

庆阳市 2021~2022 学年度第一学期九年级期末考试
物理、化学综合试卷

考生注意:

1. 本试卷共 140 分。考试时间 150 分钟。
2. 请将各题答案填在答题卡上。

物理部分 (75 分)

一、选择题(本题共 6 小题,每小题 2 分,共 12 分,每小题给出的四个选项中只有一个正确)

1. 下列用电器正常工作时,消耗的电功率约为 1200 W 的是 ()

- A. 节能灯 B. 电热水壶 C. 液晶电视 D. 笔记本电脑

2. 如图所示,这是华池县庄科村种植的金丝皇菊。人们在采摘金丝皇菊时能闻到淡淡的香味,这一现象说明 ()

- A. 分子间存在间隙
B. 分子间存在引力
C. 分子间存在斥力
D. 分子在不停地做无规则运动

3. 下列滑动变阻器的接法中,当滑片 P 向左移动时,能使其接入电路中的电阻变大的是 ()

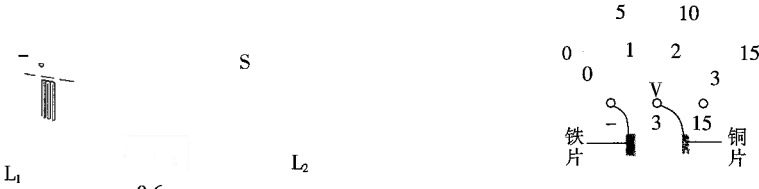
- A. B. C. D.

4. 2021 年 11 月 3 日,我国在酒泉卫星发射中心用“长征二号”丙运载火箭,成功将“遥感三十二号”02 组卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道。如图所示,在火箭加速上升的过程中,下列说法正确的是 ()

- A. 燃气对火箭做功,燃气的内能增大
B. 该过程发生的能量转化是机械能转化为内能
C. 火箭燃料在燃烧的过程中,其热值不变
D. 火箭发动机的热效率可以达到 100%

5. 如图所示的电路中,两盏小灯泡的规格不同,当开关闭合后,下列有关说法正确的是 ()

- A. 灯泡 L_1 、 L_2 两端的电压相等 B. 电流表测量通过灯泡 L_1 的电流
C. 灯泡 L_1 和灯泡 L_2 是串联的 D. 取下灯泡 L_2 ,电流表的示数不变



第 5 题图

第 6 题图

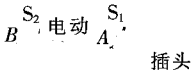
6. 将铜片、铁片插入橙子中,再与电压表两接线柱分别连接,发现电压表指针的偏转情况如图所示。则下列说法正确的是 ()

- A. 橙子是绝缘体 B. 电压表能提供电压
C. 水果电池的电压为 0.5 V D. 铜片是水果电池的正极

二、填空题(本题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

7. 德国物理学家 经过多年不懈的努力,通过实验归纳出通过一段导体的电流跟其两端的电压和电阻之间的定量关系。已知当某段导体两端的电压为 10 V 时,导体的电阻为 20 Ω ,若该导体两端的电压为 0 V,则导体的电阻是 Ω 。
8. 如图所示,这是一包学生饮用奶,饮用前要将饮用奶放在热水中加热。在加热的过程中,饮用奶吸收热量,内能 ;加热过程中饮用奶的比热容 。(均选填“变大”、“变小”或“不变”)

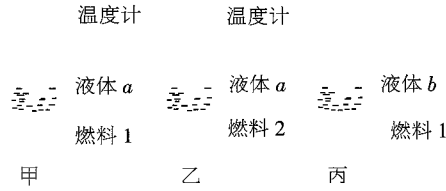
学生饮用奶



第 8 题图

第 9 题图

9. 如图所示,这是一个既能吹冷风又能吹热风的电吹风机的简化电路示意图,其中 A 表示电动机, B 表示电热丝。将插头插入插座,若要吹出热风,应闭合开关 。当电吹风机吹冷风时,将电能主要转化为 能。
10. 如图所示,甲、乙、丙三图中的实验装置完全相同,实验所选取的燃料及烧杯内液体的质量均相同。若要比不同物质的比热容,应选择 两图实验装置进行实验;若要比不同燃料的热值,应选择 两图实验装置进行实验。



11. 如图所示,这是一个便携式电热包装封口机,其内部电源电压恒为 3 V,发热电阻的阻值为 1 Ω 。当接通电路后,发热电阻温度升高,这是利用电流的 效应实现高温封口的;发热电阻 10 s 内产生的热量为 J。

第 11 题图

第 12 题图

12. 如图所示,这是某同学设计的压力计内部电路原理图。当闭合开关 S , A 板受到向下的压力增大时,电压表的示数将 ,电流表的示数将 。(均选填“增大”或“减小”)
13. 已知电阻 $R_1=10 \Omega$, $R_2=20 \Omega$,现将它们串联在如图所示的电路中,当开关 S 闭合后,通过它们的电流之比 $I_1:I_2=$,电压表 V_1 、 V_2 的示数之比 $U_1:U_2=$ 。

第 13 题图

第 14 题图

14. 如图所示,这是通过甲、乙两灯泡的电流与它们两端电压的关系图像,若将两灯泡并联在电

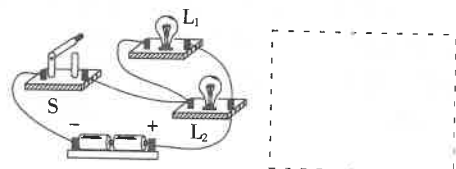
压为 4 V 的电源两端, _____ 灯泡消耗电能更快;若将两灯泡串联在电压为 6 V 的电源两端,乙灯泡消耗的实际功率为 _____ W。

三、识图、作图题(本题共 4 小题,共 9 分)

15. (2 分)如图所示,这是四冲程汽油机的 _____ 冲程。



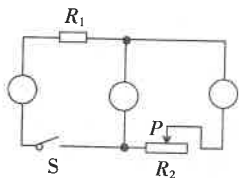
第 15 题图



第 16 题图

16. (2 分)如图所示,这是两个小灯泡接入电路的实物电路图,请在虚线框内画出其对应的电路图。

17. (2 分)如图所示,请将电源、电流表和电压表(均用相应的电路符号表示)分别填入图中的空缺处。要求:开关 S 闭合时,定值电阻 R_1 与滑动变阻器 R_2 串联。



第 17 题图

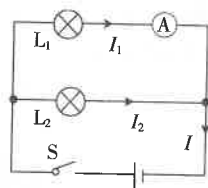


第 18 题图

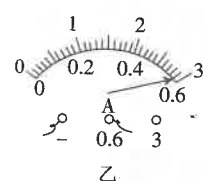
18. (3 分)如图所示,这是某品牌扫地机器人,其内部主要由电动机和锂电池组成。工作时需要先闭合机器人底部的一个电源开关 S_1 ,然后再按下开机按钮(相当于开关) S_2 ,机器人就开始清洁工作。请你利用一个电动机、两个开关、电源、导线等器材,在虚线框中画出符合要求的电路图。(电动机用符号 M 表示)

四、实验探究题(本题共 2 小题,共 20 分)

19. (10 分)在探究“并联电路中电流的特点”的实验中,小明设计了如图甲所示的电路进行实验:



甲



乙

- (1)实验中,小明应该选择两个规格 _____ (选填“相同”或“不相同”)的小灯泡。
- (2)小明按如图甲所示的电路图连接实物电路,将电流表接在灯泡 L_1 所在的支路上,闭合开关,观察到灯泡 L_2 发光,但灯泡 L_1 不亮,电流表的示数为零,电路存在的故障可能是 _____ (选填“灯泡 L_1 断路”或“灯泡 L_1 短路”)。
- (3)排除故障后,他测出了灯泡 L_1 、 L_2 所在支路的电流分别为 $I_1=0.22\text{ A}$ 、 $I_2=0.36\text{ A}$,然后他把电流表接入电路中测量干路中的电流 I ,测量结果如图乙所示,则 $I=$ _____ A。小明由此数据得出并联电路干路中的电流和各支路电流的关系是 _____ (写关系式即可)。

(4)本次实验的不足之处是 _____。

20. (10 分)小亮在做“测量小灯泡的电功率”的实验,所用小灯泡的额定电压为 2.5 V。

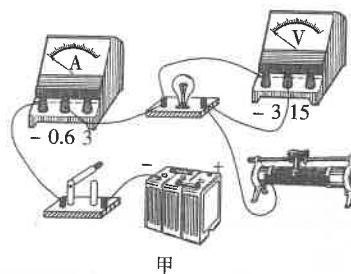
(1)请用笔画线代替导线将图甲中的实验电路补充完整。

(2)闭合开关后,移动滑动变阻器的滑片,发现小灯泡始终不亮,电压表无示数,电流表有示数,若电路中只有一处故障,则故障原因可能是小灯泡 _____ (选填“短路”或“断路”)。

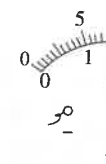
(3)排除故障后闭合开关,将滑动变阻器的滑片移到某一位置时,电压表的示数如图乙所示,

为了测得小灯泡的额定功率,此时应使滑动变阻器接入电路中的电阻 _____ (选填“变大”或“变小”)。小灯泡正常发光时,电流表的示数为 0.26 A,则小灯泡的额定功率为 _____ W。

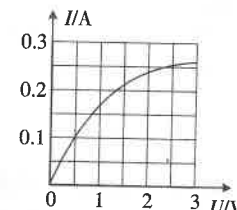
(4)继续移动滑动变阻器的滑片,记下多组电压值和电流值,并绘制了如图丙所示的图像。根据图像可知,小灯泡的电阻是变化的,原因是灯丝的电阻受 _____ 的影响。



甲



乙



丙

五、计算与简答题(本题共 3 小题,共 18 分。简答部分要有必要的分析和说明,计算部分要有主要公式及数值代入过程,计算结果要有数值和单位)

21. (4 分)乘坐汽车时,小凯的手刚接触车门时就被“电”了一下。在汽车行驶途中遇到突发情况时,司机紧急刹车,汽车向前滑行一段距离,并在路面上留下轮胎滑过的痕迹,轮胎温度急剧升高,如图所示。请你回答下列问题:

(1)手在刚接触车门时就被“电”了一下,这是为什么?

(2)汽车滑行时,轮胎温度为什么升高?

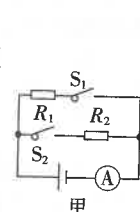


22. (6 分)如图甲所示的电路中,电源电压恒定不变,已知通过定值电阻 R_1 的电流与其两端电压的关系图像如图乙所示。

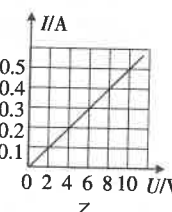
(1)定值电阻 R_1 的阻值大小是多少?

(2)若只闭合开关 S_1 时,电流表的示数为 0.4 A,则电源电压是多少?

(3)当开关 S_1 、 S_2 都闭合时,电流表的示数为 0.6 A,则定值电阻 R_2 的阻值大小是多少?



甲

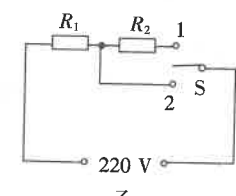


乙

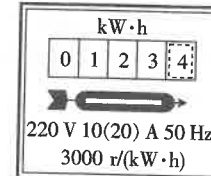
23. (8 分)如图甲所示,这是小明新买的电热饭盒,其额定电压为 220 V,该电热饭盒有加热和保温两挡,其简化电路图如图乙所示。已知 R_1 、 R_2 都是发热电阻,加热挡消耗的功率为 200 W,发热电阻 R_2 的阻值为 558 Ω ,S 为温控开关,可实现“加热”和“保温”功能的转换。



甲



乙



丙

(1)当开关 S 接 _____ 时,电热饭盒处于保温挡。

(2)发热电阻 R_1 的阻值为多大?

(3)将 2 kg 的饭菜从 23 $^{\circ}\text{C}$ 加热到 63 $^{\circ}\text{C}$,饭菜吸收的热量是多少?若电热饭盒的加热效率为 80%,在额定电压下,加热这些饭菜需要多少秒? [饭菜的比热容取 $3 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]

(4)用电高峰期电压会降低,若电路中只让电热饭盒单独工作 1000 s,图中的电能表转盘转了 150 转,则电热饭盒消耗的实际功率为多少?