

天津市部分区 2019~2020 学年度第一学期期末考试

九年级物理

温馨提示：使用答题卡的区，学生作答时请将答案写在答题卡上；不使用答题卡的区，学生作答时请将答案写在试卷上。

题号	一	二	三	四						总分
				20	21	22	23	24	25	
得分										

得分	
评卷人	

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。每小题的选项中只有一项最符合题意。选对的得 3 分，选错或不选的得 0 分。请把各小题最符合题意的选项序号填在下面的表格中）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 图 1 所举各事例中，属于热传递改变物体内能的是



对试管加热，
管内水温升高

A



冬天搓手，
手会变暖

B



从滑梯滑下，
臀部发热

C



迅速压下活塞，
筒内气温升高

D

图 1

2. 沿海地区与内陆地区相比昼夜温差较小，其主要原因是海水比沙石具有较大的

A. 内能

B. 比热容

C. 密度

D. 热量

3. 图 2 为内燃机四个冲程的示意图，其中将内能转化为机械能的冲程是



A



B



C



D

图 2

4. 下列说法符合实际的是

A. 手电筒的功率是 40 W

B. 家用电冰箱工作电流约 10 mA

C. 一节干电池的电压为 1.5 V

D. 一节铅蓄电池的电压为 220 V



5. A、B 是同种材料制成的导线，它们的横截面积相等，A 的长度是 B 的两倍。两导体的电阻 R_A 、 R_B 相比较

A. $R_A > R_B$

B. $R_A < R_B$

C. $R_A = R_B$

D. 无法判断

6. 如图 3 甲所示，用丝绸摩擦后的玻璃棒接触验电器 A，A 的张角张开，B 不带电。用有绝缘柄的金属棒把验电器 A、B 两金属球连接起来的瞬间（如图乙所示），金属棒中

A. 电流方向由 B 到 A

B. 电流方向由 A 到 B

C. 有电流但方向无法确定

D. 始终无电流

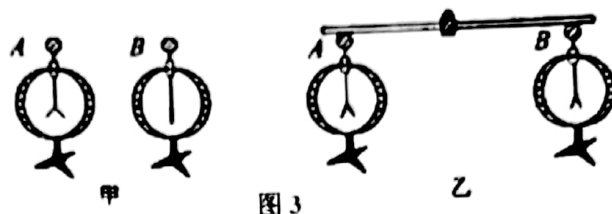


图 3

7. 如图 4 所示的电路，开关闭合后，输电线因电流过大而燃烧起来。引起电流过大的原因是

A. 电路中电压过低

B. 输电线电阻过小

C. 电路中用电器的总电阻过大

D. 电路中用电器的总功率过大

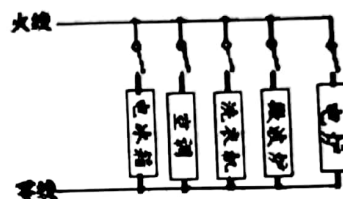
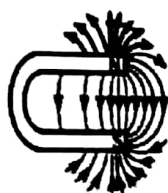
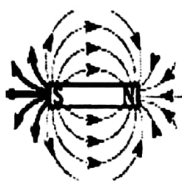


图 4

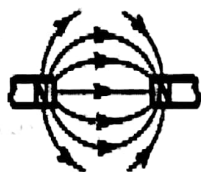
8. 图 5 中磁体两极间磁感线的画法正确的是



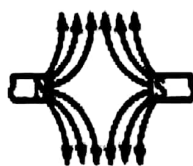
A



B



C



D

图 5

9. 某电焊机输出电压 40 V、输出功率 2 000 W。各种橡胶绝缘铜芯导线在常温下安全载流量（长时间通电时的最大安全电流）如下表。从安全角度考虑，应选择作为该电焊机的输出线的导线规格是

导 线 规 格				
导线横截面积 S/mm^2	2.5	4	6	10
安全载流量 I/A	28	37	47	68

A. 2.5 mm^2

B. 4 mm^2

C. 6 mm^2

D. 10 mm^2

10. 如图 6 所示，电源电压保持不变，开关 S 闭合后，灯 L_1 、 L_2 都能正常工作， V_1 、 V_2 的示数之比是 2 : 5，则 L_1 、 L_2 两灯的功率之比为

A. 2 : 3

B. 3 : 2

C. 2 : 5

D. 5 : 2

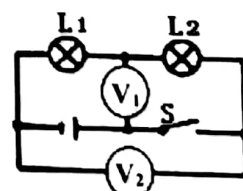


图 6



得分	
评卷人	

二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。每小题给出的四个选项中，均有多个选项符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分。请把符合题意的选项序号填在下面的表格中）

题 号	11	12	13
答 案			

11. 下列说法正确的是

- A. 物体吸收热量时内能增加，温度一定升高
- B. 物体的温度升高了，一定吸收了热量
- C. 在热水和冷水中分别滴入墨水，热水的颜色变得更快一些
- D. 暖气通常用水作为介质，是因为水的比热容较其它液体大

12. 巨磁电阻效应是指巨磁电阻（GMR）的阻值在磁场中急剧减小。图 7 所示电路是说明巨磁电阻特性原理的示意图，图中 GMR 是巨磁电阻。闭合开关 S_1 、 S_2 后，则

- A. 电磁铁 B 端是 S 极
- B. 电磁铁 B 端是 N 极
- C. 要使指示灯变亮些，应将滑片向右移动
- D. 要使指示灯变亮些，应将滑片向左移动

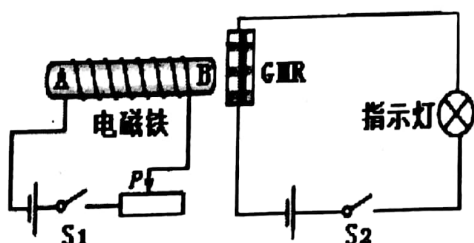


图 7

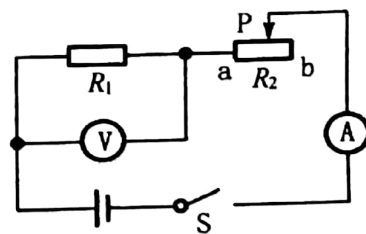


图 8

13. 如图 8 所示，电源电压恒为 6 V，定值电阻 $R_1=10\ \Omega$ ，滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 $20\ \Omega$ ，电压表的量程为 0~3 V，电流表的量程为 0~0.6 A。当开关 S 闭合，滑片 P 从 b 端向 a 端移动过程中，在保证安全的情况下，下列说法正确的是

- A. 电压表的示数变小，电流表的示数变大
- B. 电流表的示数变化范围为 0.2 A~0.3 A
- C. 电阻 R_2 的两端电压由 4 V 减小到 3 V
- D. 电阻 R_2 的两端电压由 4 V 减小到 0 V



得分	
评卷人	

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 图 9 甲中，将玻璃板抽掉后，过段时间，发现两瓶内气体颜色基本相同，这是_____现象；图 9 乙中，将两个铅柱紧紧地压在一起，下面吊一重物都不能把它们拉开，这说明_____。

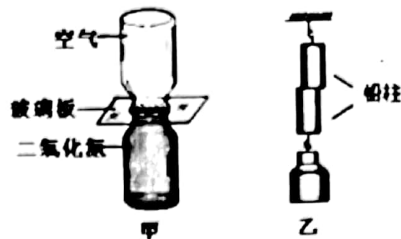


图 9

15. 已知酒精的热值是 $3.0 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，现有 5 kg 酒精，完全燃烧其中的 2 kg 所放出的热量是_____J，剩下酒精的热值是_____J/kg。
16. 为了防止电路中电流过大，发生危险，电路中常常要安装保险丝，保险丝要用熔点比较低、电阻比较_____（填“大”或“小”）的合金材料；家庭电路中，输电线进户后首先接到_____（选填“电能表”、“总开关”或“保险装置”）上。
17. 一盏电灯标有“220 V 40 W”字样，正常工作时它的电阻是_____Ω；1 kW·h 的电能使这盏电灯正常工作_____h。
18. 如图 10 实验装置，两个透明容器中装有等量的空气，用该装置可以探究电流通过导体产生的热量与_____（选填“电流”或“电阻”）之间的关系，给该装置通电一段时间，a、b 两个 U 形管中液面高度变化较大的是_____（填“a”或“b”）管。

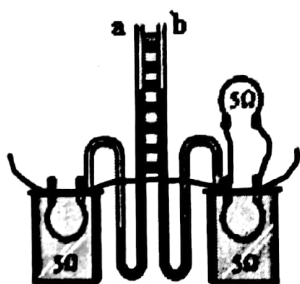


图 10

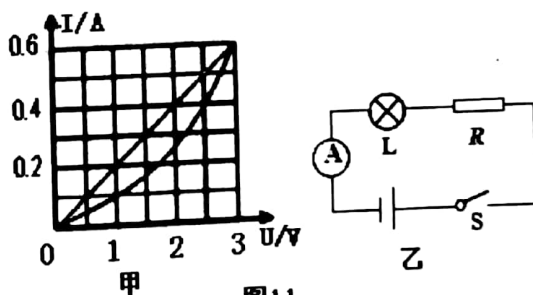


图 11

19. 定值电阻 R 和小灯泡 L 中的电流随其两端电压变化的关系如图 11 甲图所示。如图 11 乙所示，闭合开关 S ，电流表的示数为 0.4 A，此时小灯泡 L 消耗的电功率是_____W；电源两端的电压为_____V。



四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分。解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据代入过程，结果要有数值和单位）

得 分	
评卷人	

20. （7 分）某次雷电的电流为 $2.1 \times 10^4 \text{ A}$ ，电压为 10^8 V ，放电时间为 0.002 s 。已知 $C_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。求：

- （1）这次雷电所释放的能量；
- （2）如果这些能量全部被水吸收，在一标准气压下能将多少 20°C 的水烧开？

得 分	
评卷人	

21. （6 分）同学们为了“探究物体吸收的热量与物质种类的关系”，利用如图 12 甲所示的实验装置进行实验，并根据实验数据描绘出了水和食用油的“温度-时间”图象（如图 12 乙），请回答下列问题：

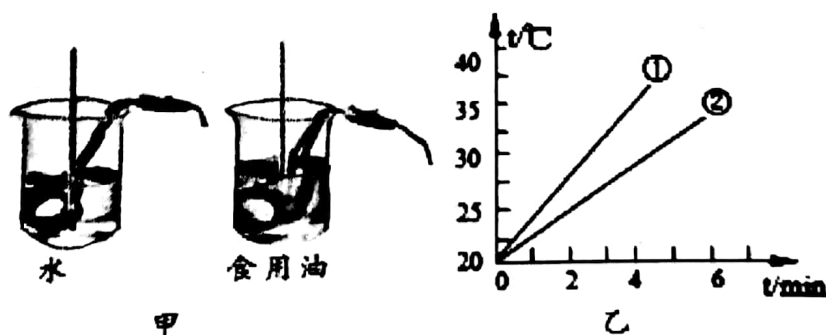


图 12

- （1）实验中，要在甲、乙两个相同的烧杯中分别加入_____（填“体积”或“质量”）相同的水和食用油；
- （2）实验中，应选择两个完全相同的电加热器，目的是为了_____
 - A. 在相同时间内，两个电加热器对水和食用油放出的热量相同
 - B. 在相同时间内，使水和食用油升高的温度相同
- （3）图 12 乙中，图线①表示的是_____（填“水”或“食用油”）吸热升温情况。



得分	
评卷人	

22. (6分) 在用图 13 所示的器材测量小灯泡电功率的实验中, 需要分别测出小灯泡两端的电压等于额定电压、低于额定电压、高于额定电压三种情况下的实际功率。已知小灯泡的额定电压为 3.8 V 、额定功率约为 1.2 W 。请完成以下任务。

(1) 用笔画出导线完成图电路的连接:

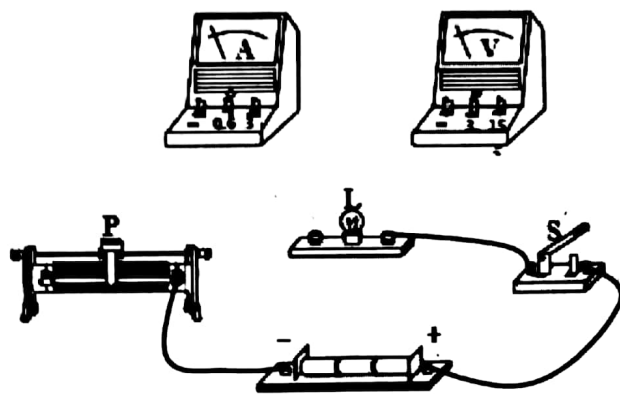


图 13

(2) 在虚框中画出实验记录表格:

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	功率 P/W
1			
2			
3			

(3) 在小灯泡两端的电压等于额定电压时, 电流表的示数如图 14 所示, 则该小灯泡的额定功率为 _____ W 。

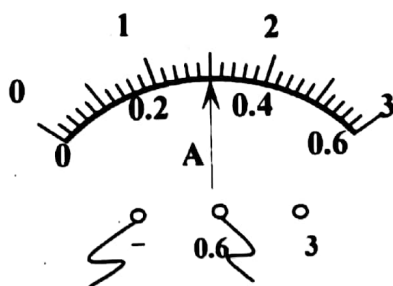


图 14



得分	
评卷人	

23. (6分) 如图 15 所示电路, 电源电压保持不变, 电阻 R_1 为 $40\ \Omega$ 。当闭合 S 、 S_1 时, 电压表的示数是 12 V ; 现闭合 S 、断开 S_1 , 电压表的示数是 8 V , 求此时电阻 R_2 的电功率。

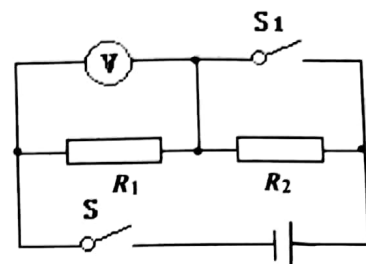


图 15

得分	
评卷人	

24. (6分) 小明想利用一块电流表和阻值已知的电阻 R_0 测量未知电阻 R_x 的阻值, 小明选择了满足这个实验要求的实验器材 (电源电压不变), 并连接了部分实验电路, 如图 16 所示。

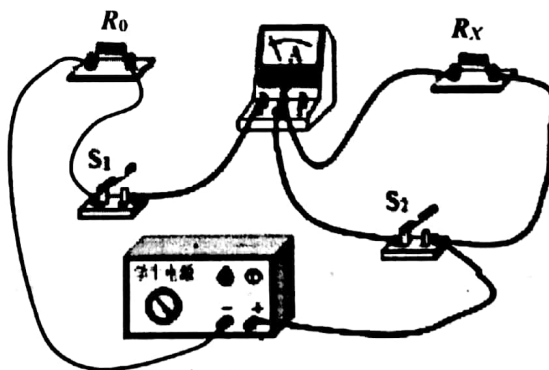


图 16

(1) 请写出主要的实验步骤, 并标明要测量的物理量:

(2) 写出 R_x 的表达式: $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



得分	
评卷人	

25. (6分) 经过对电阻的大小与长度的关系的深入探究, 实验小组的同学发现: 同种材料的导体的电阻在横截面积和温度不变时, 电阻的阻值与长度成正比, 于是实验小组的同学决定设计一个简易的身高测量仪。可用器材有电压恒定的电源、电压表、电阻丝、定值电阻、开关、导线(若干)等。他们的设想是: 用滑片在绷直的电阻丝上滑动代替滑动变阻器; 将电压表改装成身高显示仪——所测身高越高, 显示仪示数越大, 且刻度均匀。

(1) 同学们设计了如图 17 甲、乙两种电路连接方式, 你认为符合要求的是_____。

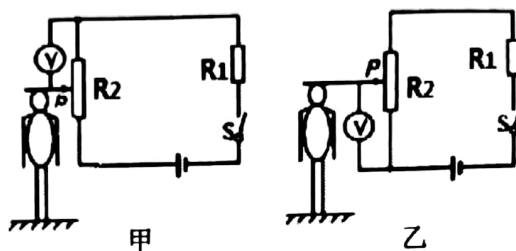


图 17

(2) 确定正确的电路设计方案后, 小组成员开始对器材的参数进行选择。他们选用了电压为 12 V 的电源, R_2 选择的是一根长为 80 cm 的均匀电阻丝 ($0.5\ \Omega/\text{cm}$), 电压表的量程为 $0\sim 3\text{ V}$ 。为了让测量仪测量身高的范围能达到最大, 且测量精确度最高, 经过精密计算, 选择了阻值非常适合的电阻 R_1 。连接好了测量电路, 对身高为 160 cm 的小强进行测量时, 电压表的示数为 1.5 V ; 对小亮同学进行测量时, 电压表的示数为 1.2 V 。请计算出 R_1 阻值的大小, 并计算出小亮的身高是多少。

