

物理试卷



考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,共 26 题,满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在答题卡上准确填写学校、班级、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上,选择题、作图题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束后,将答题卡交回。

第一部分

一、单项选择题(下列各小题均有四个选项,其中只有一个选项符合题意。共 24 分,每小题 2 分)

1. 图 1 所示电压表的示数为

- A. 1.0V B. 6.5V
C. 1.3V D. 5.0V

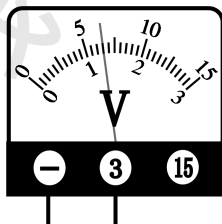


图 1

2. 一款 LED 手电筒正常工作时通过的电流是 0.02A,换算成比安小的单位毫安(mA)为

- A. 20mA B. 0.02mA
C. 2mA D. 0.002mA

3. 下列物品中,通常情况下属于导体的是

- A. 棉布手套 B. 陶瓷罐 C. 塑料尺 D. 不锈钢勺

4. 两轻质带电小球用绝缘细线悬挂起来处于静止状态,图 2 所示的四个示意图中,小球电性标示正确的是

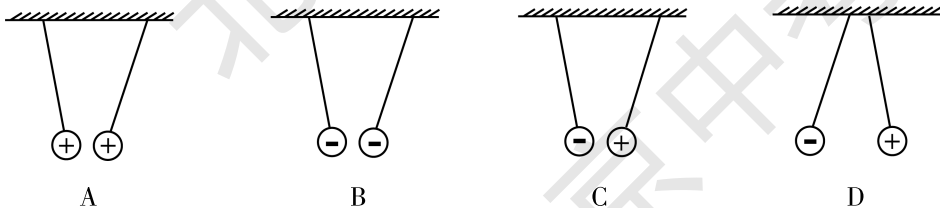


图 2

5. 关于安全用电,下列做法中正确的是

- A. 把用电器的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用
B. 发现家用电器或电线失火时,应先切断电源
C. 在未断开电源开关的情况下更换灯泡
D. 在高压线附近放风筝

6. 下列用电器中,利用电流热效应工作的是

- A. 洗衣机 B. 电饭锅 C. 电视机 D. 微波炉

7. 下列实例中,用热传递的方式来改变物体内能的是

- A. 在饮料中加入冰块,饮料变凉 B. 两手相互摩擦,手的温度升高
C. 用锯条锯木板,锯条的温度升高 D. 钻木取火时,摩擦处的木头温度升高

8. 假若地磁场是由地球内部一块大磁铁产生的,图 3 所示的四个示意图中,能合理描述这块大磁铁的是

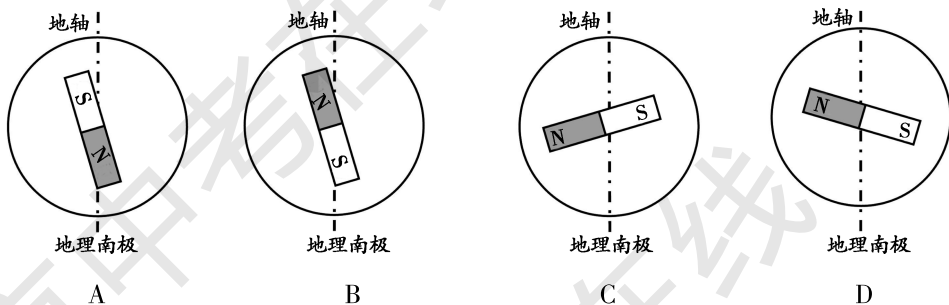


图 3

9. 四冲程汽油机在工作过程中,将内能转化为机械能的冲程是

- A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 做功冲程 D. 排气冲程

10. 抽油烟机是现代家庭的“好帮手”,它内部装有照明灯和电动机。使用时,有时需要照明灯和电动机各自独立工作,有时需要它们同时工作。图 4 所示的电路中,符合上述要求的是

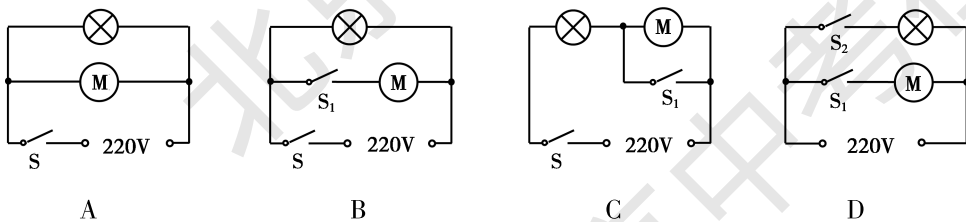


图 4

11. 图 5 所示的电路中,电阻阻值 $R_1 > R_2$ 。开关 S 闭合后,电阻 R_1 、 R_2 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 ,通过两个电阻的电流分别为 I_1 、 I_2 。下列判断正确的是

- A. $U_1 > U_2$ B. $U_1 < U_2$
C. $I_1 > I_2$ D. $I_1 < I_2$

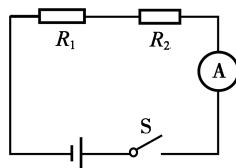


图 5



12. 如图 6 甲所示电路,电源两端电压保持不变,闭合开关,在保证电路元件安全情况下,移动滑动变阻器的滑片,记录电流表和电压表示数,并描绘出电路中电流与滑动变阻器两端电压关系的图像,如图 6 乙所示。则下列判断正确的是

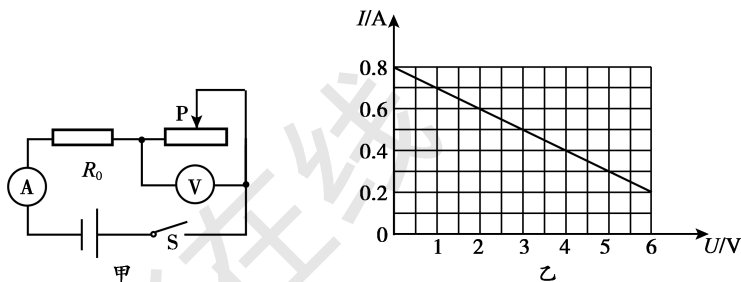


图 6

- A. 电源电压为 6V
- B. 定值电阻 R_0 的阻值为 10Ω
- C. 当滑动变阻器连入电路的阻值最大时,电路中的电流为 0.8A
- D. 当电压表示数为 3V 时,滑动变阻器连入电路中的阻值与 R_0 阻值相等

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项,其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分,每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的不得分)

13. 下列说法中正确的是

- A. 物体是由大量分子组成的
- B. 物体内能就是所有分子的动能
- C. 分子之间只存在引力,不存在斥力
- D. 分子无规则运动的剧烈程度与温度有关

14. 下列说法中正确的是

- A. 风能、水能都是可再生能源
- B. 电源将其他形式能转化为电能
- C. 水利发电是将电能转化为机械能
- D. 电风扇将电能全部转化为机械能

15. 家用电烤箱的铭牌标有“额定电压 220V,额定功率 1500W”,电饭锅铭牌标有“额定电压 220V,额定功率 900W”,两个用电器正常工作情况下进行比较,下列说法中正确的是

- A. 电烤箱消耗的电能一定多
- B. 电流通过电烤箱做功一定多
- C. 电流通过电烤箱做功快
- D. 通过电烤箱的电流大于通过电饭锅的电流



第二部分

三、实验解答题(共 28 分。16、21、23 题各 4 分,17 题 2 分,18、19、22 题各 3 分,20 题 5 分)

16. 图 7 所示电能表的示数为_____ $\text{kW} \cdot \text{h}$; 图 8 所示电阻箱的示数为_____ Ω 。



图 7

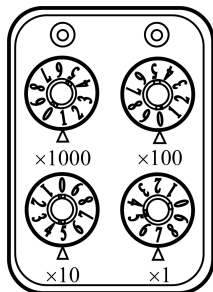


图 8

17. 在探究影响扩散快慢因素时,某同学在一个烧杯中装半杯热水,另一个同样的烧杯中装等量的凉水,用滴管分别在两个杯中滴入一滴墨水,如图 9 甲所示,几分钟后观察到图 9 乙所示现象,这说明_____。



图 9

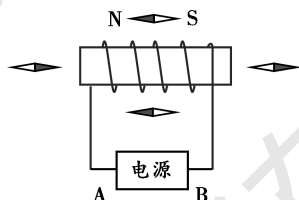


图 10

18. 在探究通电螺线管外部磁场的方向时,使用的实验装置如图 10 所示。

(1) 闭合开关后,螺线管周围可自由转动的小磁针静止时的指向如图 10 所示,深色是小磁针的 N 极,根据此时螺线管周围小磁针的指向可知,通电螺线管的右端是_____极(选填“N”或“S”);电源的 A 端为_____极(选填“正”或“负”)。

(2) 将电源的正负极对调后再闭合开关,观察到螺线管周围小磁针 N、S 极的指向也发生对调,由此可知_____。

21. 实验课上某小组同学开展了一系列电磁方面的实验探究。

(1) 用图 13 甲所示装置验证电流可以产生磁场。开关闭合前,小磁针静止时指向与导线平行。闭合开关,观察到_____的现象,说明电流可以产生磁场。

(2) 如图 13 乙所示,实验中将金属导体棒 ab 放在磁场中两根平行的金属导轨上,闭合开关,导体棒 ab 向右运动;将磁体的磁极对调,闭合开关,导体棒 ab 向左运动。该实验探究的问题是_____。

(3) 图 13 丙是探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件的装置,导体 AB 、开关、灵敏电流计用导线连接组成回路。闭合开关,让导体 AB 在磁场中_____ (选填“竖直上下”或“水平左右”) 运动,发现电流计的指针偏转,这是电磁感应现象。_____ (选填“发电机”或“电动机”) 就是利用该现象的装置。

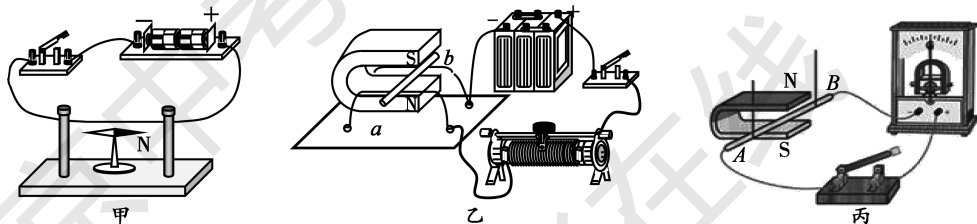


图 13

22. 某同学探究“电流通过导体产生的热量多少与导体的电阻大小是否有关”。他连接了如图 14 所示的电路进行实验,甲、乙两个烧瓶内装有质量相等、初温相同的煤油,煤油中都各自浸泡着一段电阻丝,阻值分别为 R_1 和 R_2 , 分别用插有相同温度计的橡胶塞封闭烧瓶,煤油中的电阻丝通过橡胶塞上的接线柱与电路相连,温度计可以测量煤油的温度。请完成下列问题:

(1) 应选用 R_1 _____ R_2 (选填“=”或“≠”) 的两段电阻丝。

(2) 本实验的因变量是_____,不能直接测量出,因而用_____来反映。

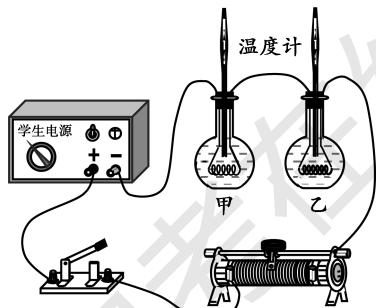


图 14

23. 现利用一块电压表和阻值已知的电阻 R_0 测量电阻 R_x 的阻值。选择了满足实验要求的器材,电源两端电压保持不变,并按照图 15 所示连接好实验电路。

(1) 闭合开关 S_1 , 断开开关 S_2 , 电压表的示数为 U_1 ;

(2) _____, 电压表的示数为 U_2 。

(3) 电源电压 $U =$ _____, $R_x =$ _____。(用 U_1 、 U_2 、 R_0 表示)

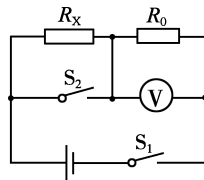


图 15



四、科普阅读题(共4分)

请阅读《太空舞起“丝绸扇”》并回答24题。

太空舞起“丝绸扇”

2022年7月25日,问天实验舱成功牵手天和核心舱,11月3日,交会后的梦天实验舱顺利完成转位,中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成。

中国空间站配置了大面积的柔性太阳能电池翼,成为它不折不扣的“能量源泉”。天和核心舱应用的柔性太阳能电池翼,展开面积达67平方米,相当于一个标准单打羽毛球场大小,而问天实验舱配置了2个单翼展开面积超100平方米的太阳能电池翼,厚度只有0.7毫米,薄如蝉翼,梦天实验舱的太阳翼单翼展开面积则达到138平方米。控制如此规模的太阳翼,如同在太空中舞动两面柔软巨大的丝绸扇,任何风吹草动都能让它晃悠摆动。除了驱动装置,太阳翼上还配置了张紧结构,外表看是一根简单的钢丝绳,实际是一套恒力弹簧绳索系统,可通过不断伸缩保证太阳翼的足够刚度和姿态控制。与天和核心舱的太阳翼相比,问天实验舱太阳翼还实现了轴向和径向双自由度的对日定向,能始终以“向日葵”的姿势朝向太阳,确保阳光垂直入射太阳能电池片。

中国空间站采用三结砷化镓太阳能电池,这种材料的太阳能电池光吸收能力强,光电转化效率高,同时还具有抗辐射性、耐高温性等特点,优于硅材料电池。粗略统计,中国空间站内三名航天员一天工作、生活的用电量预计320度左右,而问天实验舱由三结砷化镓太阳能电池组成的电池翼发电功率就高达18千瓦,足以满足舱内设备的正常运转和保证航天员的日常生活。

星空浩瀚无比,探索永无止境!未来,随着各项研究的展开,中国人的飞天梦将更加高远。

24. 请根据上述材料,回答下列问题:

- (1)问天实验舱的太阳能电池与天和核心舱的太阳能电池相比,优势是_____。(写出一条即可)
- (2)从文中信息可知,提高太阳能电池发电量的方法是_____。(写出一条即可)
- (3)我国空间站内三名航天员一天工作、生活的用电量预计320度左右,而问天实验舱太阳能电池发电功率为18千瓦。请你通过计算说明,问天实验舱的太阳能电池足以满足空间站工作和生活所需用电。



五、计算题(共 8 分,各 4 分)

25. 如图 16 所示,电源两端电压保持不变,电阻 R_1 的阻值为 10Ω ,电阻 R_2 的阻值为 50Ω 。

闭合开关 S,电阻 R_2 两端的电压为 $10V$ 。求:

- (1) 电路中的电流;
- (2) 电阻 R_1 两端的电压;
- (3) 电源电压;
- (4) 电阻 R_2 消耗的电功率。

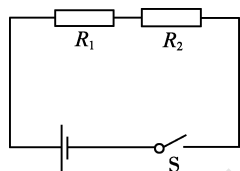


图 16



26. 某型号的电热毯有高温和低温两个档,其内部电路可简化为图 17 所示的电路,其中 R_1 是发热体,该型号电热毯主要参数如下表所示。完成下列问题:

- (1) 请判断 S 闭合时,电热毯处于低温档还是高温档?
- (2) 求电热毯在高温档工作 $10s$ 消耗的电能;
- (3) 求发热体 R_1 的电阻值。

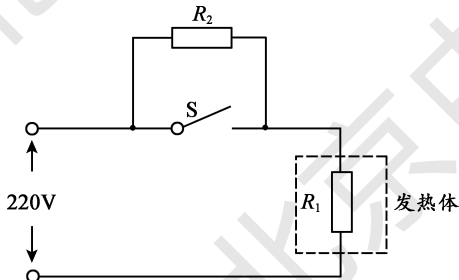


图 17

额定电压	220V
高温发热功率	121W
低温发热功率	44W
交流频率	50Hz

顺义区 2022—2023 学年度第一学期期末九年级教学质量检测

物理答案及评分参考



一、单项选择题 (共 24 分, 每小题 2 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	A	D	C	B	B	A	A	C	D	A	B

二、多项选择题 (共 6 分, 每小题 2 分。全选对的得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的不得分)

题号	13	14	15
答案	AD	AB	CD

三、实验解答题 (共 28 分)

16. 3216.5 1057 (每空 2 分, 共 4 分)

17. 扩散快慢与周围温度有关 (温度是影响扩散快慢的因素)
(共 2 分)

18. (1) N 正

(2) 通电螺线管外部磁场方向与螺线管中电流方向有关
(每空 1 分, 共 3 分)

19. (1) 电流表示数

(2) AC

(3) 没有控制导体长度相同 (每空 1 分, 共 3 分)

20. (1) 略

(2) 右

(3) B

(4) 0.4 1 (每空 1 分, 共 5 分)

21. (1) 小磁针转动与导线成一定角度后静止

(2) 通电导体在磁场中受力的方向与磁场方向是否有关

(3) 水平左右 发电机 (每空 1 分, 共 4 分)

22. (1) \neq

(2) 电流通过导体产生的热量 温度计的示数变化
(每空 1 分, 共 3 分)

23. (2) 闭合开关 S_1 和 S_2 (1 分)

(3) U_2 $R_x = \frac{U_2 - U_1}{U_1} R_0$ (1 分 2 分。本题共 4 分)

四、科普阅读题（共4分）

24. (1) 问天舱的太阳翼展开面积大 (1分)
(2) 增大太阳能电池翼面积 (1分)
(3) 太阳能电池24小时发电量为

$$W=Pt=18\text{kW}\times 24\text{h}=432\text{kW}\cdot\text{h}>320\text{度}$$

因此太阳能电池足以满足空间站一天工作和生活用电 (2分)

答案合理均给分

五、计算题（共8分）

25. 解：(1) 电路中的电流 $I = \frac{U_2}{R_2} = \frac{10\text{V}}{50\Omega} = 0.2\text{A}$ (1分)

(2) R_1 两端电压

$$U_1=IR_1=0.2\text{A}\times 10\Omega=2\text{V} \quad (1\text{分})$$

(3) 电源电压 $U=U_1+U_2=2\text{V}+10\text{V}=12\text{V}$ (1分)

(4) R_2 消耗的电功率

$$P_2 = \frac{U_2^2}{R_2} = \frac{(10\text{V})^2}{50\Omega} = 2\text{W} \quad (1\text{分})$$

26. 解：(1) S 闭合时，电热毯处于高温档 (1分)

(2) $E=Pt=121\text{W}\times 10\text{s}=1210\text{J}$ (1分)

(3) 电热毯处于高温档时

$$P = \frac{U^2}{R_1}$$
$$R_1 = \frac{U^2}{P} = \frac{(220\text{V})^2}{121\text{W}} = 400\Omega \quad (2\text{分})$$

