

# 河南省信阳市罗山县青山镇中学2022-2023学年三模物理

## 物 理

(满分:70分 考试时间:60分钟)

### 一、填空题(本题共6小题,每空1分,共14分)

1. (2022·福建)塑料胶带属于\_\_\_\_\_ (选填“绝缘体”或“导体”).把贴在桌面的两条塑料胶带迅速撕开后让其靠近时,发现它们互相排斥,说明它们带\_\_\_\_\_ (选填“同种”或“异种”)电荷.

2. (2022·十堰改编)在2022年北京冬奥会开幕式上,一名小男孩用铜管乐器(小号)深情演奏《我和我的祖国》,小号内空气柱振动产生的声音通过\_\_\_\_\_传入现场观众耳朵中;小男孩吹奏时用手按下不同的按键,是为了改变声音的\_\_\_\_\_ (填声音的特性).

3. (2022·泰州)勤劳的小华发现家里电水壶中水烧开了,就将水灌入保温瓶,水未能灌满保温瓶,她塞好瓶塞没走多远,就听到“嘭”一声,转身看到:瓶塞被喷在空中,瓶口还冒着“白气”,瓶塞被喷出过程中的能量转化与汽油机的\_\_\_\_\_冲程中的能量转化相同;“白气”是\_\_\_\_\_ (填物态变化名称)形成的,此过程需\_\_\_\_\_热量.

4. (2022·南充)如图1甲所示是某同学自制的一个简易气压计,在温度相同的情况下,大气压越大,甲中玻璃管内的液柱高度就越\_\_\_\_\_ (选填“高”或“低”);如图乙是该同学自制的一个简易温度计,在大气压相同的情况下,温度升高,乙中玻璃管内的液柱\_\_\_\_\_ (选填“升高”或“降低”).

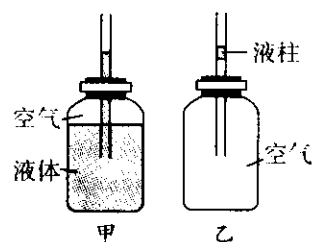


图1

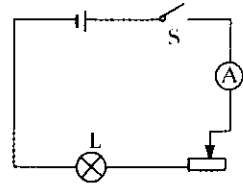


图2

5. (2022·泰州)小明用如图2所示电路研究调光灯的工作原理,所用电源电压恒为6V,灯泡L标有“4.8V 0.3A”字样,闭合开关,调节滑动变阻器滑片,当观察到电流表示数为\_\_\_\_\_ A时,可知灯泡正常发光,此时灯泡的实际功率为\_\_\_\_\_ W,通电1min滑动变阻器产生的热量为\_\_\_\_\_ J.

6. (2022·宜昌)如图3所示,把干净的玻璃板吊在弹簧测力计的下面,读出测力计的示数.使玻璃板水平接触水面,然后稍稍用力向上拉玻璃板,弹簧测力计的示数\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”),原因是\_\_\_\_\_.



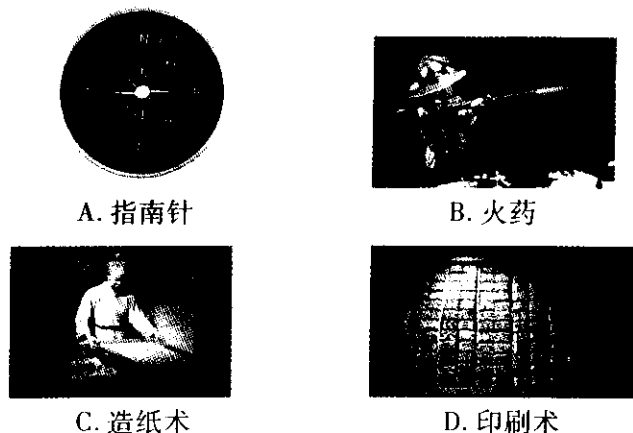
图3

二、选择题(本题共8小题,每小题2分,共16分.第7~12题每小题只有一个选项符合题目要求,第13~14题每小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. (2022·陕西)北京冬奥会上使用的氢燃料火炬、防刺防切割面料运动服、紫外线消毒机器人、智慧AR导航系统,体现了科技冬奥、绿色环保的理念.以下分析错误的是 ( )

- A. 氢燃料是绿色环保无污染能源
- B. 防刺防切割面料具有超弹、超韧和超强等性能
- C. 紫外线具有显著的热效应
- D. 智慧AR导航利用电磁波传递信息

8. (2022·海南)我国古代四大发明对世界文明发展做出了重要贡献,其中利用磁性材料特性的是 ( )



9. (2022·包头)如图4所示,轻质杠杆OB可绕O点转动,OA=AB,在A点悬挂物体,在B点竖直向上拉动杠杆使其始终保持水平平衡,拉力为F.下列说法正确的是 ( )

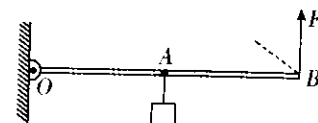


图4

- A. F的大小为物重的2倍
- B. 物重增加5N,F的大小也增加5N
- C. 物体悬挂点右移,拉力F会增大
- D. 将F改为沿图中虚线方向,拉力F会减小

10. (2022·葫芦岛)假期小明一家要出门旅游,出发前家里只有一台额定功率为200W的冰箱正常工作,其他用电器都已关闭.小明看到家里电能表的示数为2021.6kW·h,过了7天小明回到家再次查看电能表的示数如图5所示.下列有关说法正确的是 ( )

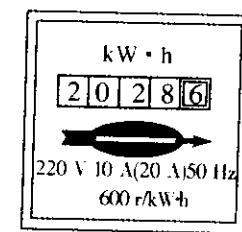


图5

- A. 这段时间冰箱消耗的电能是7kW·h
  - B. 冰箱每天平均工作的时间为0.5h
  - C. 冰箱正常工作1min电能表的转盘转过12转
  - D. 再有其他家电和冰箱一同正常工作时,电能表转盘的转速不变
11. (2022·泰州)水平桌面上的深桶容器中装有水,小明在空玻璃瓶口蒙上橡皮膜,将其置于水中某一深度处,恰好悬浮,如图6所示,现沿桶壁向容器中缓慢加水,在水面上升的过程中,下列判断错误的是 ( )
- A. 玻璃瓶保持静止
  - B. 玻璃瓶下沉至容器底
  - C. 水对容器底的压强增大
  - D. 桌面对容器的支持力增大

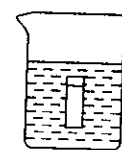


图6

12. (2022·安徽)如图7所示,在2022年北京冬奥会开幕式上,质量约为3t的奥运五环缓缓升起.若将升起过程看成匀速直线运动,则该过程中奥运五环的 ( )



图7

- A. 重力势能不变
- B. 动能增大
- C. 机械能不变
- D. 机械能增大

13. (2022·岳阳改编)(双选)如图8所示,用40N的拉力,在10s内将重100N的物体匀速提升3m,则该滑轮组 ( )



图8

- A. 绳端移动的距离为6m
- B. 有用功为300J
- C. 拉力做功的功率为36W
- D. 机械效率为80%

14. (2022·晋中改编)(双选)创新小组的同学们为学校食堂设计了一个可自动注水的储水池.如图9所示是它的简化装置图,电源电压一定.控制电路中, $R_N$ 为压敏电阻,其阻值随压力的变化而变化, $R_0$ 为定值电阻.闭合开关 $S_1$ 、 $S_2$ ,当池中水位上升到一定高度时,触点分离,工作电路断开,注水装置自动停止注水,当池中水位下降到一定位置时,触点连接,工作电路接通,注水装置自动开始注水.下列分析正确的是 ( )

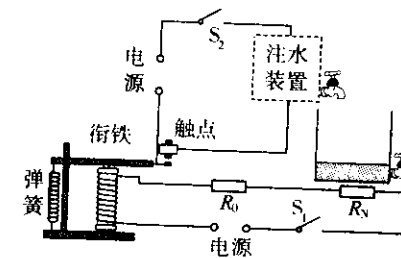


图9

- A. 水位上升时,电磁铁磁性变强
- B. 水位上升时,通过 $R_0$ 电流变小
- C. 水位下降时, $R_0$ 的电功率变大
- D. 水位下降时, $R_N$ 的阻值会变大

### 三、作图题(本题共2小题,每小题2分,共4分)

15. (2022·遂宁)一根绳子系着一个小球在竖直平面内摆动.请你作出小球摆动到右边最高点时,小球所受绳子拉力F与重力G的示意图.

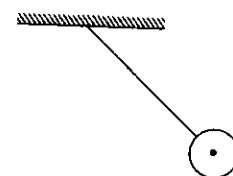


图10

16. (2022·眉山)请你将某劳动实践基地室内的部分电路连接完整.

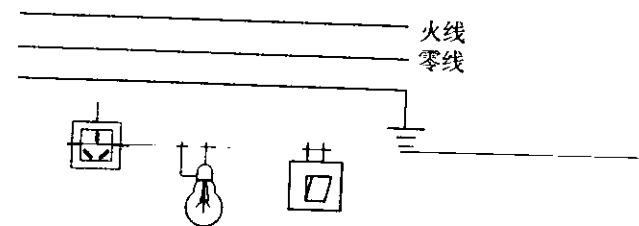


图11

四、实验探究题(本题共3小题,第17题4分,第18题6分,第19题9分,共19分)

17. (2022·武汉)在探究凸透镜成像规律的实验中:

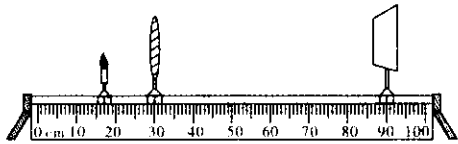


图 12

- (1)将蜡烛和焦距为 10 cm 的凸透镜甲固定在如图 12 所示的位置,点燃蜡烛后,位于 90 cm 刻度线处的光屏上得到烛焰清晰\_\_\_\_\_ (选填“放大”“缩小”或“等大”)的实像. \_\_\_\_\_ (选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”)就是根据该原理工作的.
- (2)保持上述实验中凸透镜位置不变,将蜡烛移动到 15 cm 刻度线处,应该向\_\_\_\_ (选填“左”或“右”)移动光屏,才能再次得到烛焰清晰的像.
- (3)改用焦距为 20 cm 的凸透镜乙继续进行实验.将凸透镜乙和光屏分别固定在 70 cm 和 85 cm 刻度线处,再将点燃的蜡烛从 15 cm 刻度线处缓慢地向右移动到 50 cm 刻度线处,在光屏上得到烛焰清晰像的次数是\_\_\_\_\_ (选填“0”“1”“2”或“3”).

18. (2022·河北)小明在做“研究影响摩擦力大小的因素”实验时,利用一套器材依次完成如图 13 所示的实验,其中甲、乙图中长木板正面朝上,丙图中长木板反面朝上,长木板的反面比正面粗糙.

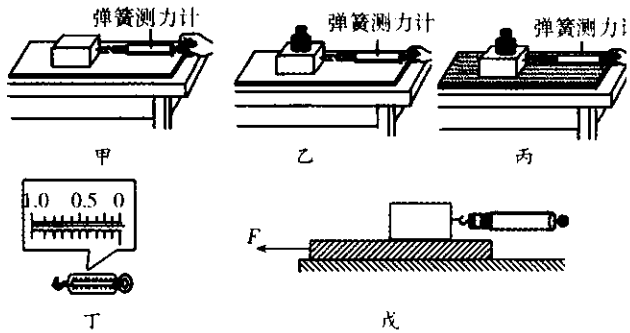


图 13

- (1)小明提出如下猜想:①滑动摩擦力的大小与接触面所受的压力有关;②滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关.如果小明要验证猜想①,他应该选择\_\_\_\_\_两图所示的实验来操作;如果小明要验证猜想②,他应该选择\_\_\_\_\_两图所示的实验来操作.
- (2)实验中,小明用弹簧测力计水平拉动木块,使它沿水平长木板做匀速直线运动,此时弹簧测力计对木块

的拉力与木块受到的滑动摩擦力大小相等,这是利用了\_\_\_\_\_的知识.

- (3)小明分别对猜想①②进行了实验验证.在图甲、丙实验中弹簧测力计的示数分别为 0.8 N、1.2 N,在图乙实验中,弹簧测力计的示数如图丁所示,示数为\_\_\_\_\_ N.
- 小明多次实验后得出结论:接触面所受的压力越大,滑动摩擦力越大;接触面越粗糙,滑动摩擦力越大.
- (4)许多情况下摩擦是有用的,人们常常设法增大它.请写出一个通过增加接触面的粗糙程度来增大摩擦的实例:\_\_\_\_\_.
- (5)实验后,小明和同学们对实验中存在的问题进行了交流,改进了实验方案,设计了如图戊所示的实验装置:将弹簧测力计固定不动、木块挂在弹簧测力计的挂钩上,不拉木块,改为使长木板与木块相对运动.再次验证了猜想①②得出相同结论.针对实验改进,同学们提出了以下观点,其中不正确的是\_\_\_\_\_ (选填序号).

- A. 改进后,拉动长木板时不必保持匀速运动,更易于操作
- B. 改进后、测力计示数较稳定,容易读出正确的数值
- C. 改进后、木块稳定时受到的滑动摩擦力小于弹簧测力计对木块的拉力

19. 在“测量定值电阻阻值”和“测量小灯泡电功率”的实验中:

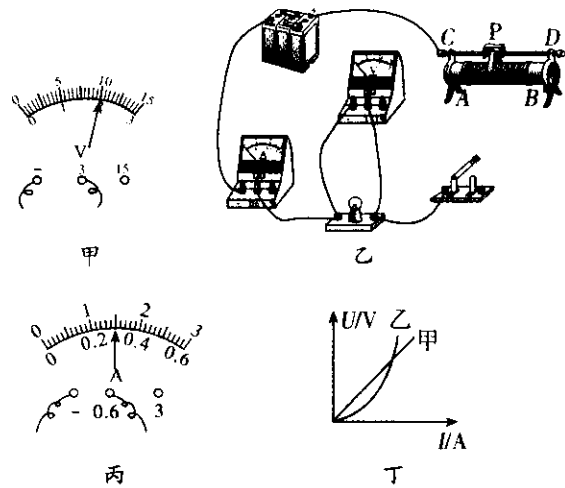


图 14

- (1)婷婷正确连接好电路后,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片到某一位置时,观察到电流表示数为 0.2 A,电压表示数如图 14 甲所示,则定值电阻阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ .

- (2)婷婷仅把这一次实验测得的阻值作为最后的结果,你认为合适吗?\_\_\_\_\_,理由是\_\_\_\_\_.
- (3)测出电阻后,婷婷将电路中的定值电阻换成了一个额定电压为 2.5 V 的小灯泡,测量小灯泡的电功率,图乙是婷婷重新连接的不完整的电路,请你用笔代替导线将实物电路连接完整.(要求:滑片 P 向右移动时,小灯泡变亮)
- (4)闭合开关后,调节滑动变阻器滑片 P,使电压表示数为\_\_\_\_\_ V 时,小灯泡正常发光,如果此时电流表示数如图丙所示,则小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_ W.
- (5)另一实验小组同学,按正确方法完成实验后,分别绘制了“定值电阻”和“小灯泡”的  $U-I$  图象如图丁所示,则表示“定值电阻”的  $U-I$  图象的是\_\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”),这样判断的依据是\_\_\_\_\_.

五、综合应用题(本题共2小题,第20题8分,第21题9分,共17分)

20. (2022·葫芦岛)如图 15 所示是我国第一款纯电动疫苗接种车.疫苗车空车质量为 4 t,车轮与水平地面接触的总面积为 0.2  $\text{m}^2$ ,发动机的输出功率为 60 kW 不变.( $g$  取 10 N/kg,汽油热值取  $4.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$ )求

- (1)疫苗车空车静止在水平地面时,对地面的压强.
- (2)疫苗车在水平路面匀速直线行驶时,受到的阻力为 3 000 N,疫苗车的速度.
- (3)疫苗车以(2)中的速度在平直路面行驶 50 km,若换用效率为 30% 的汽油机提供动力,需要消耗汽油的质量.

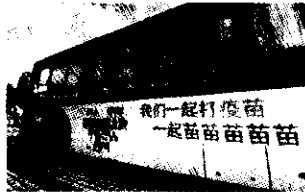


图 15

(2022·武威改编)厨艺最讲究“火候”二字,如图 16 甲所示的智能蛋糕机就是通过智能化技术控制制作时间和温度,制作出口感好、营养价值高的蛋糕.该蛋糕机的电路简图如图乙所示,其中  $R_1$ 、 $R_2$  均为发热电阻(假定电阻不随温度变化),部分参数如下表所示.求:

额定电压/V	220
额定功率/W	高温 1 100
	中温 880
	低温

- (1)当开关  $S_1$  断开,单刀多掷开关  $S_2$  打到 3 时,蛋糕机处于\_\_\_\_\_ (选填“高温”“中温”或“低温”)挡;蛋糕烘焙过程中,香味四溢,这是\_\_\_\_\_ 现象.
- (2)该蛋糕机以高温挡正常工作时,10 分钟产生的热量;
- (3)该蛋糕机正常工作时  $R_2$  的电阻值;
- (4)该蛋糕机低温挡的额定功率.

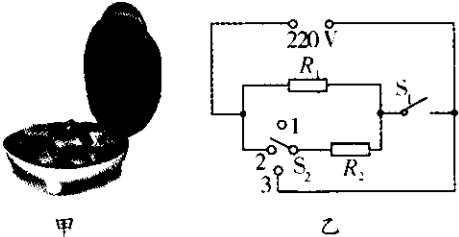


图 16