** 2022-2023学年度上学期初四物理第二次月考试题**

**一、选择题**（每题3分，共36分）



**1.**疫情防控期间，大庆市很多学校门口新增加了人脸识别

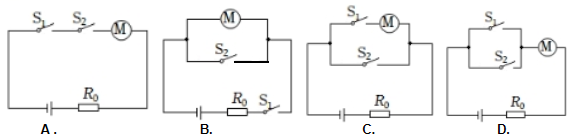
测温系统。若人脸识别通过，则控制电路会闭合开关

S1，若体温测量值在正常范围内，则会闭合开关S2。只

有人脸识别通过且体温在正常范围内，系统才会启动电

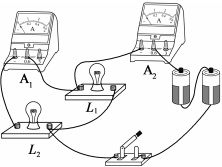
动机打开闸门。下列有关该控制电路的设计能实现上述

功能的是(    )



**2.**关于如图所示的电路有以下判断：①L1和L2两灯泡串联，②L1和L2两灯泡并联，③电流表A1测灯泡L1的电流，④电流表A2测电路中的总电流。其中正确的有(    )

A.①③ B. ①④ C. ②③ D.②④



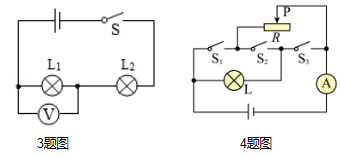
**3.**在探究串联电路电压特点时，某同学设计的电路如图所示。对于下列实验过程中出现的现象及分析正确的是(    )

A. 开关闭合后，如果灯泡L2不亮、L1亮，一定是L2灯丝断了

B. 如果只有灯泡L1开路，则开关闭合后电压表示数一定为零

C. 如果只有灯泡L2开路，则开关闭合后电压表示数一定为零

D. 开关闭合后，如果电压表示数为零，灯泡L2一定不发光



**4.**如图所示的电路中，电源电压恒定，L为小灯泡，滑动变阻器R的滑片P处于中点，通过控制开关S1、S2和S3的通断来研究电路的常见故障与串、并联，通过调节滑动变阻器来分析电路中电流的变化情况，则(    )

A. 闭合S3，断开S1、S2 ，R被短路

B. 闭合S1 ，断开S2、S3 ，L与R串联

C. 闭合S2 ，断开S1 、S3 ，L与R并联

D. 闭合S2 ，断开S1 、S3 ，滑片P向右移动，电流表的示数变小

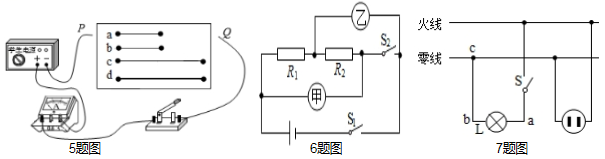
**5.**利用如图所示的电路探究影响导体电阻大小的因素，演示板上固定有a、b、c、d四根合金丝，长度关系为La=Lb=½Lc=½Ld，横截面积关系为 Sa=Sb=Sc=½Sd，其中a、c、d均为镍铬合金丝，b为锰铜合金丝。将导线P、Q分别接在同一根合金丝两端的接线柱上，下列说法正确的是(    )

A.选用a和b进行实验，可以探究导体电阻跟导体材料的关系

B.选用c和d进行实验，可以探究导体电阻跟导体长度的关系

C.选用a和c进行实验，可以探究导体电阻跟横截面积的关系

D.选用b和d进行实验，可以探究导体电阻跟导体材料的关系



**6.**如图所示，电源电压恒定。当开关S1、S2闭合，甲、乙两表均为电压表时，两表示数之比U甲：U乙=5:1；当开关S1闭合、S2断开，甲、乙两表均为电流表时，两表的示数之比为(  )

A.5:4 B.3:5 C.4:5 D.4:1

**7.**如图所示的照明电路，闭合开关S，灯泡L不亮，用测电笔分别测试a、b、c三点氖管均发光，又利用测电笔测试插座的两插孔氖管都发光，该电路可能发生的故障是（ ）



A. 灯泡的灯丝断了 B. 导线bc间断路

C. 插座内部短路 D. 进户零线断路

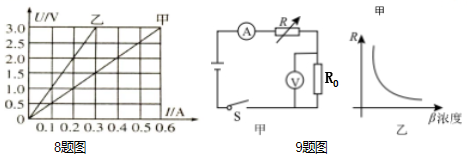
**8.**两定值电阻甲、乙的电流与电压关系图像如下图所示，现在将甲和乙并联后接在电压为3V的电源两端．下列分析正确的是 （ ）

A．甲的电阻是乙的电阻的两倍

B．甲的电压是乙的电压的两倍

C．流过甲的电流是流过乙的两倍

D．流过乙的电流是流过甲的两倍



**9.**李伟设计一个天然气泄漏检测电路，如图甲所示，R为气敏电阻，其阻值随天然气浓度变化曲线如图乙所示，R**0**为定值电阻，电源电压恒定不变．则下列说法正确的是（　　）

A．天然气浓度增大，气敏电阻阻值增大

B．天然气浓度减小，电流表示数变大

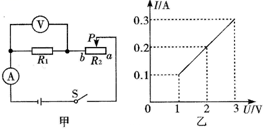
C．天然气浓度增大，电压表示数变小

D．天然气浓度减小，电压表与电流表示数的比值不变

**10.**如图甲，电源电压保持不变，闭合开关S，变阻器滑片从a端滑到b端的过程中，电流表示数I与电压表示数U的关系图象如图乙所示。以下分析**错误**的是(    )

A. 电源电压是3V B. R1的电阻值是10Ω

C.R2的最大电阻值是20Ω D. 当滑片P移到中点时，电阻R1工作10s消耗4J的电能



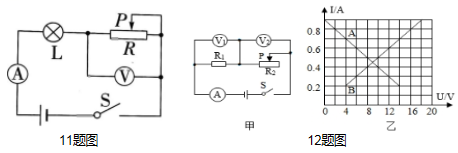
**11.**如图所示电路，电源电压恒为6V，小灯泡L上标有“4.5V 0.3A”字样（忽略温度对灯丝电阻的影响），电流表量程选择“0～0.6A”，电压表量程选择“0～3V”，滑动变阻器R规格为“30Ω1A”．闭合开关S，为保证电路安全，在移动滑片P的过程中，下列选项正确的是（ ）

A.小灯泡的最大电功率是1.35W

B.滑动变阻器连入电路的阻值变化范围是15Ω-30Ω

C.电压表的示数变化范围是2～3V

D.该电路的最大总功率是1.2W



**12.**如图甲所示电路，电源电压保持不变，闭合开关S，当滑动变阻器的滑片P从右端滑到左端的过程中，R1、R2的I-U关系图像如图乙所示,则下列判断正确的是(    )

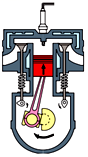
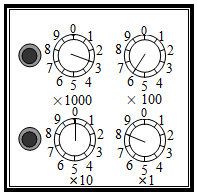
①图线A是电阻R1的I-U关系图像 ②电源电压为18V

③R1的阻值是20Ω ④滑动变阻器R2的最大阻30Ω

1. ①②正确 B.②③ 正确 C.①③④ 正确 D.①②③④都正确

**二、填空题**（每空1分，共20分）

**13.** 如图，电阻箱的读数是\_\_\_\_\_Ω

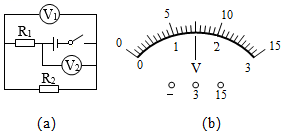
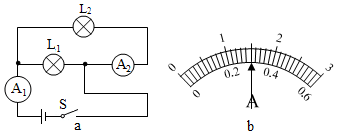


**14.**如图所示是某单缸四冲程汽油机的 冲程；若该汽油机每1秒钟对外做功25次，那么该汽油机飞轮的转速为 revs/min ；把质量为2kg，温度为25℃的水加热到75℃，水吸收的热量为 J，若这些热量由效率为20％的火炉燃烧焦炭来提供，则需要燃烧 kg的焦炭。（*q*焦炭=3.0×107J/kg，C水=4.2×103J/（kg.℃））

**15.**小明发现夏天汽车从阴凉的地下车库开出后，车窗玻璃常会上雾，可以擦车窗玻璃的\_\_\_\_\_\_(选填“内侧”或“外侧”)除雾，雾是由水蒸气\_\_\_\_\_\_(填物态变化)形成的，此过程要\_\_\_\_\_\_(选填“放出”或“吸收”)热量。

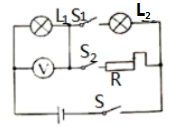
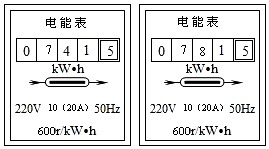
**16.**丝绸摩擦过的玻璃棒带\_\_\_\_\_\_\_\_电荷，将它分别靠近两个轻质小球A、B，A球被吸引，B球被推开，则两球中一定带电的是\_\_\_\_\_\_\_\_球．

**17.**如图所示，两个电流表指针位置均为b图所示，通过L1的电流为\_\_\_\_\_\_A，通过L2的电流为\_\_\_\_\_\_A。



如图(a)所示电路中，当闭合开关后，两只电压表的指针偏转均如图(b)所示，则电阻R1和R2两端的电压分别为 V， V。

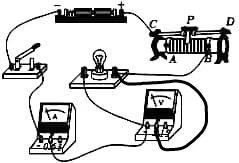
**18.**小明家中一周前、后电能表示数如图所示，小明家一周消耗的电能为 KW▪h，小明家所在地区每度电的电费是0.5元，则本周小明家应付电费\_\_\_\_\_\_元。1度电可使一盏“220V20W”的灯正常工作\_\_\_\_\_\_h。



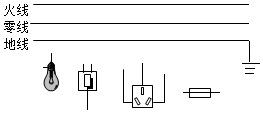
**19.**如图所示，电源电压不变，灯泡L1标有“6V3W”，灯泡L2标有“6V6W”，灯泡的电阻均不变。只闭合开关S、S1时，恰好一盏灯正常发光，另一盏灯比正常发光暗，则电源电压为\_\_\_\_\_\_V，只闭合开关S、S2时，调节变阻器的滑片，使电压表的示数为3V时，变阻器连入电路的阻值为\_\_\_\_\_\_Ω，此时灯泡L1的实际功率为\_\_\_\_\_\_W。

**三、作图题**（本大题共2小题，共4.0分）

**20.**如图是测量小灯泡电阻阻值的实物电路图，请画出它对应的电路图。

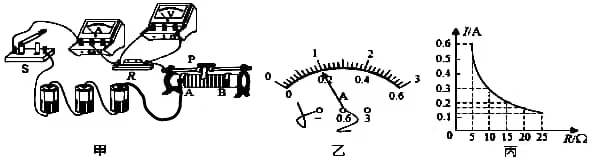


**21.**如图所示的家庭电路，要求将开关、灯泡和带保险丝的三孔插座正确连入电路中。



**四、实验探究题**（每空2分，连线2分，共26分）

**22.**某实验小组在探究“电流与电阻关系”的实验时，



1. 设计了如图甲所示电路，电源为三节新干电池，此实验中滑动变阻器的作

用是保护电路和 。

（2）经检查电路连接正确后，闭合开关，发现电压表有示数且接近电源电压，电流表无示数，若电路中只有一处故障可能是\_\_\_\_\_\_ ；排除故障后，闭合开关前应将滑动变阻器滑片移至\_\_\_\_\_\_（选填：“A”或“B”）端，如图乙所示，闭合开关后移动滑片到某一位置时，电流表的示数为\_\_\_\_\_\_ A；

(3)图丙是小组根据测得的实验数据绘制的电流I 随电阻R 的变化图像，由图像可知电阻R两端的电压为\_\_\_\_\_\_V，当电阻由5Ω更换为10Ω时，闭合开关后，应将滑动变阻器的滑片向\_\_\_\_\_\_ （选填“左”或“右”）端滑动，若实验中R 的阻值分别为5Ω、10Ω、15Ω、20Ω，则滑动变阻器的最大阻值至少是\_\_\_\_\_\_Ω 。

**23.**如图1甲所示是“测量小灯泡的电阻”的实验电路图。

（1）请根据图1甲所示电路图，用笔画线代替导线完成图乙未连接好的实物电路（要求滑片P向右移动时小灯泡变亮）；

(2)电路连接好后闭合开关，发现电流表有示数，电压表无示数，小灯泡不亮，如果电路只有一个元件有故障，该故障可能是小灯泡\_\_\_\_\_\_；

(3)排除故障后，继续进行实验，小灯泡正常发光时电压表示数如图1丙所示，其读数为\_\_\_\_\_\_V；

(4)根据实验数据，作出小灯泡工作时*I-U* 的关系图像如图2所示，则小灯泡正常发光时的电阻为\_\_\_\_\_\_Ω；

（5）由图2可知，不同电压下，小灯泡电阻值不同，灯丝的电阻会随温度升高而变\_\_\_\_\_\_；

（6）若实验过程中发现电压表损坏，现增加一个已知阻值为R0的定值电阻和一个开关，设计如图3所示的电路，也能测出小灯泡正常发光时的电阻（I额已知，U额未知），

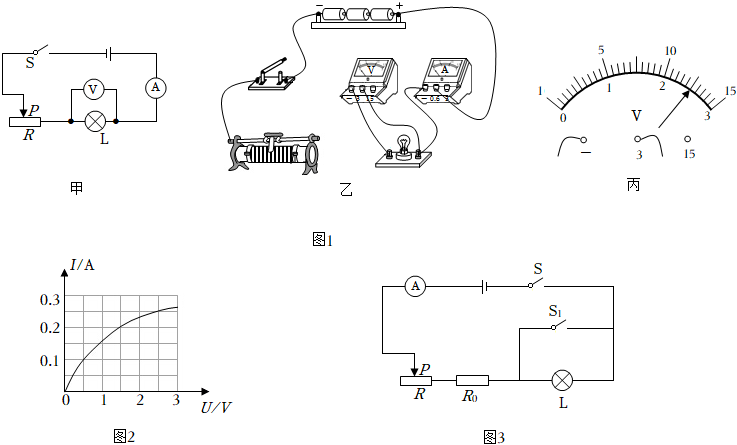
其实验步骤如下：

①闭合开关S，断开开关S1，移动滑动变阻器滑片P，使电流表的示数为I额 ；

②保持滑动变阻器滑片P的位置不动，闭合开关S和S1，记下此时电流表的示数为I1 ；

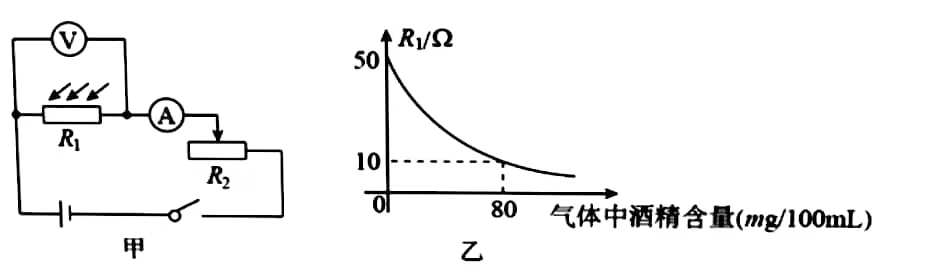
③保持开关S和S1闭合，移动滑动变阻器的滑片至最右端，记下此时电流表的示数为I2 ；

④则小灯泡正常发光时电阻的表达式为：RL = （用I额、I1、I2 和R0表示）。



**五、计算题**（24题7分，25题7分，共14分）

**24.**“道路千万条，安全第一条；行车不规范，亲人两行泪。”酒后不开车是每个司机必须遵守的交通法规。甲图是酒精测试仪工作电路原理图，电源电压U＝6V；R1为气敏电阻，它的阻值随气体中酒精含量的变化而变化，如乙图所示。气体中酒精含量大于0且小于80mg／100mL为酒驾，达到或者超过80mg／100mL为醉驾。使用前通过调零旋钮（即滑动变阻器的滑片R）对测试仪进行调零（指酒精含量为零时），此时电压表示数为U1=5V，调零后R2的滑片位置保持不变。求：



（1）当电压表示数为U1＝5V时，R1消耗的电功率；

（2）当电压表示数为U1＝5V时，R2接入电路中的阻值；

（3）某次检测中，电流表示数I1**'**=0.2A，请通过计算，判断此驾驶员属于酒驾还是醉驾。

**25.**张强妈妈买了一个新的电饭煲，张强从说明书中得知下表中的信息，工作电路图如图甲，S1为温控开关，加热电阻R1和R2的电阻阻值不随温度变化，求：

（1）电饭煲在“保温”状态下正常工作时通过电饭煲的电流；

（2）电阻R2的阻值；

（3）某周末晚饭时，张强想利用自家电能表（如图乙）测量家庭电路的实际电压，于是他关闭了家中其他所有用电器，只让电饭煲在“蒸煮”状态下工作，观察到电能表的转盘在1min内转了50转，求家庭电路的实际电压。

