**2024-2025学年重庆市奉节县九年级上学期期末物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**15**小题，共**45**分。

1.在如图所示的生活现象中，关于物态变化及吸放热的分析都正确的是(    )


A. 甲图：壶嘴冒白汽--液化放热 B. 乙图：湿衣服晒干--汽化放热
C. 丙图：樟脑丸消失--汽化吸热 D. 丁图：冰雪消融--熔化放热

2.关于温度、热量和内能，下列说法正确的是(    )

A. $0^{∘}C$的冰块内能为0
B. 温度高的物体含有的热量多
C. 汽油机做功冲程气缸内燃气的内能增加
D. 两个发生热传递的物体之间一定存在温度差

3.甲、乙两种燃料完全燃烧放出的热量与其质量的关系图象如图所示，则下列分析正确的是(    )

A. 甲燃料的热值小于乙燃料的热值
B. 完全燃烧甲、乙两种燃料加热同一锅水至沸腾，所需乙燃料的质量更小
C. 完全燃烧相同质量的两种燃料，甲放出的热量更多
D. 使用甲燃料的热机效率一定高，但是热机效率肯定小于$100\%$
4.验电器*A*带有正电荷，金属箔张开一定角度，验电器*B*不带电，金属箔未张开，如图所示。现用*C*棒去接触两验电器的金属球，观察到*A*的金属箔张角变小，*B*的金属箔张开一定角度，下列说法中正确的是(    )

A. *C*棒可能是橡胶棒
B. *A*验电器金属箔张角变小是因为失去了一部分正电荷
C. *C*棒接触两验电器金属球的瞬间，电流方向从*A*到*B*
D. *B*验电器金属箔张开一定角度，说明电荷是可以创造出来的
5.下列关于电学知识说法错误的是(    )

A. 干电池给电路供电时将化学能转化为电能
B. 熔断丝应该选用熔点低，电阻率大的合金材料制成
C. 功率越大的用电器，单位时间产生的热量一定越多
D. 使用测电笔辨别火线和零线时，手应该接触笔尾金属体

6.如图所示，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

7.如图所示，图中所描述的物理过程，下列分析中正确的是(    )


A. 图甲，厚玻璃筒内的空气被压缩时，空气的内能减少
B. 图乙，瓶子内的空气推动塞子跳起时，空气的内能增大
C. 图丙，试管内的水蒸气推动塞子冲出时，水蒸气的内能减少
D. 图丁，是做功冲程，汽缸内的气体推动活塞向下运动时，气体的内能增大

8.如图所示是古人锻造铁器的过程，关于改变物体内能的方式，下列说法中正确的是(    )

A. 加热和锻打属于热传递，淬火属于做功
B. 加热属于热传递，锻打和淬火属于做功
C. 加热和淬火属于热传递，锻打属于做功
D. 加热和淬火属于做功，锻打属于热传递

9.下列说法中，正确的是(    )

A. 单缸四冲程内燃机飞轮的转速为$2400r/min$，则每秒钟对外做功20次
B. 马路两旁的路灯晚上同时亮早上同时灭，它们一定是串联的
C. 毛皮摩擦的橡胶棒因失去电子而带正电
D. 在使用实验室常用温度计测量物体温度时，温度计可以离开被测物体读数

10.如图所示，*AB*和*BC*是由同种材料制成的长度相同、横截面积不同的两段导体，将它们串联后连入电路中，下列判断正确的是(    )

A. $I\_{AB}<I\_{BC}$，$U\_{AB}>U\_{BC}$ B. $I\_{AB}=I\_{BC}$，$U\_{AB}<U\_{BC}$
C. $I\_{AB}>I\_{BC}$，$R\_{AB}<R\_{BC}$ D. $I\_{AB}=I\_{BC}$，$R\_{AB}>R\_{BC}$

11.连接在电路中的两段导体*A*和*B*中的电流与其两端电压的关系如图所示，由图中信息可知下列说法正确的是(    )

A. *A*导体的电阻为$10Ω$
B. *A*导体的电阻大于*B*导体的电阻
C. 将*A*、*B*两导体并联在电源电压为$2.0V$的电路中，干路中的电流为$0.6A$
D. 将*A*、*B*两导体串联在电路中，若电路中的电流为$0.2A$，则电源电压为$1.5V$
12.小江同学设计了一个智能保险箱，该智能保险箱可以通过指纹独立开锁$($闭合$S\_{1})$，也可通过两把钥匙同时操作开锁$($闭合$S\_{2}$、$S\_{3})$，该智能锁还配有24小时常亮的指示灯。图中能准确表示该智能保险箱电路的是(    )

A.  B. 
C.  D. 

13.如图，闭合开关，灯泡不亮，在闭合开关且不拆开导线的情况下，将*M*接电源“+”极，*N*依次试触*E*、*F*、*G*接线柱，发现电压表示数第一次为零，第二次、第三次接近3*V*。若故障只有一个，则可能是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 灯泡断路 B. 灯泡短路 C. 开关断路 D. 电源没电

14.如图，甲、乙是“探究电流通过导体产生的热量与哪些因素有关”的实验装置，两个透明容器中密封着等量的空气。下列分析正确的是(    )



A. 通过*U*形管两侧液面高度差反映电流通过导体产生热量的多少，利用了等效替代法
B. 甲实验通电一段时间后，右侧容器内空气吸收的热量更多
C. 乙实验探究的是电流通过导体产生的热量与电阻的关系
D. 乙实验通电一段时间后，左侧容器内电阻产生的热量与右侧容器内电阻产生的热量之比为2：1

15.如图1所示，电源电压不变，闭合开关*S*，移动滑动变阻器滑片*P*，使其从最右端向左滑动，直到灯泡*L*正常发光时停止滑动。电流表示数与两电压表示数的关系如图2所示，下列分析正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 电源电压是8*V*
B. 灯泡*L*正常发光时的功率是$5.6W$
C. 移动滑动变阻器滑片的过程中，两电压表示数的变化范围都是$1∼8V$
D. 移动滑动变阻器滑片的过程中，滑动变阻器阻值的变化范围是$3.75∼40Ω$

二、填空题：本大题共**5**小题，共**12**分。

16.体温计是根据液体的\_\_\_\_\_\_的原理制成的，如图所示的体温计的示数是\_\_\_\_\_\_$ ^{∘}C$。

|  |
| --- |
|  |

17.如图所示，将塑料撕成丝状，用毛皮分别摩擦丝状塑料和*PVC*管，然后将塑料放在*PC*管上方，丝状塑料就会像章鱼一样悬在空中，这就是“静电章鱼”，它的形成原因是塑料和*PVC*管分别带上了\_\_\_\_\_\_$($选填“同种”或“异种”$)$电荷相互排斥，在毛皮和塑料摩擦过程中，负电荷从毛皮转移到塑料，则摩擦后的毛皮带\_\_\_\_\_\_电荷。

18.如图甲所示电路，开关*S*闭合后，电流表$A\_{1}$的指针偏转如图乙所示，且电流表$A\_{1}$和$A\_{2}$的指针偏转角度相同，则电流表$A\_{2}$的示数为\_\_\_\_\_\_ *A*；通过灯泡$L\_{2}$的电流为\_\_\_\_\_\_ *A*。

|  |
| --- |
|  |

19.滑动变阻器是通过改变连入电路中的电阻丝的\_\_\_\_\_\_来改变电阻的；输电线应选择电阻\_\_\_\_\_\_$($选填“大”或“小”$)$的金属材料；对人体来说，安全电压一般不高于\_\_\_\_\_\_ *V*；如图所示电阻箱的示数是\_\_\_\_\_\_$Ω$。

20.小明利用家里的电能表研究相关问题，他计划打开热水壶$($铭牌上标有”220*V* 2000*W*”$)$并关闭家里所有的电器，测得在1分钟里电能表转动了36圈。则此1分钟内小明家消耗的电能为      $kW⋅h$；接着小明发现测得的热水壶功率与实际功率相差太远。仔细检查发现家里仍有一样电器未关，你认为最可能是      $($节能灯/电冰箱/空调$)$未关。

三、作图题：本大题共**1**小题，共**2**分。

21.如图，月月家用“光控开关”$($能在天黑时自动闭合，天亮时自动断开$)$和“声控开关”$($能在有声音发出时自动闭合，无声时自动断开$)$控制楼道灯。请将图中的光控开关、声控开关、灯泡用笔画线代替导线正确连入电路，设计出只有在天黑且有声音时灯才亮的自动控制安全电路。

|  |
| --- |
|  |

四、实验探究题：本大题共**3**小题，共**20**分。

22.如图甲所示，用相同规格的电加热器给质量相同的水和食用油加热，记录数据并绘制出两种液体温度随加热时间变化的图象。

$(1)$由图象可知，水和食用油升高相同的温度，\_\_\_\_\_\_的加热时间更长，说明它的吸热能力更强。换用多种液体进行实验，发现不同物质在质量相同、升高的温度相同时，吸收的热量一般不同。为了表示不同物质的这种性质差别，物理学中引入了\_\_\_\_\_\_这个物理量。由图可知\_\_\_\_\_\_比热容大$($选填“水”、“食用油”$)$。
$(2)$继续给水加热，水沸腾后温度计的示数如图乙所示，则它的沸点是\_\_\_\_\_\_。取出电加热器后，水停止沸腾，说明水在沸腾的过程中需要\_\_\_\_\_\_热量。

23.在探究影响导体电阻大小的因素时，小明做出了如下猜想：导体的电阻可能与①导体的长度有关；②导体的横截面积有关；③导体的材料有关。实验室提供了4个相同的小灯泡、4根电阻丝。电阻丝规格、材料如表所示。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 材料 | 长度$/m$ | 横截面积$/mm^{2}$ |
| *A* | 镍铬合金 | $$0.5$$ | $$0.5$$ |
| *B* | 镍铬合金 | $$1.0$$ | $$0.5$$ |
| *C* | 镍铬合金 | $$0.5$$ | $$1.0$$ |
| *D* | 锰铜合金 | $$0.5$$ | $$0.5$$ |

$(1)$按照如图所示连接电路，在电路中分别接上不同的导体，则通过观察\_\_\_\_\_\_来比较导体电阻的大小。
$(2)$为了验证上述猜想①，应该闭合\_\_\_\_\_\_两个开关。
$(3)$闭合开关$S\_{1}$和$S\_{3}$，观察到灯泡$L\_{1}$和$L\_{3}$发光，且$L\_{3}$比$L\_{1}$亮，初步得到的结论是：其它条件相同的情况下，\_\_\_\_\_\_，电阻越大。
$(4)$实验中发现实验现象不明显，小明将灯泡换成了\_\_\_\_\_\_$($选填“电流表”或“电压表”$)$，电表的示数越大，说明表所在支路的导体电阻越\_\_\_\_\_\_。
$(5)$接下来，小明又做了如下实验：将镍合金丝*A*接入电路，闭合开关，然后用大功率吹风机先对镍铬合金丝吹一段时间热风，再改用冷风挡对镍铬合金吹冷风。发现两次实验中电表的示数不同，这说明导体的电阻与\_\_\_\_\_\_有关。

|  |
| --- |
|  |

24.物理小组利用如图甲的实验电路测量小灯泡的额定功率，已知待测小灯泡额定电压为$2.5V$，小灯泡额定功率约为1*W*，电源电压恒为6*V*。

$(1)$本实验的实验原理是\_\_\_\_\_\_。
$(2)$用笔画线代替导线将图甲的实物电路图补充完整$($要求滑片右移灯泡变暗，导线不交叉$)$。
$(3)$闭合开关后，发现小灯泡不亮，接下来合理的操作是\_\_\_\_\_\_$($选填序号$)$。
*A*.断开开关，更换小灯泡
*B*.移动滑动变阻器观察小灯泡是否发光
$(4)$解决问题后，移动滑片，电压表的示数如图乙所示，其读数是\_\_\_\_\_\_ *V*；为了测量小灯泡的额定功率，应将滑动变阻器的滑片向\_\_\_\_\_\_$($选填“*A*”或“*B*”$)$端移动。小超测量三组实验数据，粗心的小超把三组数据随手写在草稿纸上$($如图丙所示$)$而没有填写在对应的表格中，请你帮助小超计算：小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_\_ *W*。
$(5)$同组的小明认为，无需测量小灯泡电压为$2.5V$时的相关数据，也能计算出灯泡的额定功率。他利用已经测量的数据，计算2*V*电压下灯泡的电阻*R*，再根据$P=\frac{U^{2}}{R}$，计算小灯泡在$2.5V$下的额定功率，此方法计算出的额定功率与实际的额定功率相比\_\_\_\_\_\_$($选填“偏大”“偏小”或“相等$)$。
$(6)$仅利用图甲中实验器材\_\_\_\_\_\_$($选填“能”或“不能”$)$完成“探究电流与电压关系“的实验。
$(7)$小组同学讨论后，认为只用一只电表、增加一个已知阻值的定值电阻*R*，也可测量仅标有额定电压$U\_{额}$的小灯泡的额定功率$($若电源电压未知$)$。如下四种方案，最可行的是\_\_\_\_\_\_。


五、计算题：本大题共**3**小题，共**21**分。

25.如图所示，电源电压恒为12*V*，电阻$R\_{1}$为$20Ω$，当开关*S*闭合后，电压表的示数为8*V*，求：
$(1)$电阻$R\_{1}$两端的电压；
$(2)$通过电阻$R\_{2}$的电流。

26.如图所示，搭载神舟十七号载人飞船的长征二号*F*遥十七运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射升空，火箭使用的燃料中有偏二甲肼，其热值是$4.2×10^{7}J/kg$，若完全燃烧10*kg*的偏二甲肼，求：
$(1)10kg$偏二甲肼完全燃烧放出的热量；
$(2)$若放出的热量能全部被水吸收，则一个标准大气压下，最多可将多少质量的水从温度为$50^{∘}C$烧至沸腾？[水的比热容为$4.2×10^{3}J/(kg⋅^{∘}C)]$

27.如图甲所示是一款电加热煮茶壶，其额定电压为220*V*。图乙为其简化工作原理图，$R\_{1}$、$R\_{2}$均为阻值不变的加热电阻丝，旋钮开关*S*分别调至1、2、3挡位置，与该挡的两个触点同时接通。通过改变旋钮开关的位置，可实现“加热”、“保温”两种温挡的调节。已知加热挡的额定功率为1210*W*，$R\_{1}=160Ω$。求：


$(1)$电阻丝$R\_{2}$的阻值；
$(2)$保温挡正常工作100*s*消耗的电能；
$(3)$该煮茶壶加热时的效率为$80\%$。若在用电高峰期使用加热挡，将500*g*的茶水从$40^{∘}C$加热到$100^{∘}C$需$2.5min$，则电茶壶工作的实际电压值。[茶水的比热容$c\_{茶水}=4.0×10^{3}J/(kg⋅^{∘}C)]$

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：$A.$壶嘴冒“白气”是水蒸气遇冷液化形成的，需要放热，故*A*正确；
*B*.湿衣服晒干是水变为水蒸气，属于汽化现象，需要吸热，故*B*错误；
*C*.樟脑丸消失是由固态变为气态，属于升华现象，需要吸热，故*C*错误；
*D*.冰雪消融，冰雪由固态变成液态，属于熔化现象，需要吸热，故*D*错误；
故选：*A*。
$(1)$物质由气态直接变为固态叫凝华，物质由固态直接变为气态叫升华；由气态变为液态叫液化，由液态变为气态叫汽化；由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固。
$(2)$六种物态变化过程中，都伴随着吸热或放热；其中放出热量的物态变化有：凝固、液化、凝华；吸热的有：熔化、汽化、升华。
本题主要考查学生对生活中常见的物态变化的认识和了解，是一道基础题。

2.【答案】*D*

【解析】解：*A*、一切物体都具有内能，温度为$0^{∘}C$的冰块也有内能，故*A*错误；
*B*、热量是一个过程量，不能说含有或具有热量，故*B*错误；
*C*、汽油机在做功冲程中把内能转化为机械能，使燃气的内能减小，温度降低，故*C*错误；
*D*、存在温度差的两个物体相接触发生热传递时，热量总是从高温物体传给低温物体，或者从物体的高温部分传向低温部分，故*D*正确。
故选：*D*。
$(1)$内能是所有分子运动的动能和分子势能的总和，一切物体都具有内能；
$(2)$热量是热传递过程中，传递的内能多少，是过程量；
$(3)$汽油机做功冲程是将内能转化为机械能的过程；
$(4)$发生热传递的条件是存在温度差。
本题是一道热学综合题，主要考查学生对内能、热传递的条件、改变物体内能方法以及内燃机工作原理的理解，是中考的热点、热学的难点。

3.【答案】*C*

【解析】解：*A*、由图可知，取相同质量时，$Q\_{甲}>Q\_{乙}$，根据$q=\frac{Q}{m}$可知，$q\_{甲}>q\_{乙}$，即甲燃料的热值大于乙燃料的热值，故*A*错误；
*B*、分别燃烧甲、乙两种燃料将同一锅水加热至沸腾，则水吸收的热量相同，燃料燃烧放出的热量相同，$q\_{甲}>q\_{乙}$，根据$m=\frac{Q\_{放}}{q}$可知，甲燃料的质量更小，故*B*错误；
*C*、完全燃烧相同质量的两种燃料，$q\_{甲}>q\_{乙}$，根据$Q\_{放}=mq$可知，甲放出的热量更多，故*C*正确；
*D*、甲燃料的热值大，由$Q\_{放}=mq$可知，完全燃烧相同质量的甲燃料和其它燃料相比，甲放出的热量多，但使用甲燃料的热机做的有用功不一定多；使用甲燃料的热机做的有用功与燃料完全燃烧放出的热量之比不一定大，即热机效率不一定高$($热机效率肯定小于 $100\%$是正确的$)$，故*D*错误。
故选：*C*。
$(1)$单位质量的某种燃料完全燃烧放出的热量叫这种燃料的热值，在图象上取某一质量，比较相应的*Q*值，从而比较这两种燃料的热值大小；
$(2)$分别燃烧甲、乙两种燃料将同一锅水加热至沸腾，则水吸收的热量相同，燃料燃烧放出的热量相同，根据$m=\frac{Q\_{放}}{q}$比较燃料的质量大小；
$(3)$根据$Q\_{放}=mq$分析回答；
$(4)$甲燃料的热值大，由$Q\_{放}=mq$可知，完全燃烧相同质量的甲燃料和乙燃料相比，甲放出的热量多，但使用甲燃料的热机做的有用功与燃料完全燃烧放出的热量之比不一定大，使用甲燃料的热机效率不一定高。
本题考查了学生对热值、热机效率、热机的有用功的了解与掌握，能从图中获取相应的信息是关键。

4.【答案】*C*

【解析】解：*A*、橡胶棒是绝缘体，用橡胶棒连接两验电器，不会出现*A*的金属箔张角变小，*B*的金属箔张开一定角度的现象，故*A*错误；
*B*、因金属导体中能够移动的带负电的自由电子，验电器*A*带正电，夹角变小说明得到了一部分带负电的电荷，故*B*错误；
*C*、验电器*A*带正电$($缺少电子$)$，而验电器*B*不带电。用带绝缘柄的金属棒把*A*和*B*连接起来，*B*验电器上自由电子向验电器*A*转移，*A*带的正电减少、金属箔张角变小，*B*也带了正电；规定正电荷定向移动的方向为电流方法，负电荷定向移动的方向与电流方向相反，*C*棒接触两验电器金属球的瞬间，电流方向从*A*到*B*，故*C*正确；
*D*、*B*验电器金属箔张开一定角度，说明失去了一部分负电荷，电荷不是创造出来的，故*D*错误。
故选：*C*。
利用下列知识分析判断：
$(1)$橡胶不容易导电，是绝缘体；
$(2)$正常情况下，物体内原子核带的正电荷数等于核外电子带的负电荷数，物体不带电、呈中性；当物体失去电子时，由于缺少电子而带正电；当物体得到电子时，由于多余电子而带负电；
$(3)$在物理学中，规定正电荷定向移动的方向规定为电流方向，负电荷定向移动方向与电流方向相反。
本题考查了导体与绝缘体的概念、物体带电的实质、电流方向的规定，注意：在金属导体内能够自由移动的是自由电子，电流的方向与电子移动方向相反。

5.【答案】*C*

【解析】解：*A*、干电池给灯泡供电时，将化学能转化为电能供给用电器，故*A*正确；
*B*、熔断丝$($保险丝$)$是用熔点低，电阻率大的合金材料制成的，故*B*正确；
*C*、功率越大的用电器，单位时间消耗的电能一定多，但这些电能不一定是转化为内能，因此产生的热量不一定越多，故*C*错误；
*D*、使用测电笔时，手必须接触笔尾金属体，用笔尖接触被检测的导线，才能辨别火线和零线，故*D*正确。
故选：*C*。
$(1)$干电池供电时将化学能转化为电能；
$(2)$保险丝是由电阻率大、熔点低的铅锑合金制成的；
$(3)$电功率是表示电流做功快慢$($用电器消耗电能快慢$)$的物理量；用电器工作的过程是将电能转化为其它形式的能的过程；
$(4)$使用试电笔时，手只有接触笔尾金属体，测电笔才能正常工作。
本题考查了电源的能量转化、保险丝的特点、对电功率的理解、测电笔的使用等，有一定综合性，难度不大。

6.【答案】*B*

【解析】解：*A*、高压输电线的电压很高，若在高压线附近放风筝，可能会发生高压触电事故，故*A*错误；
*B*、火线首先接开关，再接灯泡顶端的金属点；零线直接接入灯泡的螺旋套，故*B*正确；
*C*、开关属于带电体，用湿手触摸时，生活用水属于导体，有可能使电流通过生活用水传到人体上，使人体触电，十分危险，故*C*错误；
*D*、电路中电流过大的原因有两个：一是短路；二是家中使用用电器的总功率过大。故大功率用电器同时使用时，将会使电路中的电流过大，引起火灾。故*D*错误。
故选：*B*。
$(1)$安全用电的原则：不接触低压带电体，不靠近高压带电体。
$(2)$灯泡的接法：火线首先接开关，再接灯泡顶端的金属点；零线直接接入灯泡的螺旋套。
$(3)$生活用水是导体。
$(4)$电路中电流过大的原因有两个：一是短路；二是家中使用用电器的总功率过大。
本题考查的是日常生活中的一些安全用电常识，要掌握安全用电的原则：不接触低压带电体，不靠近高压带电体。

7.【答案】*C*

【解析】解：*A*、图甲中厚玻璃筒内的空气被压缩时，活塞对空气做功，筒内空气温度升高，空气的内能增加，故*A*错误；
*B*、图乙中瓶子内的空气推动塞子跳起时，空气对活塞做功，内能转化为机械能，空气的内能减小，故*B*错误；
*C*、图丙中试管内的水蒸气推动了塞子冲出时，水蒸气对塞子做功，水蒸气的内能转化为塞子的机械能，水蒸气的内能减少，故*C*正确；
*D*、图丁中两气门关闭，活塞向下运动，火花塞点火，是汽油机的做功冲程，燃气对活塞做功，气体的内能减小，故*D*错误。
故选：*C*。
$(1)$做功可以改变物体的内能，当外界对物体做功时，物体的内能增大，当物体对外界做功时，物体的内能就会减小；
$(2)$内燃机做功冲程，燃气推动活塞做功，燃气内能转化为机械能。
本题考查做功改变物体的内能，当外界对物体做功时，物体的内能增大，当物体对外界做功时，物体的内能就会减小。

8.【答案】*C*

【解析】【分析】
本题考查了改变物体内能有两种方式，能结合生活实际解决问题是解答的关键。
【解答】
用铁锤锻打工件，工件会发热，属于做功改变物体内能；用火对铁器加热，铁器从火中吸收热量，把铁器放在水中淬火，铁器向水中放热，所以加热和淬火属于热传递改变物体内能，故*C*正确。
故选：*C*。

9.【答案】*A*

【解析】解：*A*、单缸四冲程内燃机飞轮的转速为$2400r/min=40r/s$，由于内燃机在一个工作循环中，要完成4个冲程，活塞往复运动2次，飞轮和曲轴转2周，对外做功1次，所以此时内燃机每秒对外做功20次，故*A*正确；
*B*、马路两旁的路灯晚上同时亮、早上同时灭，但由于其中一盏灯烧杯后，其它灯能照常工作，即各灯之间互不影响，所以它们是并联的，故*B*错误；
*C*、毛皮摩擦的橡胶棒因得到电子而带负电，故*C*错误；
*D*、在使用实验室常用温度计测量物体温度时，温度计不能离开被测物体读数，故*D*错误。
故选：*A*。
$(1)$内燃机在一个工作循环中，要完成4个冲程，活塞往复运动2次，飞轮和曲轴转2周，对外做功1次；
$(2)$串联电路中各用电器之间相互影响，不能独立工作；并联电路中各用电器之间互不影响，能独立工作；
$(3)$摩擦起电的实质不是创造了电，而是电子的转移；
$(4)$实验室温度计在测量物体温度时不能离开被测物体读数。
本题考查热机的相关计算、温度计的使用、摩擦起电以及串并联电路的判断，是一道基础题。

10.【答案】*D*

【解析】解：因两电阻串联，故通过两部分导体的电流相等；
由题意可知，$S\_{AB}<S\_{CD}$，而长度相同，故说明*AB*段的导体电阻大于*CD*段的电阻；则由欧姆定律的变形公式$U=IR$可得*AB*段的电压要大于*CD*段的电压。
只有选项*D*正确，*ABC*错误。
故选：*D*。
因两电阻串联，则由串联电路的电流规律可知两导体中的电流关系；由题意可知两部分电阻的大小关系，则由欧姆定律可求得两部分导体两端的电压关系。
本题考查串联电路的电流规律及影响电阻大小的因素，应熟记电阻大小与导体的长度成正比，与导体的横截面积成反比。

11.【答案】*C*

【解析】解：*AB*、由图可知，通过*A*、*B*的电流均与其两端的电压成正比，故*A*、*B*的阻值不变。
由图像可知，当*A*、*B*两端的电压为$2.0V$时，通过*A*、*B*的电流为$I\_{A}=0.4A$、$I\_{B}=0.2A$，
根据欧姆定律可得，*A*的电阻为：$R\_{A}=\frac{U}{I\_{A}}=\frac{2V}{0.4A}=5Ω$，
*B*的电阻为：$R\_{B}=\frac{U}{I\_{B}}=\frac{2V}{0.2A}=10Ω$，即*A*的电阻小于*B*的电阻，故*AB*错误；
*C*、将*A*、*B*两导体并联在电源电压为$2.0V$的电路中，根据并联电路的电压规律可知，
*A*、*B*两端的电压均为$2.0V$，则通过*A*、*B*的电流为$I\_{A}=0.4A$、$I\_{B}=0.2A$，
根据并联电路的电流规律可得，干路中的电流：$I=I\_{A}+I\_{B}=0.4A+0.2A=0.6A$，故*C*正确；
*D*、将*A*、*B*两导体串联在电路中，若电路中的电流为$0.2A$，根据串联电路的电流规律可知，
通过*A*、*B*的电流均为$0.2A$，由图像可知*A*、*B*两端的电压分别为$1.0V$和$2.0V$，
根据串联电路的电压规律可得，电源电压：$U=U\_{A}+U\_{B}=1.0V+2.0V=3.0V$，故*D*错误。
故选：*C*。
$(1)$由图可知，通过*A*、*B*的电流均与其两端的电压成正比，故*A*、*B*的阻值不变。根据图像数据和欧姆定律求*A*、*B*的电阻，并比较*A*、*B*的电阻大小；
$(2)A$、*B*并联时，根据并联电路的电压规律可知*A*、*B*两端的电压，根据图像可知通过*A*、*B*的电流，根据并联电路的电流规律可得干路中的电流；
$(3)A$、*B*串联时，根据串联电路的电流规律可知通过*A*、*B*的电流，根据图像可知*A*、*B*两端的电压，根据串联电路的电压规律可得电源电压。
本题考查欧姆定律和串、并联电路的电流、电压规律的应用，难度一般。

12.【答案】*D*

【解析】解：根据题意可知，该智能保险箱可通过指纹开关$S\_{1}$开锁，也可通过两把钥匙$S\_{2}$、$S\_{3}$同时操作开锁，说明$S\_{2}$、$S\_{3}$串联然后与$S\_{1}$并联，24小时常亮的指示灯说明灯和开锁电动机是并联关系，故*D*正确。
故选：*D*。
根据题意分析三个开关的连接方式、电动机和灯泡的连接方式，然后选出正确的电路图。
本题考查了电路的设计，根据题意得出三个开关的连接方式是关键。

13.【答案】*A*

【解析】解：由题意可知，在闭合开关且不拆开导线的情况下，将*M*接电源“+”极，*N*依次试触*E*、*F*、*G*接线柱，发现电压表示数第一次为零，第二次、第三次接近3*V*，且故障只有一个；
*A*、一节干电池的电压约$1.5V$，电源由两节干电池组成，则电源电压是$U=2×1.5V=3V$，如果灯泡断路，将*M*接电源“+”极，*N*试触*E*接线柱，电压表示数为零，*N*试触*F*、*G*接线柱，电路是通路，电压表有示数，接近3*V*，故*A*符合题意；
*B*、如果是灯泡短路，将*M*接电源“+”极，*N*试触*E*接线柱，电路是通路，电压表有示数，接近3*V*，*N*试触*F*、*G*接线柱，电路是通路，电压表有示数，接近3*V*，故*B*不符合题意；
*C*、如果是开关断路，将*M*接电源“+”极，*N*试触*E*、*F*接线柱，电路是断路，电压表示数为零，*N*试触*G*接线柱，电路是通路，电压表有示数，接近3*V*，故*C*不符合题意；
*D*、如果电源没电，将*M*接电源“+”极，*N*依次试触*E*、*F*、*G*接线柱，电压表示数都为零，故*D*不符合题意。
故选：*A*。
用电压表检查电路故障时，当电路出现一处断路时，如果断路在电压表并联的两点之间，电压表串联在电路中，测电源电压，电压表示数等于电源电压；如果断路在电压表并联的两点之外，电压表并联的部分无电流，无电压，电压表示数为0。
本题主要考查了学生用电压表判断电路故障的方法，用电压表检验电路故障时，电压表有示数$($一般等于电源电压$)$，说明与之并联的导体发生断路或串联的导体发生短路；电压表无示数，说明与之并联的导体发生短路或串联的导体发生断路。

14.【答案】*B*

【解析】解：*A*、根据转换法，通过*U*形管两侧液面高度差反映电流通过导体产生热量的多少，故*A*错误；
*B*、甲装置中，两电阻串联，通过的电流和通电时间相同，而电阻不同，根据转换法，右侧容器内空气吸收的热量更多，故*B*正确；
*C*、乙装置中，右侧两电阻并联后再与左侧电阻串联，容器内两电阻大小相等，根据并联和串联电路电流的规律，通过左侧容器中电阻的电流大于通过右侧容器中电阻的电流，而通电时间相同，故乙实验可以研究电流产生的热量与电流的关系，故*C*错误；
*D*、乙实验中，右侧两等值电阻并联，由并联电路电压的规律和欧姆定律可知，通过右侧两电阻的电流相等，根据串联电路电流的规律结合并联电路电流的规律，可知通过左侧容器的电流是通过右侧容器内电阻电流的2倍，由焦耳定律$Q=I^{2}Rt$可知，在电流电阻和通电时间不变时，产生热量与电流的平方成正比，故通电一段时间后，左侧容器内电阻产生的热量与右侧容器内电阻产生的热量之比为4：1，故*D*错误。
故选：*B*。
$(1)$电流通过导体产生热量的多少不易直接观察，甲、乙两个透明容器中密封着等量的空气，电阻丝产生热量越多，气体膨胀程度越大，故可通过*U*形管液面的高度差来反映电阻丝产生的热量多少，采用了转换法；
$(2)$根据甲图结合转换法分析回答；
$(3)$电流通过导体产生的热量与通过的电流、导体的电阻和通电时间有关，研究与其中一个因素的关系时，要控制另外两个因素不变，结合串联、并联电路电流的规律分析；
$(4)$由并联电路电压的规律和欧姆定律得出通过右侧两电阻的电流相等，根据串联电路电流的规律结合并联电路电流的规律确定通过左侧容器的电流是通过右侧容器内电阻电流的2倍，由焦耳定律$Q=I^{2}Rt$分析。
本题探究“导体产生的热量与什么因素有关”，考查控制变量法、转换法、串联和并联电路的规律及焦耳定律的运用。

15.【答案】*D*

【解析】解：由电路图可知，灯泡*L*与滑动变阻器串联，电压表$V\_{1}$测*L*两端电压，电压表$V\_{2}$测滑动变阻器两端电压，电流表测电路中的电流。
*A*、当滑片位于最右端时，变阻器接入电路中的电阻最大，此时电路中的电流最小，由串联分压的规律可知变阻器分得的电压最大，则此时灯泡两端的电压最小，由图乙可知，电压随着电流最大的图线是电流表示数与电压表$V\_{1}$示数的关系图像，电压随着电流减小的图线是电流表示数与电压表$V\_{2}$示数的关系图像，此时电路电流为$0.2A$，灯泡两端电压为1*V*，滑动变阻器两端电压为8*V*；
因串联电路两端电压等于各部分电压之和，所以电源电压：$U=U\_{L1}+U\_{滑}=1V+8V=9V$，故*A*错误；
*B*、根据题意可知，当电流表示数最大时，灯泡正常发光，由图乙可知，此时电路电流为$0.8A$，滑动变阻器两端电压为3*V*，
因串联电路两端电压等于各部分电压之和，所以正常发光时的电压：$U\_{L}=U-U\_{滑}^{'}=9V-3V=6V$，
则正常发光时的功率：$P\_{L}=U\_{L}I\_{最大}=6V×0.8A=4.8W$，故*B*错误；
*C*、由*AB*可知，灯泡两端的最大电压为6*V*，最小电压为1*V*，因此移动滑动变阻器滑片的过程中，电压表$V\_{1}$示数的变化范围是$1∼6V$，故*C*错误；
*D*、由图2可知，当滑动变阻器两端的最大电压$U\_{滑}=8V$时，通过的电流$I\_{小}=0.2A$，
由欧姆定律可知，滑动变阻器接入电路的最大电阻：$R\_{滑大}=\frac{U\_{滑}}{I\_{小}}=\frac{8V}{0.2A}=40Ω$，
当滑动变阻器两端的最小电压$U\_{滑}^{'}=3V$时，通过的电流$I\_{大}=0.8A$，
则滑动变阻器接入电路的最小电阻：$R\_{滑小}=\frac{U\_{滑}^{'}}{I\_{大}}=\frac{3V}{0.8A}=3.75Ω$，
因此滑动变阻器阻值的变化范围是$3.75∼40Ω$，故*D*正确。
故选：*D*。
由电路图可知，灯泡*L*与滑动变阻器串联，电压表$V\_{1}$测*L*两端电压，电压表$V\_{2}$测滑动变阻器两端电压，电流表测电路中的电流。
$(1)$当滑片位于最右端时，接入电路中的电阻最大，此时电路中的电流最小，滑动变阻器分得的电压最大，结合图象可知电流表示数与两电压表示数对应的关系图线；
根据图乙可知，电路中的电流最小时，电压表$V\_{1}$和电压表$V\_{2}$的示数，根据串联电路电压规律求出电源电压；
$(2)$当电流表示数最大时，灯泡正常发光，根据图象读出电压表$V\_{2}$的示数，再根据串联电路电压规律求出灯泡两端电压，利用$P=UI$求出正常发光时的功率；
$(3)$根据图象可知灯泡两端的电压变化范围，即为电压表$V\_{1}$的示数变化范围；
$(4)$根据图2可知滑动变阻器两端的电压变化范围和通过的电流变化范围，根据欧姆定律求出移动滑动变阻器滑片的过程中，滑动变阻器阻值的变化范围。
本题考查了串联电路的特点和欧姆定律、电功率公式的应用，正确的判断电流表示数与两电压表示数对应的关系图线是关键。

16.【答案】热胀冷缩  $36.8$

【解析】解：$(1)$液体温度计是根据液体的热胀冷缩制成的；
$(2)$由图可知体温计的分度值是$0.1^{∘}C$，液柱液面在$36.8^{∘}C$，故读数是$36.8^{∘}C$。
故答案为：热胀冷缩；$36.8$。
$(1)$液体温度计是根据液体的热胀冷缩制成的；
$(2)$使用体温计时，先观察体温计的分度值，再观察液柱液面所对应示数。
本题考查温度计的制作原理以及读数，属于基础题型。

17.【答案】同种  正

【解析】解：“静电章鱼”，它的形成原因是塑料和*PVC*管分别带上了同种电荷相互排斥，在毛皮和塑料摩擦过程中，负电荷从毛皮转移到塑料，则摩擦后的毛皮带正电。
故答案为：同种；正。
$(1)$电荷间的作用规律：同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。
$(2)$摩擦起电的实质是电荷$($电子$)$的转移。
理解电荷间的作用规律和摩擦起电的实质，可解答此题。

18.【答案】$1.2$  $0.96$

【解析】解：由电路图可知，两灯泡并联，电流表$A\_{1}$测$L\_{1}$支路的电流，电流表$A\_{2}$测干路电流；
因并联电路中干路电流等于各支路电流之和，且电流表$A\_{1}$和$A\_{2}$的指针偏转角度相同，所以，支路电流表$A\_{1}$的量程为$0∼0.6A$，分度值为$0.02A$，其示数为$0.24A$，即通过$L\_{1}$的电流$I\_{1}=0.24A$；
干路电流表$A\_{2}$的量程为$0∼3A$，分度值为$0.1A$，其示数为$1.2A$，即干路电流$I=1.2A$，
通过$L\_{2}$的电流为：$I\_{2}=I-I\_{1}=1.2A-0.24A=0.96A$。
故答案为：$1.2$；$0.96$。
由电路图甲可知，两灯泡并联，电流表$A\_{1}$测$L\_{1}$支路的电流，电流表$A\_{2}$测干路电流；根据并联电路的电流特点结合两电流表指针的偏角关系判断其量程，根据分度值读出两个电流表的示数，然后求出通过$L\_{2}$的电流。
本题考查了并联电路的电流特点和电流表的读数，正确的判断两电流表的量程是关键。

19.【答案】长度  小  36  2010

【解析】解：滑动变阻器是通过改变连入电路中的电阻丝的长度改变电阻的；
根据焦耳定律可知输电线应选择电阻较小的金属材料；
对人体来说，安全电压一般不高于36*V*；
如图所示，电阻箱的读数方法：用指针所对的数字乘以下面的倍数，再相加，电阻箱的示数为$R=2×1000Ω+0×100Ω+1×10Ω+0×1Ω=2010Ω$。
故答案为：长度；小；36；2010。
影响电阻的因素有材料、长度、横截面积以及温度，滑动变阻器是通过改变连入电路中的电阻丝的长度改变电阻的；
根据焦耳定律分析即可；
对人体来说，安全电压一般不高于36*V*；
如图所示，电阻箱的读数方法：用指针所对的数字乘以下面的倍数，再相加即可求出。
本题考查滑动变阻器的使用、焦耳定律的运用、电阻箱的读数等。

20.【答案】$0.05$  空调

【解析】解：电能表上$720r/kW⋅h$，表示接在这个电能表上的用电器，每消耗$1kW⋅h$的电能，电能表上的转盘转过720转，
则1分钟内小明家消耗的电能为$W=\frac{36}{720}kW⋅h=0.05kW⋅h$；
电功率为$P=\frac{W}{t}=\frac{0.05kW⋅h}{\frac{1}{60}h}=3kW=3000W$，
由题可知热水壶的功率$P\_{壶}=2000W$，则未关的用电器的功率为$P^{'}=P-P\_{壶}=3000W-2000W=1000W$，根据生活经验判断可能是空调。
故答案为：$0.05$；空调。
电能表上$720r/kW⋅h$，表示接在这个电能表上的用电器，每消耗$1kW⋅h$的电能，电能表上的转盘转过720转，根据数学知识计算36转消耗的电能即为1分钟内小明家消耗的电能；
根据$P=\frac{W}{t}$计算电功率，减去热水壶的功率，即为未关的用电器的功率，根据生活经验判断是哪种用电器。
本题考查了电能表参数的理解和电功率公式的应用，要求学生能够理解电能表的参数，并能结合电功率的公式进行计算。

21.【答案】解：由题意知，只有当“光控开关”、“声控开关”都闭合时灯才能亮，所以灯泡与两个开关串联；为了保证用电安全，火线要先过开关，再接入灯泡尾部的金属点，零线接入螺旋套，如下图所示：


【解析】只有当“光控开关”、“声控开关”都闭合了灯才能亮，故这两个开关与灯串联，且灯接在零线与开关之间。
本题考查了声、光控灯的接线方法，难度不大，要掌握。

22.【答案】水  比热容  水  $98^{∘}C$  吸收

【解析】解：$(1)$质量相同的水和食用油升高相同的温度，水的加热时间长，则水吸收的热量多，说明水的吸热能力更强；物理上用比热容表示物质吸热能力的大小；
吸热能力强的物质比热容大；
$(2)$继续给水加热，水沸腾后温度计的示数如图乙所示，温度计的分度值为$1^{∘}C$，示数为$98^{∘}C$，所以水的沸点是$98^{∘}C$；
取出电加热器后，水无法吸收热量，水会停止沸腾，说明水在沸腾的过程中需要吸收热量。
故答案为：$(1)$水；比热容；水；$(2)98^{∘}C$；吸收。
$(1)$我们使用相同规格的电加热器，通过加热时间的长短来比较吸热多少，这种方法叫转换法；
比较物质吸热能力的2种方法：
①使相同质量的不同物质升高相同的温度，比较吸收的热量$($即比较加热时间$)$，吸收热量多的吸热能力强；
②使相同质量的不同物质吸收相同的热量$($即加热相同的时间$)$，比较温度的变化，温度变化小的吸热能力强；
物理上用比热容表示物质吸热能力的大小；
$(2)$液体沸腾时，不断吸收热量，温度保持不变。
此题是探究物质吸热本领的实验，考查了控制变量法和转换法的应用及吸热公式的应用，解决此题的关键是能够通过图象得出物质的温度变化。

23.【答案】灯泡的亮度  $S\_{1}$和$S\_{2}$  横截面积越小  电流表  小  温度

【解析】解：$(1)$在探究“影响导体电阻大小的因素”的实验中，通过观察灯泡的亮度来比较导体电阻的大小，这种方法叫转换法；
$(2)$为了验证上述猜想①，应选择材料相同、横截面积相同，只是长度不同的电阻，所以应选择*A*、*B*两电阻丝，则应闭合开关$S\_{1}$和$S\_{2}$；
$(3)$闭合开关$S\_{1}$和$S\_{3}$，电阻丝*A*、*C*接入电路，它们的长度相同、材料相同，只是横截面积不同，观察到灯泡$L\_{1}$和$L\_{3}$发光，且$L\_{3}$比$L\_{1}$亮，初步得到的结论是：其它条件相同的情况下，横截面积越小，电阻越大；
$(4)$实验中发现实验现象不明显，应将灯泡换成电流表，电流表串联在电路中，电源电压一定，导体电阻越大，电流表示数越小，导体电阻越小，电流表示数越大；
$(5)$将镍合金丝*A*接入电路，闭合开关，然后用大功率吹风机先对镍铬合金丝吹一段时间热风，再改用冷风挡对镍铬合金吹冷风。发现两次实验中电表的示数不同，这说明导体的电阻与温度有关。
故答案为：$(1)$灯泡的亮度；$(2)S\_{1}$和$S\_{2}$；$(3)$横截面积越小；$(4)$电流表；小；$(5)$温度。
$(1)$灯泡串联在电路中，电源电压一定，导体电阻越大，灯泡越暗，导体电阻越小，灯泡越亮，可以通过灯泡的亮度判断导体电阻大小。
$(2)(3)$导体的电阻与导体的材料、长度、横截面积有关，实验探究时应采用控制变量法；
在研究导体的电阻与导体的材料是否有关时，应控制导体的长度和横截面积不变；
在研究导体的电阻与导体的长度的关系，应控制导体的材料和横截面积不变；
在研究导体的电阻与导体的横截面积是否有关时，应控制导体的材料和长度不变；
$(4)$将灯泡换成电流表，电流表串联在电路中，电源电压一定，导体电阻越大，电路电流越小，导体电阻越小，电路电流越大，可以通过电流表示数大小判断导体电阻大小；
$(5)$导体的电阻与温度有关。
本题是探究影响电阻大小因素的实验，考查了控制变量法和转换法。

24.【答案】$P=UI$  *B*  $2.2$  *A*  $0.65$  偏大  不能  *B*

【解析】解：$(1)$测量小灯泡的功率实验原理为，$P=UI$；
$(2)$要求滑片右移灯泡变暗，即电阻变大，故如图连接，

$(3)$闭合开关前，应将滑动变阻器滑片调到最大阻值，也就是*B*端。闭合开关后，发现小灯泡不亮，不一定是电路连接错误，移动滑动变阻器，观察小灯泡是否发光，若灯泡变亮说明电路连接正确，若灯泡没变化则说明电路连接错误，故选：*B*。
$(4)$由图知，电压表量程为$0-3V$，分度值为$0.1V$，所以读数为$2.2V$；
灯泡额定电压为$2.5V$，故滑动变阻器阻值需变小，应向*B*端移动滑动变阻器；
$P=IU=2.5V×0.3A=0.75W$；
$(5)$灯丝的温度升高，灯丝的电阻变大；2*V*时灯泡电阻小于$2.5V$时灯泡电阻，故根据$P=\frac{U^{2}}{R}$
可知，计算出的额定功率偏大；
$(6)$探究电流与电压关系时，需控制电压不变，灯泡电阻随温度变化而变化，不能充当定值电阻；
$(7)A$、无论将$S\_{2}$接$1($电压表测定值电阻$R\_{0}$的电压$)$，还是将接2，$($电压表测灯与定值$R\_{0}$的电压$)$，不能确定是否正常发光，故*A*选项不可以
*B*、只*S*接2时，电压表测小灯泡，移动变阻器的滑片，使电压表示数为$2.5V$，则灯正常发光；
保持滑片位置不动，*S*接1，记下电压表的示数$U\_{0}$，因电路的连接没有改变，各电阻的大小和电压没有改变，灯仍正常发光，由串联电路电压的规律，$R\_{0}$的电压$U\_{0}$，由欧姆定律可得出通过$R\_{0}$的电流，即灯的额定电流：
$I=\frac{U\_{0}}{R\_{0}}$，根据$P=UI$可求灯的额定功率；故*B*选项可以；
*CD*、图中只有电流表，通过开关的转换，定值电阻与灯分别与变阻器串联，无法确定灯是否正常发光，故*CD*选项不可行；
故选：*B*。
故答案为：$(1)P=UI$；$(2)$见解答图；$(3)B$；$(4)2.2$；*A*；$0.65$；$(5)$偏大；$(6)$不能；$(7)B$。
$(1)$测量小灯泡的功率实验原理为，$P=UI$；
$(2)$滑动变阻器一上一下接入电路，注意滑片右移灯泡变暗；
$(3)$闭合开关后，灯泡不亮，可能是小灯泡的实际功率太小，据此分析；
$(4)$根据电压表的量程和分度值读数；由图乙可知，电压表的示数为$2.2V$，小于灯泡额定电压，因此要测量小灯泡的额定功率，需增大小灯泡两端的电压，根据串联分压原理可知滑片移动的方向，直到电压表示数为$2.5V$时，读出电流表的示数；根据功率公式计算额定功率；
$(5)$灯丝的温度升高，灯丝的电阻变大；
$(6)$探究电流与电压关系时，需控制电压不变；
$(7)AB$、在只有电压表的情况下，首先通过开关的转换，电压表能测灯的电压，判断灯正常发光，然后根据串联电路的规律和欧姆定律可求出灯的额定电流，根据$P=UI$求出灯泡额定功率；
*C*、无认将$S\_{2}$接$a($电压表测定值电阻的电压$)$，还是将$S\_{2}$接*b*，不能确定是否正常发光，据此分析；
*D*、图中只有电流表，通过开关的转换，定值电阻与灯分别与变阻器串联，无法确定灯是否正常发光。
本题小灯泡正常发光时的电阻，考查电路分析、影响电阻大小的因素、归纳法的运用及欧姆定律和串联电路的规律，同时考查对测功率方案的评估。

25.【答案】解：$(1)$两电阻串联，电压表测$R\_{2}$的电压，由串联电路电压的规律，$R\_{1}$的电压为：
$U\_{1}=U-U\_{2}=12V-8V=4V$；
$(2)$由欧姆定律，通过$R\_{1}$的电流为：
$I\_{1}=\frac{U\_{1}}{R\_{1}}=\frac{4V}{20Ω}=0.2A$，根据串联电路电流的规律，通过电阻$R\_{2}$的电流与通过$R\_{1}$的电流相等，也为$0.2A$。
答：$(1)$电阻$R\_{1}$两端的电压为4*V*；
$(2)$通过电阻$R\_{2}$的电流为$0.2A$。

【解析】$(1)$两电阻串联，电压表测$R\_{2}$的电压，由串联电路电压的规律求出$R\_{1}$的电压；
$(2)$由欧姆定律求出通过$R\_{1}$的电流为，根据串联电路电流的规律得出通过电阻$R\_{2}$的电流。
本题考查串联电路的规律及欧姆定律的运用，为基础题。

26.【答案】解：$(1)$完全燃烧10*kg*偏二甲肼放出的热量为：$Q\_{放}=mq=10kg×4.2×10^{7}J/m^{3}=4.2×10^{8}J$；
$(2)$由题可知，天放出的热量能全部被水吸收，则$Q\_{吸}=Q\_{放}=4.2×10^{8}J$；
由$Q\_{吸}=cmΔt$可得，水的质量为：$m^{'}=\frac{Q\_{吸}}{cΔt}=\frac{4.2×10^{8}J}{4.2×10^{3}J/(kg⋅^{∘}C)×(100^{∘}C-50^{∘}C)}=2×10^{3}kg$。
答：$(1)10kg$偏二甲肼完全燃烧放出的热量为$4.2×10^{8}J$；
$(2)$最多可将$2×10^{3}kg$质量的水从温度为$50^{∘}C$烧至沸腾。

【解析】$(1)$利用$Q\_{放}=mq$求完全燃烧10*kg*偏二甲肼放出的热量；
$(2)$由题知$Q\_{吸}=Q\_{放}$，求出水吸收的热量；再根据$Q\_{吸}=cmΔt$公式变形可求得水的质量。
本题考查了学生对燃料的热值、燃料完全燃烧放热公式的掌握和运用，因条件已给出，难度不大。

27.【答案】解：$(1)$当开关*S*接触2，3时，电路为电阻丝$R\_{2}$的简单电路，由$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可得，电阻丝$R\_{2}$的阻值$R\_{2}=\frac{U^{2}}{P\_{高温}}=\frac{(220V)^{2}}{1210W}=40Ω$；
$(2)$当开关*S*接触1，2时，电阻丝$R\_{1}$、$R\_{2}$串联，则茶壶低温挡功率$P\_{低温}=\frac{U^{2}}{R\_{1}+R\_{2}}=\frac{(220V)^{2}}{160Ω+40Ω}=242W$，
保温挡正常工作100*s*消耗的电能：$W\_{电}=Pt=242W×100s=24200J$；
$(3)$水从$40^{∘}C$升高到$100^{∘}C$吸收的热量：$Q=cmΔt=4×10^{3}J/(kg⋅^{∘}C)×0.5kg×(100-40)^{∘}C=1.2×10^{5}J$；
根据$η=\frac{Q}{W\_{电}}$可得，$W\_{电}=Q/η=1.5×10^{5}J$，
根据$W\_{电}=\frac{U\_{实}^{2}}{R\_{2}}t$得，$U\_{实}=\sqrt[ ]{\frac{W\_{电}R\_{2}}{t}}=\sqrt[ ]{\frac{1.5×10^{5}J×40Ω}{2.5×60s}}=200V$。
答：$(1)R\_{2}$的阻值$40Ω$
$(2)$保温挡正常工作100*s*消耗的电能是24200*J*；
$(3)$电茶壶工作的实际电压值是200*V*。

【解析】$(1)$由图乙可知，当开关*S*接触2，3时，电路为$R\_{2}$的简单电路，由$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可得$R\_{2}$的阻值；
$(2)$当开关*S*接触1，2时，$R\_{1}$、$R\_{2}$串联，由$P=\frac{U^{2}}{R}$可得茶壶低温挡功率，由$W=Pt$可得保温挡正常工作100*s*消耗的电能；
$(3)$由$Q=cmΔt$可得水从$40^{∘}C$升高到$100^{∘}C$吸收的热量，根据$η=\frac{Q}{W\_{电}}$可得消耗的电能，根据$W\_{电}=\frac{U\_{实}^{2}}{R\_{2}}t$得电茶壶工作的实际电压值。
本题主要考查用电器挡位问题，涉及到电功公式、电功率公式、串并联电路的特点以及电能表参数的理解等。