	44	46	48	48	48	48	48	50	53

(2)接着小阳继续“探究水沸腾时温度变化的特点”，利用图甲所示实验装置进行了实验。

- ① 观察气泡可判断图甲中水处于_____ (选填“沸腾前”或“沸腾时”)的状态。
- ② 小阳和邻组同学(两组同学的实验装置相同)将各自的实验数据绘制出水温随时间变化的图象分别如图乙中、 所示。由图象可知，小阳和邻组同学所用水的质量大小关系 _____ (选填“大于”、“等于”或“小于”)。

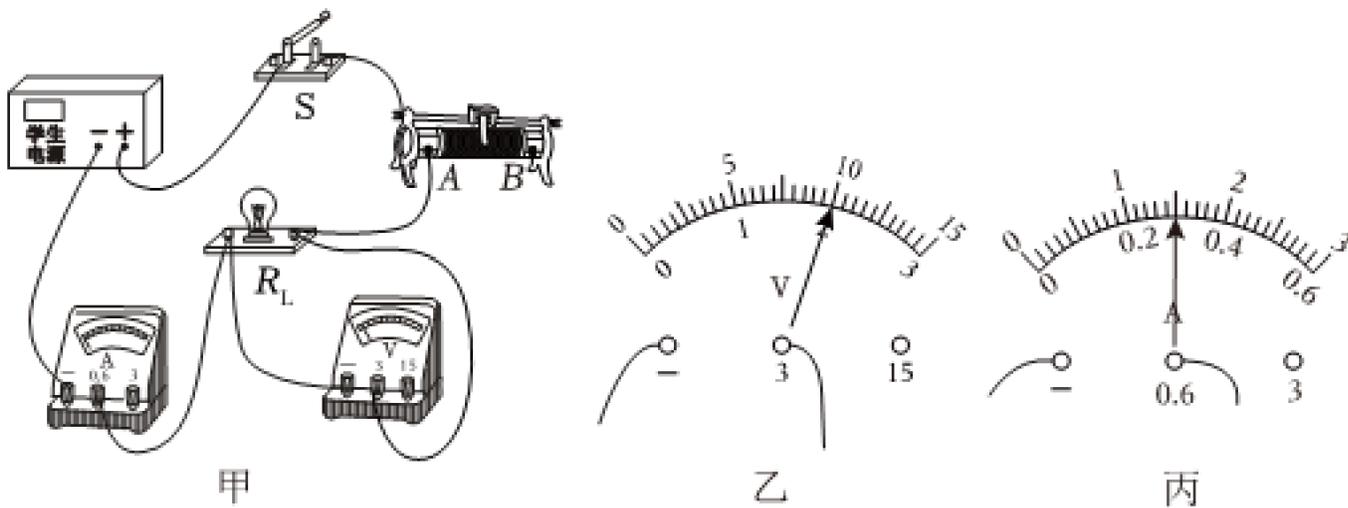


20. 小阳利用图甲所示的电路测量小灯泡正常发光时的电阻，该小灯泡的额定电压为2.5 。

- (1)闭合开关后，移动滑动变阻器的滑片，观察到电压表的示数如图乙所示，为使小灯泡正常发光，滑片

应向_____端移动。

(2)小灯泡正常发光时，电流表示数如图丙所示，电流表的示数为_____，此时小灯泡的电阻阻值为_____。(小数点后保留一位)



21. 在探究凸透镜所成实像的高度与物距、焦距的关系时，三个小组的同学用高度相同的发光体以及焦距不同的凸透镜等器材进行了实验，部分实验数据如表中所示。

表1($f_1 = 5$)

物距 /	像高 /
11	5
17	2.5
40	0.9

表2($f_2 = 8$)

物距 /	像高 /
24	3
36	1.7
40	1.5

表3($f_3 = 8$)

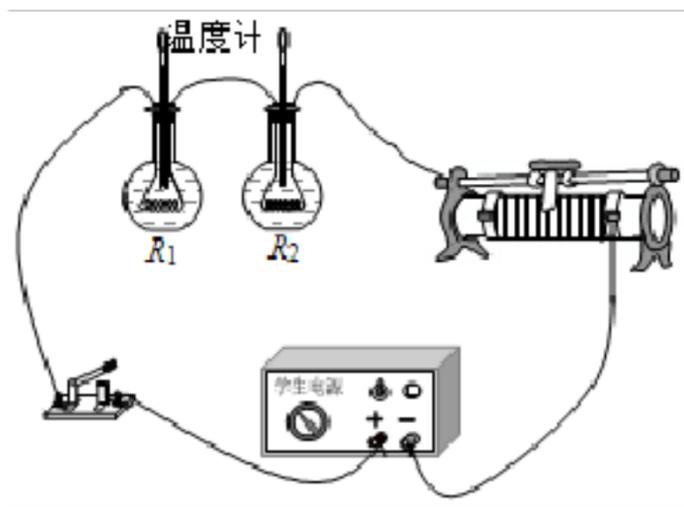
物距 /	像高 /
25	4
28	3.3
40	2

(1)由表中数据可知：物体高度、凸透镜焦距一定时，物距变大，所成实像高度的变化情况是：_____；
物体高度、物距一定时，凸透镜焦距变大，所成实像的高度变化情况是：_____。

(2)讲台上有一发光体，同学们利用凸透镜和光屏观察发光体在各自光屏上所成的像，小京所用凸透镜离发光体较远，小强所用凸透镜离发光体较近，发现两人光屏上呈现的像的高度相等，则小京所用凸透镜的焦距_____小强所用凸透镜的焦距。(选填“大于”、“等于”或“小于”)

22. 小阳想探究电流通过导体产生的热量与哪些因素有关。她连接了如图所示的电路进行实验，其中两个完全相同的烧瓶内分别装有质量相等、初温相同的煤油，两个电热丝的电阻值分别为 R_1 、 R_2 ($R_1 < R_2$)。闭合开关一段时间后，分别记录此时两个温度计的示数。

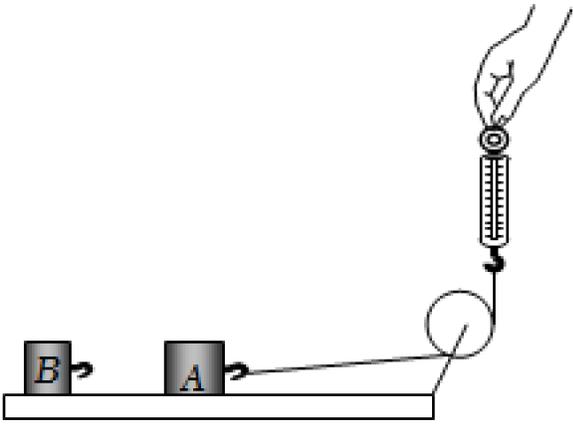
- (1)该实验中：电流通过导体产生热量的多少用_____映；
- (2)实验探究的是电流通过导体产生的热量与_____是否有关；
- (3)该实验采用串联电路可以控制_____相同和_____相同。



23. 某实验小组用带有定滑轮的木板(定滑轮高度可调)、材料和粗糙程度都相同且大小不等的正方体物块和 (底面积已知)、细绳、弹簧测力计，探究“滑动摩擦力的大小与接触面积是否有关”。

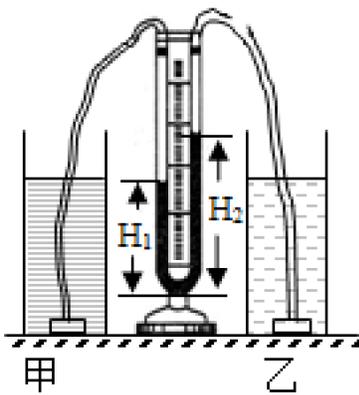
- (1)下面是他们的主要实验过程，请回答问题并补充完整实验步骤：
 - ①将木板放到水平桌面上，组装好如图所示的实验装置。准备拉动正方体 时，有组员发现装置安装过程中存在一个错误，这个错误是_____。
 - ②消除错误后，他们缓慢匀速的竖直向上提升弹簧测力计，使 物体在水平木板上滑动，并读出此时弹簧测力计的示数 ，将接触面的大小 和 一起记入表格。
 - ③用 替换 ，调整好定滑轮支架的倾斜角度，仿照步② 进行操作，读出测力计示数 ，将接触面的大小 和 记入表格。
 - ④根据_____算出两次滑动摩擦力的值，记入表格。
- (2)该小组探究过程中存在的问题是：_____。请你针对存在的问题，利用现有器材，提出具体的改进方法：_____。

(3)请帮助他们设计实验数据表格。



六、简答题：本大题共 1 小题，共 3 分。

24. 甲、乙两个完全相同的柱状容器内分别装有深度均为 h 的两种不同液体，先将一个 U 形管压强计改装为两端都装上扎有相同橡皮膜的金属盒(两管粗细相同且探头未放入液体中之前两管液面齐平、橡皮膜平整)，将探头分别放至甲、乙两容器底部，如图所示，U 形管左右两侧液面高度分别为 h_1 、 h_2 ， $h_1 < h_2$ ，现将两个金属盒分别提升 $h_{甲}$ 、 $h_{乙}$ 的高度，且 $h_{甲} > h_{乙}$ ，试分析说明 U 形管左侧液面高度变化情况(写出分析条件、依据等)。



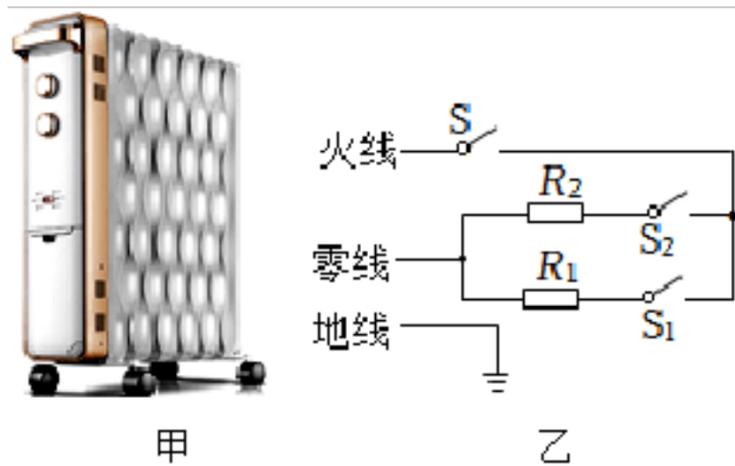
七、计算题：本大题共 2 小题，共 8 分。

25. 图甲是某家用电暖器，图乙为其简化的电路原理图，已知电阻 $R_1 = 44 \Omega$ ， $R_2 = 88 \Omega$ ，部分参数见如表。在电暖器跌倒时，跌倒开关自动断开，切断电源，保证安全。

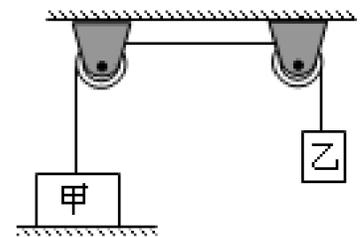
额定电压	220
操作方式	手动

请完成下列问题：

- (1)通过开关通断，该电暖气可以实现多少个功率挡位？请画出电路图；
- (2)计算出电暖器在高温挡时，电路消耗的总功率。



26. 如图所示的装置中，甲物体重5 N，甲的底面积为20 cm²，乙物体重3.5 N，乙的体积为50 cm³。甲、乙均保持静止状态。不计绳重，g取10 N/kg。把乙物体浸没在水中，甲、乙仍保持静止状态(请画出受力分析的示意图)，当乙物体浸没在水中时，求：



- (1)乙物体受到的浮力；
- (2)甲物体对水平地面的压强。

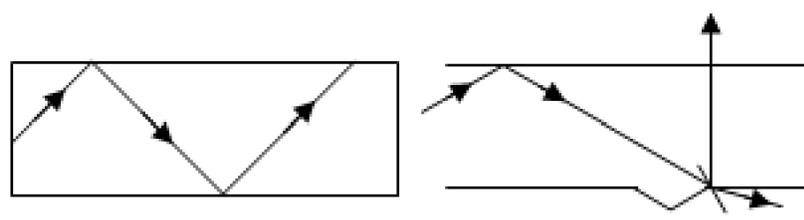
八、综合题：本大题共 1 小题，共 4 分。

27. 阅读回答问题。

教室护眼灯教室护眼灯的外观图如图甲所示，它工作时光线柔和，基本无可视频闪，也就是在相同时间内闪烁的次数比较多，人眼几乎感觉不到，且不会产生刺眼的眩光，能有效预防近视的发生。常见的眩光类型有直接眩光、反射眩光和光幕眩光，直接眩光由灯具产生，反射眩光和光幕眩光主要由高反射物体表面产生。

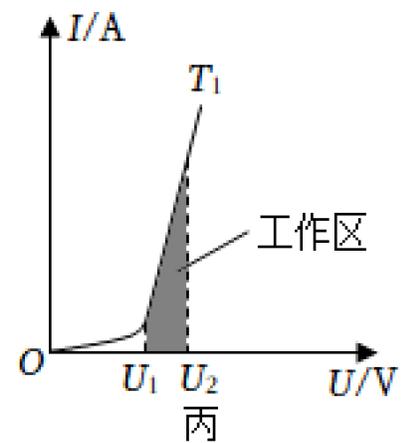


甲



导光点的作用示意图

乙



丙

教室护眼灯采用双侧发光的方式，光源放在灯具的两条长边上，发出的光由两侧的导光板向中央传播，在没有导光点的导光板上，光不能从导光板表面射出，起不到照明作用。当遇到导光板底部的导光点时，改变了光线的传播方向，由导光板正面射出，如图乙所示。最后通过扩散膜、微晶防眩板均匀射出。

教室护眼灯工作时也会产生热量，研究表明护眼灯灯珠的电阻随温度的升高而减小，图丙是温度为 T_1 时护眼灯灯珠工作时的电流与电压的关系图象。当电路中加载一定的电压或工作电压超过某一特定值时，微小的电压变化会造成电流的急剧变化，进而导致护眼灯过度发热而损坏，因此要给护眼灯配制合理的电源进

行供电。

(1)护眼灯与白炽灯在发光时相比不会产生眩光，白炽灯产生的眩光属于_____眩光。

(2)导光板材料主要利用了下列哪种物理属性_____。

A.导电性

B.导热性

C.磁性

D.透明度

(3)当光由两侧的导光板向中央传播时，下列说法正确的是_____。

A.没有导光点时，只反射；遇到导光点时，只折射

B.没有导光点时，只折射；遇到导光点时，只反射

C.没有导光点时，只反射；遇到导光点时，既反射又折射

D.没有导光点时，只折射；遇到导光点时，既反射又折射

(4)当护眼灯灯珠的温度由 t_1 升高到 t_2 时，电流与电压的关系图象应在丙图象中的_____ (填“左侧”、“右侧”或“原处”)。

答案和解析

1. 【答案】

【解析】解： 、牛顿()是力的单位，故A 正确；

B、焦耳()是热量的单位，故B 错误；

C、千克()是质量的单位，故C 错误；

D、帕斯卡()是压强的单位，故D 错误。

故选： 。

对选项中的单位进行分析，明确对应的物理量，就能确定符合题意的选项。

此题考查学生对常见物理量及其单位的识记，属于基础题，难度较小，容易解答。

2. 【答案】

【解析】解： 、地上的树影是由于光的直线传播形成的，故A 错误；

B、桥在水中的倒影属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故B 正确；

C、水中的铅笔好像“断了”是光的折射形成了虚像，造成的错觉，故C 错误；

D、皮影是由光的直线传播形成的，故D 错误；

故选： 。

(1)光在同一均匀介质中沿直线传播，光沿直线传播的实例有：小孔成像、激光准直、影子、日食和月食等。

(2)光从一种介质斜射入另一种介质时，光的传播方向就会发生偏转，光的折射形成的现象：放在有水的碗中的筷子看起来好像变折了、放大镜、池水看起来变浅等。

(3)光射到介质界面上会发生反射，光反射形成的现象：平面镜成像、水中的倒影、凹面镜成像。

区分三种光现象：光的直线传播现象：影子、日月食、小孔成像；光的反射：镜子、倒影、潜望镜；光的折射：看水中的物体、隔着玻璃或透镜看物体。

3. 【答案】

【解析】解： 、书包背带做得较宽，是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强；故A 不合题意；

B、挖掘机装有宽大的履带，是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强；故B 不合题意；

C、注射器针头做得很尖，是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强；故C 符合题意；

D、载重汽车安装了很多车轮，是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强；故D 不合题意。

故选： 。

压强大小跟压力大小和受力面积大小有关。

增大压强的方法：是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强；是在受力面积一定时，通过增大压力来增大压强。

减小压强的方法：是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强；是在受力面积一定时，通过减小压力来减小压强。

掌握压强大小的影响因素，利用控制变量法解释生活中有关增大和减小压强的问题。

4. 【答案】

【解析】解： 、雨是空气中水蒸气遇冷液化形成的，故 A 错误；

B、露是由空气中的水蒸气遇冷形成的小水珠，属于液化现象，故 B 正确；

C、霜是固态的小冰晶，是由空气中的水蒸气遇冷形成的，属于凝华现象，故 C 错误；

D、雪是由空气中的水蒸气遇冷形成的，属于凝华现象，故 D 错误。

故选： 。

物质由气态直接变为固态的过程叫凝华，物质由固态直接变为气态的过程叫升华；物质由气态变为液态的过程叫液化，物质由液态变为气态的过程叫汽化；物质由固态变为液态的过程叫熔化，物质由液态变为固态的过程叫凝固。

分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

5. 【答案】

【解析】解： 、不同国家家庭电路电压标准不同，我国家庭电路电压为220 ，故 A 正确；

B、灯与控制它的开关是串联的，与插座是并联的，故 B 错误；

C、发现有人触电时，不要直接去救援，因为人体是导体，如果接触触电人，救援人员可能直接或间接接触火线，发生触电事故，所以一定先切断电源，故 C 错误；

D、家庭电路中安装了漏电保护器，还需要安装空气开关，二者作用不同，不能相互取代，故 D 错误。

故选： 。

(1)我国家庭电路电压为220 ；

(2)在家庭电路中，开关和所控制的用电器串联，各用电器和插座之间是并联的；

(3)一旦发生触电事故，应立即断开电源开关，或用绝缘体将电线挑开，使触电者与电源脱离，并进行现场抢救；

(4)漏电保护器是在通过火线和零线的电流大小不同，且达到一定值时，会自动切断电路，是为了避免发

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/818110030050007005>