**2021~2022学年度第一学期期末学生学业质量评估**

**九年级物理**

(全卷共8页 满分100分 时间80分钟)

**一、单项选择题：**(本题7小题，每小题3分，共21分)

1．以下物体通常情况下属于导体的是(　　)

A．橡皮 B．铅笔芯 C．玻璃杯 D．塑料笔帽

2．小芳家里有图所示各种用电器，这些用电器正常工作时，通过各用电器的电流最大的是(　　)



A. 电风扇 B. 电视机 C. 电脑 D. 电烤箱

3．宏观的热现象用微观的分子动理论分析，常常会得到全新的认识，下面说法正确的是( )

A．当温度下降为 0℃时，分子热运动停止

B．某物体温度越高，分子热运动越剧烈

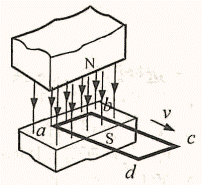
C．固体物质不易拉伸，说明固体的分子间只存在引力

D．扩散现象不能在固体中发生

4．我国自行研制的歼隐形战斗机的关键部件采用了碳纤维材料，该材料具有比同体积的常规材料轻、抗力本领强、耐腐蚀、抗电磁干扰能力好等许多优点。下列说法中，不是碳纤维材料具有的优点的是( )

第4题图

A. 密度小 B. 强度 C. 超导性 D. 抗腐强

5．如图所示，闭合导线框*abcd*的一部分处于磁场中，将导线框沿

图示方向拉出过程中，则(　　)

A. 在此过程中，电能转化为机械能

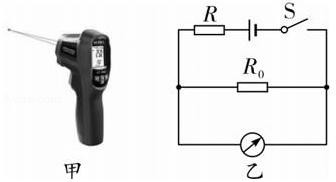
B. 导线框中不会产生感应电流，因为回路中没有电源

C. 导线框中会产生感应电流，整个导线框都是电源

第5题图

D. 导线框中会产生感应电流，导线*ab*段相当于电源

6．防疫已进入常态化，手持式电子测温仪在疫情防控中发挥重要的作用。如图甲是某款电子测温仪，下图乙是它内部的原理图，其中电源电压保持不变，R是热敏电阻，用于靠近人体测温，定值电阻R0为保护电阻；在测人的体温时，当被测温者体温较高时，显示仪的示数也会变大。正常条件下关于此测温仪 ，下列分析正确的是( )



第6题图

甲 乙

A．显示仪是由电流表改装成的

B．热敏电阻R随着温度的升高阻值增大

C．被测温者温度越高，电路消耗的电功率越大

D．被测温者的温度越高，电路中的电流越小

7．如图所示的电路是家庭电路的一部分，电工师傅按下面的顺序进行检测：①闭合S1，灯L1亮；②再闭合S2，灯L1亮，灯L2不亮；③用试电笔测a、b、c、d四个接线点，试电笔只在c点不发光。若电路中只有一处故障，故障可能是(　　)

A．c、d两点间断路

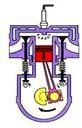
B．c点左侧的零线断路

C．灯L2所在支路断路

D．灯L2短路

第7题图

**二、填空题：**(本题7小题，每空1分，共21分)

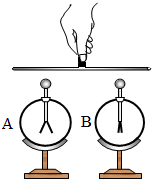
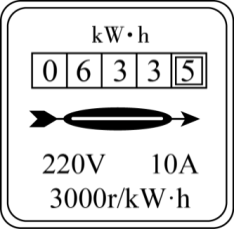
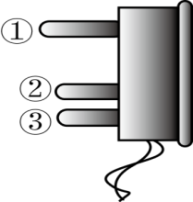
8．铁水很热，冰块很冷，但它们都具有\_\_\_\_\_\_\_\_能；冬天搓手可以感到温暖，是通过\_\_\_\_\_\_\_\_的方式改变内能；用热水袋取暖，是通过\_\_\_\_\_\_\_\_的方式改变内能。

9．小汽车上使用的是四冲程汽油机，如图所示，是汽油机的 冲程。该热机的转速为60r/s，则1s内该热机对外做功 次。汽油机工作时温度较高，常用水作为冷却剂因为水的 大。

第9题图

10．如图所示，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器A的金属球，使金属球带上\_\_\_\_\_\_(选填“正”或“负”)电荷，而B不带电。用带有绝缘柄的金属棒把验电器A、B的金属球连接起来后，验电器A的金属箔的张角将 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)。在金属棒与两金属球接触的瞬间，金属棒中的电流方向是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填“向右”或“向左”)。学科网 zxxk.com

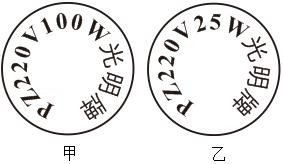
11．小明观察家里部分电路及电能表发现：电吹风和电灯能独立工作，它们之间是\_\_\_\_\_\_\_联的，有很多家用电器的插头有三个插脚如图甲，其中插脚①应与用电器的\_\_\_\_\_\_\_相连。他将电吹风插入插座使其单独工作，测得1min内，电能表(图乙为其铭牌)转盘转了30转，则电吹风的功率是\_\_\_\_\_\_W。学科网 zxxk.com

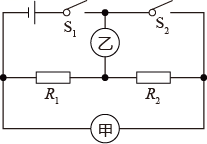
学科网 zxxk.com 　　　　 　　　

第10题图

甲 乙

第11题图

12．小芳去农场研学，发现农场的鸡雏室里用白炽灯泡为小鸡们照明。她观察到两盏白炽灯的铭牌如图中所示的，可以知道：甲灯上的参数“100W”含义是：

 ，甲乙两灯均正常发光时， 灯的电阻较大。灯泡工作时周围温度较高，有助于鸡雏室的保温，这是利用了电流具有 效应。

第12题图

图9

13．如图所示，甲，乙为两只相同电表，当闭合，时，甲，乙两表示数之比为4∶3，则两表均为\_\_\_\_\_\_表，两电阻大小之比∶为\_\_\_\_\_\_，电路总功率为，同时更换两电表种类，调整开关状态，使两表均有正常示数，此时电路总功率为，则∶为 。

第13题图

14．合理分类和利用垃圾已经成为一种生活时尚，可以保护环境、变废为宝。焚烧发电是目前世界上普遍采用的最安全、最有效的生活垃圾处理技术。我省某市垃圾发电站每日处理生活垃圾约3000t，日发电量9×105kW•h，合 J。如果将该发电站每日所能处理垃圾完全燃烧，能产生 J的热量，所产生热量的70%用来加热水，能使 kg的水从20℃升高到45℃。【垃圾的平均热值为 q＝5×106J/kg，水的比热容为c＝4.2×103J/ (kg•℃)】

**三、作图题：**(共7分)

15．(1)近年来，我市新增了不少新能源公交车，在公交车后门的两侧扶手上，各装有一个按钮(相当于一个开关)，想要下车的乘客只要按下任何一个按钮，装在驾驶台上的指示灯都会发光，提醒司机有乘客需要下车。请设计一个符合要求的电路图。(已画出指示灯和电源，如图甲所示)。

(2)如图乙所示，开关闭合的瞬间，位于螺线管右侧的小磁针发生顺时针偏转。请在图中对应括号内置标出通电螺线管的“N”、“S”极和电源的“+”、“－”极

(3)如图丙所示，小明同学在家庭电路中安装一只螺丝口灯泡和一个三孔插座，要求开关只控制灯泡，部分导线已连接，如图所示，请你只添加三根导线帮小明完成安装。



甲 乙 丙

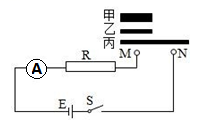
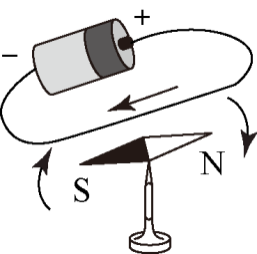
第15题图

**四、实验题：**(本题3小题，共19分)

16．学校物理兴趣小组进行了一些实验探究，以下是他们的探究情况。

(1)如图所示，图中甲、乙、丙是镍铬合金丝。甲、乙长度相同；乙、丙粗细相同。为了探究“导体电阻的大小与其横截面积的关系”，应选用的电阻丝是 ，实验中，根据 判断接入M、N两点间电阻的大小。如果选用乙、丙两电阻丝，可以探究导体电阻的大小与 的关系。

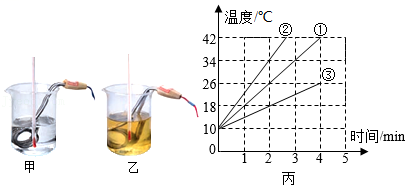
(2)如图所示的实验名称是 实验，通电后小磁针发生偏转证明了电流具有 效应。小明发现这个实验对电池“很损”，原因是 。



第16(2)题图

第16(1)题图

17.在探究“不同物质吸热能力”的实验中，实验装置如图14甲、乙所示。



第17题图

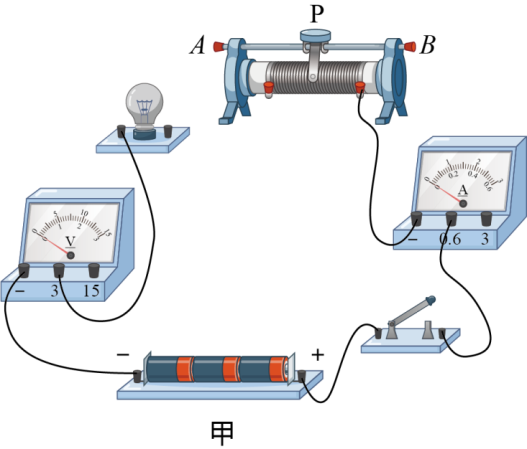
(1)实验中应取 　 　相同的甲、乙两种液体，分别倒入相同的烧杯中，使用规格　 　(选填“相同”或“不同”)的电加热器加热。实验中通过比较两种液体

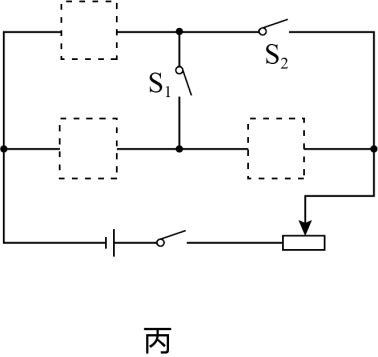
来比较甲和乙两种液体吸收热量的多少。

(2)实验数据如下表所示，　 　液体的吸热能力强。如果要在甲、乙两种液体中选择一种液体作为液体温度计的测温物质，你认为 　 　液体较为合理。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 甲的温度/℃ | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 |
| 乙的温度/℃ | 10 | 18 | 26 | 34 | 42 |

(3)图丙中①是乙加热时温度随时间变化的图线，如果将初温相同的乙物质质量增加到原来的2倍，不考虑热损失，用相同的加热器加热，再绘制出一条温度随时间变化的图线，则为图中的第　 　条(填“①”“②”或“③”)。

18．某实验小组进行“测量小灯泡的电功率”实验，实验电路如图甲所示，小灯泡的额定电压为2.5V，电源电压为4.5V。





第18题图

(1)用笔画线代替导线，将电路连接完整。

(2)连接好电路闭合开关后，发现灯泡不亮，检查电路发现电压表、电流表均有示数，则接下来的操作应是\_\_\_\_\_\_。

(3)问题解决后，移动滑动变阻器滑片，当电压表示数为2.3V时，为了让灯泡正常发光，此时应将滑片向\_\_\_\_\_\_(选填“左”或“右”)侧移动。

(4)当灯泡正常发光时，电流表示数如图乙所示，则小灯泡额定功率为\_\_\_\_\_\_W。

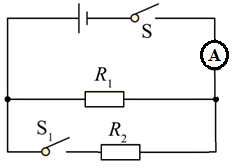
(5)下表是实验中测量的几组数据，小明根据测得的电压电流值计算了灯丝在各个电压下的电阻值，分析发现其中一个电流数据有误，这个有误的电流数据为\_\_\_\_\_\_。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *U*/V | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | |
| *I*A | 0.18 | 0.24 | 0.28 |  | 0.36 | |
| *R*/Ω | 5.56 | 6.25 | 7.14 |  | 8.33 |

(6)要完成上述表中数据测量，实验中滑动变阻器的总阻值至少为\_\_\_\_\_\_Ω。

(7)小明打算只利用两电表中的电流表来测量小灯泡的额定功率，他增加了一个阻值为10Ω的定值电阻*R*0和两个开关，设计了如图丙所示电路，请将电阻*R*0、电流表和灯泡的符号填入虚线框中使其能完成实验。

**五、计算题：**(本题2小题，共13分)

19．如题图所示，电源电压保持不变，电阻R1=15Ω。当开关S闭合S1断开时，电流表的示数为0.4A；当开关S、S1闭合时，电流表的示数为0.5A。求：

(1)电源电压；学科网 zxxk.com

(2)电阻R2的阻值。学科网 zxxk.com

学科网 zxxk.com

第19题图

20．冬天里用热水泡脚对人们的身体健康有帮助，孝顺的小梅同学给爷爷网购了一台额定电压为220V的双档位电热足浴器。足浴器某次加热工作时的控制面板显示如图所示。

(1)足浴器在加热状态下正常工作时的电流是多大？

(2)某次使用足浴器加热用时5min，保温用时20min，共消耗电能多少J？

(3)若晚上用电高峰时的实际电压只有200V，足浴器的实际加热

功率是多少？(计算结果保留整数，电热丝阻值不变)

第20题图

**六、综合能力题：**(本题3小题，每空1分，共19分)

21．物理兴趣小组利用课余时间做实验探究影响电热的因素，器材及电路如图甲所示，其中

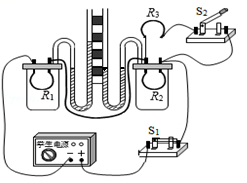
R1＝5Ω，R2＝R3＝10Ω。

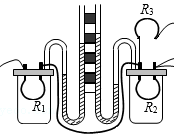
(1)只闭合S1可以探究电流产生热量与　 　的关系；电流产生热量的多少可以通过U形管左右液面高度差反映出来，这种物理研究方法叫 法。通电一段时间后，小刚发现两个U形管的左右液面高度差如甲图中所示，他指出实验出现问题，建议停止实验并检查器材，若问题是出现在两个空气盒中的一个，那么是哪一个空气盒出现了什么问题？答：

。兴趣小组排除原因后继续实验，一段时间，观察到两U形管液面如图乙所示，表明在电流和通电时间相同的情况下，　 　越大，产生的热量越多。

(2)闭合S1和S2，通过R1的电流是R2的2倍，左侧U形管内液柱的高度差比右侧更大，这说明

　 　(选填“电流”或“电阻”)对产生热量的多少影响更大。若通过R1电流是1A，则1min内R2发出的热量是 J。小明利用甲图器材，再增加一个秒表， (选填“能”或“不能”)完成“电阻和通电时间一定时，电流对电热的影响”的实验探究。





甲 乙

第21题图

22．阅读短文，并回答问题。

第四代电光源——LED光源

如图甲是时下较为流行的LED手电筒和LED吸顶灯，它的主要部分是高亮度白色发光二极管，这种发光二极管主要由硅、砷等半导体材料制成，具有光效高、寿命长、易控制、免维护、安全环保等优点。LED灯能直接把电能转换成光能，是继白炽灯、卤素灯和节能荧光灯后新兴的第四代电光源，是极具发展前途的新光源。图乙是LED的元件实物及符号。



第22题图

由于二极管具有单向导电性，使用时必须将它的正极与电源正极相连，二极管才能处于导通状态，否则处于截止状态。利用图丙所示电路可以研究发光二极管的工作特性：把一个额定电压为3V的LED接入电源电压恒为4.5V的电路，闭合开关S，LED即处于导通状态，调节变阻器滑片，改变LED两端的电压和电路中电流，记录多组电压、电流数据，可以得到电压表与电流表示数关系，如图丁所示。

(1)LED灯主要由　 　(选填“导体”、“半导体”或“超导体”)材料制成；它之所以节能，被称为冷光源，是因为电热转换损耗的能量较白炽灯　 　(选“高”或“低”)；

(2)在图丙中，闭合S，调节滑动变阻器，使LED灯正常发光；断开开关S，改变电源的正负极后再闭合开关S，将观察到LED灯 ；此时电压表的示数为　 　V，电流表的示数为 A。

(3)某个家庭原来全部用白炽灯来照明，平均每月照明用电50kW•h，现全部改用LED灯，相同情况下可节能约70%。已知每“消耗度电”相当于排入1.1kg的二氧化碳，则改用LED灯后，这个家庭平均每月能减排二氧化碳约　 　kg。

23．纯电动汽车是一种采用蓄电池作为唯一动力源的汽车，电池的安全性主要体现在对其温度的控制上，当某组电池温度过高时，立即启动制冷系统进行降温，图甲是小明设计的模拟控温装置示意图，电磁继电器与热敏电阻*R*t、滑动变阻器*R*p串联接在电压为6V的电源两端。当电磁铁线圈(电阻不计)中的电流*I*大于或等于25mA时，衔铁被吸合，热敏电阻置于温度监测区域，其阻值*R*t，与温度的关系如图乙所示，滑动变阻器的最大阻值为200Ω。

(1)图甲中应将*b*端与\_\_\_\_\_\_端相连；

(2)若设置电池温度为60℃时启动制冷系统，则滑动变阻器阻值应为\_\_\_\_\_\_Ω；

(3)当*R*p=200Ω时，该电路的启动制冷温度最高，该最高温度是\_\_\_\_\_\_℃；

(4)现利用一只电阻箱在室温条件下对上述电路进行调试。使电路能在60℃时启动制冷系统。为此，先将电阻箱调为 Ω，然后还需要经过三个关键的调试步骤才能完成调试。

第一步：断开开关，用电阻箱替换热敏电阻；

第二步：闭合开关，调节滑动变阻器的滑片，直到 ；

第三步：断开开关， ，完成电路调试。



甲 乙

第23题图