

2015 年辽宁省阜新市中考真题物理

一、选择题(共 8 小题，每小题 3 分，满分 24 分)

1. 对下列物理量的估测中，你认为最接近实际的是( )

- A. 一个中学生的质量是 50kg
- B. 一张课桌的高度是 1.6m
- C. 人正常步行的速度是 10m/s
- D. 阜新 4 月的昼夜平均温差约 4℃

解析：本题考查的是不同物理量的估算，有的需要凭借生活经验，有的需要简单的计算，有的要进行单位的换算，最后判断最符合实际的是哪一个。

A、成年人的质量在 70kg 左右，中学生的质量比成年人小一些，在 50kg 左右。故 A 符合实际；

B、中学生的身高在 160cm 左右，课桌的高度大约是中学生身高的一半，在 80cm 左右。故 B 不符合实际；

C、人正常步行的速度在  $4\text{km/h} = 4 \times \frac{1}{3.6} \text{m/s} \approx 1.1\text{m/s}$  左右。故 C 不符合实际；

D、阜新 4 月平均温差在 10℃ 以上。故 D 不符合实际。

答案：A

2. 如图所示的四种现象中，属于光的反射的是( )

A.



看见了手的影子

B.



看见了不发光的物体

C.



看见了碗中的硬币

D.



透过树丛的光束

解析：本题考查的是光的反射。

A、影子的形成说明光是沿直线传播的，由于光的直线传播，被物体挡住后，物体后面就会呈现出阴影区域，就是影子，故与题意不符；

B、看见不发光的物体是由于光的反射，符合题意。

C、从水中硬币上反射的光从水中斜射入空气中时，发生折射，折射光线远离法线，当人逆着折射光线的方向看时，看到的是硬币的虚像，比实际位置偏高，所以看见了碗中的硬币是光的折射，故与题意不符。

D、透过树丛的光束是由于光的直线传播。故与题意不符。

答案：B

3. 火箭在大气中飞行时，它的头部跟空气摩擦发热，温度可达几千摄氏度。在火箭上涂一层特殊材料，这种材料在高温下熔化并且汽化，能起到防止烧坏火箭头部的作用，这是因为（ ）

A. 熔化和汽化都吸热

B. 熔化和汽化都放热

C. 熔化放热，汽化吸热

D. 熔化吸热，汽化放热

解析：本题考查的是熔化与汽化吸热特点；汽化及汽化吸热的特点。

熔化是物质由固态变为液态的过程，需要吸热；

汽化是物质由液态变为气态的过程，需要吸热。

答案：A

4. 如图所示的现象中，能用流体压强与流速关系解释的是（ ）



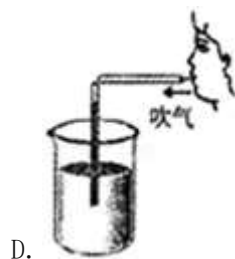
用力捏玻璃瓶，管中水面升高



将瓶放在热水中，管中水面升高



向管内吹气，管中水面升高



向水平管内吹气，竖直管中水面升高

解析：本题考查的是流体压强与流速的关系。

A、用力捏玻璃瓶，管中水面升高，是说明力改变了物体的形状，不能用流体压强与流速关系解释，故 A 错误；

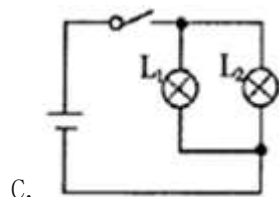
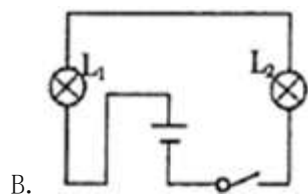
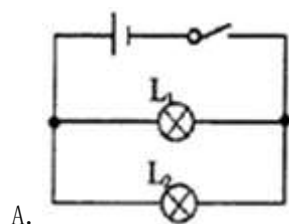
B、将瓶放在热水中，管中水面升高，是说明了热胀冷缩的原理，不能用流体压强与流速关系解释，故 B 错误；

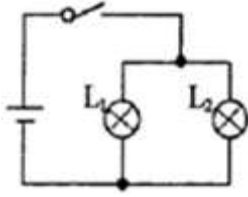
C、向管内吹气，管中水面升高，是内部气压增大，将瓶内的水向外压，不能用流体压强与流速关系解释，故 C 错误；

D、向水平管内吹气，竖直管上方空气流速快、压强大，水在大气压的作用下被压入竖直管中，使水面升高，故 D 正确。

答案：D

5. 如图所示， $L_1$  与  $L_2$  属于串联的是( )





D.

解析：本题考查的是串联电路和并联电路的辨别。

A、图中电流有两条路径，两灯泡并列连接，为并联，故 A 不合题意；

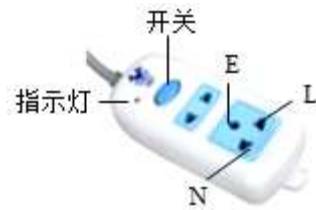
B、图中电流只有一条唯一的路径，两灯泡顺次连接，是典型的串联电路，故 B 符合题意；

C、图中电流有两条路径，两灯泡并列连接，为并联，故 C 不合题意；

D、图中电流有两条路径，两灯泡并列连接，为并联，故 D 不合题意。

答案：B

6. 如图，将插线板的插头插入家庭电路的三孔插座使用时，下列说法正确的是（ ）



A. 插线板插孔 L 与 N 之间的电压是 220V

B. 插线板插孔 E 与零线连接

C. 可以用湿手拔插用电器的插头

D. 插线板指示灯不亮时不能提供电压

解析：本题考查的是插座的构造与工作方式。

A、因为插线板 N 接零线，L 接火线，所以插孔 L 与 N 之间的电压是 220V，故 A 正确；

B、插线板插孔 E 与地线连接，而不是与零线连接，故 B 错误；

C、用湿手拔插用电器的插头容易造成触电事故，故 C 错误；

D、插线板指示灯与插孔间是并联的，互不影响，因此指示灯不亮时也能提供电压，故 D 错误。

答案：A

7. 下列设备中，利用“通电导体在磁场中受力运动”原理工作的是（ ）



A. 电磁起重机

B.



话筒



C.

小小电动机



D.

手摇发电机

解析：本题考查的是磁场对通电导线的作用。

A、电磁起重机的主要元件是电磁铁，原理是电流的磁效应，故 A 错误；

B、话筒是利用了电磁感应现象工作的，故 B 错误；

C、电动机的原理是通电导体在磁场中受力，或者说通电线圈在磁场中受力转动，故 C 正确；

D、发电机的原理是电磁感应现象，故 D 错误。

答案：C

8. 随着城市化进程的加快，如图所示的环保、轻便、舒适的电动车越来越受到人们的青睐，试分析电动自行车所消耗的能源属于（ ）



A. 风能

B. 化石能源

C. 不可再生能源

D. 二次能源

解析：本题考查的是能源的分类。

电动自行车所消耗的能源是电能，电能是由一次能源经过加工转换以后得到的能源产品，称为二次能源。

答案：D

二、填空题(共 8 小题, 满分 22 分)

9. (2 分) 图甲所示的实验说明\_\_\_\_\_可以传声; 图乙所示的摩托车安装消声器是从\_\_\_\_\_方面控制噪声的。



甲



乙

解析: 本题考查的是声音的传播条件; 防治噪声的途径。

①图甲所示的实验说明固体(桌子)可以传声;

②摩托车安装消声器是从防止噪声产生方面控制噪声的。

答案: 固体(桌子); 防止噪声产生。

10. (4 分) 2013 年 6 月 20 日, 我国宇航员王亚平在“天宫一号”完成了太空授课, 图甲是她做水球实验时的情景, 水球相当于\_\_\_\_\_镜, 通过水球可以看到她的\_\_\_\_\_像(选填“实”或“虚”), 这种成像规律在生活中的应用是\_\_\_\_\_ (选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”)。李佳同学将一只透镜放在眼前 10cm 处玩赏时, 被别的同学拍下了照片(如图乙), 据此推断该透镜的焦距  $f$  满足的条件是  $f$  \_\_\_\_\_ 10cm(选填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ )。



甲



乙

解析: 本题考查的是凸透镜成像的应用。

根据图甲可知, 像为倒立、缩小的实像, 那么水球相当于凸透镜, 照相机(或摄像机等)就是利用这一成像原理。

由图乙可知, 李佳同学将一只透镜放在眼前 10cm 处玩赏时, 李佳同学的眼睛被放大了, 根据凸透镜成像规律  $u < f$ , 成正立、放大的虚像, 可知该透镜的焦距满足的条件是  $f > 10\text{cm}$ 。

答案: 凸透; 实; 照相机;  $>$ 。

11. (2 分) 2014 年巴西世界杯足球赛引起世界人民的关注。在比赛中, 某运动员用头顶回远处飞来的足球(如图), 说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_ ; 运动员起脚射门, 足球离脚后, 由于\_\_\_\_\_还能继续飞向球门。



解析: 本题考查的是惯性; 力的作用效果。

在比赛中, 运动员用头顶回远处飞来的足球, 说明力可以改变物体的运动状态;

运动员起脚射门，足球离脚后，由于惯性会继续保持原来的运动状态，所以还能继续飞向球门。

答案：运动状态；惯性。

12. 如图所示，将一个鸡蛋放入水中，鸡蛋下沉，则鸡蛋的密度\_\_\_\_\_ (选填“大于”、“小于”或“等于”)水的密度。在鸡蛋完全浸没水中后的下沉过程中，鸡蛋受到的压强\_\_\_\_\_，所受浮力的大小\_\_\_\_\_ (均选填“变大”、“变小”或“不变”)。



解析：本题考查的是物体的浮沉条件及其应用；液体的压强的特点；阿基米德原理。

由于鸡蛋放入水中，鸡蛋下沉，根据浮沉可知：鸡蛋的密度大于水的密度。

在鸡蛋完全浸没水中后的下沉过程中，所处的深度  $h$  变大，根据  $p = \rho gh$  可知：受到水的压强将变大。

而鸡蛋排开水的体积不变，根据  $F_{浮} = \rho_{水} g V_{排}$  可知：所受浮力的大小不变。

答案：大于；变大；不变。

13. (4分) 寒冷的冬天，双手摩擦使手发热，是通过\_\_\_\_\_的方式改变手的内能；手捧暖水袋，使手变暖是通过\_\_\_\_\_的方式改变手的内能 (选填“做功”或“热传递”)。炎热的夏天，剥开包装纸的冰棍会冒“白气”是\_\_\_\_\_现象 (选填“汽化”或“液化”)；冰棍吃到口中感到很凉，是因为冰棍熔化过程中\_\_\_\_\_的原因 (选填“吸热”或“放热”)。

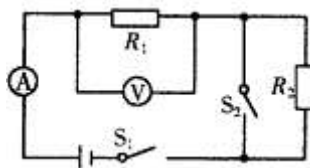
解析：本题考查的是做功改变物体内能；熔化与熔化吸热特点；液化及液化现象；热传递改变物体内能。

(1) 双手摩擦时，双手克服摩擦做功，机械能可以转化为手的内能，此过程是通过做功的方式改变手的内能；手捧暖水袋，热量可以通过热传递的方式转移到手上，从而改变了手的内能，使手变暖。

(2) “白气”是液态的，是空气中的水蒸气遇到比较冷的冰棍液化形成的，冰棍在熔化的过程中要吸热。

答案：做功；热传递；液化；吸热。

14. (4分) 在如图所示的电路中，电源电压为  $6V$ ， $R_1 = 4\Omega$ ，只闭合开关  $S_1$  后，电压表的示数为  $4V$ ，则电流表的示数为\_\_\_\_\_  $A$ ，电阻  $R_2$  的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。若同时闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，则电流表的示数\_\_\_\_\_，电压表的示数\_\_\_\_\_ (均选填“变大”、“变小”或“不变”)。



解析：本题考查的是欧姆定律的应用。

由图示电路图可知，只闭合  $S_1$ ，两电阻串联，电压表测  $R_1$  两端电压，电流表测电路电流，

电路电流： $I = \frac{U_1}{R_1} = \frac{4V}{4\Omega} = 1A$ ，

由  $I = \frac{U}{R}$  可知电阻  $R_2$  的阻值： $R_2 = \frac{U_2}{I} = \frac{U - U_1}{I} = \frac{6V - 4V}{1A} = 2\Omega$ ；

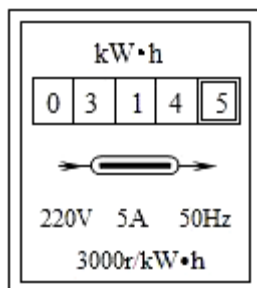
由图示电路图可知，两开关都闭合时，电阻被  $R_2$  短路，只有电阻  $R_1$  接入电路，电压表测电源电压，电压表示数变大，电源电压不变，电路总电阻减小，由欧姆定律可知，电路电流变大，电流表示数变大。

答案：1；2；变大；变大。

15. (2分) 小明家电能表5月初读数如图所示，6月初读数是 

0	3	9	4	5
---	---	---	---	---

，这个月用电量 \_\_\_\_\_ 度，阜新地区每度电的电费是0.5元，则小明家这个月应交电费 \_\_\_\_\_ 元。



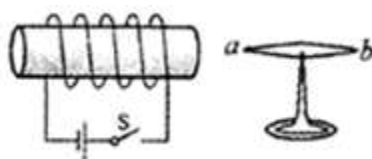
解析：本题考查的是电能表参数的理解与电能的求法。

这个月家里用电量： $W = 394.5kW \cdot h - 314.4kW \cdot h = 80kW \cdot h = 80$  度；

应交电费为  $80 \text{ 度} \times 0.5 \text{ 元/度} = 40$  元。

答案：80；40。

16. (1分) 如图所示，当开关S闭合时，一磁针静止在螺线管附近，则磁针的a端为 \_\_\_\_\_ 极。



解析：本题考查的是通电螺线管的磁场。

根据螺线管中电流的方向和线圈的绕向，利用安培定则可以确定螺线管的左端为N极，右端为S极。

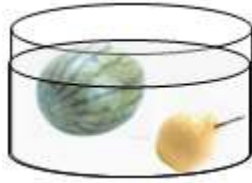
当小磁针静止时，根据磁极间的作用规律可知，相互靠近的一定是异名磁极。因此可以确定小磁针的a端为N极，b端为S极。

答案：N。

### 三、解答题(共2小题，满分6分)

17. 小明将一个西瓜和一个梨子放入水缸中，发现西瓜浮在水面上，而梨子却沉入水底，请你画出西瓜所受力的示意图。

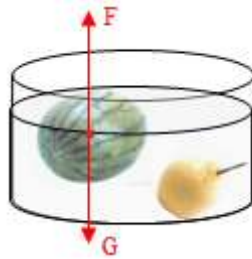




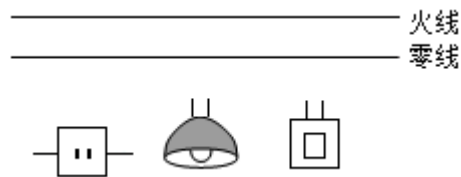
解析：本题考查的是力的示意图。

西瓜漂浮，受到重力和浮力作用，这两个力是一对平衡力；重力从重心竖直向下画，浮力从重心竖直向上画，标出符号  $G$  和  $F$ ，注意两个力的长度相等。

答案：如图所示：



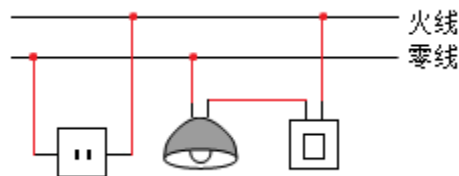
18. 请用笔画线代替导线，将图中的电灯、开关和两孔插座接入家庭电路中。



解析：本题考查的是家庭电路的连接。

二孔插座的左孔与零线相连，右孔与火线相连；开关与火线相连，灯泡的左端与零线相连。

答案：如图所示：



#### 四、解答题(共 2 小题，满分 18 分)

19. (9 分) 小汽车已经进入普通家庭，假期小强同家人一起乘车去海棠山游玩，途径阜盘高速大巴沟隧道。该隧道全长约  $3.52\text{km}$ ，且该路段的限速标志如图所示，人和车的总质量为  $2000\text{kg}$ ，每个车轮与路面的接触面积为  $0.02\text{m}^2$ 。(g 取  $10\text{N/kg}$ ) 求：

- (1) 该轿车通过隧道至少需要行驶多长时间？
- (2) 若返回时以  $72\text{km/h}$  的速度匀速直线通过该隧道，所受阻力为  $2000\text{N}$ ，汽车牵引力的功率是多大？
- (3) 该车在水平路面上静止时对路面的压强是多大？



解析：本题考查的是速度公式及其应用；压强的大小及其计算；功率的计算。

(1) 由交通标志牌可知，此路段限速  $v=80\text{km/h}$ ，由速度公式的变形公式可以求出该轿车通过隧道需要行驶的时间；

(2) 汽车匀速行驶时汽车受到的阻力等于牵引力，已知牵引力和速度，根据公式  $P=Fv$  可求功率；

(3) 根据公式  $p=\frac{F}{S}$  计算压强，其中  $F=G$ 。

答案：

(1) 因为  $v=\frac{s}{t}$ ，所以该轿车通过隧道需要行驶的时间：

$$t=\frac{s}{v}=\frac{3.52\text{km}}{80\text{km/h}}=0.044\text{h}=158.4\text{s};$$

(2)  $72\text{km/h}=72\times\frac{1}{3.6}\text{m/s}=20\text{m/s}$ ，

因为汽车匀速行驶，所以  $F=f=2000\text{N}$ ，所以汽车牵引力的功率：

$$P=Fv=2000\text{N}\times 20\text{m/s}=4\times 10^4\text{W};$$

(3) 因为汽车静止在水平路面上，

所以  $F=G=mg=2000\text{kg}\times 10\text{N/kg}=20000\text{N}$ ；

该车在水平路面上静止时对路面的压强：

$$p=\frac{F}{S}=\frac{20000\text{N}}{0.02\text{m}^2\times 4}=2.5\times 10^5\text{PA}$$

答：(1) 该轿车通过隧道至少需要行驶 158.4s；

(2) 汽车牵引力的功率是  $4\times 10^4\text{W}$ ；

(3) 该车在水平路面上静止时对路面的压强是  $2.5\times 10^5\text{PA}$ 。

20. (9分) 电热水壶是一种使用频率较高的家用电器，如图所示的是某型号电热水壶，铭牌上标注额定功率是 1760W，额定电压是 220V，现壶中装有 1.5L 温度为  $20^\circ\text{C}$  的水。求：

(1) 将该电热水壶接入 220V 的家庭电路中工作时，通过电热水壶的电流是多大？

(2) 若加热时间是 6min，加热过程中消耗的电能是多少？

(3) 在 1 标准大气压下将水烧开，水吸收的热量是多少？ $[c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})]$ 。



解析：本题考查的是电功率与电压、电流的关系；热量的计算；电功率与电能、时间的关系。

(1) 已知电热水壶的额定电压和正常工作电流，根据公式  $P=UI$  可求通过电热水壶的电流。

(2) 已知加热时间和额定功率，根据  $P=\frac{W}{t}$  可求得加热过程中消耗的电能

(3) 根据公式  $Q=cm\Delta t$  可求水吸收的热量。

答案:

(1) 由  $P=UI$  可得, 通过电热水壶的电流  $I=\frac{P}{U}=\frac{1760W}{220V}=8A$ ,

(2)  $P=\frac{W}{t}$  可得, 加热过程中消耗的电能  $W=Pt=1760W\times 6\times 60s=6.336\times 10^5J$ ,

(3) 水的体积  $V=1.5L=1.5\times 10^{-3}m^3$ ,

由  $\rho=\frac{m}{V}$  可得, 水的质量  $m=\rho V=1.0\times 10^3kg/m^3\times 1.5\times 10^{-3}m^3=1.5kg$ ,

$Q_{水吸}=c_{水}m_{水}(t-t_0)=4.2\times 10^3J/(kg\cdot ^\circ C)\times 1.5kg\times (100^\circ C-20^\circ C)=5.04\times 10^5J$ 。

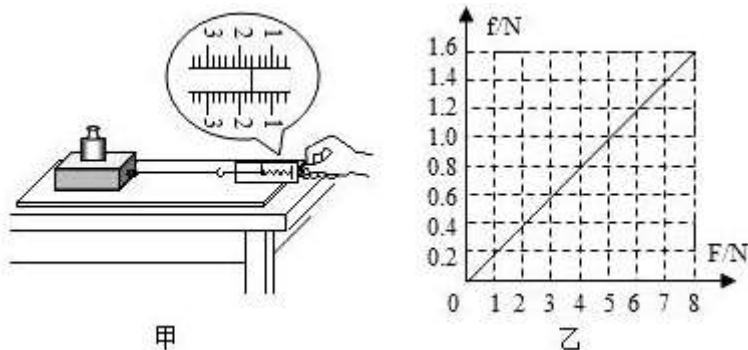
答: (1) 将该电热水壶接入 220V 的家庭电路中工作时, 通过电热水壶的电流是 8A;

(2) 若加热时间是 6min, 加热过程中消耗的电能是  $6.336\times 10^5J$ ,

(3) 在 1 标准大气压下将水烧开, 水吸收的热量是  $5.04\times 10^5J$ 。

## 五、解答题(共 5 小题, 满分 30 分)

21. (6 分) 小明同学用图甲所示的装置探究摩擦力跟压力大小的关系。



(1) 实验时, 拉动木块在水平木板上做\_\_\_\_\_运动, 弹簧测力计的示数就等于摩擦力的大小, 因为这时的拉力和摩擦力是一对\_\_\_\_\_力。

(2) 某次实验中弹簧测力计的指针位置如图甲所示, 拉力是\_\_\_\_\_N。

(3) 分析图乙的图象可知: 当接触面的粗糙程度一定时, 摩擦力跟压力的大小成\_\_\_\_\_。

(4) 实验结束后, 小亮同学想探究摩擦力是否与接触面的大小有关, 他用弹簧测力计测出木块在水平面上做匀速直线运动时的摩擦力, 然后将木块沿竖直方向锯掉一半, 测得摩擦力的大小也变为原来的一半。他由此得出结论: “当接触面的粗糙程度一定时, 接触面越小, 摩擦力越小。” 你认为他的结论正确吗? \_\_\_\_\_, 理由是: \_\_\_\_\_。

解析: 本题考查的是探究摩擦力的大小与什么因素有关的实验。

(1) 木块在水平木板上做匀速直线运动, 处于平衡状态, 拉力与摩擦力是一对平衡力, 由平衡条件可知, 摩擦力大小等于测力计示数。

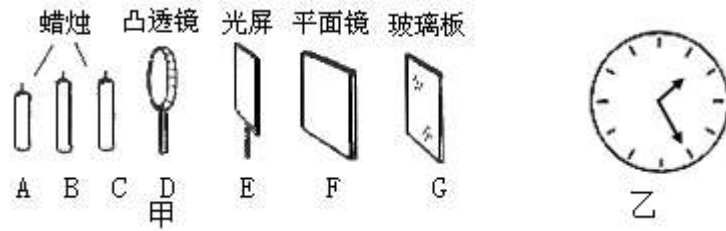
(2) 由图甲所示测力计可知, 其分度值为 0.2N, 示数为 1.6N。

(3) 由图示  $f-F$  图象可知, 图象是一条过原点的倾斜直线,  $f$  与  $F$  成正比, 由此可知, 当接触面的粗糙程度一定时, 摩擦力跟压力的大小成正比。

(4) 将木块沿竖直方向锯掉一半, 由于压力大小也发生了变化, 所以不能得出摩擦力大小和接触面积的正确关系。

答案: (1) 匀速直线; 平衡; (2) 1.6; (3) 成正比; (5) 不正确; 没有控制压力相等。

22. (6分)为了探究平面镜成像特点,小明准备了图甲所示的实验器材:



- (1)实验时,小明应选\_\_\_\_\_作为平面镜(填字母),这样选择的目的是便于\_\_\_\_\_。
- (2)为了比较像与物的大小关系,小明应选\_\_\_\_\_两支蜡烛(填字母)。
- (3)实验时镜面与桌面必须\_\_\_\_\_。
- (4)实验中小明把光屏放在烛焰所成像的位置上,他在光屏上并没有看到烛焰的像,说明平面镜所成的像是\_\_\_\_\_像。
- (5)实验结束后,小明无意间从平面镜中看到墙上的电子钟的像如图乙所示,这时的时间是\_\_\_\_\_。

解析: 本题考查的是平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案。

(1)用透明的玻璃板代替平面镜,虽然成像不太清晰,但是在物体一侧能看到物体的像,同时还能看到代替物体的另一个物体,便于确定像的位置。

因此实验时,小明应选G作为平面镜。

(2)实验中选择相同的BC两个蜡烛,为了便于比较物像大小关系。

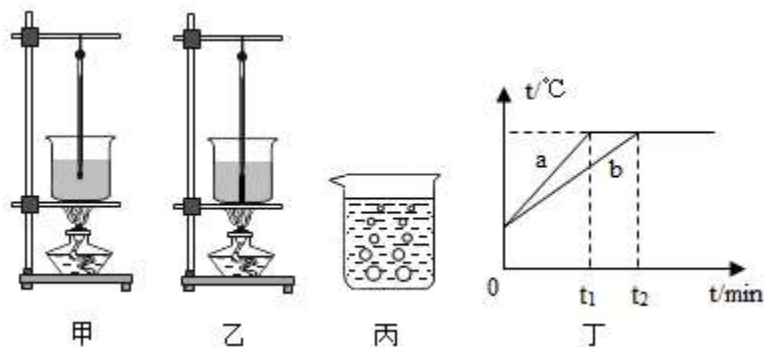
(3)实验时镜面与桌子必须垂直;

(4)实像可以在光屏上承接,虚像不能在光屏上承接。在光屏上并没有看到烛焰的像,说明平面镜所成的像是虚像。

(5)根据镜面对称的性质,在平面镜中的像与现实中的事物恰好左右颠倒,且关于镜面对称,分析可得:图中显示的时间10:35。

答案:(1)G; 确定像的位置;(2)BC;(3)垂直;(4)虚;(5)10:35。

23. (6分)在探究“水的沸腾”的实验中:



(1)图甲和图乙分别是一、二两小组同学所做的实验。他们的实验操作有错误的是\_\_\_\_\_组。

(2)图丙是他们实验中观察水沸腾\_\_\_\_\_ (前/时) 出现的情景。

(3)当温度接近90℃时,三组同学每隔1min记录一次温度,根据表格里记录的数据,请你分析水的沸点是\_\_\_\_\_℃。由此可以判断实验室的大气压\_\_\_\_\_ (选填“高于”、“低于”或“等于”)1标准大气压。

时间/ min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
温度/ ℃	85	87	89	92	94	96	97	98	98	98

(4) 以上各组同学通过实验观察到水在沸腾过程中温度\_\_\_\_\_ (选填“升高”、“降低”或“不变”)。

(5) 图丁是三、四两小组根据实验记录数据得到的 a、b 两种不同图象，其原因可能是水的\_\_\_\_\_不同。

解析：本题考查的是探究水的沸腾实验。

(1) 图乙中所示温度计的玻璃泡接触到了容器底，该实验操作错误；

(2) 丙图中气泡在上升过程中体积逐渐减小，所以丙图是沸腾前的现象；

(3) 表格中数据所示水在 98℃ 的时候，吸收热量，但温度不变，水的沸点是 98℃，低于 100℃，说明实验时大气压低于标准气压；

(4) 水沸腾的特点是吸收热量，但温度不变；

(5) 如丁图，三、四组得到 a、b 两种不同图象，两个小组水初温相同，开始沸腾的时间不同，根据  $Q=cm\Delta t$  知，可能是水的质量不同。

答案：

(1) 二；(2) 前；(3) 98；低于；(4) 不变；(5) 质量。

24. (6 分) 下表是小明做“测量滑轮组的机械效率”实验时收集的有关数据：

实验序号	动滑轮重 $G_{\text{动}}/N$	物重 $G/N$	钩码上升的高度 $h/m$	拉力 $F/N$	拉力作用点移动的距离 $s/m$	有用功 $W_{\text{有}}/J$	总功 $W_{\text{总}}/J$	滑轮组的机械效率 $\eta$
1	0.5	1	0.1	0.7	0.3	★	0.21	47.6%
2	0.5	2	0.1	1.1	0.3	0.2	▲	60.7%
3	0.5	4	0.1	2	0.3	0.4	0.6	◆

(1) 请你将表格中的数据补充完整：

★=\_\_\_\_\_；▲=\_\_\_\_\_；◆=\_\_\_\_\_。

(2) 请在图中画出实验中滑轮组的绕绳方法。



(3)用同一滑轮组提升不同重物至同一高度，提升的物重越大，滑轮组的机械效率越\_\_\_\_\_ (选填“高”或“低”)。

(4)第一次实验中，提升钩码所用的时间为 1.5s，则拉力的功率是\_\_\_\_\_W。

解析：本题考查的是滑轮(组)机械效率的测量实验。

(1)由表格中 1 组数据知， $W_{有用}=Gh=1N \times 0.1m=0.1J$ ；

由第二组数据知， $W_{总}=Fs=1.1N \times 0.3m=0.33J$ ；

由第三组数据知， $\eta = \frac{W_{有用}}{W_{总}} \times 100\% = \frac{0.4J}{0.6J} \times 100\% \approx 66.7\%$ ；

(2)由表格中数据知， $s=3h$ ，所以滑轮组由 3 段绳子承担物重，滑轮组绕线如图所示：



(3)由表格中数据知，使用同一滑轮组，被提升的物体越重，机械效率越高；

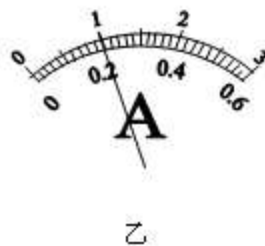
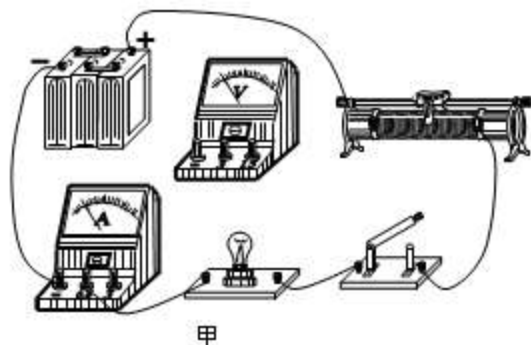
(4)由第一组数据知，拉力的功率  $P = \frac{W_{总}}{t} = \frac{0.21J}{1.5s} = 0.14W$ 。

答案：(1)0.1； 0.33； 66.7%； (2)见上图； (3)高； (4)0.14。

25. (6分)某同学做“测量小灯泡电功率”的实验时，连接了如图甲所示的电路，实验前观察小灯泡的螺旋套上标有“2.5V”字样。

(1)要完成甲图的电路连接，电压表应选择\_\_\_\_\_ (选填“0~3V”或“0~15V”)的量程。

(2)根据你选择的量程，请将电压表连接到电路中。



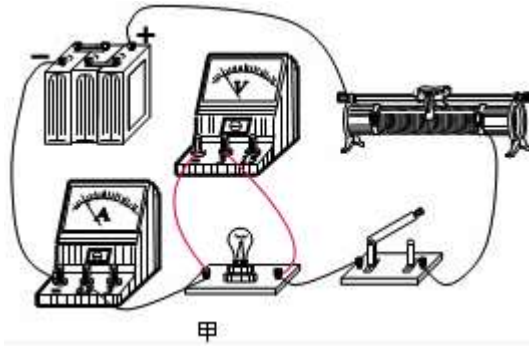
(3)在闭合开关前，变阻器的滑片应放在\_\_\_\_\_ (填“左”或“右”)端。

(4)闭合开关，移动变阻器的滑片，使电压表的示数为\_\_\_\_\_V 时，小灯泡正常发光，此时电流表盘如图乙所示，电流表的示数是\_\_\_\_\_A，则小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_W。

解析：本题考查的是电功率的测量。

(1)灯泡的额定电压为 2.5V，则电压表应选择 0~3V 的量程；

(2)将电压表与灯泡并联，如图所示：



(3) 滑动变阻器的下面接了右边的接线柱，所以在闭合开关前，应将滑片移至最左端；

(4) 小灯泡的额定电压为 2.5V，所以电压表的示数为 2.5V 时，灯泡正常发光；

由图知，电流表的量程应为 0~0.6A，示数为 0.2A；

则  $P=UI=2.5V \times 0.2A=0.5W$ 。

答案：(1) 0~3V；(2) 见上图；(3) 左；(4) 2.5；0.2；0.5。