2021－2022学年度初四年级第二次月考

物理试题

**一．选择题（每题一个正确答案，15题，每题2分，共30分）**

1．生活处处有物理，留心观察皆学问。以下热现象的解释中正确的是（　　）

A．冬天，在家里洗澡时发现房间里充满“白气”，这些“白气”是水汽化而形成的水蒸气

B．把冰箱里的冻豆腐取出，冰化后，发现豆腐里有许多小孔，这是豆腐里的水在冰箱里先遇　冷结冰，后又熔化成水形成的

C．在夏季的早晨看到足球场里草叶上挂满了露珠，而到了冬天，露水不见了，却看到了薄薄的一层霜，有人认为霜是由露变成的

　D．用久了的白炽灯钨丝会变细，灯泡玻璃壁会变黑，是因为灯丝中的钨发生了升华和凝固的缘故

2．下列说法中，正确的是（　　）

　A．夏天在室内洒水降温，利用了水的比热容较大的性质

　B．燃料燃烧时，内能转化为化学能

　C．甲、乙两台热机，甲的效率比乙的低，其含义是甲比乙做的有用功少

　D．一块0℃的冰熔化成0℃的水后，温度不变，内能变大

3．下列说法最符合实际的是（　　）

A．家庭电路电压不高于36V B．手机工作电流约10A

C．微波炉正常工作时的电流约5A D．人感到舒适的温度约37

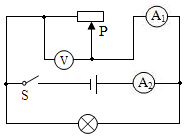
4．下列说法正确的是（　　）

A．自由电子定向移动会形成电流

B．导体能够导电是因为导体内有大量的自由电子

C．规定负电荷定向移动的方向为电流的方向

D．摩擦起电的过程中创造了电荷

5．在如图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关S，当滑动变阻器的滑片P向右移动时，下列四种情况中变大的是（　　）

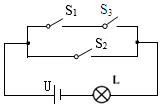
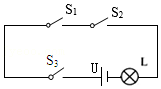
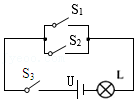
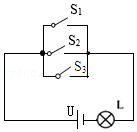
A．电压表V的示数

B．电流表A1的示数

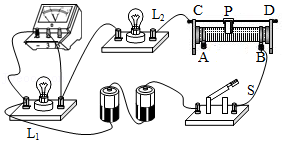
C．电流表A2的示数

D．电压表V的示数与电流表A2的示数的比值

6．常用智能手机是通过指纹开关S1或密码开关S2来解锁的，若其中任一方式解锁失败后，锁定开关S3均会断开而暂停手机解锁功能，S3将在一段时间后自动闭合而恢复解锁功能。若用灯泡L发光模拟手机解锁成功，则符合要求的模拟电路是（　　）

A． 　B．C．　　D．

7．在探究串联电路电压特点时，小彤连接的电路如图所示。对于实验过程中出现的现象及分析，下列判断正确的是（　　）



A．闭合开关，若灯泡L1发光，L2不发光，一定是L2灯丝断了

B．闭合开关，若电压表示数为零，灯泡L2一定不发光

C．若只有L1开路，则开关闭合后电压表示数一定为零

D．如果所有元件均完好，将电压表和滑动变阻器位置互换，闭合开关，两灯都不亮

8．对于欧姆定律的理解，下列说法中正确的是（　　）

A．公式I表明：电阻一定时，导体两端的电压与通过它的电流成正比

B．公式R表明：电阻与电压成正比，与电流成反比

C．对于一个定值电阻，加在它两端的电压与通过它的电流的比值不变

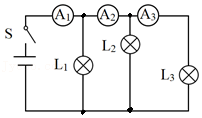
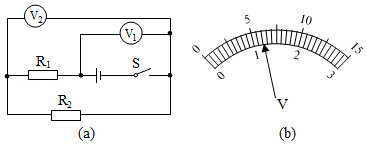
D．由U＝IR可知，导体两端的电压跟导体的电阻成正比

9．在图（a）所示电路中，当闭合开关后，两个电压表指针偏转均为图（b）所示，电阻R1和R2的阻值之比是（　　）

A．5：1 B．4：1 C．1：4 D．5：4

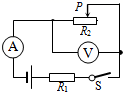
1. 如图所示电路，三个不相同的小灯泡接在同一电路中，电流表A1、A2、A3的示数分别为I1、I2、I3，则灯L1的电流是（　　）

　　A．I1 ﹣I2 　　　B．I1 ﹣I2 ﹣I3 　　　C．I1 　　　D．I2



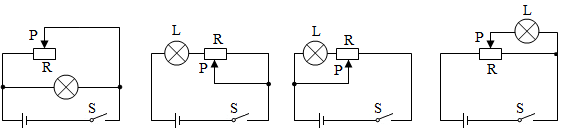
　　　　　　　　　　9题图　　　　　　　　　　　　　　　　　10题图

11．图示电路中，电源电压不变，*R*1为定值电阻，*R*2为滑动变阻器。闭合开关S，移动滑片P，多次记录电压表示数*U*和对应的电流表示数*I*，则绘出的*U-I*关系图象正确的是（　　）

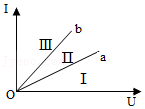


A． B． C． D．

12.．如图所示的各种电路，同种元件的参数均相等，能利用滑动变阻器调节电灯从亮到熄灭的电路是（　　）



1. B． 　　　　　　　C． 　　　　　　D．
2. 如图所示，a、b分别表示由相同材料制成的两条长度相同、粗细均匀电阻丝的I﹣U图像，下列判断中正确的是（　　）

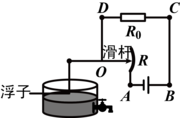
　A．a代表的电阻丝较粗

　B．b代表的电阻丝较细

　C．a、b串联后的电阻的I﹣U图像在Ⅰ区域

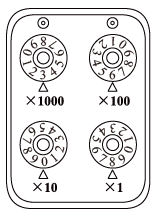
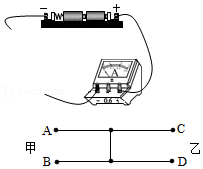
　D．a、b并联后的电阻的I﹣U图像在Ⅰ区域

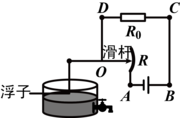
14．如图所示的装置中，R是滑动变阻器的电阻片。滑动变阻器的滑片跟滑杆相连，滑杆可绕固定轴O转动，另一端固定一个漂在油面上的浮子。小明想在此装置中接入一块电压表，使油量增加时电压表示数变大，电压表应并联在图中的（ 　 ）

A .　AC之间 　　　 B. AD之间 　　　　 C. CD之间 　　 D. AO之间

15．甲、乙两地相距S，在甲、乙两地之间沿直线架设了两条输电线，已知输电线的电阻与其长度成正比，现输电线在某处发生了短路，为确定短路位置，甲地检修员先用如图所示的测量仪接入AB时，电流表的示数为I1，乙地检修员后用相同的测量仪接入CD时，电流表的示数为I2。则短路位置离甲地（　　）

　A.　　 　　　　B．S　　　　C.　　　　　D．





　　　　　14题图　　　　　　　　　　　　15题图

1. **填空题（16题每空2分，17题每空1分，共25分）**16题（1）
2. （1）右图中电阻箱的阻值是　 　Ω

　（2）图中体温计的读数是　 　℃



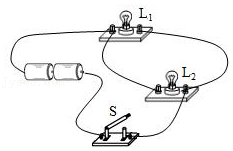
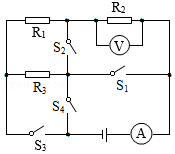
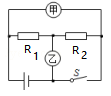
1. 人的双手间在干燥时的电阻约为\_\_\_\_\_\_\_\_
2. 验电器的原理是

（5）在2min内通过导体横截面的电荷量为24C，那么导体中的电流是\_\_\_\_\_\_\_\_A

（6）每个教室里的广播同时播放听力，同时结束播放，它们之间是\_\_\_\_\_\_\_（填“串”或“并”）联。

（7）如图所示，通过灯泡L1、L2中的电流分别为0.2A和0.3A，电源电压保持不变，L1的电阻为15Ω，电源电压是　 　V，L2的电阻为　 　Ω。

17.（1）如图所示，电源电压为3V，R1＝10Ω，R2＝10Ω，R3＝20Ω．只闭合S3，电压表的示数为　 　V；只闭合S1、S2、S3，电流表示数为　 　A，不能同时闭合开关　 　。

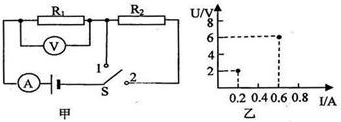
　　　　　

　　　　16（7）　　　　　　　　　　　　　17（1）　　　　　　　　　17（3）

（2）两个定值电阻，甲标有“10Ω 1A“，乙标有“15Ω 0.6A”。现把它们串联起来，则该串联电路两端允许加的最大电压是　 　V，现把它们并联起来，则该并联电路干路的最大电流是　 　A。

（3）如图所示的电路中，电源电压不变，R1＝10Ω，R2＝20Ω，当开关S闭合，甲、乙两表都为电压表时，两表的示数之比U甲：U乙＝　 　；当开关S断开，甲、乙两表都为电流表时，两表的示数之比I甲：I乙＝　 　。

（4）在图甲所示的电路中，当开关S从2转到1时，根据电流表和电压表对应的示数，在坐标中描绘了相对应的坐标点，如图乙所示，电源电压是\_\_\_\_\_\_ V，电阻的阻值是\_\_\_\_\_\_ Ω．

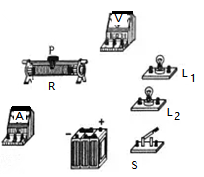


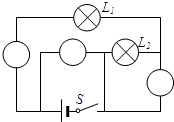
　　　　　　　　　　　　　　　　　17（4）

**三、作图题（每题4分，共8分）**

18.　在图中的〇里填上适当的电表符号，闭合开关S使L1和L2两灯都能同时发光．

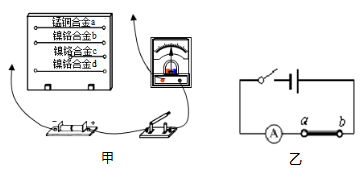
19.　将图中的实物连成实物图。要求：L1与L2并联,开关控制两盏灯，电流表测电路中总电流,电压表测灯L1两端电压,滑动变阻器只用于改变灯L2的亮度,并且滑片左移时灯L2变亮。





**四、实验探究题（20题每空2分，21题每空1分，共24分）**

20．小明在探究“影响导体电阻大小的因素”的实验中，其中导线a、b、d长度相同，a、b、c粗细相同，d较粗，设计的实验电路如图乙

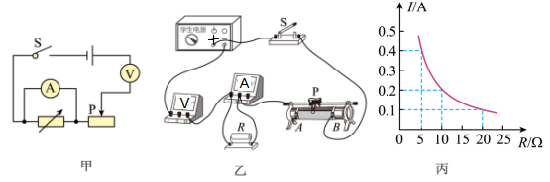


（1）为判断*a、b*两点间导体电阻的大小，小明应注意观察电流表的示数，若电流表示数较大，表明接入*a、b*两点间导体电阻较\_\_\_\_\_\_\_（填“大”或“小”），这种科学研究问题的方法是

\_\_\_\_\_\_\_\_法。但是老师指出该方案存在不足，你认为不足之处是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）改进后，选用ｂ，ｄ两根导线是为了探究电阻大小跟导体\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的关系，若接ｂ时的电流表示数比接ｄ时电流小，应得到的结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

21．某小组同学为了探究电流跟电阻的关系，选用学生电源的电压为3V恒定不变，四个定值电阳的阻值分别是5Ω、10Ω、20Ω和25Ω，滑动变阻器（10Ω 1A），开关、导线若干。



1. 连接电路时，开关应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；滑动变阻器的作用除了保护电路外，还起到了

　 　　 　　　 　的作用；

（2）如图甲是小王同学设计的电路图，按这电路图连好电路后，闭合开关，可观察电流表指针\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“向左”、“向右”或“几乎不”）偏转；

（3）图乙是同组的小李同学连接的电路，他接错了一根导线，请你在这根导线上打“×”，并画出正确的连接位置；

（4）将电路连接的错误改正后开始实验，在闭合开关前，应使滑动变阻器的滑片置于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_端。（选填“*A*”或“*B*”）

（5）实验时，先将5Ω定值电阻接入电路，滑片P移到阻值最大处，闭合开关，此时电压表示数为0.9V；移动滑片P的同时，眼睛应注视 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_使其示数为某一预设值，记下电流表示数为0.4A；之后断开开关，保持滑片P的位置不变，换用10Ω的定值电阻接入电路，闭合开关，此时电压表的示数会\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”），接下来他应将滑动变阻器的滑片P应向\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“左”或“右”）移动，直至电压表示数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_V；

由图象可以得出结论：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；又由图象可知，当导体电阻为25Ω时，通过该电阻的电流为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

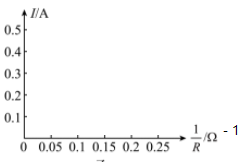
（6）但是实验中，在接入25Ω电阻后，该组同学无论怎样移动滑片，都不能使电压表示数达到原来的数值，小王同学在现有的器材基础上提出了以下实验方案，不能完成这次实验的是\_\_\_\_\_\_\_

A、调低电源电压 　　　　　 B、再串联一个5Ω的电阻

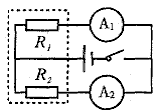
C、再串联一个10Ω的电阻 D、将电压表改接到滑动变阻器两端

通过新的实验方案使25Ω的电阻完成实验后，\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“需要”或“不需要”）重新在新的实验方案下测量5Ω、10Ω、20Ω的电流和电压；

（7）小王同学想绘制电压表示数为2V时的Ｉ－　　图像，请通过描点画出图像。

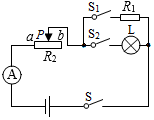


**五．计算题（22题７分，23题6分，共13分）**

　22.医院里利用高温高压蒸汽消毒锅对器械进行消毒，不同的器械所要求的温度、压强不同．如图为自动测量锅内温度、气压的电路原理图（虚线框内为锅内部分电路）．电源电压恒为4.5V．  
（1）若对总质量为5kg、初温为15℃的钢制器械进行消毒，消毒温度须达到115℃时，器械共吸收多少热量？[c钢=0.46×103J/]  
（2）A1为显示锅内气压大小的仪表（实质是电流表），当锅内气压不高于1标准大气压时，A1显示气压值都为0，此时R1阻值为200Ω，求：气压表零刻度线应标在电流表Al刻度盘多少毫安处？  
（3）热敏传感器R2（阻值随温度发生变化的可变电阻）置于锅内，A2为显示温度的仪表（实质是电流表）；R2的电阻与温度的关系如下表所示：



　当电流表A2示数为60mA时，锅内的温度为多少？

23.如图所示，电源电压恒定，R1为定值电阻，灯泡L电阻为10Ω且保持不变，正常工作时的电压为6V ，将R2的滑片P至于b端，先闭合S、S2，电流表示数I=0.12A；再将R2的滑片P至于a端，L正常发光。  
（1）求电源电压U  
（2）最后闭合S1，电流表示数变为I'=0.9A，求R1的阻值

（3）求滑片P在b时R2的阻值