

青海省 2020 年初中毕业升学考试

物理化学试卷

- 考生注意：1.本试卷满分 150 分，考试时间 150 分钟，共 10 页（1-6 页物理，7-10 页化学）；
2.答卷前将密封线内的项目填写清楚；
3.用钢笔或中性笔直接答在试卷上；
4.物理试卷中， g 取 10N/kg 。

物理试题（共 90 分）

一、单项选择题（本大题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。请把正确的选项序号填入下面相应题号的表格内）

1. 通常情况下，下列物体中属于绝缘体的是（ ）

- A. 铅笔芯 B. 盐水 C. 铜丝 D. 橡胶

【答案】D

【解析】

【详解】通常情况下，铅笔芯、盐水、铜丝都是导体，橡胶是绝缘体，故 ABC 不符合题意，D 符合题意。故选 D。

2. 公共场所“轻声说话”是一种文明行为，“轻声”指声音的

- A. 音色 B. 音调 C. 响度 D. 频率

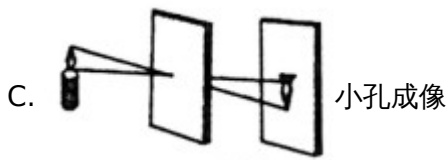
【答案】C

【解析】

【详解】在公共场所“轻声说话”是指声音的响度小。

3. 如图所示的四种现象中，由光的折射形成的是（ ）





【答案】D

【解析】

【详解】A．水中荷花的倒影属于平面镜成像，是光的反射形成的，故 A 不符合题意；

B．手影是光的直线传播形成的，故 B 不符合题意；

C．小孔成像是光直线传播形成的，故 C 不符合题意；

D．放大镜是利用光的折射工作的，故 D 符合题意。

故选 D。

4. 下列说法中错误的是 ()

A. 热机是把内能转化为机械能的机械

B. 风力发电机将电能转化为机械能

C. 太阳能电池将太阳能转化为电能

D. 太阳能和核能均属于一次能源

【答案】B

【解析】

【详解】A．热机是把内能转化为机械能的机器，故 A 正确，A 不符合题意；

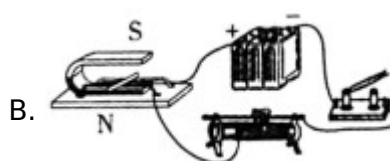
B．风力发电机将空气的动能转化为电能，故 B 错误，B 符合题意；

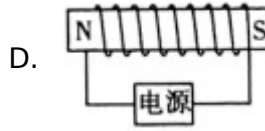
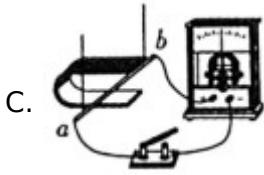
C．太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置，故 C 正确，C 不符合题意；

D．一次能源是指直接取自自然界没有经过加工转换的各种能量和资源，太阳能和核能均属于一次能源，故 D 正确，D 不符合题意。

故选 B。

5. 如图所示，能够说明发电机工作原理的实验装置是 ()





【答案】 C

【解析】

【详解】 发电机原理利用电磁感应原理工作：

- A. 由图可知是奥斯特实验，故 A 不符合题意；
- B. 由图可知是通电导体在磁场的受力实验，故 B 不符合题意；
- C. 由图可知是电磁感应实验，故 C 符合题意；
- D. 由图可知是通电螺线管实验，故 D 不符合题意。

故选 C。

6. 下列说法中正确的是 ()

- A. 固体很难被压缩，说明分子间有引力
- B. 物体吸收热量，温度一定升高
- C. 0°C的冰没有内能
- D. 闻到花香 因为发生了扩散现象

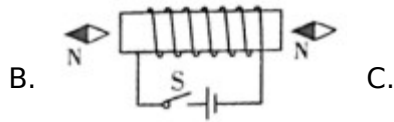
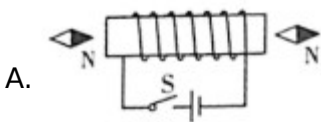
【答案】 D

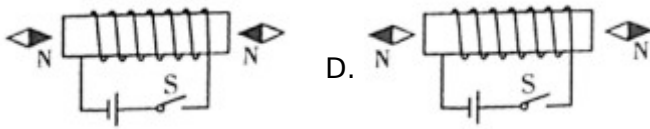
【解析】

- 【详解】 A. 固体很难被压缩，是因为固体分子间的距离小，故 A 错误；
- B. 物体吸收热量，温度不一定升高，液体沸腾时，要持续吸热，但温度保持不变，故 B 错误；
- C. 一切物体，不论温度高低，都具有内能，所以 0°C的冰也有内能，故 C 错误；
- D. 闻到花香是因为花的分子在扩散，故 D 正确。

故选 D。

7. 如图所示，闭合开关后，位于通电螺线管左右两侧的小磁针静止时其指向正确的是 ()





【答案】A

【解析】

【详解】A．根据安培定则可知螺线管的右端为N极，左端为S极；异名磁极相互吸引，则左边小磁针的右端为N极，右边小磁针的左端为S极，故A正确；

B．根据安培定则可知螺线管的右端为N极，左端为S极；异名磁极相互吸引，则左边小磁针的右端为N极，右边小磁针的左端为S极，故B错误；

C．根据安培定则可知螺线管的右端为S极，左端为N极；异名磁极相互吸引，则左边小磁针的右端为S极，右边小磁针的左端为N极，故C错误；

D．根据安培定则可知螺线管的右端为S极，左端为N极；异名磁极相互吸引，则左边小磁针的右端为S极，右边小磁针的左端为N极，故D错误。

故选A。

8. 在测量滑动摩擦力的实验中，用弹簧测力计水平拉动木块，使它在桌面上做匀速直线运动，下列说法中正确的是（ ）

- A. 木块对桌面的压力与桌面对木块的支持力是一对平衡力
- B. 木块所受的拉力与木块所受的摩擦力是一对平衡力
- C. 木块所受的重力与木块对桌面的压力是一对相互作用力
- D. 弹簧测力计对木块的拉力与木块对弹簧测力计的拉力是一对平衡力

【答案】B

【解析】

【详解】A．木块对桌面的压力与桌面对木块的支持力分别作用在桌面和木块上，没有作用在同一个物体上，不是一对平衡力，故A错误；

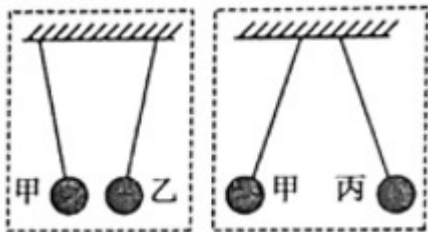
B．木块在桌面上做匀速直线运动，木块所受的拉力与木块所受的摩擦力等大、反向、作用在同一直线上、作用在同一物体上，是一对平衡力，故B正确；

C．木块所受的重力与木块对桌面的压力的方向是相同的，不是一对相互作用力，故C错误；

D．弹簧测力计对木块的拉力与木块对弹簧测力计的拉力是两个物体之间的相互作用力，不是一对平衡力，故D错误。

故选B。

9. 甲、乙、丙三个轻质泡沫小球用绝缘细线悬挂在铁架台上，它们之间相互作用的场景如图所示，已知丙球与丝绸摩擦过的玻璃棒带同种电荷。下列判断中正确的是（ ）



- A. 甲、乙两球均带正电荷
- B. 甲、乙两球均带负电荷
- C. 甲球带正电荷，乙球一定带负电荷
- D. 甲球带正电荷，乙球可能不带电

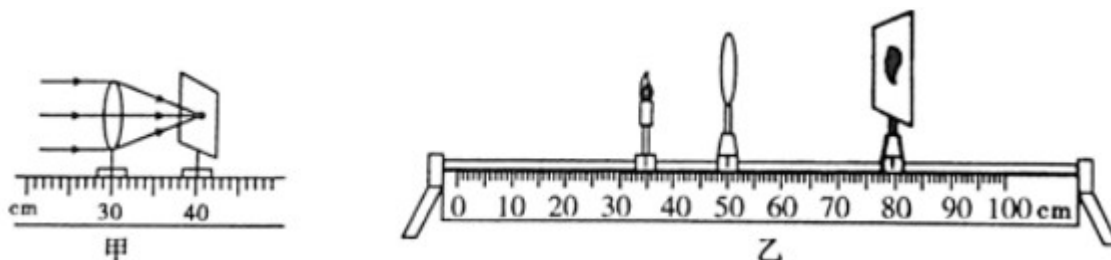
【答案】 D

【解析】

【详解】 丝绸和玻璃棒摩擦，玻璃棒夺得电子的本领弱，失去电子带正电，即丙球带正电；根据同种电荷相斥、异种电荷相吸及带电体能吸引轻小物体的特点，甲球一定带正电荷，乙球可能带负电荷也可能不带电；故 D 正确，A、B、C 错误。

故选 D。

10. 在做“探究凸透镜成像规律”的实验中，小敏所在的小组利用如图甲所示的装置。测出凸透镜的焦距，正确安装并调节实验装置后，在光屏上得到一个清晰的像，如图乙所示。下列说法中正确的是（ ）



- A. 由图甲可知该凸透镜的焦距是 40.0cm
- B. 烛焰在如图乙所示的位置时，成像特点与照相机成像特点相同
- C. 若烛焰从光具座 30.0cm 刻线处向远离凸透镜方向移动，烛焰所成的像将逐渐变小
- D. 烛焰在如图乙所示的位置时，若用黑纸片将凸透镜遮挡一半，这时在光屏上只能成半个烛焰的像

【答案】 C

【解析】

【详解】 A . 由甲图可知该透镜焦距为

$$40.0\text{cm}-30.0\text{cm}=10.0\text{cm}$$

故 A 错误；

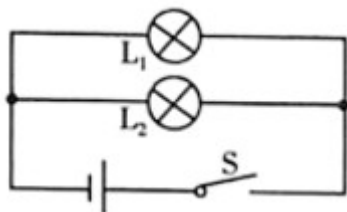
B . 由图可知，物距处于 f 和 $2f$ 之间，凸透镜成倒立放大的实像，是投影仪的成像原理，故 B 错误；

C. 烛焰从光具座 30.0cm 刻线处向远离凸透镜方向移动，根据物距增大像距减小像变小可知，烛焰所成的像将逐渐变小，故 C 正确；

D. 用黑纸片将凸透镜遮挡一半，透镜的上半部分仍能会聚烛焰发出的光线，成烛焰完整的像，只是像比原来变暗，故 D 错误。

故选 C。

11. 如图所示，灯泡 L_1 、 L_2 的电阻分别为 20Ω 和 30Ω 。闭合开关 S，通过灯泡 L_1 、 L_2 的电流分别为 I_1 、 I_2 ，它们两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ，则下列正确的是（ ）



A. $I_1:I_2=2:3$ ， $U_1:U_2=1:1$

B. $I_1:I_2=3:2$ ， $U_1:U_2=1:1$

C. $I_1:I_2=1:1$ ， $U_1:U_2=2:3$

D. $I_1:I_2=1:1$ ， $U_1:U_2=3:2$

【答案】 B

【解析】

【详解】 两灯并联，灯泡 L_1 、 L_2 的电阻分别为 20Ω 和 30Ω ，由并联电路各支路电压相等，故两端的电压之比

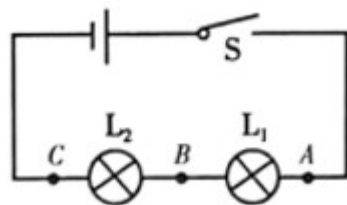
$$U_1:U_2=1:1$$

在电压相等时，通过灯的电流与灯的电阻成反比，通过灯泡 L_1 、 L_2 的电流之比为

$$I_1:I_2=R_2:R_1=30\Omega:20\Omega=3:2$$

故选 B。

12. 如图所示，是探究串联电路中小灯泡两端的电压与电源两端电压关系的电路图。已知电源电压为 4.5V， L_1 、 L_2 为两个不同规格的小灯泡，当闭合开关 S 后两灯都不亮。用电压表进行测量时，测得 AB 两点之间的电压为零，BC 两点之间的电压为 4.5V。则下列判断中正确的是（ ）



A. 灯泡 L_1 的灯丝断了

B. 开关接触不良

C. 灯泡 L_2 的灯丝断了

D. 灯泡 L_2 被短路

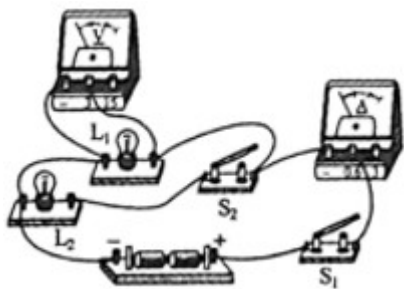
【答案】 C

【解析】

【详解】结合题意及电路图知，电路中两灯串联，闭合开关后两灯都不亮，则可能是出现了断路故障，而 AB 两点间的电压为零， BC 两点间的电压为 $4.5V$ ，是电源的电压，则 BC 与电源是接通的，所以是灯泡 L_2 出现的断路，故 C 正确， ABD 都错误。

故选 C 。

13. 如图所示，电源电压保持不变，关于电路的工作情况，下列说法中正确的是（ ）



- A. 同时闭合两个开关，通过两只灯泡的电流一定相同
- B. 若电压表和电流表的位置对调，闭合 S_1 、 S_2 后，则两表都被烧坏
- C. 若先闭合 S_1 ，再闭合 S_2 ，电压表示数不变，电流表的示数变大
- D. 若灯 L_1 被短路，闭合 S_1 、 S_2 后，灯 L_1 不亮，灯 L_2 亮，电流表损坏

【答案】 C

【解析】

【详解】 A ．同时闭合两个开关，两灯并联，由并联电路电压的规律，两灯电压相同，两灯的规格不一定

相同，由欧姆定律 $I = \frac{U}{R}$ 可知，通过两只灯泡的电流不一定相同， A 错误；

B ．若电压表和电流表的位置对调，电压表串联在电路中，电流表与 L_1 并联，因电压表内阻很大，电路的电流很小，两表都不会被烧坏， B 错误；

C ．若先闭合 S_1 ，为 L_1 的简单电路，电压表测电源电压，电流表测电路的电流；再闭合 S_2 ，两灯并联，电压表测电源电压，电压表示数不变；而此时电流表测干路电流，因通过 L_1 的电流不变，根据并电路电流的规律，电流表的示数变大， C 正确；

D ．若灯 L_1 被短路，闭合 S_1 、 S_2 后，则灯 L_2 也会短路，灯 L_2 不亮，造成电流表损坏和电源短路， D 错误。
故选 C 。

二、填空题（本大题共 7 小题，每空 1 分，共 20 分）

14. 马龙在 2019 年的布达佩斯世乒赛的决赛中将迎面飞来的球扣回，这一现象表明球受到的作用力改变了

球的_____，该力的施力物体是_____。球离开球拍后，由于_____仍向前运动。

【答案】 (1). 运动状态 (2). 球拍 (3). 惯性

【解析】

【详解】 [1]马龙将迎面飞来的球扣回，球的运动方向发生了改变，是球拍对球的作用力改变了球的运动状态。

[2][3]球拍把球扣回时，球拍对球施加力的作用，所以该力的施力物体是球拍；球离开球拍后，球由于具有惯性仍向前运动。

15. 2020年6月23日，我国“北斗三号”最后一颗组网卫星发射成功，北斗卫星是通过_____与地面联系的。某颗人造地球卫星沿椭圆轨道绕地球运行，当卫星从远地点向近地点运动时，它的势能_____（填“增大”“减小”或“不变”）。

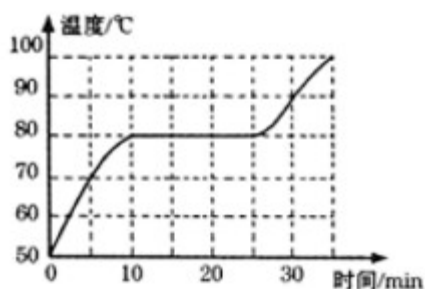
【答案】 (1). 电磁波 (2). 减小

【解析】

【详解】 [1]北斗卫星是利用电磁波实现地面与卫星的联系。

[2]当卫星从远地点向近地点运动时，卫星质量不变，距离地面的高度减小，重力势能减小。

16. 某种物质熔化时温度随时间变化，如图所示。根据图象的特征可以判断这种物质是一种_____（填“晶体”或“非晶体”），它的熔点是_____℃，熔化过程中_____热量（填“吸收”或“放出”）。



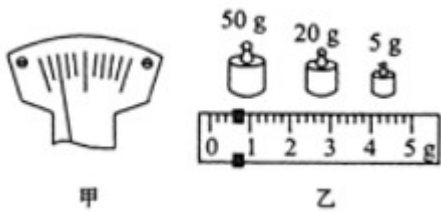
【答案】 (1). 晶体 (2). 80 (3). 吸收

【解析】

【详解】 [1][2][3]从图象中可以看出，在第10到25分钟温度是保持不变的，说明此时此物质在熔化，此时物质的温度80℃即此物质的熔点，此物质是晶体，熔化过程中吸收热量。

17. 小丽和小华在练习使用托盘天平的实验中，实验步骤如下：

(1)将天平放在_____桌面上，游码归零后发现指针的位置如图甲所示，则需将平衡螺母向_____（填“左”或“右”）调节，使横梁平衡；



(2)将被测物块放入天平左盘，向右盘增减砝码并移动游码，使横梁再次平衡时，游码的位置和所加砝码如图乙所示，则该物块的质量是_____g。

【答案】 (1). 水平 (2). 右 (3). 75.6

【解析】

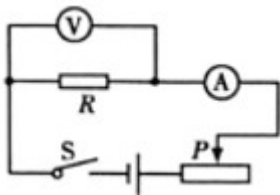
【详解】 (1)[1]使用天平时，应将天平放在水平桌面上。

[2]由图甲知，分度盘中指针向左偏，应向右调节平衡螺母，才能使横梁平衡。

(2)[3]由图乙知，此时物块的质量

$$m=75.6\text{g}$$

18. 如图所示，电源电压保持不变，开关S闭合后，把滑片P向左移动时，滑动变阻器接入电路的阻值将_____，电压表的示数将_____（均填“变大”或“变小”）。



【答案】 (1). 变小 (2). 变大

【解析】

【详解】 [1][2]滑动变阻器与定值电阻串联，滑动变阻器接入的是左边部分，故滑片左移时，滑动变阻器阻值变小，总电阻变小，电流变大，由欧姆定律可知定值电阻两端电压变大，即电压表示数变大。

19. 质量为0.4kg，底面积为20cm²的茶壶中盛有0.6kg的水，将茶壶放置在水平桌面上，茶壶内水的深度为15cm，则水的重力是_____N，水对茶壶底部的压强是_____Pa，茶壶对桌面的压强是_____Pa。

【答案】 (1). 6 (2). 1500 (3). 5000

【解析】

【详解】 [1]水的重力

$$G_{\text{水}}=m_{\text{水}}g=0.6\text{kg}\times 10\text{N/kg}=6\text{N}$$

[2]水对容器底的压强

$$p=\rho gh=1\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 0.15\text{m}=1500\text{Pa}$$

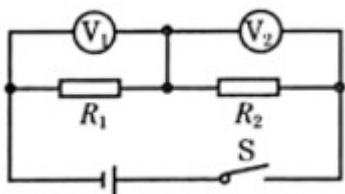
[3]桌面受到的压力

$$F=G=(m_{\text{水}}+m_{\text{容器}})g=(0.6\text{kg}+0.4\text{kg})\times 10\text{N/kg}=10\text{N}$$

容器对桌面的压强

$$p' = \frac{F}{S} = \frac{10\text{N}}{20 \times 10^{-4}\text{m}^2} = 5000\text{Pa}$$

20. 如图所示的电路中，电阻 R_1 的阻值为 4Ω ，当开关闭合后，电压表 V_1 的示数为 2V ， V_2 的示数为 1V ，电源两端的电压为_____V，通过电阻 R_1 的电流为_____A，电阻 R_2 的阻值为_____ Ω ，电阻 R_2 在 1min 内产生的热量是_____J。



【答案】 (1). 3 (2). 0.5 (3). 2 (4). 30

【解析】

【详解】 [1]由电路图可知，两电阻串联，电压表 V_1 测 R_1 两端的电压，电压表 V_2 测 R_2 两端的电压。因串联电路中总电压等于各分电压之和，所以，电源的电压为

$$U = U_1 + U_2 = 2\text{V} + 1\text{V} = 3\text{V}$$

[2]通过 R_1 的电流

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{2\text{V}}{4\Omega} = 0.5\text{A}$$

[3]因串联电路中各处的电流相等，则

$$I_2 = I_1 = 0.5\text{A}$$

电阻 R_2 的阻值

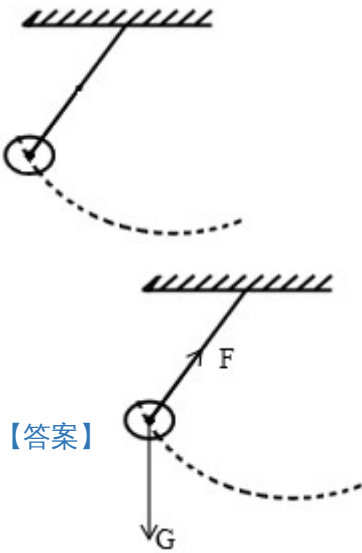
$$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{1\text{V}}{0.5\text{A}} = 2\Omega$$

[3] R_2 在 1min 内产生的热量

$$Q_2 = I_2^2 R_2 t = (0.5\text{A})^2 \times 2\Omega \times 60\text{s} = 30\text{J}$$

三、作图与简答题 (本大题共 4 小题，每小题 2 分，共 8 分)

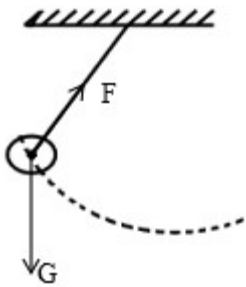
21. 用一根细线系着一个小钢球做成一个摆。如图所示，是小钢球摆动过程中某时刻的位置，画出此时小钢球受力的示意图 (不计空气阻力)。



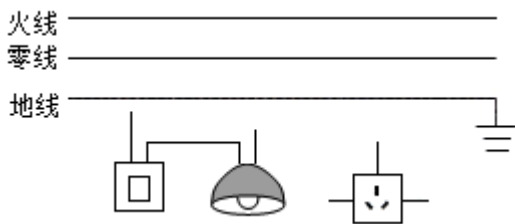
【答案】

【解析】

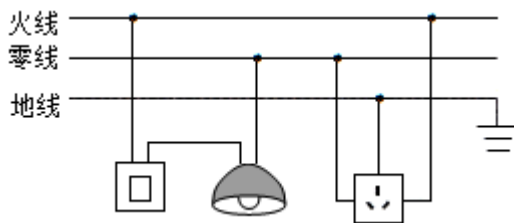
【详解】从力的作用点起沿力的方向画一条直线，在直线的末端画上箭头表示力的方向，拉力的方向是沿绳子斜向上，如图所示：



22. 请用笔画线表示导线，将图中的电灯、开关和插座正确接入家庭电路中。



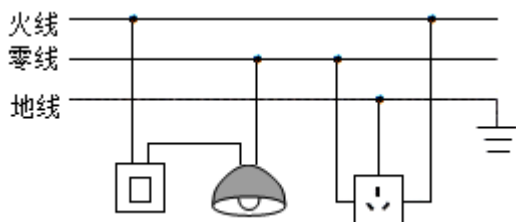
【答案】



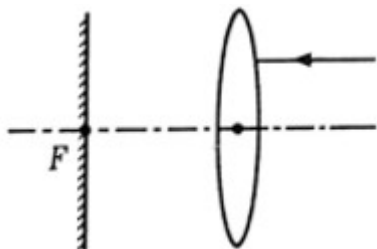
【解析】

【详解】灯泡接法：火线进入开关，再进入灯泡顶端的金属点，零线直接接入灯泡的螺旋套，这样在断开开关能切断火线，接触灯泡不会发生触电事故；三孔插座的接法：上孔接地线、左孔接零线、右孔接火线，

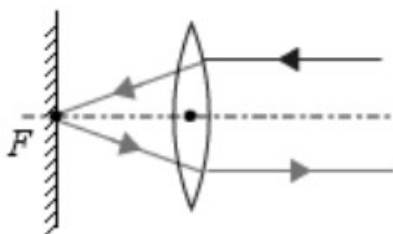
如下图所示：



23. 如图所示，平面镜垂直于凸透镜主光轴且在凸透镜左侧焦点上，请完成光路图。

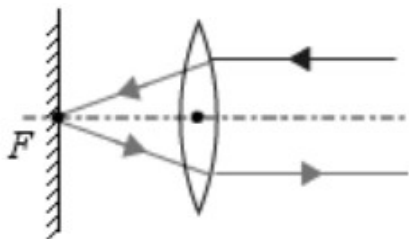


【答案】



【解析】

【详解】根据平行于主光轴的光线经凸透镜折射后通过焦点，画出经凸透镜折射后的光线；平面镜垂直于凸透镜主光轴且在凸透镜左侧焦点上，射向焦点的光线入射到平面镜上，入射点为 F ，法线与凸透镜主光轴重合，根据反射角等于入射角，画出反射光线；该反射光线是从凸透镜焦点发出的，经凸透镜再次折射后将平行于主光轴射出，如图所示：



24. 在铁桶内放入少量的水，用火加热，沸腾之后把桶口堵住，然后浇上冷水，铁桶就变扁了。请用我们学过的物理知识解释这一现象。

【答案】见解析

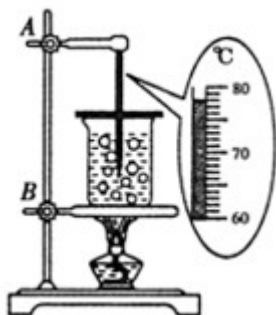
【解析】

【详解】铁桶内放少量的水，用火加热，水沸腾时，大量的水变成水蒸气；然后把桶口堵住，再浇上冷水，

由于桶内水蒸气遇冷液化，使得铁桶内的气压减小，桶内的压强小于外界大气压，在大气压的作用下，铁桶被压扁了。

四、实验探究题（本大题共4小题，第25题5分第26题4分，第27题4分，第28题7分，共20分）

25. 如图所示，是“探究水沸腾时温度变化的特点”的实验装置。



- (1)在组装器材时，温度计的玻璃泡碰到了烧杯底部，此时应当将_____（填“*A*处向上”或“*B*处向下”）调整；
- (2)某时刻温度计的示数如图所示，则该时刻的温度是_____；
- (3)当水的温度升高到88℃时，每隔一段时间记录一次温度计的示数，数据记录如下表所示。分析数据可知，该地区水的沸点是_____℃，该地区的大气压_____（填“高于”、“低于”或“等于”）1标准大气压；

| | | | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 水的温度/℃ | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 92 | 92 | 92 |

- (4)实验中，温度计上部出现的小水珠是_____现象形成的。

【答案】 (1). *A*处向上 (2). 78℃ (3). 92 (4). 低于 (5). 液化

【解析】

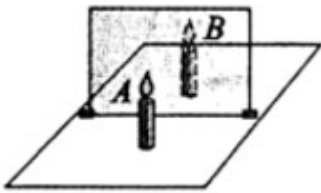
【详解】 (1)[1]实验中，温度计玻璃泡碰到了烧杯的底部，因此该小组应适当将*A*处向上调，使温度计的玻璃泡不能碰到容器底。

(2)[2]由图可知，温度计的分度值是1℃，温度计的示数是78℃。

(3)[3][4]由表格中数据可知，第5min后水吸热，温度保持在92℃不再升高，说明水已经沸腾，沸点为92℃；水的沸点低于100℃，该地区气压低于1标准大气压。

(4)[5]温度计上部的小水珠水高温水蒸气遇冷液化形成的。

26. 学生用如图所示的器材“探究平面镜成像的特点”。在此实验中：



- (1)我们选用_____ (填“平面镜”、“5mm 厚的透明玻璃板”或“2mm 厚的透明玻璃板”) 的目的是便于确定像的位置；
- (2)取两支完全相同的蜡烛 A 和 B，将蜡烛 A 点燃后放在玻璃板前 10cm 处，未点燃的蜡烛 B 放在玻璃板后且与玻璃板相距_____cm 才能与蜡烛 A 的像完全重合；
- (3)实验时应在_____ (填“A”或“B”) 侧观察蜡烛 A 经玻璃板所成的像；
- (4)当蜡烛 A 远离玻璃板时，蜡烛 A 的像的大小_____ (填“变大”、“变小”或“不变”)。

【答案】 (1). 2mm 厚的透明玻璃板 (2). 10cm (3). A (4). 不变

【解析】

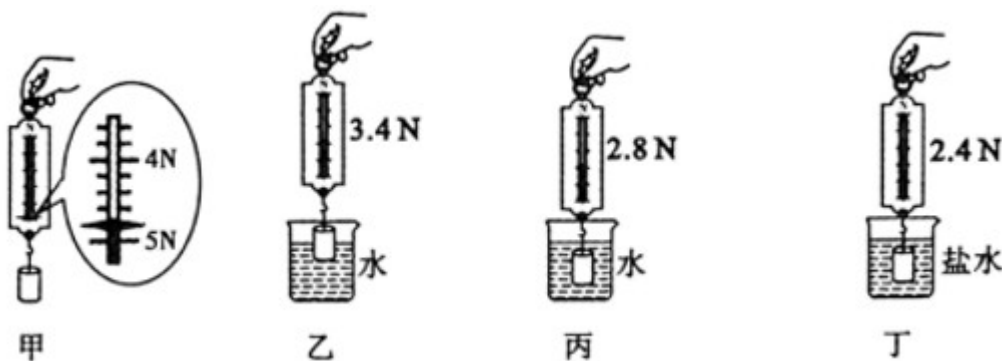
【详解】 (1)[1]为了确定像的位置，让蜡烛 A 的像和蜡烛 B 重合，既能观察到 A 蜡烛像的同时，也能观察到 B 蜡烛，实验中要使用透明的玻璃板，因为厚玻璃板的两个面都可以当作反射面，会出现两个像，影响到实验效果，所以应选用薄玻璃板，用薄的。

(2)[2]平面镜成像时，像距等于物距。蜡烛 B 放在玻璃板后且与玻璃板相距 10cm 才能与蜡烛 A 的像完全重合；

(3)[3]寻找蜡烛 A 的像的位置时，眼睛应在蜡烛 A 一侧观察，在蜡烛 B 的一侧不能看到蜡烛 A 的像。

(4)[4]根据平面镜成像特点：像与物到镜面的距离相等，像与物大小相同；实验中，将蜡烛 A 向远离玻璃板的一侧移动一些，则蜡烛 A 的像的大小将不变。

27. 如图所示，是某实验小组“探究浮力大小跟哪些因素有关”的实验过程中弹簧测力计挂着同一金属块的示数。



- (1)金属块浸没在盐水中时，受到的浮力是_____N；
- (2)分析图乙、丙可知，浮力的大小跟_____有关；
- (3)分析_____两图可知，浸在液体中的物体所受的浮力大小跟液体的密度有关；

(4)由实验可知，该金属块的密度是_____ kg/m³。

【答案】 (1). 2.4 (2). 排开液体的体积 (3). 丙丁 (4). 2.4×10^3

【解析】

【详解】 (1)[1]由图甲知，弹簧测力计的分度值为 0.2N，示数为 4.8N，即物体的重力为 4.8N；金属块浸没在盐水中时，受到的浮力

$$F_{\text{浮}} = G - F_{\text{拉}} = 4.8\text{N} - 2.4\text{N} = 2.4\text{N}$$

(2)[2]分析乙、丙两图可知，液体的密度相同，排开液体的体积不同，弹簧测力计的示数不同，根据称重法测浮力 $F_{\text{浮}} = G - F_{\text{拉}}$ 可知浮力不同，说明浮力与排开液体的体积有关。

(3)[3]要探究浸在液体中的物体所受的浮力大小跟液体的密度的关系，需要控制排开液体的体积相同，改变液体的密度，图丙丁符合题意。

(4)[4]金属块浸没在水中受到的浮力

$$F_{\text{浮水}} = G - F_{\text{拉丙}} = 4.8\text{N} - 2.8\text{N} = 2\text{N}$$

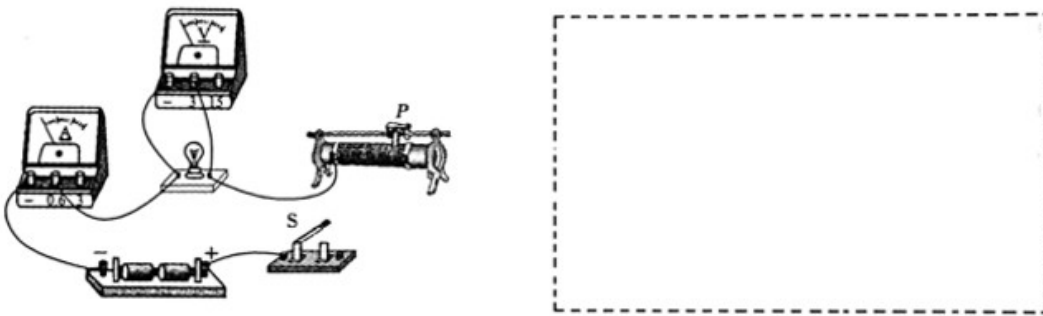
根据阿基米德原理 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}}$ 得金属块的体积

$$V = V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{2\text{N}}{1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10\text{N/kg}} = 2 \times 10^{-4} \text{ m}^3$$

金属块的密度

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{G}{gV} = \frac{4.8\text{N}}{10\text{N/kg} \times 2 \times 10^{-4} \text{ m}^3} = 2.4 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

28. 如图所示，是某小组测量额定电压为 2.5V 小灯泡额定功率的实验电路。

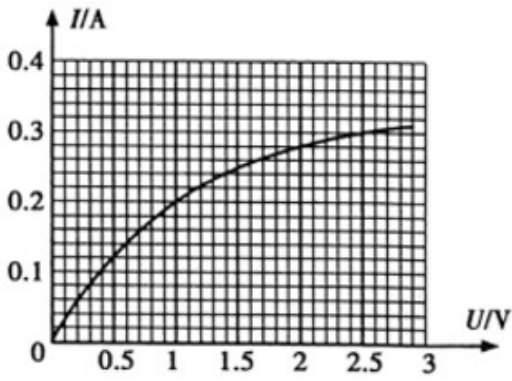


(1)用笔画线代替导线，将实物图连接完整 () ；

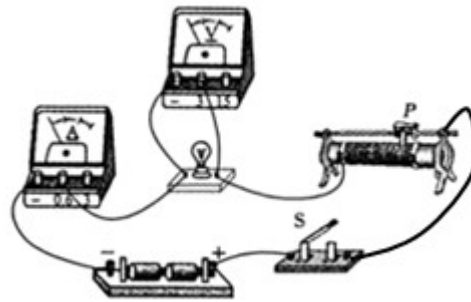
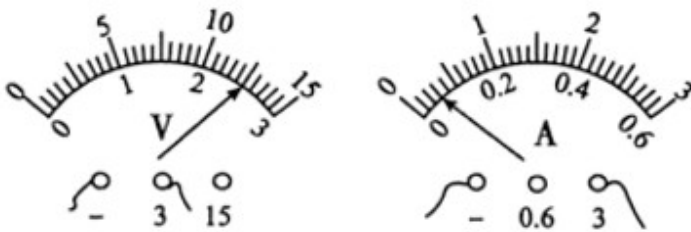
(2)根据实物电路，在虚线框内画出对应的电路图 () ；

(3)检查电路正确无误后，闭合开关 S，发现小灯泡不亮，但电压表、电流表指针均有示数，接下来正确的操作是_____ ；

(4)该实验小组根据实验测出的多组数据，绘制了如下图所示的 $I-U$ 图象，则小灯泡的额定电功率是_____ _W ；



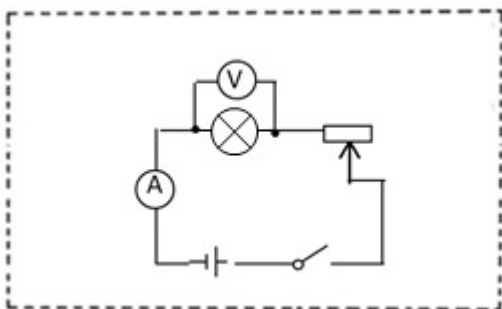
(5)另一实验小组的实验方案正确，实验时电表的连接和示数如下图所示，该实验可改进的地方是_____，原因是_____。



【 答 案 】

(1).

(2).



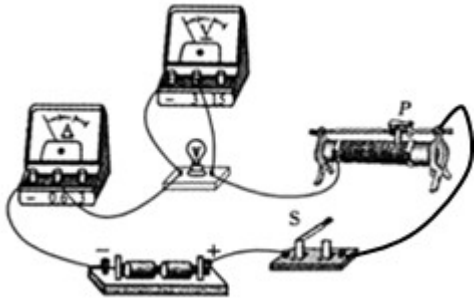
(3). 将滑动变阻器 滑片向左移动 (4). 0.75 (5). 将电流

表的量程改接 0~0.6A 的 (6). 电流表指针偏转太小

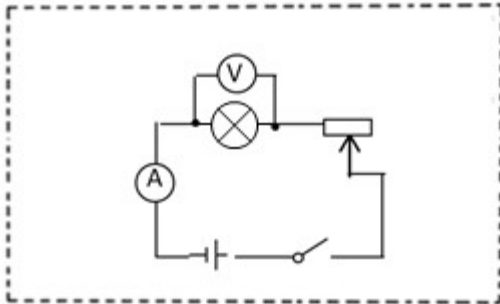
【解析】

【详解】(1)[1]在测量小灯泡的额定功率时，电路是串联电路，而变阻器的的接线应是：一上一下，所以实

物图连接如下：



(2)[2]根据实物图画出的电路图如下：



(3)[3]电路连接无误，闭合开关，小灯泡不亮，但电压表、电流表有示数，说明变阻器接入电路的阻值太大，应向左移动变阻器的滑片，让其接入电路的阻值变小。

(4)[4]由 $I-U$ 图象知，当 $U=2.5V$ 时，电流 $I=0.3A$ ，此时小灯泡正常工作，所以额定功率

$$P=UI=2.5V \times 0.3A=0.75W$$

(5)[5][6]由图示知，电流表的指针偏转角度太小，说明电流表所选量程过大，应改接小量程，即应选用的量程是 $0\sim 0.6A$ 。

五、计算题（本大题共 2 小题，每小题 8 分共计 16 分）

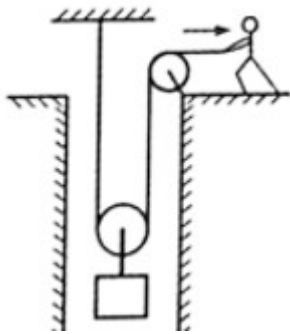
29. 使用如图所示的机械装置，某人从井里提升 $78kg$ 的重物，在 $10s$ 内沿水平地面向右匀速行走了 $8m$ ，该人拉绳子的力是 $400N$ （绳重与摩擦忽略不计）。求：

(1)物体上升的速度是多少？

(2)拉力的功率是多少？

(3)该装置 机械效率是多少？

(4)动滑轮的重力是多少？



【答案】(1)0.4m/s；(2)320W；(3)97.5%；(4)20N

【解析】

【详解】(1)人移动的距离 $s_{人}=8\text{m}$ ，所用的时间 $t=10\text{s}$ ，人移动的速度

$$v_{人} = \frac{s_{人}}{t} = \frac{8\text{m}}{10\text{s}} = 0.8\text{m/s}$$

物体移动的速度

$$v_{物} = \frac{1}{2}v_{人} = \frac{1}{2} \times 0.8\text{m/s} = 0.4\text{m/s}$$

(2)拉力做的功

$$W_{总} = Fs = 400\text{N} \times 8\text{m} = 3200\text{J}$$

拉力的功率

$$P = \frac{W_{总}}{t} = \frac{3200\text{J}}{10\text{s}} = 320\text{W}$$

(3)物体上升的高度

$$h = \frac{1}{2}s_{人} = \frac{1}{2} \times 8\text{m} = 4\text{m}$$

该装置的机械效率

$$\eta = \frac{W_{有}}{W_{总}} = \frac{G_{物}h}{W_{总}} = \frac{m_{物}gh}{W_{总}} = \frac{78\text{kg} \times 10\text{N/kg} \times 4\text{m}}{3200\text{J}} = 97.5\%$$

(4)动滑轮的重力

$$G_{动} = 2F - G_{物} = 2 \times 400\text{N} - 780\text{N} = 20\text{N}$$

答：(1)物体移动的速度是 0.4m/s；

(2)拉力的功率是 320W；

(3)该装置的机械效率是 97.5%；

(4)动滑轮的重力是 20N。

30. 王明同学家买了一个电热水壶，其铭牌上部分信息如下表所示。求：

| | |
|------|-------|
| 额定电压 | 220V |
| 频率 | 50HZ |
| 额定容量 | 1.8L |
| 额定功率 | 1000W |

(1)该电热水壶正常工作时的电阻是多少？

(2)用该电热水壶将 1.5L 的水从 20°C 加热到 100°C，水吸收的热量是多少（水的比热容是 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ）？

(3)王明兴趣小组在测量电热水壶实际功率时，断开家中的其它用电器，让电热水壶单独工作，测得 1.5min 内电能表指示灯闪烁了 72 次（电能表如图所示），此电热水壶的实际功率是多少？



【答案】 (1)48.4Ω；(2) $5.04 \times 10^5 \text{J}$ ；(3)900W

【解析】

【详解】 (1)该电热水壶正常工作时的电阻

$$R = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_{\text{额}}} = \frac{(220\text{V})^2}{1000\text{W}} = 48.4\Omega$$

(2)水的体积

$$V = 1.5\text{L} = 1.5\text{dm}^3 = 1.5 \times 10^{-3}\text{m}^3$$

水的质量

$$m = \rho V = 1 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3 \times 1.5 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 1.5\text{kg}$$

水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}) \times 1.5\text{kg} \times (100^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 5.04 \times 10^5 \text{J}$$

(3)指示灯闪烁 72 次，电热水壶消耗的电能

$$W = \frac{72}{3000} \text{kW} \cdot \text{h} = 0.0225 \text{kW} \cdot \text{h}$$

电热水壶的实际电功率

$$P = \frac{W}{t} = \frac{0.0225 \text{kW} \cdot \text{h}}{\frac{1.5}{60} \text{h}} = 0.9 \text{kW} = 900 \text{W}$$

答：(1)该电热水壶正常工作时 电阻是 48.4Ω ；

(2)用该电热水壶将 1.5L 的水从 20°C 加热到 100°C 水吸收的热量是 $5.04 \times 10^5 \text{J}$ ；

(3)电热水壶的实际功率是 900W。

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujian.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址：[在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台，覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。关注组卷网服务号，可使用移动教学助手功能（布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练）。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题，赢取丰厚稿酬，欢迎合作。
钱老师 QQ : 537008204 曹老师 QQ : 713000635