

九年级物理(上)

期末检测题

(全卷共四个大题,满分 80 分 考试时间 60 分钟)

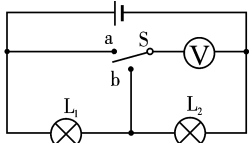
一、选择题(每小题只有一个选项符合题意,每小题 3 分,共 24 分)

1. 下列数据中,最接近实际情况的是 ()
- A. 普通家用照明灯的工作电流约为 2 A
- B. 电饭锅加热档的功率约为 100 W
- C. 家用电风扇的额定功率约为 2 000 W
- D. 一节新干电池的电压约为 1.5 V

2. 下列现象中,属于热传递的方法改变物体内能的是 ()
- A. 用锤子敲打石头时,锤子发热
- B. 冬天天冷,通过搓手发热取暖
- C. 刚从蒸笼里拿出的馒头,放一阵子变凉了
- D. 给自行车车胎打气,打气筒壁变热了

3. 如图所示的电路图,开关 S 接 a 时,电压表示数为 9 V,开关 S 接 b 时,电压表示数为 4 V,下列说法不正确的是 ()

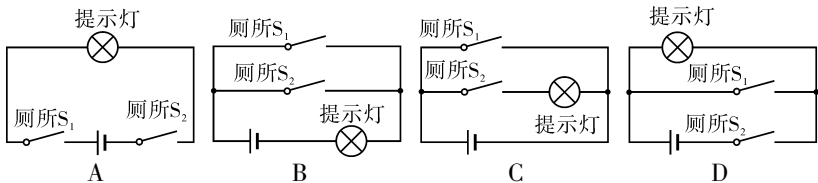
- A. 电源电压为 9 V
- B. 灯 L_1 和灯 L_2 的总电压为 9 V
- C. 灯 L_2 两端的电压为 4 V
- D. 灯 L_1 两端的电压为 4 V



4. 用同种材料制成的粗细均匀的某段金属导体,对于其电阻大小下列说法正确的是 ()

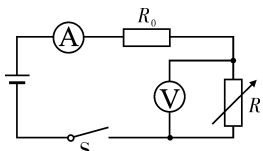
- A. 电阻是导体本身的一种性质,与电压和电流无关
- B. 当导体两端电压和通过导体的电流为零时,导体的电阻为零
- C. 当导体被均匀拉长至原来的二倍时,它的电阻减小为原来的一半
- D. 电阻是导体本身的一种性质,所以温度不论如何变化,它的电阻也不可能为零

5. 高铁每节车厢都有两间洗手间,只有当两间洗手间的门都关上时(每扇门的插销都相当于一个开关),车厢中指示牌内的指示灯才会发光提示旅客“洗手间有人”。下列所示电路图能实现上述目标的是 ()



6. 小梅同学设计了如图所示的汽车有害尾气排放检测电路。其中, R 为气敏电阻,它的阻值随有害气体浓度的增大而变小,电源电压恒定不变, R_0 为定值电阻,闭合开关,当有害尾气浓度增大时 ()

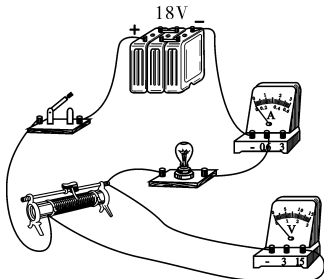
- A. 电压表示数变大,电流表示数变大
- B. 电压表示数变小,电流表示数变小
- C. 电压表示数变大,电流表示数变小
- D. 电压表示数变小,电流表示数变大



7. 小明家的电热毯内的电阻丝断了,他爸爸把断了的电阻丝搭在一起,电热毯仍能使用,但不久又会在搭接处烧断。搭接处烧断的原因是 ()
- A. 电阻丝上搭接处电阻较小,造成局部过热
- B. 电阻丝上搭接处电阻较大,造成局部过热
- C. 电阻丝上搭接处电流比其他处电流小,造成局部过热
- D. 电阻丝上搭接处电流比其他处电流大,造成局部过热

8. 如图所示的电路中,小灯泡标有“6 V 3 W”字样,变阻器最大阻值为 $100\ \Omega$,电源电压恒为 18 V。要求闭合开关后两电表的示数均不超过所选量程,且灯泡两端电压不允许超过额定值(灯丝电阻不变)。下列说法正确的是 ()

- A. 变阻器的滑片向左移动时电压表示数变大
- B. 电路消耗的最大功率为 10.8 W
- C. 滑动变阻器允许调节的范围是 $24\sim 100\ \Omega$
- D. 小灯泡的电功率最小值为 0.75 W



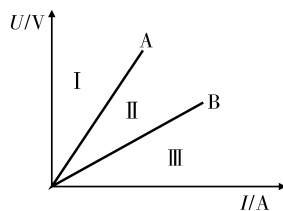
二、填空题(每空 1 分,共 12 分)

9. 小青把驱蚊片放到电驱蚊器的发热板上,通电一段时间后,在整个房间里就能闻到驱蚊片的气味,这种物理现象是_____现象;如果驱蚊片不加热,在房间里就很难闻到驱蚊片的气味,可见_____越高,这种现象就越明显。

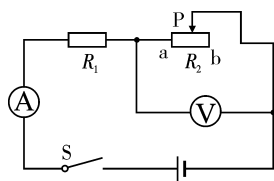
10. 我们家庭中的电视机正常工作的电压为_____V,它与家中其他用电器是_____ (选填“并联”或“串联”)连接的。

11. 物理学成果在军事上有广泛的应用,有一种称为石墨炸弹的武器在作战时被用来破坏敌方的供电设施。这种炸弹不会造成人员伤亡,而是在空中散布大量极细的石墨丝,这些石墨丝是_____ (选填“导体”或“绝缘体”),飘落到供电设备上会造成_____ (选填“断路”或“短路”),从而使供电系统瘫痪。

12. 如图所示, A 和 B 分别是两个阻值不同的电阻 R_1 和 R_2 的电流和电压关系图,请判断两个电阻的大小关系为 R_1 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) R_2 。若两个电阻串联,串联总电阻的图象在区域_____ (选填“Ⅰ”“Ⅱ”或“Ⅲ”)。



第 12 题图



第 13 题图

13. 如图所示的电路中,电源电压恒定,滑动变阻器 R_2 的滑片在 a、b 之间滑动的过程中,电压表的最大示数为 4 V,电阻 R_1 消耗的电功率变化范围是 $0.8\sim 7.2\text{ W}$ 。则电源电压为_____V,当滑片在 b 端时, R_2 的电功率为_____W。

14. 2015 年 4 月 24 日是哈勃空间望远镜(如图)25 岁“生日”,它于 1990 年 4 月 24 日在美国肯尼迪航天中心由“发现者”号航天飞机成功发射而

送上太空。巨大的太阳电池板为望远镜提供了充足的电能。在这 25 年中,它每 97 分钟环绕地球运行一周,迄今已完成 13 万余次绕飞。在近地点和远地点进行机械能的转换,并拍下了从尘云到遥远星系等天体的 100 多万张照片。帮助科学家对宇宙的研究有了更深的了解。



参照示例写出哈勃空间望远镜所涉及的物理信息和对应的物理知识(不得与示例重复)。

示例:物理信息:环绕地球运行。

物理知识:力可以改变物体的运动状态。

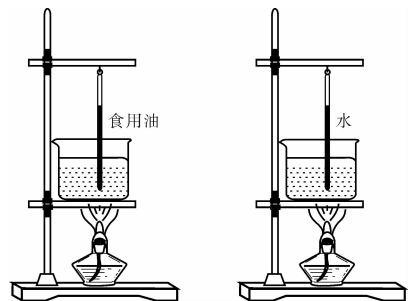
作答:物理信息:_____。

物理知识:_____。

三、实验探究题(第 15 题 6 分,第 16 题 8 分,第 17 题 8 分,共 22 分)

15. 为了比较水和食用油的吸热能力,小明用两个相同的装置做了如图所示的实验。用温度计测量液体吸收热量后升高的温度值,并用钟表记录加热时间,实验数据记录如下表。

物质	质量/g	初始温度/ $^{\circ}\text{C}$	加热时间/min	最后温度/ $^{\circ}\text{C}$
水	60	20	6	45
食用油	60	21	6	68



- (1) 在实验过程中一般用控制_____相同的方法保证水和食用油吸收的热量相同,通过比较它们_____来比较水和食用油吸热能力的差异。

- (2) 在此实验中,如果要使水和食用油的最后温度相同,就要给_____加热更长的时间,此过程中水吸收的热量_____ (选填“大于”“等于”或“小于”)食用油吸收的热量。

- (3) 通过实验可以得到水和食用油的吸热能力不同的结论。物质的这种特性可以用_____这个物理量来描述。

- (4) 下列现象可用比热容知识来解释的是_____ (选填序号)。

- A. 夏天在教室洒水,感到凉爽
- B. 金属勺装有塑料手柄
- C. 沙漠地区昼夜温差较大

16. 探究电流与电压、电阻的关系。

【提出问题】

通过导体的电流与导体两端电压及导体电阻的大小有什么关系?

【猜想】

- ①导体的电阻一定时,通过导体的电流与其两端电压成正比。

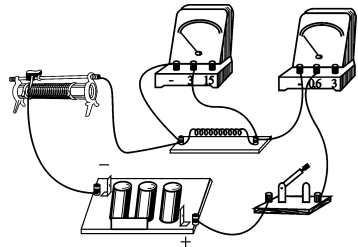
- ②导体的电阻一定时,通过导体的电流与其两端电压的平方成正比。
 ③导体两端的电压一定时,通过导体的电流与导体的电阻成反比。

【实验器材】

电源(电压恒为4.5 V),电流表、电压表各一只,开关一个,三个定值电阻(5 Ω、10 Ω、15 Ω),两只滑动变阻器(“20 Ω 2 A”“50 Ω 1 A”),导线若干。

【实验过程】

(1)根据图所示实物图在虚线框内画出电路图。



(2)小明按图正确连接电路后,闭合开关,发现电流表有示数,电压表指针超过量程。小明操作中的错误是_____。

(3)小明改正错误后继续实验,通过改变定值电阻 R 两端的电压,测得电流、电压的值如表1。分析数据可得出猜想_____是正确的。

表1					
电压 U/V	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8
电流 I/A	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28

表2			
电阻 R/Ω	5	10	15
电流 I/A	0.30	0.15	0.10

(4)小红在探究猜想③时,先将5 Ω 的电阻连入电路中,闭合开关,移动滑片,使与电阻并联的电压表的示数为1.5 V,并记下电流值;再分别改接10 Ω、15 Ω 的电阻,重复上述实验,得到了表2中的实验数据。分析数据得出,猜想③是正确的。实验中,小红多次移动变阻器滑片的目的是_____。

(5)小华在探究猜想③时,重新设计了电路,保持电压表的示数为3 V,得到了与表2相同的数据,也完成了实验探究。小华与小红的实验相比不同之处是:_____。

【知识拓展】

- (1)小明实验时选择的是_____ Ω 的电阻。
 (2)小红实验时选择的变阻器规格是“_____”。

17. 小莫同学做“测量小灯泡电功率”实验中,所用电源电压恒为4 V。小灯泡的螺旋套上标有“2.5 V”字样,其额定功率小于1 W,滑动变阻器的规格是“10 Ω 1 A”。

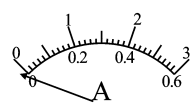


图1

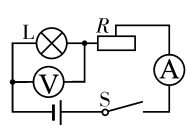


图2

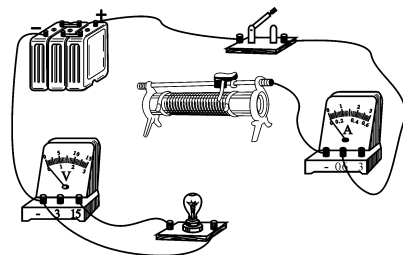


图3

(1)在实验前检查仪器时,发现电流表的指针如图1所示,则他接下来

的操作是_____。

(2)请你根据图2 电路图用笔画线代替导线,将图3 中未完成的电路连接好。要求:滑动变阻器的滑片向右移动时,连入电路的阻值变大,导线不能交叉。

(3)电路故障排除后,闭合开关,调节滑动变阻器滑片到某一位置时,电压表示数如图4 所示,现要测定小灯泡的额定功率,应将滑片适当地向_____ (选填“左”或“右”)移动,使电压表的示数为2.5 V,此时电流表示数如图5 所示,那么灯泡的额定功率是_____ W。

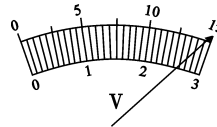


图4

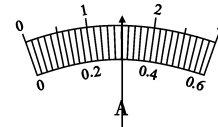


图5

(4)小莫能用小灯泡来研究电流与电压的关系吗? _____;理由是_____。

(5)为了研究电流和电阻的关系,小莫找到几个定值电阻,阻值分别是5 Ω、10 Ω、15 Ω、20 Ω、30 Ω,他用5 Ω 的电阻替换电路中的小灯泡,移动滑片使电压表示数为2.5 V,记录电流表示数,又换上10 Ω 的电阻,移动滑片,最终电流表的示数为_____ A。

(6)当小莫用20 Ω 的电阻进行实验时,发现电压表的示数始终不能调到2.5 V,聪明的小莫想到了解决办法,他将其中一个定值电阻串联接入电路后,既可以用20 Ω 的电阻完成实验,又可以用30 Ω 的电阻完成实验,他选择的定值电阻是_____ Ω。

四、计算题(第18题6分,第19题8分,第20题8分,共22分)

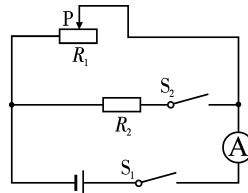
18. 天然气灶使用方便、经济环保,如图所示,在一个标准大气压下,天然气灶将一壶质量为3 kg、温度为20 ℃的水加热至沸腾,大约需要10 min,已知:水的比热容为4.2 × 10³ J/(kg · ℃),天然气的热值为3.5 × 10⁷ J/m³。求:

- (1)水吸收的热量;
 (2)若天然气完全燃烧放出的热量60% 被水吸收,烧开这壶水需要多少天然气?



19. 如图所示的电路,电源电压为6 V 且保持不变,滑动变阻器 R 标有“50 Ω 2 A”字样。

- (1)将滑片 P 移到最右端,闭合 S_1 ,断开 S_2 ,求电流表的示数 I_1 。
 (2)保持滑片 P 在最右端,闭合 S_1 、 S_2 ,电流表示数 $I = 5I_1$,求 R_2 的阻值。
 (3)将滑片 P 移至某一位置,闭合 S_1 、 S_2 ,电流表示数为0.68 A,求此时滑动变阻器接入电路的阻值。



20. 如图所示,是某电器设备的一部分电路。已知电源电压和灯泡的阻值均保持不变,电流表的量程为0 ~ 3 A,定值电阻 $R_1 = 10 \Omega$,灯泡 L 上标有“6 V 3.6 W”的字样,只闭合开关 S_1 时,电路消耗的总功率为10 W;闭合开关 S_1 、 S_2 、 S_3 ,移动滑片 P 置于其中点,此时电路消耗的总功率为15 W。求:

- (1)滑动变阻器的最大阻值;
 (2)当开关 S_1 、 S_2 断开,只闭合开关 S_3 时,移动滑动变阻器滑片 P ,使灯泡 L 正常发光,求滑动变阻器此时消耗的电功率;
 (3)当闭合开关 S_1 、 S_2 、 S_3 时,为了不烧坏电流表,求滑动变阻器消耗的最大电功率。

