**2023-2024学年广东省湛江市廉江七中九年级（上）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**7**小题，共**21**分。

1.下列常见的自然现象，能用分子热运动知识解释的是(    )

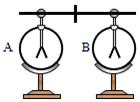
A. 春天，柳枝吐芽 B. 夏天，山涧瀑布 C. 秋天，菊香满园 D. 冬天，雪花飘飘

2.通常情况下，下列物体中属于绝缘体的一组是(    )

A. 人体 B. 大地 C. 铜钥匙 D. 橡胶手套

3.端午节吃粽子是我国的传统习俗。对“煮粽子”的情景分析正确的是(    )

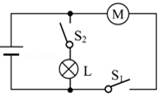
A. 粽子温度升高，是通过做功的方式来增大内能  
B. 锅边沿冒出的大量“白气”是水蒸气  
C. “粽子飘香”说明分子在不停息地做无规则运动  
D. 水温升高，水中含有的热量变大

4.两个相同的验电器*A*和*B*，*A*带正电，*B*不带电，用金属棒把*A*、*B*连接起来后如图，则(    )  


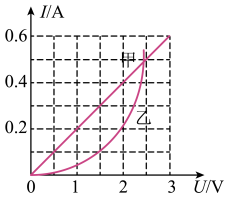
A. *A*中正电荷通过棒流向*B*，使*B*中的两金属片带同种电荷张开  
B. *B*中负电荷通过棒流向*A*，使*B*中的两金属片带异种电荷张开  
C. 金属棒中电流方向从*B*流向*A*，*B*带正电荷  
D. 金属棒中电流方向从*A*流向*B*，*B*带正电荷

5.将规格都是“220*V*100*W*”的一台电风扇、一台电视机和一把电烙铁分别接入同一家庭电路中，通电时间相同，下列说法正确的是(    )

A. 三个用电器产生的热量相同 B. 电风扇产生的热量最多  
C. 电烙铁产生的热量最多 D. 电视机产生的热量最多

6.如图是某玩具汽车的电路图，以下有关说法中正确的是(    )  


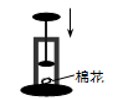
A. 、同时闭合时电路中总电阻最小 B. 电动机与灯泡是串联的  
C. 电动机与灯泡工作时两端的电流一定不相等 D. 控制整个电路

7.如图所示是电阻甲和乙的图象，下列说法中正确的是(    )  


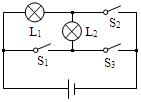
A. 甲和乙都是阻值不变的电阻  
B. 当乙两端电压为2*V*时，*R*乙  
C. 甲、乙串联在电路中，当电路电流为时，电源电压为2*V*  
D. 甲、乙并联在电路中，当电源电压为2*V*时，电路总功率为

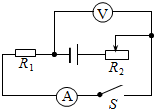
二、填空题：本大题共**8**小题，共**28**分。

8.小明打开窗户，能闻到窗外桂花香，这是\_\_\_\_\_\_现象，说明了\_\_\_\_\_\_，小明还看到附近工厂的烟囱冒出黑烟，弥漫到空气中，小明认为是同样的物理现象，你认为对吗？答\_\_\_\_\_\_填“对”或“不对”。

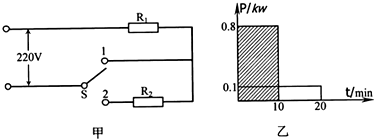
9.如图所示，在空气压缩引火仪的玻璃筒底部，放入一小团干燥的棉花，用力将活塞迅速下压，玻璃筒内的空气温度升高，空气的内能\_\_\_\_\_\_填“增加”或“减少”，空气的内能是通过\_\_\_\_\_\_方式改变的；筒内的棉花由于温度升高到着火点而燃烧，棉花的内能是通过\_\_\_\_\_\_方式改变的．  


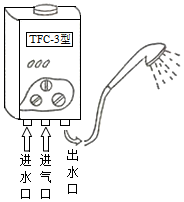
10.   


11.如图所示电路，如果闭合开关、，断开开关，则灯、是\_\_\_\_\_\_联；如果断开开关、，闭合开关，则灯、是\_\_\_\_\_\_联；同时闭合开关和，造成的后果是\_\_\_\_\_\_。

12.如图所示的电路中，电源电压不变，为定值电阻，开关*S*闭合后，滑动变阻器滑片向右移动时，电流表的示数\_\_\_\_\_\_。电压表的示数\_\_\_\_\_\_，两端的电压\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。

13.某同学家的电能表如图所示，则他家同时使用的用电器总功率不能超过\_\_\_\_\_\_如将某用电器单独接在该电能表上工作，电能表上的转盘转过了300转。那么该用电器在上述时间内消耗的电能为\_\_\_\_\_\_*J*，它的电功率是\_\_\_\_\_\_*W*。

14.某型号电饭煲有加热和保温功能，如图甲所示为其内部电路原理图，当开关*S*接触点1时，该电饭煲处于\_\_\_\_\_\_填“保温”或“加热”状态，如图乙是该电饭煲工作时电功率与时间的关系图象，则图中阴影部分面积表示的物理量是\_\_\_\_\_\_，其大小为\_\_\_\_\_\_。  


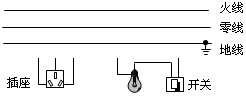
15.在“家电下乡”现场，小聪看到某品牌的电热水器和燃气式快速热水器，铭牌如下：

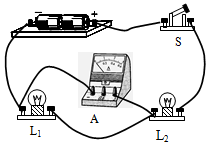
|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 预热式电热水器 |
| 额定电压 | 200*V* |
| 额定功率 | 1500*W* |
| 额定容量 | 60*L* |
| 额定压强 |  |

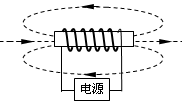
|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 燃气快速热水器 |
| 使用燃气 | 液化石油气 |
| 额定热水产率 | 温升 |
| 热负荷 |  |
| 适用水压 |  |

一般情况下，热水淋浴要求水温升高，则该燃气快速热水器如图正常工作时，每分钟流出热水\_\_\_\_\_\_ *L*。电热水器装满水后，要使水温升高，需提供\_\_\_\_\_\_ *J*的热量。电热水器是利用电流的\_\_\_\_\_\_效应加热水的，要获得这么多热量，需正常工作的时间为\_\_\_\_\_\_假设电热水器产生的热量全部被水吸收。  
通过售货员对两类热水器工作原理的介绍，小聪明白了预热式电热水器需预先给水加热，不能即开即用，原因是\_\_\_\_\_\_。  
为了探究电热水器满足即开即用热水淋浴的条件，除热水器及附属的花洒喷头外。小聪找来了秒表、带刻度的大量筒、水桶、温度计、台秤又叫磅秤等器材。  
探究方案：  
*A*.打开喷头向水桶喷水，用\_\_\_\_\_\_计时开始；  
*B*.一段时间后，喷头移出水桶，停止计时，用\_\_\_\_\_\_称出水桶中水的质量 *m*；  
*C*.从秒表读出时间*t*；  
已知水的比热容和水温度的升高值，要电热水器即开即用，要满足的条件是\_\_\_\_\_\_要求用测量的物理量及相关常量写出表达式。

三、作图题：本大题共**3**小题，共**7**分。

16.如图所示的插座和电灯带开关是组成家庭电路的常用器件，请用笔画线代替导线将它们正确接入电路中  


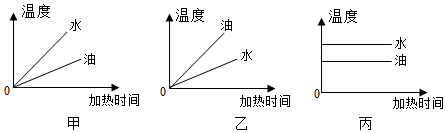
17.在图中只改动一根导线，使二灯并联，电流表测通过的电流，在错误导线上划“”，并用笔画代替导线画上正确的连线。  


18.根据如图所示通电螺线管周围的磁感线方向，在图中标出通电螺线管的*N*极和电源的正极；

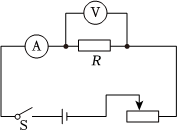
四、实验探究题：本大题共**5**小题，共**31**分。

19.用功率、规格相同的电加热器、玻璃杯、温度计比较水和食用油的吸热能力。如图，请回答  
应该控制两个相同的玻璃杯内装的水和食用油的\_\_\_\_\_\_选填“质量”或“体积”相同  
选用规格相同的电加热器的目的是使其在相同时间内\_\_\_\_\_\_。  
小明用相同的电加热器加热，每隔相同的时间记录一次温度，其中某时刻的温度如图温度计所示数为\_\_\_\_\_\_，小明最终通过实验汇总得到如下数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 质量 | 初始温度 | 加热时间 | 最后温度 |
| 水 | 100 | 25 | 3 | 50 |
| 食用油 | 100 | 25 | 3 | 75 |

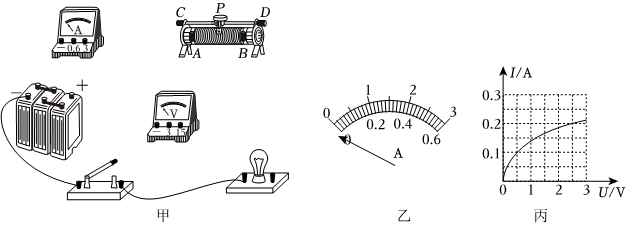
分析实验数据，可以得到的初步结论是\_\_\_\_\_\_。  
下列与水有关的实例中，与结论得出的这一特性无关的是\_\_\_\_\_\_  
*A*.让热水流过散热器供暖     用循环水冷却汽车发动机  
*C*.沿海地区昼夜温差较小     夏天在房间内洒水降温  
图中能合理反映该实验结果的图象是\_\_\_\_\_\_选填“甲”“乙”或“丙”  


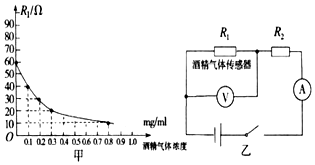
|  |
| --- |
|  |

20.现有下列器材：蓄电池、电流表、电压表、定值电阻若干、开关、滑动变阻器和导线，要利用这些器材探究“电压不变时，电流与电阻的关系”。  
正确连接电路后闭合开关，发现电流表无示数，移动滑动变阻器的滑片*P*，电压表示数始终接近电源电压，造成这一现象的原因可能是\_\_\_\_\_\_。  
排除故障后进行实验，实验中多次换用不同阻值的定值电阻，并调节滑动变阻器的滑片，使电压表示数保持不变，读出对应不同阻值的电流表示数，并记于表格中，由表中数据可以分析得出结论：\_\_\_\_\_\_。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 电阻 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 |
| 电流 |  |  |  |  |  |  |

上述实验中，小明将的电阻换为的电阻，闭合开关后，应将滑片向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”移动，使电压表示数为\_\_\_\_\_\_ *V*时，读出电流表的示数。  
为完成整个实验，应该选取哪种规格的滑动变阻器\_\_\_\_\_\_。  
*A*.，*B*.，*C*.，*D*.，  
小明想将定值电阻换成小灯泡来探究电流与电压的关系，你认为他的实验方案可行吗？请说明理由。答：\_\_\_\_\_\_选填“可行”或“不可行”；理由：\_\_\_\_\_\_。

21.在“测量小灯泡的电功率”实验中，小灯泡的额定电压为，电阻约为，有两个规格分别为“，1*A*”、“，2*A*”的滑动变阻器，电源电压为9*V*。  
  
本实验中应该选择规格为\_\_\_\_\_\_的滑动变阻器；  
图甲中已有部分电路连好，请用笔画线代替导线将电路连接完整；  
实验前在检查仪器时，发现电流表指针如图乙所示，则接下来的操作是\_\_\_\_\_\_。正确连接好电路，闭合开关后，发现无论怎样移动滑动变阻器滑片，灯泡都不亮，电压表示数接近0 *V*，电流表有明显的示数，电路的故障可能是\_\_\_\_\_\_；  
排除电路故障后，闭合开关，改变滑动变阻器的阻值，多次测量，并绘制了通过小灯泡的电流随其两端电压变化的关系图象如图丙所示，则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_\_ *W*。在多次测量中还发现：当电压表的示数增大时，电压表与电流表的示数之比\_\_\_\_\_\_填“变大”、“变小”或“不变”，导致这一结果的原因是\_\_\_\_\_\_。

22.有一种由酒精气体传感器制成的呼气酒精测试仪被广泛用来检测酒驾，传感器的阻值随酒精气体浓度的变化如图甲所示，工作电路如图乙所示，电源电压恒为12*V*，定值电阻求：  
  
被检测者未喝酒时，即酒精浓度为0时，阻值为\_\_\_\_\_\_.  
被检测者酒精浓度越大时，电流表示数越\_\_\_\_\_\_，电压表示数越\_\_\_\_\_\_.  
被检测者酒精气体浓度为时，电流表的示数为\_\_\_\_\_\_.  
现在公认的酒驾标准为酒精气体浓度，当电压表示数为时，被检测司机酒精浓度是\_\_\_\_\_\_

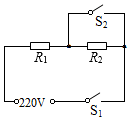
23.我们已经知道导体的电阻是导体本身的一种性质，它的大小与导体的长度、横截面积和材料有关，进一步研究表明，在温度不变时，导体的电阻跟导体的长度成正比，跟导体的横截面积成反比，这个规律叫做电阻定律，用公式表示为，其中*R*、*L*、*S*分别表示导体的电阻、导体的长度和横截面积。而*p*是反映材料导电性能的物理量，我们把它叫做材料的电阻率。材料电阻率的大小与什么有关？小红提出如下猜想：  
猜想1：电阻率与材料的长度有关；  
猜想2：电阻率与材料的横截面积有关；  
猜想3：电阻率与材料的种类有关。  
于是小红找来不同规格的导线进行测量，实验数据见下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 材料 | 长度 | 横截面积 | 电阻 | 电阻率 |
| 1 | 铜 |  |  |  |  |
| 2 | 铜 |  |  |  |  |
| 3 | 铜 |  |  |  |  |
| 4 | 铁 |  |  |  |  |
| 5 | 镍铬合金 |  |  |  |  |

你认为下面哪一个是电阻率的单位：\_\_\_\_\_\_。  
*A*.*B*. *C*.  
分析比较实验序号1、2的数据，可初步确定猜想1是\_\_\_\_\_\_“正确”或“错误”的。  
分析比较实验序号\_\_\_\_\_\_的数据，可以初步确定猜想2是错误的。  
分析比较实验序号1、4、5的数据，可得到的初步结论是电阻率的大小与\_\_\_\_\_\_有关。  
根据表中的数据，如果要制作一个滑动变阻器，应选用材料\_\_\_\_\_\_作为电阻线圈，这是因为相同规格的这种材料做成的电阻较\_\_\_\_\_\_选填“大”或“小”，可以调节的阻值范围较大。

五、计算题：本大题共**2**小题，共**13**分。

24.某家庭用的燃气热水器，将20*kg*的水从加热到，完全燃烧了的煤气。已知水的比热容为，煤气的热值为试求：  
煤气完全燃烧放出的热量是多少？  
水吸收的热量是多少？  
该热水器烧水的效率是多少？

25.如表为一台电烤箱的铭牌，其内部简化电路如图所示，和均为电热丝。求：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 牌电烤箱 | | |
| 额定电压 | | 220*V* |
| 额定功率 | 高温挡 | 1100*W* |
| 低温挡 | 440*W* |
| 电源频率 | | 50*Hz* |

电烤箱在高温挡时正常工作所产生的电热是多少？  
开关，均闭合时，电烤箱处什么挡位？电路中的阻值是多少？  
电烤箱在低温挡正常工作时，的功率是多少？

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】【分析】

分子的体积很小，用肉眼几乎观察不到，分子在永不停息地做无规则运动，其运动速度与温度有关，温度越高，运动速度越快。  
本题主要考查学生对分子热运动的了解和掌握，是一道基础题。

【解答】

*A*.柳枝吐芽是植物的生长现象，不是分子的运动，故*A*不合题意；  
*B*.山涧瀑布是水在重力作用下流动形成的，是机械运动，故*B*不合题意；  
*C*.菊香满园是花香分子不停地做无规则运动的结果，故*C*符合题意；  
*D*.雪花飘飘是物体的机械运动，不是分子的运动，分子的运动是肉眼看不到的，故*D*不合题意。  
故选*C*。

2.【答案】*D*

【解析】解：人体、大地和铜钥匙一般情况下容易导电，是导体；橡胶手套一般情况下不容易导电，是绝缘体，故*ABC*错误，*D*正确。  
故选：*D*。  
容易导电的物体叫做导体，例如：石墨、人体、大地以及酸、碱、盐的水溶液；不容易导电的物体叫做绝缘体，如：橡胶、玻璃、塑料等。  
本题考查了导体与绝缘体的概念的概念，比较简单。

3.【答案】*C*

【解析】解：  
*A*、煮粽子时，粽子从水中吸收热量，使其温度升高，这是通过热传递的方式来增大内能的，故*A*错误；  
*B*、锅边沿冒出的大量“白气”，是水蒸气上升时遇冷液化形成的小水珠，不是水蒸气，故*B*错误；  
*C*、“粽子飘香”属于扩散现象，说明分子在永不停息地做无规则运动，故*C*正确；  
*D*、水温升高，说明水的内能增大；热量是过程量，只能说吸收或放出热量，不能说含有热量，故*D*错误。  
故选：*C*。  
改变物体内能的方式有两种：做功和热传递，热传递过程是能量的转移过程，而做功过程是能量的转化过程；  
物质由气态变为液态的过程叫液化，“白气”是液态的小水珠，并非水蒸气；  
扩散现象说明分子在不停地做无规则运动；  
热量是过程量，就是说热量只存在于热传递或热交换过程中，只能说吸收或放出热量，不能说含有或具有热量。  
本题考查了改变物体内能的方法、液化现象、分子热运动等，属于综合题。

4.【答案】*D*

【解析】解：*A*带正电荷是由于缺少电子，而*B*不带电，此时乙中的电子会经过金属棒从*B*移到*A*；由于正电荷定向移动的方向为电流的方向，且与电子移动的方向相反，因此金属棒中瞬间电流的方向从*A*流向*B*，*B*由于缺少部分电子而带正电；同种电荷相互排斥，由于*B*两个箔片都带正电，所以箔片张开。  
故选：*D*。  
物理学中规定：正电荷定向移动的方向为电流的方向，且与电子移动的方向相反；  
验电器使用时电子会发生定向移动，让金属杆上的金属箔带上同种电荷，然后同种电荷会相互排斥从而验证物体是否带电的。  
本题的目的是考查对验电器使用原理、电流方向的掌握情况，在金属导体中，能够自由移动的电荷是负电荷自由电子，所以在金属导体中，电流的方向始终与自由电荷的运动方向相反。

5.【答案】*C*

【解析】解：因为，  
所以三种用电器的实际功率：  
；  
又因为  
所以三种用电器消耗的电能相同；  
由于电视机将一部分电能转化为光能，电风扇中的电动机将电能大部分转化机械能，电烙铁将电能全部转化为内能。  
则产生热量最多的是电烙铁。  
故选：*C*。  
分别接入220*V*的电路中，三个用电器都正常工作，实际功率相同等于额定功率、通电时间相同，根据可知消耗的电能相同，通过分析三种用电器使用时的能量转化情况，找出产生热量最多的用电器。  
电流做功的实质：电流做功的过程就是消耗电能转化为其它形式能的过程，能分析三种用电器的能量转化是本题的关键。

6.【答案】*A*

【解析】解：  
*A*、并联电路中的总电阻小于任何一个分电阻，因此、同时闭合时，电动机和小灯泡并联，电路中总电阻最小；故*A*正确；  
*B*、由图知，两开关都闭合时，电动机和小灯泡并联，故*B*错误；  
*C*、如果电动机与灯泡的功率相同时，根据可知，通过它们的电流也可能相等，故*C*错误；  
*D*、开关在小灯泡所在的支路中，所以开关只控制小灯泡所在的支路，故*D*错误。  
故选：*A*。  
根据电路图可知，电动机和小灯泡并联，开关控制小灯泡，开关控制电动机；  
根据并联电路中各支路互不影响、并联电路电压的特点以及开关所在并联电路中的位置决定其作用。  
本题考查并联电路的特点、电压、电流规律以及并联电路中开关的作用等，这些都属于基础知识考查。

7.【答案】*D*

【解析】【解析】  
本题考查了根据图像给出条件进行解题的能力，难度一般。  
【解答】  
由图像可知，通过电阻甲的电流与其两端的电压成正比，而通过电阻乙的电流与其两端电压不成正比，其电阻随电压增高而减小，故*A*错误；  
从图像看出，当乙电阻两端电压为2 *V*时，通过的电流为，则此时电阻，*B*错误；  
当两电阻串联，电路中电流为时，甲电阻两端的电压为1 *V*，乙电阻两端的电压为2 *V*，故电源电压为3 *V*，*C*错误；  
当两电阻并联在2 *V*电源上时，通过甲的电流为，通过乙电阻的电流是，则电路的总功率为，故*D*正确。

8.【答案】扩散；一切物质的分子都在不停地做无规则运动；不对。

【解析】【分析】  
不同物质的分子彼此进入对方的现象叫扩散，说明一切物体的分子都在永不停息的做无规则运动；  
注意分子运动和物质运动的区别，分子是看不见的，固体小颗粒是看得见的。  
判断扩散现象是本题的关键，扩散现象的发生实质是分子的运动，分子的运动是无法用眼睛观察的，只能通过一些现象来判断分子的运动，如果我们看到的微小颗粒的运动，不属于扩散现象，例如尘土飞扬、树叶飞舞、纸片飞舞等等，都不属于扩散现象。  
  
【解答】  
小明打开窗户，能闻到窗外桂花香，这是扩散现象；从烟囱里冒出的黑烟在空中飘荡，这是固体小颗粒的运动，不是分子运动，不属于扩散现象。  
故答案为：扩散；一切物质的分子都在不停地做无规则运动；不对。

9.【答案】增加  做功  热传递

【解析】【分析】  
迅速向下压活塞，活塞会压缩空气做功，机械能转化为内能，使空气的内能增加，温度升高，当温度达到棉花的燃点时，棉花就会燃烧，通过此实验可说明做功可以改变物体的内能。  
解决此类问题要结合改变物体内能的方式进行分析解答，相对比较简单，属于基础题。  
【解答】  
解：迅速向下压活塞，活塞会压缩空气做功，机械能转化为内能，使空气的内能增加，温度升高，这是通过做功的方法增大空气内能的；当温度达到棉花的燃点时，棉花就会燃烧，这是通过热传递的方式增加棉花的内能的。  
故答案为：增加；做功；热传递。

10.【答案】   


【解析】   


11.【答案】并  串  电源短路，烧坏电源

【解析】解：根据电路图，当闭合开关、，断开时，电流分别经过、，是、的并联电路，当断开和，闭合时，电流依次经过和，是和的串联电路，若同时闭合和，造成的后果是电源短路，烧坏电源。  
故答案为：并；串；电源短路，烧坏电源。  
根据串联电路是用电器依次连接、并联电路是用电器并列连接的特点进行分析。  
若电流会不经过用电器而直接回电源的负极，电流会很大，烧坏电源，属于短路现象。  
用电器分别连接的电路是并联电路，用电器顺次连接的电路是串联电路，电流不经过用电器连接起来的电路会电源短路。

12.【答案】变小  变小  变大

【解析】解：由电路图可知，定值电阻与滑动变阻器串联，电压表*V*测两端的电压，电流表*A*测电路中的电流。  
当滑动变阻器滑片向右移动时，接入电路中的电阻变大，电路中的总电阻变大，  
由可知，电路中的电流变小，即电流表的示数变小；  
由可知，定值电阻两端的电压变小，即电压表的示数变小；  
因串联电路中总电压等于各分电压之和，  
所以，滑动变阻器两端的电压变大。  
故答案为：变小；变小；变大。  
由电路图可知，定值电阻与滑动变阻器串联，电压表*V*测两端的电压，电流表*A*测电路中的电流。根据滑片的移动可知接入电路中电阻的变化，根据欧姆定律可知电路中电流的变化和两端的电压变化，根据串联电路的电压特点可知两端的电压变化。  
本题考查了电路的动态分析，涉及到串联电路的特点和欧姆定律的应用以及滑动变阻器的原理，关键是电压表所测电路元件的判断，要注意电压表不测带电源的用电器。

13.【答案】

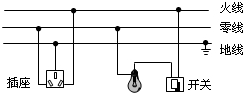
【解析】解：电能表的额定电压是220*V*，允许通过的最大电流为10*A*，  
所以同时使用的用电器最大功率为：。  
“”表示每消耗的电能电能表的转盘转3000转，  
电能表的转盘转300转，用电器消耗的电能：  
，  
，  
则用电器的电功率：。  
掌握电能表各参数的含义，利用额定电压和最大电流可以求出最大功率，利用一个用电器单独工作，铝盘转动的圈数和转动的时间可以求出用电器的功率，这两种是常用的方法，一定要掌握。

14.【答案】加热  电功

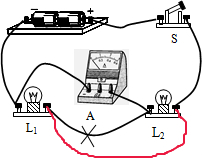
【解析】解：  
由甲可知，开关*S*接触点1时，只有连入电路中，*S*接触点2时，两电阻串联，  
电源电压一定，由可知开关接触点1时，电路的电阻较小，功率较大，所以此时电饭煲处于加热状态；  
由乙图象知，横坐标表示工作时间，纵坐标表示电饭煲的电功率，阴影部分面积，即：阴影部分表示的是电饭煲消耗的电功；  
由图知，，加热时间，  
所以。  
故答案为：加热；电功；。  
由图知，开关*S*接触点1时，只有连入电路中，*S*接触点2时，两电阻串联，由分析电饭煲的工作状态；  
由图象知，电饭煲工作的功率和工作时间，由此可知面积表示的物理量并计算。  
本题考查了电功率公式的灵活应用，要能正确分析开关在不同状态电路结构，关键是能看懂图象，将图象与所学知识联系起来，是一道好题。

15.【答案】  热  5040 因为电热水器是纯电阻电路并且电功率太小，根据，在短时间产生的热量少，不能使水的温度在短时间之内升高秒表  磅秤

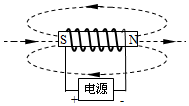
【解析】解：由铭牌的额定热水产率可知，燃气快速热水器正常工作时，每分钟流出热水7*L*，  
电热水器装满水后水的体积：  
，  
电热水器装满水后水的质量：  
，  
电热水器内水吸收的热量：  
，  
电热水器是利用电流的热效应加热水的；若电热水器产生的热量全部被水吸收，即，  
因为  
电热水器正常工作，，  
所以电热水器工作时间：  
。  
因为电热水器是纯电阻电路并且电功率太小，根据，在短时间产生的热量少，不能使水的温度在短时间之内升高；  
探究方案：打开喷头向水桶喷水，用秒表计时开始，一段时间后，喷头移出水桶，停止计时，用磅秤称出水桶中水的质量*m*，从秒表读出时间*t*；已知水的比热容和水温度的升高值，要电热水器即开即用，要满足的条件：，即：  
。  
故答案为：；；热；5040；因为电热水器是纯电阻电路并且电功率太小，根据，在短时间产生的热量少，不能使水的温度在短时间之内升高；秒表；磅秤；。  
从铭牌中找出燃气快速热水器正常工作时，每分钟流出热水的体积；  
知道电热水器的容积装满水后水的体积，利用密度公式求水的质量，再利用吸热公式求水吸收的热量；  
电流通过导体时，电能转化为内能的现象叫电流的热效应；若电热水器产生的热量全部被水吸收，即，知道电热水器的电功率*P*，据此求电热水器工作时间；  
预热式电热水器不能即开即用，需预先给水加热，是因为电热水器的电功率太小，在短时间产生的热量少；  
要电热水器即开即用，要满足的条件：，实验方案：打开喷头向水桶喷水，用秒表计时开始，一段时间后，喷头移出水桶，停止计时，用磅秤称出水桶中水的质量*m*，从秒表读出时间*t*。  
本题考查密度公式、电功率公式、吸热公式等的运用，是一道综合性应用题，需要同学仔细分析。

16.【答案】解：灯泡接法：火线进入开关，再进入灯泡顶端的金属点，零线直接接入灯泡的螺旋套，这样在断开开关能切断火线，接触灯泡不会发生触电事故。既能控制灯泡，又能更安全。三孔插座接法：上孔接地线、左孔接零线、右孔接火线。如图所示：  


【解析】灯泡的接法：火线进入开关，再进入灯泡顶端的金属点；零线直接接入灯泡的螺旋套。  
三孔插座的接法：上孔接地线、左孔接零线、右孔接火线。  
本题考查了开关、插座的接法。开关接在火线与电灯之间，可以使开关断开时，电灯灯座上没有电，这样在换灯泡时不会发生触电。

17.【答案】解：  
由题意可知，、并联，电流表与串联，则灯泡右端接线柱与灯泡左端接线柱连接错误，将灯泡右端接线柱与灯泡右端接线柱连接即可，实物图的连接如下图所示：  


【解析】由题意可知，、并联，电流表测通过的电流，说明电流表与串联，开关*S*控制干路，据此连接实物图。  
本题考查实物图的连接和根据实物图画电路图，属于基本技能的考查，解答的关键是会分析电路元件的连接情况。

18.【答案】解：在磁体的周围，磁感线是从磁体的*N*极出发，回到*S*极，所以图示的螺线管的右端为*N*极。  
根据螺线管的*N*极和线圈的绕向，利用右手螺旋定则可以确定电流是从螺线管的左端流入，右端流出。从而可以确定电源的左端为正极。如下图所示。  


【解析】从螺线管周围的磁感线方向入手，确定螺线管的*N*、*S*极，然后再结合线圈的绕向利用右手螺旋定则确定螺线管中电流的方向，进一步可以知道电源的正负极。  
本题属安培定则的简单应用，但安培定则一定要牢记。安培定则不但可以由电流方向和线圈绕向判断磁极，也可根据磁极和线圈的绕向判断电流方向。

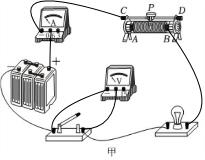
19.【答案】质量  吸收的热量相同  68 水的吸热能力比食用油强  *D* 乙

【解析】解：  
在探究水与食用油吸热能力大小的实验中，需要控制水与食用油的质量相等。  
选用功率、规格相同的电加热器的目的是：使水和食用油在相同时间内吸收的热量相同；  
图中温度计的分度值是，此时温度计的示数为；  
分析表中数据可知，质量相等的食用油和水，吸收相同的热量即加热时间相同，水的温度变化小，由可知，水的比热容较大，即水的吸热能力较大；  
由知水的比热容大，  
*A*、因为水的比热容大，相同质量的水和其它物质比较，降低相同的温度，水放出的热量多，所以让流动的热水流过散热器取暖，故*A*不符合题意；  
*B*、因为水的比热容大，相同质量的水和其它物质比较，升高相同的温度，水吸收的热量多，所以汽车发动机用循环水冷却，故*B*不符合题意；  
*C*、因为水的比热容大于沙石的比热容，相同质量的水和砂石吸收或放出相同的热量，水的温度升高或降低的温度少，所以沿海地区昼夜温差比内陆地区小，故*C*不符合题意；  
*D*、炎热的夏天，在室内地面上洒水，水蒸发会从周围吸热而降低周围环境的温度，使人感到凉爽，不是利用水的比热容大的特点，故*D*符合题意。  
故选：*D*；  
由表中数据可知，相同质量的水和食用油在吸收相同的热量时加热时间相同，水的温度变化小即水升温较慢，故图中能合理反映该实验结果的图象是乙。  
故答案为：质量；吸收的热量相同；；水的吸热能力比油强；；乙。  
液体温度升高时吸收热量的多少与物体的种类、质量、升高的温度值有关，实验探究时应采用控制变量法；  
采用相同电加热器的目的是为了使两烧杯在相同的时间内吸收的热量相同；  
读数时，要先认清分度值，然后看液柱所对应的示数。分析表中数据得出水和食用油的温度变化情况，得出结论；  
对水的比热容大的理解：相同质量的水和其它物质比较，吸收或放出相同的热量，水的温度升高或降低的少；升高或降低相同的温度，水吸收或放出的热量多；  
水分的蒸发会从周围吸热而降低周围环境的温度，即蒸发吸热；  
我们使用相同的或加热器通过加热时间的长短来比较吸热多少，这种方法叫转化法。  
此题考查了我们对于实验数据的分析能力，考查了对比热容这一物理量的理解，我们要能够根据相关的实验数据得出我们需要的知识，并能够将这些知识应用于生活。

20.【答案】电阻*R*断路  电压不变时，电流与电阻成反比  左  3 *A* 不可行  灯丝的电阻随温度变化明显

【解析】解：闭合开关，发现电流表没有示数，移动滑动变阻器的滑片，电压表示数始终接近电源电压，原因可能是电压表所测量的电阻断路，即可能是电阻处接触不良；  
由表中数据可知，*IR*的乘积一定，因此可得：电压不变时，电流与电阻成反比；  
由表格和欧姆定律可知，电阻两端的电压为；把电阻换为后，闭合开关，根据串联电路的分压规律可知，电阻两端的电压会减小；由于本实验要控制电压表示数保持不变，故应增大电压表示数，所以要增大电路中的电流，减小滑动变阻器的电阻，应将滑片向左端移动；  
滑动变阻器两端电压，测第一组实验数据时，滑动变阻器接入电路的阻值*R*滑，表中第6组数据电流为；因此须采用““规格的变阻器，故选*A*。  
本实验中采用的是定值电阻，小灯泡发光时温度会急剧升高，灯丝电阻随温度变化明显。  
故答案为：电阻*R*断路；电压不变时，电流与电阻成反比；左；3；；不可行；灯丝的电阻随温度变化明显。  
电流表没有示数，电压表示数始终接近电源电压，电路故障可能为电压表所测量的电阻断路；  
根据表中的各组数据关系进行分析；  
根据串联电路的特点，当接入电路中的电阻变小时，其两端电压也随之变小，实验中要保持电压不变；  
求电路电流最小时滑动变阻器接入电路的阻值，然后选择滑动变阻器规格；  
实验中的电阻须定值电阻，灯丝电阻随温度的升高而变大。  
本题考查了滑动变阻器调节，会对数据总结分析等，掌握串联电路的有关特点。

21.【答案】“”  把指针调到零刻度处  灯泡短路了  变大  灯丝的电阻随温度的升高而增大

【解析】解：  
小灯泡的额定电压为，电阻约为，小灯泡正常发光的电流，  
由串联电路特点和欧姆定律可得此时变阻器连入电路的阻值，所以实验中应选择“”的滑动变阻器；  
灯泡正常发光时的电流为，则电流表应选量程与小灯泡串联，滑动变阻器接一个上接线柱和一个下接线柱串联接入电路，灯泡的额定电压为，所以实验中电压表应选择量程与灯泡并联，补充连接实物如图所示：  
；  
由图乙知，实验前在检查仪器时，电流表指针未指在零刻度处，所以接下来的操作是把指针调到零刻度处；  
闭合开关后，灯泡不亮，电流表指针偏转，说明电路是接通的，出现了短路，电压表的示数为0，说明与电压表并联部分的阻值为0，所以故障原因是小灯泡短路；  
由图像知，在额定电压下，通过灯泡的电流为，则灯泡的额定功率：  
；  
电压表与电流表的示数之比大小等于灯泡电阻，而灯丝的电阻随温度的升高而增大，所以两表示数比值变大的。  
故答案为：“”；见解答图；把指针调到零刻度处；灯泡短路了；；变大；灯丝的电阻随温度的升高而增大。  
已知灯泡额定电压与灯泡阻值，由欧姆定律可以求出灯泡正常发光时的电流；由串联电路特点求出灯泡正常发光时滑动变阻器两端的电压，然后由欧姆定律求出此时滑动变阻器接入电路的阻值，根据该阻值选择滑动变阻器；  
电流表应串联接入电路中，电压表应并联在灯泡两端，滑动变阻器采用一上一下的接法；  
电流表指针偏转，说明电路是接通的，出现了短路，根据电压表的作用分析故障的原因；  
已知灯泡的额定电压，通过图象得到额定电压下的电流，利用公式得到灯泡的额定功率；灯丝电阻受温度的影响，变化较明显，并且温度越高，电阻越大。  
本题考查了电路故障分析、求灯泡额定功率、灯泡电阻与温度的关系以及滑动变阻器规格的选择，涉及的知识点多，综合性较强，具有一定的代表性。

22.【答案】；大；小；；

【解析】解：  
由图象可知，当被检测者未喝酒时，即酒精气体的浓度为0时，的电阻为；  
由电路图可知，传感器和定值电阻串联，电压表测传感器两端的电压，电流表测电路中的电流；  
由图可知，当酒精浓度增大时，传感器的阻值会减小，  
由欧姆定律可得电路中电流增加，即电流表示数增大，由可知，定值电阻两端的电压会增大，  
根据串联电路的电压特点可知两端的电压会减小，即电压表的示数会变小；  
据图甲可知，当酒精浓度为时，的电阻为，  
则；  
此时电路中电流：，即电流表的示数为；  
当电压表的示数时，  
根据串联电路的电压特点可知：，  
电路中的电流，  
根据欧姆定律可得，此时传感器的阻值：，  
由甲图可知，被检测者的酒精气体浓度为  
故答案为：；大；小；；  
从图甲中直接可以看出，当被检测者未喝酒时，即酒精气体的浓度为0时传感器电阻的阻值；  
由电路图可知，传感器和定值电阻串联，电压表测传感器两端的电压，电流表测电路中的电流；由图可知气敏电阻的性质，由电阻的变化利用欧姆定律可求得电路中电流的变化及两端电压的变化．  
据图甲可知，当酒精浓度为时的电阻，求出总电阻，根据欧姆定律求出电流表的示数；  
当电压表的示数为时，根据串联电路的电压特点求出定值电阻两端的电压，根据欧姆定律求出电路的电流，继而求出传感器的电阻，由图象得出对应酒精气体的浓度．  
本题考查电流的计算和是否饮酒或醉酒驾车的界定标准，以及欧姆定律的应用，关键明白电路的连接和能从图象上找到有用的数据．

23.【答案】*A* 错误  1、3 材料的种类  镍铬合金  大

【解析】解：  
已知*R*的单位是、*L*的单位是*m*、*S*的单位是，由电阻定律公式，根据等式两边的单位相等，可知，的单位是，故*A*正确；  
分析比较实验序号1、2的数据，长度不同时，电阻率相同，故猜想1是错误的；  
分析比较实验序号1、3的数据，横截面积不同时，电阻率相同，可以确定猜想2是错误的；  
分析比较实验序号1、4、5的数据，它们的长度、横截面积相同，而材料不同时，可得到的初步结论是电阻率大小与材料的种类有关；  
根据表中的数据，如果要制作一个滑动变阻器，应选用镍铬合金材料作为电阻线圈，这是因为相同规格的这种材料电阻较大。  
故答案为：；错误；、3；电阻率与材料的种类有关；镍铬合金；大。  
利用已知物理量的单位结合公式两边的单位相等推导的单位；  
通过表格分析利用控制变量法研究猜想的正确与否；  
利用影响电阻大小的因素选择合适的电阻材料制作滑动变阻器。  
这是一类通过表格分析解决实际问题的题目，关键是依据题意和表格提供的信息做题，不可盲目乱猜。

24.【答案】解：煤气完全燃烧放出的热量：  
；  
水吸收的热量：  
；  
该热水器烧水的效率：  
。  
答：煤气完全燃烧放出的热量是；  
水吸收的热量是；  
该热水器烧水的效率是。

【解析】知道煤气的体积和热值，根据求出煤气完全燃烧放出的热量；  
知道水的质量、水的比热容以及初温、末温，根据求水吸收的热量；  
根据求出该热水器烧水的效率。  
本题考查了燃料完全燃烧释放热量公式和吸热公式、效率公式的应用，是一道较为简单的计算题。

25.【答案】解：由表格数据可知高温挡的功率为：，工作时间，  
则电烤箱在高温挡时正常工作所消耗的电能为：，  
电烤箱是纯电阻用电器，消耗的电能全部转化为内能，即电烤箱产生的电热为：；  
开关闭合，断开，该电路为和的串联电路，此时电路总电阻最大；开关，均闭合时，被短路，该电路为的简单电路，此时电路总电阻最小，由可知电功率最大，处于高温挡；  
由可知的阻值为：；  
由表格数据可知低温挡的电功率为：，  
由可知电路中的电流为：，  
则的功率为：。  
答：电烤箱在高温挡时正常工作所产生的电热是；  
开关，均闭合时，电烤箱处于高温挡位；电路中的阻值是；  
电烤箱在低温挡正常工作时，的功率是176*W*。

【解析】由表格数据可知高温挡的功率和工作时间，利用可求出电烤箱在高温挡时正常工作所消耗的电能，纯电阻用电器消耗的电能全部转化为内能，由此可知电烤箱产生的电热；  
开关闭合，断开，该电路为和的串联电路，此时电路总电阻最大；开关，均闭合时，被短路，该电路为的简单电路，此时电路总电阻最小，再由分析所处的挡位；利用的变形式可求出的阻值；  
由表格数据可知低温挡的电功率，利用可求出电路中的电流，最后根据求出的功率。  
本题考查了电能和电功率计算公式的应用，要准确分析不同挡位下的电路连接，并且要知道纯电阻用电器将电能全部转化为内能。