**2022--2023学年开元中学初三物理期末试题**



分值：100 时间：90分钟

**一、单选题**（1-15题，每题3分。16、17、18题为多选，每题4分，漏选得3分，共57分。）

1、能源、信息和材料是现代社会发展的三大支柱。关于能源、信息和材料，下列说法正确的是( )

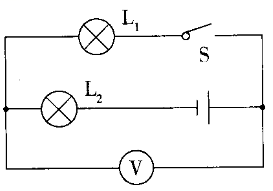
A.可见光与无线电波在真空中的传播速度不相同

B.LED灯的核心元件发光二极管是由超导材料制成的

C.发电机工作时将机械能转化为电能

D.遥控器发出的红外线不能在真空中传播

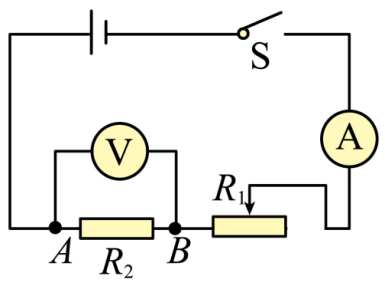
2、如图所示电路中，电源电压为4.5 V，是小灯泡，当开关S闭合时，电压表的示数为1.5 V，忽略温度对灯丝电阻的影响，则( )



A.两端的电压为1.5 V B.两端的电压为1.5 V

C.与的灯丝电阻之比为2:1 D.通过与的电流之比为1:2

3、小佳同学用如图所示的电路探究“一段电路中电流跟电阻的关系”在实验过程中，当定值电阻由5Ω更换为10Ω后，为了探究上述问题，他下一步应该采取的操作是( )



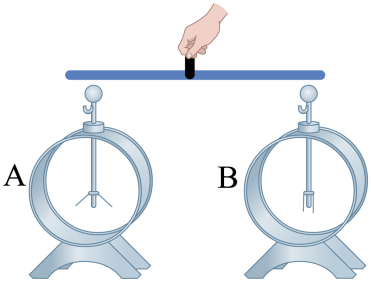
A.调节滑动变阻器的滑片，保持电流表示数不变，观察并记录电压表的示数

B.调节滑动变阻器的滑片，保持电压表示数不变，观察并记录电流表的示数

C.换用更精确的电压表进行测量

D.增加电池的个数，使电源电压变大

4．(本题3分)如图所示，取两个相同的验电器A和B，使A带正电，B不带电，再用带有绝缘手柄的金属棒把A和B连接起来。下列说法正确的是（　　)



A．验电器的原理是异种电荷互相排斥 B．B中负电荷通过金属棒流向A

C．A中正电荷通过金属棒流向B D．金属棒中瞬间电流方向从B到A

5、关于家庭电路和安全用电，下列说法中正确的是( )

A.使用试电笔时，手指不能触碰试电笔上端的金属帽

B.金属外壳的用电器必须接地

C.低于220V的电压对人体都是安全的

D.若空气开关“跳闸”，一定是电路中出现了短路

6、一个便携式充电器正在给手机电池充电,在充电过程中,该手机电池相当于电路中的( )

A.电源 B.开关 C.导线 D.用电器

7、下列关于电磁波的说法，不正确的是( )

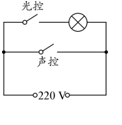
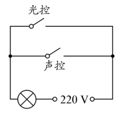
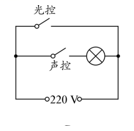
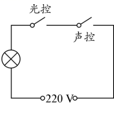
A.电磁波在真空中的传播速度是340 m/s

B.中国的北斗卫星导航定位系统是利用电磁波传输信号的

C.“嫦娥五号”探测器能从月球上传输影像图回来，是利用电磁波能在真空中传播

D.中国的“5G”世界领先，该技术采用无线电波传输信息，无线电波是电磁波

8、居民楼的楼道里，夜间只是偶尔有人经过，但路灯总是亮着，造成了很大的浪费。为了解决这一问题，科技人员利用“光敏”材料制成光控开关，天黑时，开关自动闭合，天亮时，自动断开；同时利用“声敏”材料制成声控开关，当有人走动发出声音时，开关自动闭合，无人走动时自动断开。将这两种开关配合使用，就可使楼道路灯变得“聪明”，达到节约用电的目的。这种使路灯变得“聪明”的电路是图中的( )

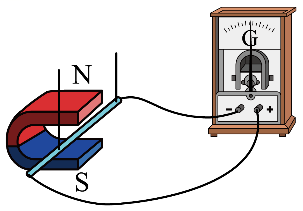
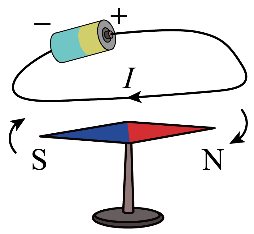
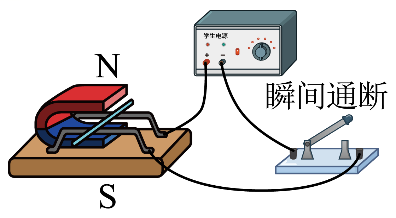
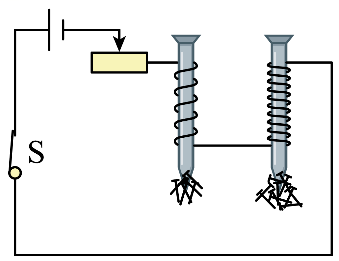
A. B.  C.  D. 

9、将“220V 100W”的灯泡L1和“220V 40W”的灯泡L2，串联在220V的电源上，组成闭合电路（设灯丝电阻不变），则下列说法正确的是（　　）

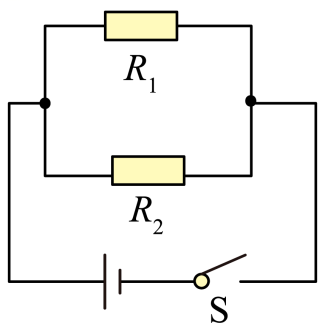
A．灯泡L1和L2一样亮 B．灯泡L1比灯泡L2亮

C．两灯泡的总功率小于40W D．两灯泡的实际功率都变为其额定功率的一半

10、目前，新能源电动汽车被越来越多的家庭所喜欢，其核心部件是电动机。如图所示能说明电动机工作原理的是( )

A. B. C. D.

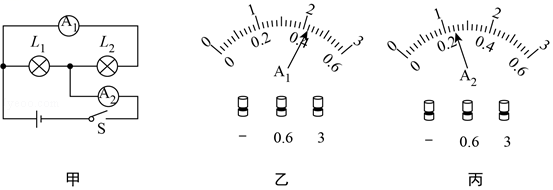
11、已知，将它们接在如图所示电源电压为12V的电路中，闭合S则通过它们的电流之比及它们两端的电压之比是( )



A.  B. 

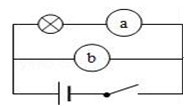
C.  D. 

12、如图甲所示的电路中，闭合开关，两灯泡均发光，且两个完全相同的电流表和指针偏转分别如图乙、丙所示，通过灯泡和的电流分别为( )



A.2.1A 0.24A B.1.2A 2.1A C.0.78A 0.42A D.0.9A 2.1A

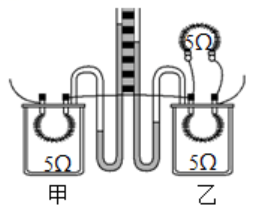
13、如图所示的电路中a、b是电表，闭合开关要使电灯发光，则( )



A.a、b都是电流表 B.a、b都是电压表

C.a是电流表，b是电压表 D.a是电压表，b是电流表

14、在探究“电流产生的热量与什么因素有关”时，小李设计了如图的实验装置。甲、乙两个透明容器中密封着等量的空气，里面各放有一根5Ω的电阻丝，其中乙容器将一个5Ω的电阻丝与容器内5Ω电阻丝并联，两个U型管中装有等量的水，接通电源后，下列说法正确的是( )



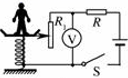
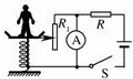
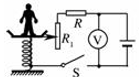
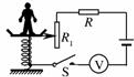
A.乙容器上方的电阻主要作用是分压

B.通电一段时间后右边U形管高度差较大

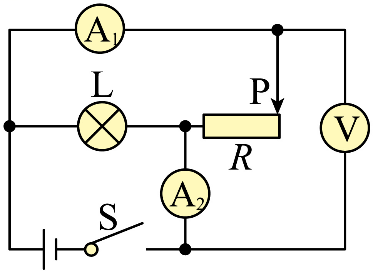
C.此装置探究的是电流产生的热量与电阻的关系

D.此装置可以保证甲乙两容器中电阻的通电时间相同

15、小明观察了市场上的测重仪后，设计了如下面选项所示的四个电路(*R*是定值电阻，是滑动变阻器)，其中可以测量人体重的电路是( )

A. B. C.D.

16、如图所示，电源电压恒定不变，开关闭合后，当滑动变阻器的滑片*P*由最右端向中点滑动时。下列说法正确的是( )

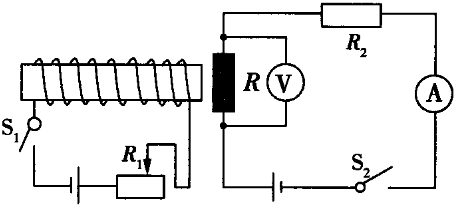


A.电流表示数不变，电压表V示数不变

B.电流表示数变大，灯泡L的亮度不变

C.电流表示数变大，电压表V示数不变

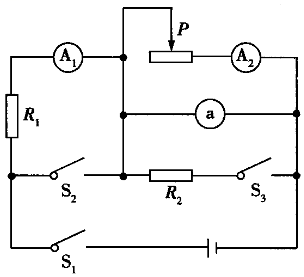
D.电压表V示数与电流表的示数之比变大

17、在图所示的电路中，磁敏电阻*R*的阻值随磁场的增强而明显减小.将螺线管一端靠近磁敏电阻*R*，闭合开关，下列说法正确的是( )  
A.螺线管左端为S极，右端为N极

B.当的滑片向左滑动时，电压表示数减小

C.当的滑片向右滑动时，电流表示数减小

D.在螺线管中插入铁芯，电压表示数减小

18、如图所示，电源电压不变，滑片*P*置于中点，a为电流表或电压表，任意闭合开关时，电路都是安全的.下列说法正确的是( )  
A.a是电压表

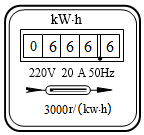
B.只闭合，*P*向右滑动，a示数的变化量与电流表示数的变化量的比值变小

C.闭合、，断开，电流表的示数大于电流表的示数

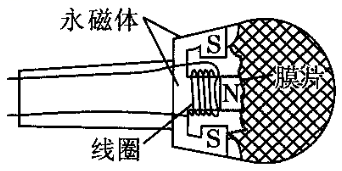
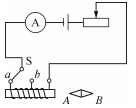
D.闭合、、，*P*向左滑动，电流表的示数减小

**二、填空题（每空1分，共14分）**

19、悬挂在一起的两个气球,被毛皮摩擦过后彼此排斥分开,此时两个气球带\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“同种”或“异种”)电荷,气球分开的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

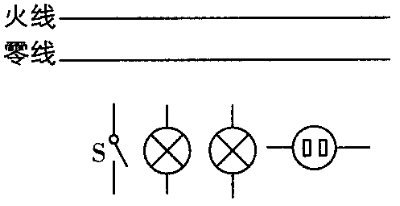
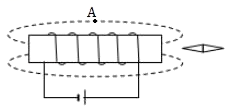
20、如图所示是一款运动手环，其主要部分是一段内置一小块磁铁的密闭空心塑料管，管外缠绕着线圈。戴着这种手环走路时，塑料管跟着手一起运动，磁铁则在管内反复运动，线圈中便会产生电流，液晶屏上就会显示出运动的步数，此过程利用了\_\_\_\_\_\_\_\_的原理，将\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为电能。  


21.利用电能表测量家中电热水壶工作时的实际功率。仔细观察了家中的电能表，表盘参数如图所示，则该电能表允许加载的用电器的最大功率为\_\_\_\_\_ *W*。若上月表底数为566.6Kwh,本月表底示数如图所示，电费单价为0.5元/Kwh,小明家本月应交电费 元。 关闭家中其他用电器，只让电水壶单独工作，发现电水壶工作1min，电能表转盘转过60转，该电水壶消耗的电能为 度，则该电水壶的实际功率为\_\_\_\_\_\_ *W。*

22、如图所示的电路，开关S接到*a*后，电磁铁左端为\_\_\_\_\_\_\_极，小磁针静止时，*A*端是\_\_\_\_\_\_\_极；将开关S由*a*拨到*b*，调节滑动变阻器，使电流表示数不变，则电磁铁的磁性\_\_\_\_\_\_\_（选填“增强”、“不变”或“减弱”）。 

23、如图所示，当动圈式话筒工作时，声音使得膜片\_\_\_\_\_\_\_\_，与膜片相连的线圈跟着做切割\_\_\_\_\_\_\_\_运动产生感应电流，这就是\_\_\_\_\_\_\_\_现象。  
**三、作图题（24题4分，25题3分）**

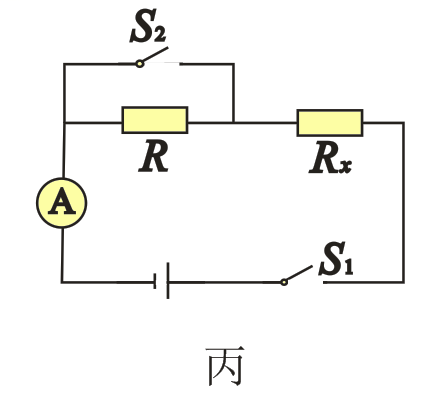
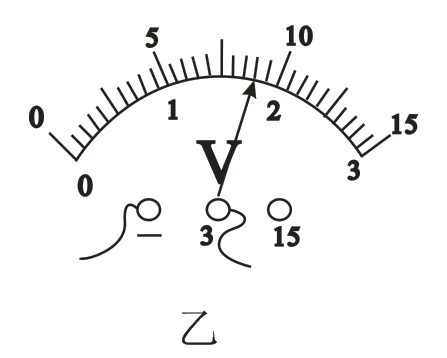
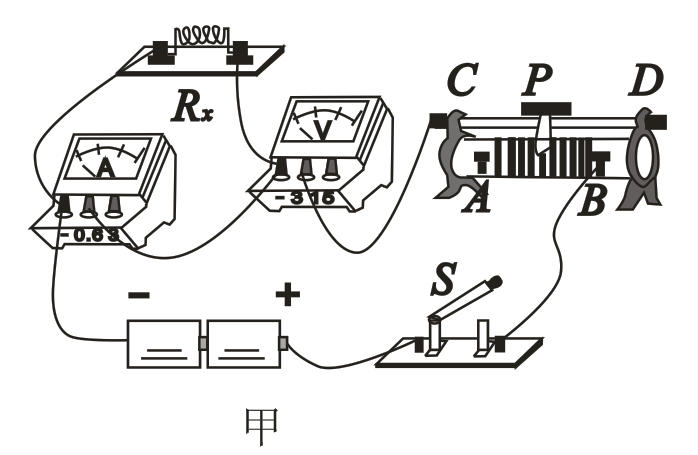
24、一个房间要安装两盏“220 V 40 W”的电灯和一个插座，要求开关S只控制两盏灯且每盏灯都能正常发光，请按以上要求将图中元件用笔画线代替导线连接起来。



25．在图中，请你标出小磁针的N极和A点的磁感线方向。

**四、实验题（26题6分、27题8分）**

26、在“伏安法”测电阻的实验中，小楠设计了图甲的电路，请完成下列问题。



（1）甲图中有一条导线连接错误，请在错误导线上画“×”，并正确连接\_\_\_\_\_\_；

（2）正确连接好电路后,，闭合开关S，发现小灯泡不亮，电流表有示数，但电压表无示数，出现的故障可能是\_\_\_\_\_\_ 。

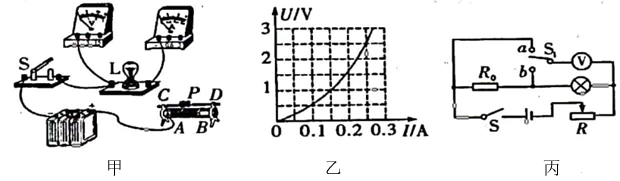
（3）某次测量时电压表示数如图乙所示，则电压表示数为 V，此时电流表示数为0.2A，则本次测得的待测电阻\_\_\_\_\_\_Ω。小楠把这一次的测量所得的阻值作为最后的结果，你认为不合适的原因是：\_\_\_\_\_\_；

（4）小楠做完以上实验后，利用图丙所示电路图测量未知电阻的阻值，*R*的电阻已知；

①当只闭合时，电流表的示数为；②当闭合、时，电流表的示数为；

③未知电阻的表达式为：\_\_\_\_\_\_（用、、*R表示*）。

27、小明用如图甲所示器材测量额定电压2.5V小灯泡的额定电功率.



（1）请用笔画线代替导线，将图甲的电路连接完整----------。

（2）连接实物电路时，开关要 。

（3）连接好实验电路,检查连接无误后，闭合开关S，发现小灯泡发光，电流表有示数，但电压表无示数，出现的故障是\_\_\_\_\_\_。

（4）排除电路故障后闭合开关，移动滑动变阻器的滑片*P*，当滑片移到某一位置时，电压表的示数为2V，要测得小灯泡的额定功率，应将滑片*P*向\_\_\_\_\_\_(选填“*A*”或“*B*”)端滑动;根据实验数据绘出的小灯泡的图像如图乙所示，计算出小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_\_W。

（5）同桌小刚在实验操作过程中，发现电流表已经损坏，爱动脑筋的他利用定值电阻R0和一个单刀双掷开关S1以及剩余器材设计了如图丙所示的电路，并完成了额定电压为*U额*的小灯泡额定功率的测量(电源电压不变),请将以下实验步骤补充完整。

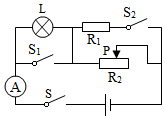
①闭合开关S，接*b*，调节滑动变阻器滑片使电压表示数为\_\_\_\_\_\_；

②闭合开关S，接*a*，\_\_\_\_\_\_，读出此时电压表示数为。

③小灯泡额定功率\_\_\_\_\_\_\_\_(用表示)。

**三、计算题（8分）**

28、如图所示，电源电压12V，且保持不变，，小灯泡L上标有“6V 3W”字样，灯丝电阻保持不变。求：



（1）小灯泡正常工作时的电流和电阻。

（2）闭合开关S、、，滑动变阻器调到阻值最大处，电流表示数为1A，求的最大值。

（3）闭合开关S，断开开关，安全使用的情况下，电路的最大功率。