

# 江西省 2021 年初中学业水平考试

## 物理样卷试题卷(二)

说明:1. 全卷满分 80 分, 考试时间为 80 分钟。

2. 请将答案写在答题卷上, 否则不给分。

### 一、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 2 分, 每空 1 分, 共 16 分)

1. 科学家们为了探索自然界的秘密, 付出了艰辛的努力。\_\_\_\_\_发现通电导体周围存在磁场, 揭开了电与磁之间的联系; \_\_\_\_\_经过大约十年的努力, 终于发现了电磁感应现象, 圆了人类的用电梦。
2. 图 1 是中国第一艘国产航空母舰“山东号”。舰载机在山东舰上着陆后, 飞机仍会在甲板上高速滑行, 此时飞行员相对于舰载机是\_\_\_\_\_的。为使飞机平稳着陆在甲板上, 阻拦索对刚着陆的飞机施加一个拉力, 使其速度迅速减小, 这说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_。



图 1



图 2

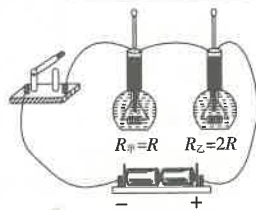


图 3

3. 如图 2 所示, 2020 年 5 月 5 日 18 时, 长征五号 B 搭载新一代载人飞船试验船等在海南文昌发射。该火箭以液氢为燃料是利用液氢的\_\_\_\_\_大。燃料燃烧会释放出巨大的内能, 通过\_\_\_\_\_的方式使火箭和试验船的机械能增加。
4. 图 3 所示是“探究电热与导体电阻间关系”的实验装置, 阻值分别为  $R$  和  $2R$  的两电阻丝浸在相同质量和初温的煤油中, 两个烧瓶里各插入一支温度计。闭合开关, 经过一段时间, 两电阻丝产生热量的多少是通过煤油\_\_\_\_\_反映出来的, 采用这种电路连接方式的目的是控制\_\_\_\_\_和通电时间一定。
5. 豆腐本来是光滑细嫩的(如图 4 甲所示), 但经过冰冻再解冻以后, 就会出现许多小孔, 成为美味的“冻豆腐”(如图乙所示)。其主要原因是豆腐中含有水, 水\_\_\_\_\_ (填物态变化名称) 后, \_\_\_\_\_会变大, 豆腐中的小冰块把整块豆腐挤压成蜂窝形状, 待冰融化成水后, 就留下了许多孔洞。

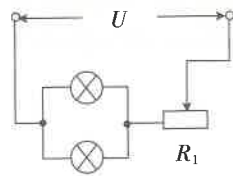


甲

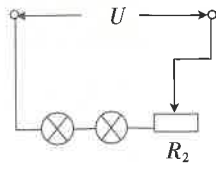


乙

图 4



甲



乙

图 5

6. 现在,我国的能源消耗主要以煤为主,煤、石油、天然气占能源消耗的 80% 以上,这三种能源属于\_\_\_\_\_ (填“可再生”或“不可再生”)能源. 目前共享电动车已在各大城市投入使用,给人们的出行提供了便利. 共享电动车与燃油摩托车相比,具有\_\_\_\_\_ 等优点.
7. 小娇上学出门前总要照一下镜子,当她从距平面镜 2 m 处以 1 m/s 的速度向平面镜靠近时,她在平面镜中的像的大小\_\_\_\_\_ (填“变大”“变小”或“不变”). 她在平面镜中的像相对于她的速度是\_\_\_\_\_ m/s.
8. 如图 5 所示,将规格相同的两个小灯泡按照甲、乙两种连接方式接入电压均为  $U$  且保持不变的电路中,分别通过调节滑动变阻器  $R_1$  和  $R_2$ ,使所有灯泡均正常发光,则甲、乙两电路中的总电流分别为  $I_1$ 、 $I_2$ ,滑动变阻器  $R_1$ 、 $R_2$  的功率分别为  $P_1$ 、 $P_2$ ,则  $I_1$  \_\_\_\_\_  $I_2$ ,  $P_1$  \_\_\_\_\_  $P_2$ . (均填“>”“=”或“<”)

二、选择题(本大题共 6 小题,第 9~12 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 2 分;第 13、14 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 3 分. 全部选择正确得 3 分,不定项选择正确但不得 1 分,不选、多选或错选得 0 分,共 14 分)

9. 如图 6 所示,关于下列生活器具用到的物理知识中,叙述正确的是 ( )



图 6

10. 图 7 所示是汽车起重机的示意图,下列说法中正确的是 ( )
- A. 汽车轮胎有花纹是为了减小行驶过程中的摩擦力
- B. 此吊车运用了杠杆原理,此杠杆为费力杠杆
- C. 将货物从水中匀速吊起,起重机没有对重物做功
- D. 将货物从水中匀速吊起,货物出水过程中,拉力逐渐变小

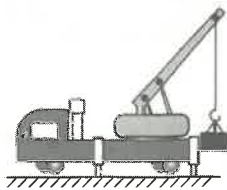


图 7

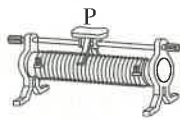


图 8

11. 图 8 所示是电学实验中常用的滑动变阻器,其作用除保护电路外,还能改变电路中的电流和电压. 下列实验中,有关滑动变阻器的作用的说法不正确的是 ( )
- A. 在探究“电流与电压关系”的实验中,其主要作用是改变定值电阻两端的电压,便于多次测量,得出普遍规律
- B. 在“测量小灯泡电阻”的实验中,其主要作用是改变小灯泡两端电压,以便多次测量求平均值,减小误差

- C. 在“测量未知定值电阻  $R_x$  的阻值”的实验中,其主要作用是改变  $R_x$  两端电压,以便多次测量,求平均值
- D. 在探究“电流与电阻关系”的实验中,其主要作用是保持电阻两端的电压不变,便于多次测量,得出普遍规律

12. 第 24 届冬奥会将于 2022 年在北京和张家口举办. 如图 9 所示,当运动员穿着滑雪板在水平雪地上进行滑行训练时,下列说法中正确的是 ( )

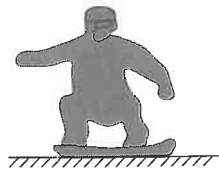
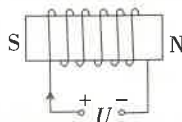
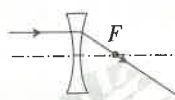
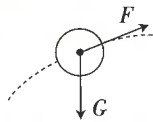
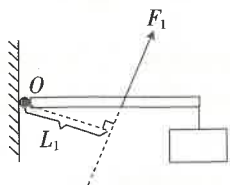


图 9

- A. 运动员对滑雪板的压力和雪地对滑雪板的支持力是一对平衡力
- B. 运动员受到的重力和运动员对滑雪板的压力是一对平衡力
- C. 雪地对滑雪板的支持力和滑雪板对雪地的压力是一对相互作用力
- D. 滑雪板受到的重力和雪地对滑雪板的支持力是一对平衡力

13. 图 10 所示是同学们所画的几种情景下的示意图,其中不正确的是 ( )



- A. 动力  $F_1$  的力臂      B. 投出去的篮球      C. 通过透镜的光线      D. 通电螺线管的极性

图 10

14. 小明将定值电阻  $R_1$  与滑动变阻器  $R_2$  接入电压为  $U$  的电路中,如图 11 甲所示,闭合开关 S,将滑动变阻器的滑片从一端移到另一端时,两个电阻的  $U-I$  关系如图乙所示,则下列判断正确的是 ( )

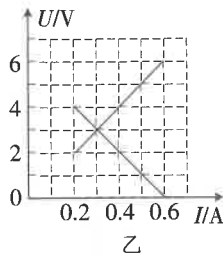
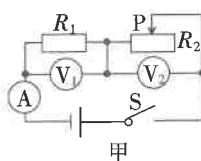


图 11

- A. 电源电压为 10 V
- B. 定值电阻  $R_1$  的阻值为  $20 \Omega$
- C. 滑动变阻器两端电压的变化示数  $\Delta U$  与电流表变化示数  $\Delta I$  之比不变
- D. 滑动变阻器滑片在中点时,电流表示数为  $0.3 \text{ A}$

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15 小题 7 分,第 16 小题 7 分,第 17 小题 8 分,共 22 分)

15. 图 12 所示是小明同学测量某液体密度的过程. 已知水的密度为  $\rho$ ,重力与质量的比值为  $g$ ,请你根据实验数据,求:(要求用物理量符号表示)

- (1) 小石块的质量;
- (2) 小石块的体积;
- (3) 液体的密度.

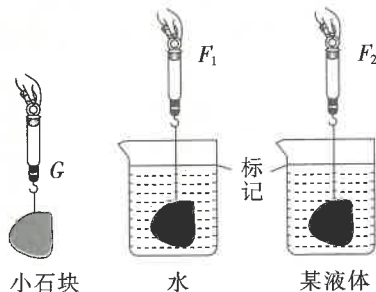


图 12

16. 如图 13 所示,电源电压恒定,小灯泡上标有“3 V 3 W”的字样,滑动变阻器  $R_2$  的最大阻值为  $20 \Omega$ .

(1) 求小灯泡正常发光时的电阻.

(2) 断开开关  $S_1$ , 闭合开关  $S$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ , 将滑片 P 移到距  $a$  端的长度为总长  $ab$  的  $\frac{1}{4}$  位置时, 小灯泡 L 恰好正常发光, 求电源电压.

(3) 断开开关  $S_2$ , 闭合开关  $S$ 、 $S_1$ 、 $S_3$ , 将滑片 P 移到  $a$  端时, 电流表示数为  $2 \text{ A}$ , 求此时电压表示数以及定值电阻  $R_1$  的阻值.

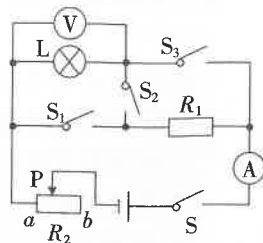


图 13

17. 某微电脑电热水壶具有温度可控、自动抽水等优点, 下表是该电热水壶的铭牌. ( $g$  取  $10 \text{ N/kg}$ )

(1) 如图 14 所示, 小电动机将  $1.2 \text{ L}$  的水从桶中抽高到  $0.5 \text{ m}$  处, 电动机对水做的功至少是多少?

(2) 为了泡绿茶要将水从  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  加热到  $85 \text{ }^\circ\text{C}$ , 则  $1.2 \text{ L}$  的水需吸收的热量是多少?

(3) 若加热题(2)中的水需用时  $315 \text{ s}$ , 电热水壶加热效率为  $96\%$ , 则它的实际工作电压是多少?

产品型号: BH-X22
额定电压: 220 V
频率: 50 Hz
加热功率: 1210 W
容量: 1.2 L



图 14

#### 四、实验与探究题 (本大题共 4 小题, 每小题 7 分, 共 28 分)

18. (1) 图 15 所示是我们熟悉的几种测量工具.

① 甲、乙是弹簧测力计, 使用前需 \_\_\_\_\_、认清分度值、观察量程等.

② 乙弹簧测力计的量程是 \_\_\_\_\_, 现要测量一个重为  $1.5 \text{ N}$  的物体, 选用 \_\_\_\_\_ 弹簧测力计更为精确.

③ 图丙中, 量筒的分度值为 \_\_\_\_\_ mL, 量筒内水的体积为 \_\_\_\_\_ mL.



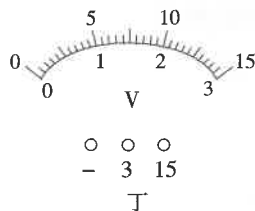
甲



乙



丙



丁

图 15

(2) 在测小灯泡的电阻实验中,若此时电路中规格为“2.5 V 0.3 A”的小灯泡正常发光,请在图丁中画出电压表的接线选择及指针所处的位置.

19. 在进行光学实验的探究过程中:

(1) 为了探究光反射时的规律,如图 16 甲所示,某同学将一个平面镜放在水平桌面上,再把连接在一起的纸板 E 和 F 放置在平面镜上.

① 使一束光贴着纸板 E 沿某一角度入射到 O 点,纸板 F 上没有观察到反射光,原因可能是\_\_\_\_\_.

② 正确操作实验,并在纸板上记录光线的径迹,如图乙所示.取下纸板,接下来进行的操作是\_\_\_\_\_,将数据记录在表格中,并比较\_\_\_\_\_.

③ 将两块纸板 E 和 F 连接在一起,这样做的目的是\_\_\_\_\_.

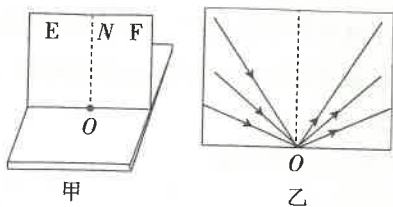


图 16

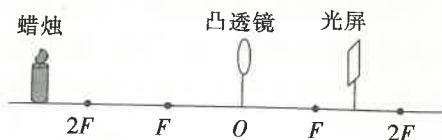


图 17

(2) 小明同学在做“探究凸透镜成像规律”实验时,蜡烛、凸透镜、光屏的位置如图 17 所示,点燃蜡烛后,光屏上得到了清晰的像.此时得到的像是\_\_\_\_\_的实像.把蜡烛向左移动,调整光屏的位置,得到的清晰像\_\_\_\_\_ (填“变大”“变小”或“不变”).

20. (1) 利用图 18 中的装置探究海波熔化时温度的变化规律,图乙中的 ABCD 和 AEFG 是分别根据实验数据绘制的海波的温度—时间图像.

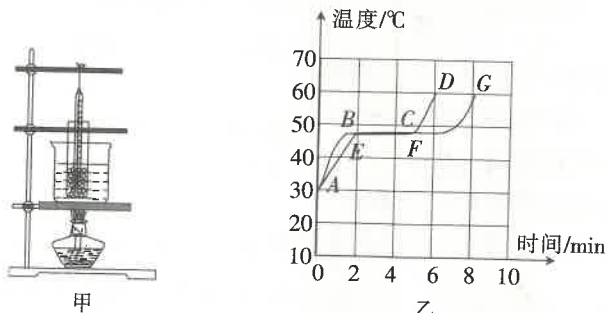


图 18

① 图甲中,将装有海波试管放入水中加热的目的是\_\_\_\_\_.

② 图乙中的两个图像不同,可能的原因是海波的\_\_\_\_\_不同.

(2) 小刚同学研究“影响滑动摩擦力大小的因素”实验的装置如图丙所示,拉动木板 B,当木块 A 稳定时,读取弹簧测力计的示数.

① 读取弹簧测力计的示数,是为了测量\_\_\_\_\_ (填字母序号).

- A. 木板 B 受到地面的滑动摩擦力大小
- B. 木板 B 受到木块 A 的滑动摩擦力大小
- C. 木块 A 受到地面的滑动摩擦力大小
- D. 木块 A 受到木板 B 的滑动摩擦力大小

②小刚同学发现拉动木板的快慢不同时,弹簧测力计的示数相等,由此得到的结论是\_\_\_\_\_。

③在木块 A 上放不同个数的砝码,这是为了研究滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_的关系。

④再将木块 A 换成同体积、粗糙程度不同的铁块,\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”)探究滑动摩擦力大小与接触面粗糙程度之间的关系。

21. 下面是测定小灯泡额定功率的实验(小灯泡的额定电压  $U_0 = 3.8 \text{ V}$ )。

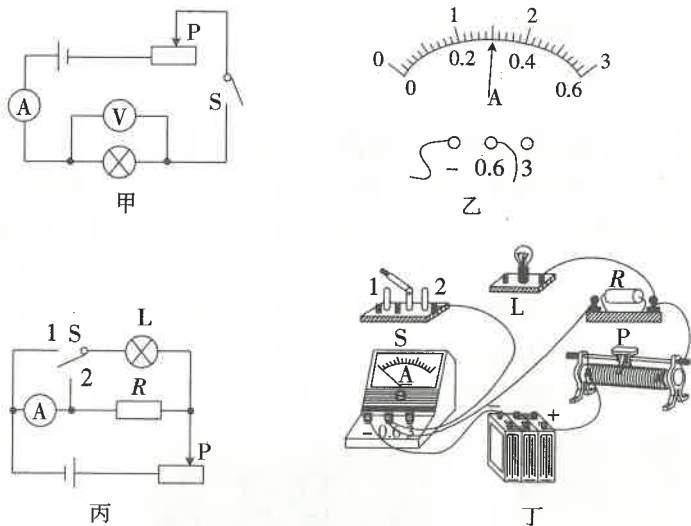


图 19

(1) 小强一组采用图 19 甲所示的方案,这种测量方法叫做\_\_\_\_\_。测量时发现闭合开关后,无论怎样移动滑片 P,小灯泡都不亮,电流表示数始终为 0,电压表示数近似于电源电压,则电路中出现的故障可能是\_\_\_\_\_。排除故障后,调节滑动变阻器,直到电压表的示数为  $3.8 \text{ V}$ ,此时电流表示数如图乙所示,则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_ W。

(2) 小远一组设计了另一种实验方案,其中电源电压未知,电阻  $R$  的阻值已知。

【实验步骤】

- ① 电路图如图丙所示,请在图丁中用笔画线连好实物电路;
- ② 将开关 S 拨到位置 1,移动滑片 P 至任一位置,读出电流表的示数  $I_1$ ;
- ③ 将开关 S 拨到位置 2,保持滑片 P 的位置不动,读出电流表的示数  $I_2$ 。

【数据处理】

先算出小灯泡的电阻  $R_L =$  \_\_\_\_\_ (请你用所测物理量表示),再根据  $P_0 = \frac{U_0^2}{R_L}$ ,计算出小灯泡的额定功率。

他们按此方案测量,发现实验结果与真实值相差较大,原因是\_\_\_\_\_。仔细分析后,他们认为要准确测出小灯泡的额定功率,只需将上述步骤②改为\_\_\_\_\_。