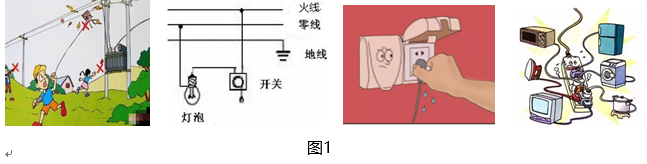
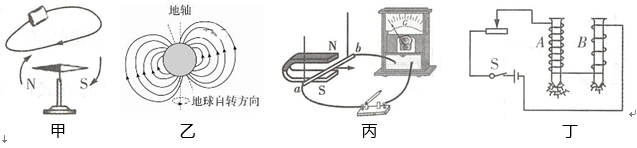
**重庆市巴蜀中学初2021届（三上）期末考试物理试题**2021.1

全卷满分100分，90min完卷

**一、选择题(每小题只有一个正确答案,每小题3分,12小题,共36分)**1.下列几种估测中,最符合实际情况的是( )  
A.人体的电阻约为20Ω B.对人体的安全电压不高于36V  
C.教室课桌高度为1.5m D.中学生百米赛跑的速度为20m/s  
2.关于长度测量和运动相关知识,下列几种说法正确的是( )  
A.零刻度线磨损的刻度尺不能使用 B.多次测量取平均值可以避免误差  
C.必须选择静止的物体作为参照物 D.做匀速直线运动的物体,路程与时间成正比  
3.关于电路的知识中,说法正确的是( )  
A.常温下,玻璃、陶瓷和自行车轮胎都是绝缘体  
B.与丝绸摩擦过的玻璃棒因获得正电荷而带正电  
C.物理学规定只有正电荷定向移动才能形成电流  
D.如果导体两端的电压为零,导体的电阻也为零  
4.如图1所示,符合安全用电原则的做法是( )



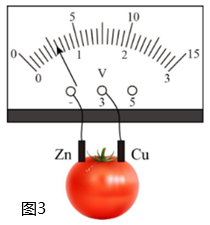
A.在高压线附近放风筝 B.电路中的灯泡和开关  
C.湿手触摸电器开关 D.大功率的用电器同时使用  
5.如图2所示,下列关于电与磁的说法中**错误**的是( )图2

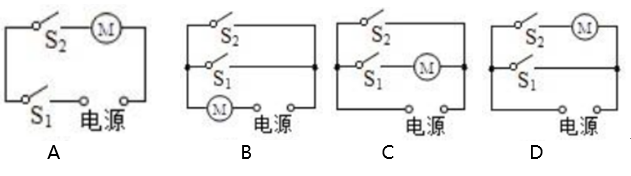
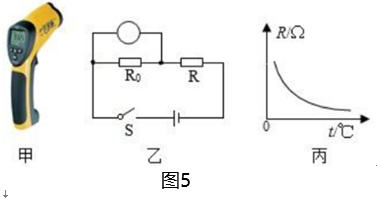
A.甲:实验说明通电导体周围存在磁场 B.乙:地磁场的N极在地理的S极附近  
C.丙:利用这个装置的原理可发明电动机

D.丁:电流相同时,电磁铁的磁性随线圈匝数增加而增强

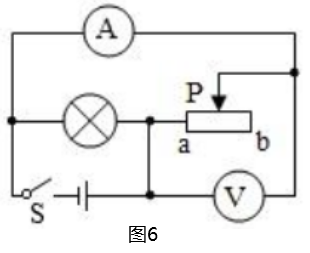
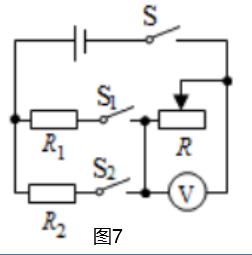
6.LED灯是一种新型的环保节能灯，它的核心元件是发光二极管。小明妈妈为他买了一款LED护眼灯,此款灯额定电压为24V,额定功率为8W,它正常发光时与“PZ220-60”的白炽灯正常发光时的亮度相当。有关这款灯下列说法正确的是( )  
A.二极管的组成材料是超导体 B.该灯工作时主要将电能转化为内能  
C.该灯正常工作时的电流为3A D.1度电可供该灯正常工作125h  
7.在番茄上相隔一定距离分别插入铜片和锌片,即为番茄电池,将铜片、锌片与电压表相连,如图3所示,下列说法正确的是( )  
A.锌电极是番茄电池的正极 B.番茄电池可将电能转化为化学能  
C.番茄电池形成通路后,电子将从锌电极流出

D.将电流表直接接在该番茄电池上,一定不会损坏电流表

   
8.如图4所示为某品牌榨汁机,该榨汁机从安全的角度设置了电源开关S1和安全开关S2,当杯体扣在主机上时，安全开关S2自动闭合,再闭合电源开关S1,电动机才能工作,下列电路图符合要求的是（ ）

  
9.如图5甲是非接触式红外线测温枪,图5乙是它的工作原理图，R0是定值电阻,R是红外线热敏电阻,其阻值随人体温度变化的图象如图丙。对该电路分析错误的是（ ）  
A. 图乙中的电表是电压表

B. R0有保护电路的作用  
C. 体温越高,总电阻越小

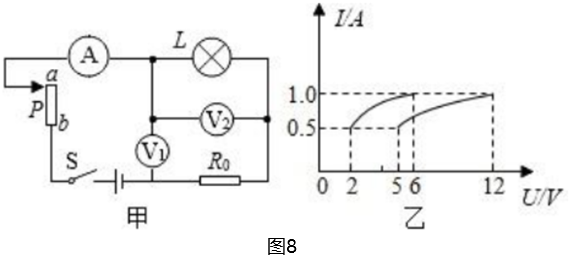
D. 体温越高,电表示数越小  
10.在如图6所示的电路中,电源电压保持不变,忽略温度对小灯泡电阻的影响。当滑动变阻器的滑片P由右端向中点移动时,下列判断正确的是( )  
A.电流表示数变大、电压表示数变大  
B.小灯泡亮度不变,电压表与电流表示数的比值变大  
C.电压表示数不变,电压表与电流表示数的乘积变大  
D.电流表示数变大,电路消耗的总功率变大  
 

11.如图7所示的电路,电源电压保持不变,只闭合开关S、S1,将滑片P移到中点,电压表示数为2V,电阻R1的功率为P1;只闭合开关S、S2,将滑片移到最右端,电压表的示数为3V,电阻R2的功率为P2,P1:P2=4:3,则R1与R2的比值是( )  
A.4:3 B.3:4 C.8:9 D.9:8

12.如图8甲所示,电源电压保持不变,小灯泡L正常发光时的电阻为9Ω,闭合开关S,调节滑动  
变阻器的滑片P,从最上端a滑至最下端b的过程中,电流表示数与两电压表示数的关系图象如图乙所示，在下列说法正确的是（ ）  
①电源电压为26V ②定值电阻R0的阻值8Ω

③滑动变阻器的最大阻值为17Ω ④电路总功率的变化范围为8.5-17W

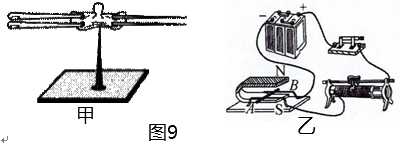
A. ②④ B. ①④ C. ③④ D. ②③



**二、填空作图题（每空、每图1分，共20分）**

13. 1820年，丹麦科学家 最先发现了“电流的磁效应”；我国三峡大坝上、下游水位差最高可达113m,这有利于水力发电,发电机的原理是 。

14.在如图9甲所示，用两根缝衣针、一个按扣、一只大头针和一块橡皮制作一个指南针，如果图中指南针静止下来后，针头指南方，那么针头是 （选填“N””S）极；在图9乙所示的电路中,闭合开关,能看到蹄形磁铁中的金属棒AB运动起来,若只改变电路中电流的方向,AB的运动方向将 (选填“改变”或“不改变”)。

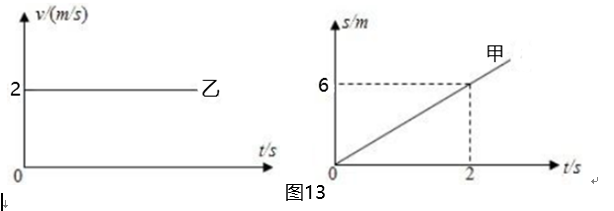


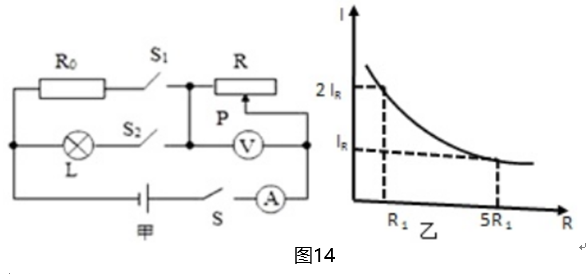
15.如图10所示是某个实验小组利用频闪照相机每隔0.1s拍摄一次，得到的物体和刻度尺的频闪照片,黑点表示物体。由图可知,物体在AB段的路程为 cm,平均速度为 m/s。  


16.2020年12月24日，成渝高铁直达“复兴号”发车了。当列车高速行驶时,以车上的座椅为参照物,窗外的景物是 的; 若列车总长600m,以300km/h的速度匀速通过长为5.4km的隧道,列车完全通过该隧道需要 min。  
17.为了解决手机充电问题,市面上出现了多个品牌的“共享充电宝”,当给共享充电宝充电时,充电宝相当于电路中的 ；如图11所示是某品牌的充电宝,这个充电宝的充电和放电电压都是4V,电池容量为5000mAh,当充电宝充满电后,可以储存的电能为 J。

  
  
18.小明家中有三只如图12所示的白炽电灯, 若灯丝材料、长度相同,可发现 灯泡的灯丝较细;若三灯串联于家庭电路中, 最亮的是 (均选填“甲灯“或“乙灯“或“丙灯”)。

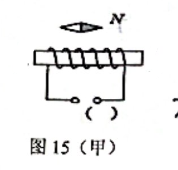
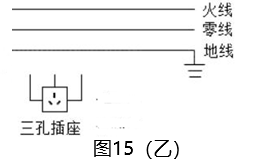
  
19.甲、乙两人同时同地向北运动,运动图象如图13所示。由图可知,甲的速度v甲= m/s,以甲为参照物,乙向 运动(选填“北”或“南”)。

   
20.现有一只标有“20Ω 0.5A”的滑动变阻器和“6V ？W”的小灯泡，灯泡的额定功率已经模糊不清，忽略灯丝电阻受温度的影响将他们并联接入电路中时，电路允许的最大总功率是4.5W，小灯泡的额定功率是\_\_ \_\_\_\_W；若将它们串联接入电路，它们两端允许加的最大电压为\_\_\_\_\_\_V。  
21.如图14甲所示电路,电源两端电压为9V,灯L上标有“7.5V 3.75W”字样, 小灯泡的电阻保持不变，电流表量程为0~0.6A,电压表量程为0~3V，滑动变阻器R的最大阻值为“20Ω 1A”.闭合开关S和S2时，在保证电路安全的情况下，灯泡L的最小功率为 W；只闭合开关S、S1，移动滑动变阻器的滑片P, 当滑动变阻器接入电路的阻值由R1增大到4R1时,电流表示数从I减小到3I/4，定值电阻R0的功率变化了1.75W，则在保证电路安全的情况下，滑动变阻器的最大功率为 W。



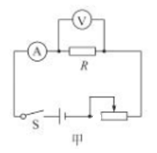
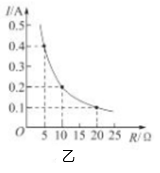
22.(1)如图15(甲)所示，根据小磁针的N极指向，判断电源右端是正极还是负极，用“+”或“-”在括号内标出；

(2)请用笔画线代替导线，将如图15(乙)所示的插座接入家庭电路中。

**三、实验探究题（8+7+9=24分）**

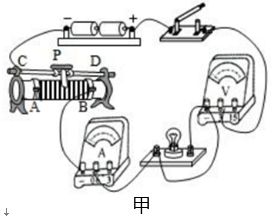
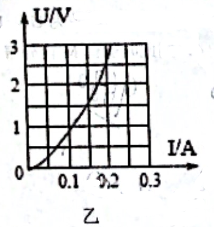
23.小强利用如图16甲所示的电路探究导体中电流跟电阻的关系。已知电源电压为6V且保持不变，电流表(0-0.6A.0-3A)、电压表(0-3V,0-15V)、实验用到的电阻阻值分别为5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、开关、滑动变阻器和导线若干。

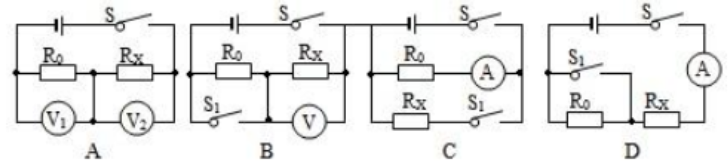
   
(1)闭合开关前，滑动变阻器的滑片应调节至最 （选填“左”“右”）端；  
(2) 连接电路,闭合开关后,小强发现无论怎样移动滑动变阻器的滑片, 电流表始终无示数，电压表有示数且不变,造成这一现象的原因可能是 (只填序号)  
A.电流表断路 B.定值电阻短路 C.电阻断路  
(3) 排除故障后，实验中依次接入四个定值电阻,调节滑动变阻器的滑片,保持电压表示数不变,记下电流表的示数,利用描点法得到如图丙所示的电流I随电阻R变化的图象。由图象可以得出结论:电阻两端电压一定时,导体中的电流跟电阻成 比；   
(4)上述实验中,小强用R=5Ω的电阻做完实验后,保持滑动变阻器滑片的位置不变,接看把R换为10Ω的电阻接入电路,闭合开关,他应向 (选填“左”或“右”)端移动滑动变阻器的滑片,使电压表示数为 V时,读出电流表的示数。  
(5)在使用定值电阻5Ω和10Ω进行实验过程中，读取数据时，滑动变阻器消耗的电功率之比为 ；

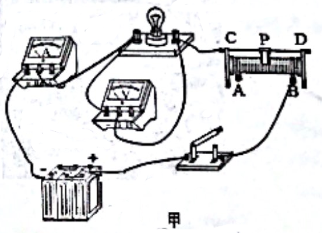
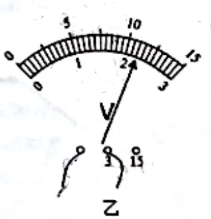
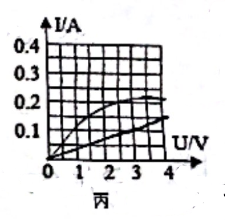
(6)结合图乙实验数据可知，小强选用的滑动变阻器的最大阻值至少是 Ω；

(7)本实验中测量了多组数据，你认为下列实验中多次测量的目的与本实验相同的是 ，（填序号）

A.测量物体的长度 B.探究重力大小与质量的关系 C.伏安法测量定值电阻的阻值

24.如图17所示，在探究额定电压为2.5V的小灯泡电阻的实验中：  
   
(1)该实验的实验原理是 ；  
(2)在如图甲所示是某小组同学连接的电路,其中存在错误,但只需改动一根导线,即可使电路连接正确。请你在应改动的导线上打“×”,并用笔画线代替导线在图中画出正确的接法  
(3)电路正确连接后,闭合开关后，发现小灯泡不发光,电流表、电压表均有示数,出现这一  
现象的原因可能是（ ）  
A.L灯泡断路 B.灯泡短路 C.滑动变阻器接入电路阻值太大  
(4)排除故障后,闭台开关,经过多次实验，利用实验数据，绘制小灯泡伏安特性曲线，如图乙所示，可知，小灯泡正常发光的电阻为 ，且小灯泡的电阻随电流增大而 ，（选填“增大”“减小”“不变”），这主要是因为受 变化的影响；

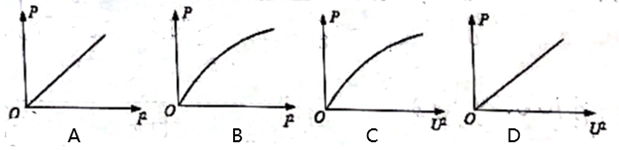
(5)实验课后几个同学想:在只有电流表或电压表时。利用一个已知阻值的电阻R0,能否测Rx的阻值呢?于是设计了如图所示的四个电路,其中**不可行**的是 。  


25.如图18所示，在“测量小灯泡额定功率”的实验中,老师给同学们提供的器材有:小灯泡(额定电压为2.5V,正常发光时灯丝电阻约为10Ω)、电源(电压恒为6V)、电流表、电压表、开关各一个,导线若干。若实验室只有:R1(10Ω 0.5A)、R2(50Ω 0.5A)、R3(200Ω 0.2A)三种规格的滑动变阻器可供选择。  
  

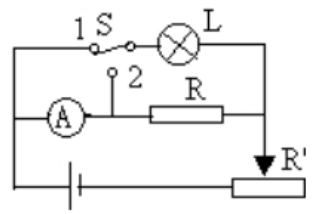
(1) 通过估算,滑动变阻器应选择 (选填“R1”、“R2”或“R3”)；  
(2)小华闭合开关，移动滑动变阻器的滑片P到图甲中某一位置时，电压表示数（如图乙所示）为 V，若他想测量小灯泡的额定功率，应将图甲中滑片P向 （选填“A””B）端移动，根据图像信息，可计算出小灯泡的额定功率是 W；

(3)当灯泡实际电压为额定电压一半时的实际功率为P1，当灯泡实际电流为额定电流一半时的实际功率为P2，分析图像发现，P1 P2（选填“大于”“小于”“等于”）；若小华同学将该灯泡与30Ω的定值电阻串联后直接接在上述6V的电源上，那么小灯泡的实际功率为 W；

(4)根据实验测得的结果绘制该小灯泡的电功率P随通过他的电流I2或与它两端电压U2变化的图像，下列正确的是 ；



(5)在测定小灯泡额定功率的实验中,现有如下器材:额定电压为U0的小灯泡、电源(电压未知)、一个阻值为R的电阻、一个滑动变阻器、一只电流表、一个单刀双掷开关和若干导线。实验时不能忽略灯丝的电阳随温度的变化,设计的实验电路图如图丁所示,测量小灯泡额定功率的主要步骤和需要测量的物理量如下：  
①S掷向接线柱1,调节滑动变阻器,使电流表的示 ；

②保持滑动变阻器滑片不动,S掷向接线柱2,读出电流表示数I；  
③本实验中,小灯泡额定功率的表达式P= （以上两空均用已知量和测量量表示）  


**四、论述计算题（6+6+8=20分）**

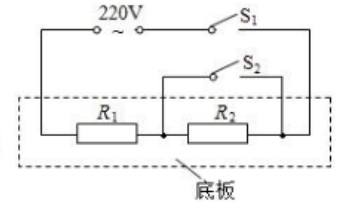
26.如图所示，某品牌新能源汽车，该车以蓄电池为车上的电动机供电，电动机为汽车提供动力，当汽车在水平路面以15m/s的速度匀速行驶时。求：

(1)汽车通过某桥面所用的时间为60s，则该桥面长度为多少m；

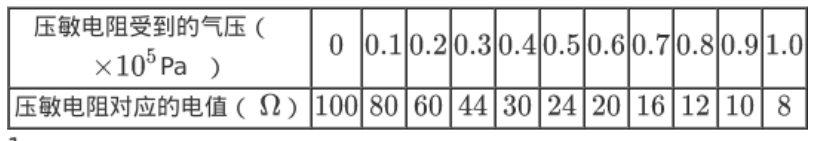
(2)行驶时电动机的输出功率为45kW，行驶30min电动机消耗的电能为多少kW·h。



27.如图20所示是某调温型电烤箱的简化电路图,电烤箱的额定电压为220V,有“高温”和“低温”两个档位，R1和R2均为电烤箱中的加热元件, R1的阻值为48.4Ω，R2的阻值为61.6Ω.

(1)低温挡正常工作时,电路中的电流是多少A?  
(2)傍晚用电高峰时,小亮关闭家里所有用电器,只让电烤箱以高温挡工作,发现在2min内电能表的转盘转了81转,电能表的铭牌标有“3000imp/kW·h”字样，则用电高峰时家庭电路的实际电压为多少?(不考虑电阻随温度的变化)  


28.为了检验飞船舱门的密封性能,科研人员将待检验的舱体M置于一个不漏气的集气空腔N中(如图甲),先对舱体M充入压强为1×105Pa的空气,然后把空腔N抽成真空,若舱门漏气,一段时间后便会有气体从舱体M进入空腔N中,舱体M中的压强将减小,空腔N中的压强将增大。为了测量舱体M和空腔N中的压强,科研人员设计了如图甲的电路,其中RM、RN是两个完全相同的压敏电阻，已知舱体M的容积为V,空腔N真空部分的容积为V, 不计舱体M器壁的体积,整个过程温度不变,电路中R0的阻值为20Ω,电源电压为12V,压敏电阻RM、RN的阻值随气体压强变化的关系如表:

  
(1)若舱门不漏气,且单刀双挪开关S接b时,电流表示数为0.1A，求R0两端电压；

(2)实验表明,一定质量的气体在温度不变的情况下,压强随体积的变化如图乙  
所示,若空气从舱体M中逸出,经过一段时间后,M、N中的压强相等,总容积变为2V.若开关S接在a处,此时整个电路消耗的总功率是多少W?

(3)在检验过程中的某时刻,开关接a时压敏电阻RM两端电压表的示数为UM、压敏电阻RM的功率为PM,开关接b时压敏电阻RN两端电压表的示数为UN、压敏电阻RN的功率为PN,若UM:UN=1:2,且PM:PN=5:4,则此时舱门内外受到的压力差是多少Pa?

