**2023-2024学年山东省德州市夏津县九年级（下）开学考试物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**11**小题，共**33**分。

1.根据你的生活经验判断，下列数据中最接近生活实际的是(    )

A. 一节干电池电压为2*V* B. 教室里一只灯管中的电流约为1*A*
C. 液晶电视机的电功率约为100*W* D. 家里电饭锅工作1小时耗电约为$10kW⋅h$

2.关于能量转化的说法中错误的是(    )

A. 洗衣机工作时，电能主要转化为机械能 B. 太阳能电池板将太阳能转化为电能
C. 电饭锅工作时，将电能转化为内能 D. 汽油机在做功冲程中，将机械能转化为内能

3.下列关于分子动理论的说法正确的是(    )

A. 闻到厨房里炒菜的香味儿，这是一种扩散现象
B. 固体很难被压缩，说明分子间有引力
C. 尘土飞扬，说明分子在永不停息地做无规则运动
D. “破镜不能重圆”说明分子间存在斥力

4.对于一定质量的气体，下列说法中正确的是(    )

A. 它的内能越大，含有的热量越多 B. 物体的机械能增加，它的内能也增加
C. 温度升高，它的内能一定增加 D. 温度为$0^{℃}$时，它可能没有内能

5.如图是单缸四冲程汽油机的工作示意图，下列说法正确的是(    )

                甲                                  乙

                  丙                                 丁

A. 甲冲程中机械能转化为内能
B. 这四个冲程的正确顺序是乙$\rightarrow $丙$\rightarrow $甲$\rightarrow $丁
C. 每个工作循环活塞往返1次，曲轴转动2周
D. 若该汽油机的转速为$1200r/min$，则完成一个工作循环的时间为$0.2s$

6.李海骑车上学，他想设计一个能提醒收支架后锁车的电路。要求：当车的支架支起$($开关$S\_{1}$闭合$)$时，蜂鸣器响起，提醒锁车：当车上锁$($开关$S\_{2}$闭合$)$后，蜂鸣器停止发声。他设计了如图所示的四个电路，其中符合要求的是(    )

A.  B. 
C.  D. 

7.下列说法正确的是(    )

A. 毛皮摩擦过的橡胶棒靠近带负电的物体时会相互排斥
B. 金属导体中自由电子定向移动的方向就是电流的方向
C. 两个小灯泡由一个开关同时控制，它们一定是串联
D. 两个小灯泡两端电压相等，它们一定是并联

8.小强在中国科技馆的“科技与生活”展区，看了“光敏电阻”的展品，得知光敏电阻的阻值随光照强度的增强而减小，于是他设计了如图所示的电路。已知电路中电源电压不变，$R\_{1}$为光敏电阻，$R\_{2}$为定值电阻。闭合开关*S*，电压表和电流表均有示数，则当照射到$R\_{1}$上的光照强度减弱时，下列判断中正确的是(    )

A. 电压表的示数增大 B. 电流表的示数减小
C. 电阻$R\_{1}$两端的电压减小 D. 电路消耗的总功率增大

9.如图所示，是小英家电能表的一张照片。结合表盘上的信息，下列选项中正确的是(    )

A. 小英家上个月消耗的电能为$2818.5kW⋅h$
B. 电能表上转盘转过600转，表示家庭电路消耗电能$0.2J$
C. 小英家家庭电路中的总功率不得超过2200*W*
D. 电能表上转盘转得越快，说明电路中消耗电能越快
10.关于家庭电路及安全用电，下列说法中正确的是(    )

A. 控制用电器的开关应该连接在零线和用电器之间
B. 家庭电路起火时，应先用水扑灭，然后再断开电源
C. 使用试电笔时，人体必须要接触笔尾金属体
D. 空气开关跳闸的原因一定是电路中同时使用了大功率用电器

11.如图所示，甲是某款即热式电热水龙头，乙是它的电路原理图，$R\_{1}$和$R\_{2}$是阻值分别为$22Ω$和$44Ω$的电热丝。通过旋转手柄改变与开关*S*接触的两个相邻触点，实现冷水、温水、热水挡的切换。则下列选项正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 开关*S*接触2、3触点时，水龙头放出的是热水
B. 开关*S*接触3、4触点时，电热丝$R\_{1}$、$R\_{2}$串联
C. 水龙头在温水挡正常工作时的电流是15*A*
D. 水龙头在热水挡正常工作时的功率是3300*W*

二、多选题：本大题共**1**小题，共**3**分。

12.如图所示是电阻甲和乙的$I-U$图象，由图象可知下列判断正确的是(    )

A. 甲的电阻值是$20Ω$
B. 甲的电阻值大于乙的电阻值
C. 甲、乙串联，乙两端的电压为1*V*时，甲两端的电压为3*V*
D. 甲、乙并联，通过甲的电流为$0.1A$时，通过乙的电流为$0.2A$

三、填空题：本大题共**7**小题，共**14**分。

13.爸爸驾驶汽车帶小明去海边沙滩浴场游泳，汽车是依靠发动机$($汽油机$)$工作时的\_\_\_\_\_\_冲程获得动力的。小明发现沙子烫脚，而海水却是凉凉的，这是因为水的\_\_\_\_\_\_比沙子的大。

14.中国的茶文化在宋朝时已借助“海上丝绸之路”名扬世界。用热水泡茶时，茶杯温度会升高，其内能是通过\_\_\_\_\_\_的方式改变的：茶水散发出清香，这是\_\_\_\_\_\_现象。

15.如图所示，当只闭合开关$S\_{2}$时，灯$L\_{1}$和灯$L\_{2}$的连接方式是\_\_\_\_\_\_；当闭合开关$S\_{2}$、$S\_{3}$时，电路的状态是\_\_\_\_\_\_$($选填“通路”“短路”“断路”$)$。

16.一灯泡标有“6*V* 3*W*”的字样，现仅有8*V*的电源，要使小灯泡正常发光，应该给小灯泡\_\_\_\_\_\_$($选填“串”或“并”$)$联一个\_\_\_\_\_\_$Ω$的电阻。$($不考虑灯泡电阻受温度的影响$)$

17.两个灯泡，甲标有“3*V*，3*W*”，乙标有“3*V*，$1.5W$”，将甲、乙串联在电路中，从安全角度考虑，电源允许的最大电压是\_\_\_\_\_\_ *V*，灯泡\_\_\_\_\_\_$($选填“甲”或“乙”$)$较亮。

18.甲图是小灯泡*L*和电阻*R*的$I-U$图象。将小灯泡*L*和电阻*R*接入乙图所示电路中，只闭合开关$S\_{1}$时，小灯泡*L*的实际功率为1*W*。再闭合开关$S\_{2}$时，电流表示数是\_\_\_\_\_\_ *A*，电路总功率为\_\_\_\_\_\_ *W*。


19.小明家的电能表月初时的示数为$7846.6kW⋅h$，月末的示数如图所示，若1度电的电费按$0.5$元计算，则小明家这个月的电费应该是\_\_\_\_\_\_元。小明只开家中的一台空调$30min$电表的转盘转动1000转，则小明家空调的实际功率为\_\_\_\_\_\_ *W*。

四、作图题：本大题共**2**小题，共**5**分。

20.根据实物图在虚线框内画出相应的电路图。


21.请在图中连接家庭电路，要求开关控制螺口灯泡，三孔插座直接接入电路。

|  |
| --- |
|  |

五、实验探究题：本大题共**4**小题，共**22**分。

22.如图甲是“比较不同物质的吸热能力”的实验装置。
$(1)$两支试管里水和煤油的质量\_\_\_\_\_\_$($填“相同”或“不同”$)$。
$(2)$相同时间内，水吸收的热量\_\_\_\_\_\_$($填“大于”、“等于”或“小于”$)$煤油吸收的热量。
$(3)$由图乙可知，\_\_\_\_\_\_的吸热能力更强。
$(4)$由图可知，煤油的比热容是\_\_\_\_\_\_。$($水的比热容是$4.2×10^{3}J/(kg⋅^{℃}))$

|  |
| --- |
|  |

23.“探究电流与电阻的关系”的实验，准备的器材如下：电源$(4.5V)$、电流表、电压表、标有“$30Ω$，1*A*”字样的滑动变阻器*R*、定值电阻$(5Ω$、$10Ω$、$20Ω)$。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 1 | 2 | 3 |
| 电阻$/Ω$ | 5 | 10 | 20 |
| 电流$/A$ | $$0.4$$ | $$0.2$$ |  |

$(1)$连接电路时，开关*S*应处于\_\_\_\_\_\_状态；
$(2)$电路连接完成后闭合开关，发现电流表无示数，电压表有示数，出现这种现象的原因可能是\_\_\_\_\_\_；
$(3)$实验时，将$5Ω$的定值电阻接入*A*、*B*两点间，调节滑动变阻器的滑片*P*，并将实验数据记录在表格中；
$(4)$接下来换$10Ω$的电阻进行实验，闭合开关，此时须向\_\_\_\_\_\_$($选填“左”或“右”$)$端移动滑片*P*，为了更好的完成实验，移动滑动变阻器滑片*P*的同时，眼睛应注视\_\_\_\_\_\_并使示数为\_\_\_\_\_\_时，再读出电流表的示数；
$(5)$接着再换$20Ω$的电阻重复实验。实验结束后，发现通过导体的电流跟导体的电阻成\_\_\_\_\_\_$($选填“正比”或“反比”$)$。

24.如图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，两个透明容器中封闭着等质量的空气，*U*形管中液面高度的变化反映密闭空气温度的变化。

$(1)$实验中，通过观察\_\_\_\_\_\_比较电阻丝产生的热量的多少。
$(2)$用图甲中的装置进行实验，通电时间相等时，会发现*A*、*B*管中液面上升的高度\_\_\_\_\_\_$($选填“相同”或“不同”$)$，这表明电流通过导体产生的热量多少与\_\_\_\_\_\_有关。
$(3)$采用图乙中的实验装置探究电流产生的热量跟电流是否有关时，右边透明容器中应该选用阻值为\_\_\_\_\_\_$Ω$的电阻丝，左边容器内电阻产生的热量与右边容器内电阻产生的热量之比是\_\_\_\_\_\_。

25.如图所示，某同学计划利用图1所示的器材测量小灯泡的电功率，已知小灯泡的额定电压$U\_{额}=2.5V$，电源是两节新干电池。

$(1)$实验中有一根导线连接错误，请在连接错误的导线上画“$×$”并用笔画线代替导线完成电路的正确连接；
$(2)$改正错误后，移动滑片，当电压表示数为$2.3V$时，若还需测量小灯泡的额定功率，需将滑动变阻器滑片向\_\_\_\_\_\_端移动$($选填“*A*”或“*B*”$)$，直到电压表的示数为\_\_\_\_\_\_ *V*；
$(3)$移动滑片*P*，记录多组数据，绘制成$I-U$图像如图2。根据图像所给信息，计算出小灯泡正常发光时的功率是\_\_\_\_\_\_ *W*，小灯泡正常发光时滑动变阻器连入电路的阻值为\_\_\_\_\_\_$Ω$；
$(4)$进一步分析图可知，实验过程中小灯泡的电阻发生变化，电阻变化的原因是\_\_\_\_\_\_；
$(5)$完成上述实验后，小豪进一步思考，在没有电流表的情况下，能否测量额定电压为$2.5V$的小灯泡的额定功率？他想利用一个定值电阻$R\_{0}$接在原电路电流表的位置，设计的电路图如图丁所示，然后调节滑动变阻器滑片使电压表示数为$2.5V$，接着保持滑片位置不变将电压表*B*点的接线改接到*C*点，观察并记录电压表示数为*U*，则小灯泡的额定功率可表示为$P\_{额}=$\_\_\_\_\_\_$($用$U\_{额}$、$R\_{0}$、*U*等物理量符号表示$)$。

六、计算题：本大题共**3**小题，共**23**分。

26.2022年9月，卫星“夸父一号”使用长征二号运载火箭发射升空，开启对太阳的探测之旅。“夸父一号”主要以偏二甲肼作为燃料，其质量为1500*kg*，它完全燃烧可以放出的热量为？若这些热量全部被初温为$20^{℃}$的水吸收后水温升高了$15^{℃}$，则水的质量为多少？$[q\_{偏二甲肼}=4.2×10^{7}J/kg,c\_{水}=4.2×10^{3}J/(kg⋅^{℃})]$

27.如图所示的电路中，灯泡*L*上标有“6*V* 3*W*”字样，*R*为定值电阻，阻值为$12Ω$。闭合开关后，灯泡*L*恰好正常发光，通过计算请回答：
$(1)$灯泡正常工作时的电流是多少？
$(2)$电源两端电压是多少？
$(3)$定值电阻*R*在10秒内产生的热量是多少？

28.如图所示的电路中，电源电压恒定为$4.5V$，灯泡*L*上标有“$2.5V$，$1.25W$”字样$($灯丝电阻不变$)$，定值电阻$R\_{1}$阻值为$15Ω$，滑动变阻器$R\_{2}$的规格为“$20Ω$，1*A*”，电流表量程为$0∼0.6A$，电压表量程为$0∼3V$，求：
$(1)$小灯泡*L*的电阻；
$(2)$闭合开关*S*、断开开关$S\_{1}$、$S\_{2}$，电流表示数为$0.3A$，此时滑动变阻器$R\_{2}$连入电路的阻值；
$(3)$闭合开关*S*、$S\_{1}$、$S\_{2}$，在确保电路各元件安全的情况下，滑动变阻器$R\_{2}$的最大功率。

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】解：*A*、一节新干电池的电压为$1.5V$，故*A*不符合实际；
*B*、教室中一只日光灯的功率越40*V*，正常工作时的电流约为$0.2A$，故*B*不符合实际；
*C*、家庭中，液晶电视机的额定功率约为100*W*，故*C*符合实际；
*D*、电饭锅的电功率约为$1000W=1kW$，正常工作1小时耗电约为$1kW⋅h$，故*D*符合实际；
故选：*C*。
首先要对选项中涉及的几种物理量有个初步的了解，对于选项中的单位，可根据需要进行相应的换算或转换，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。
此题考查对生活中常见物理量的估测，结合对生活的了解和对物理单位的认识，找出符合实际的选项即可。

2.【答案】*D*

【解析】解：*A*、洗衣机的主要部件是电动机，是把电能转化为机械能，少量转化为内能，故*A*正确；
*B*、太阳能电池板可以将太阳能直接转化为电能，故*B*正确；
*C*、电饭锅工作时，将电能转化为内能，故*C*错误；
*D*、汽油机在做功冲程中，将内能转化为机械能为汽油机提供动力，故*D*错误。
故选：*D*。
解决此题的关键是弄清能量转化过程前后的能量形式，结合影响各能量的因素分析能量转化情况，结合具体选项进行分析。
关于能量转化的常见形式要识记，一种形式的能量减小，另一种形式的能量增大，再会有一种形式转化为另一种形式。

3.【答案】*A*

【解析】解：*A*、闻到厨房里炒菜的香味儿，是扩散现象，说明分子在不停地做无规则运动，故*A*正确；
*B*、固体很难被压缩说明分子间有斥力，故*B*错误；
*C*、尘土飞扬，尘土是固体小颗粒，不是分子，不能说明分子在永不停息地做无规则运动，故*C*错误；
*D*、“破镜不能重圆”是因为分子间距离太大，分子力非常微弱，不能说明分子间没有引力，故*D*错误。
故选：*A*。
分子动理论的基本观点：$(1)$一切物质都是由分子或原子组成的；$(2)$一切分子都在不停地做无规则运动；$(3)$分子之间存在着相互作用的引力和斥力；$(4)$分子间有间隙。
本题考差了分子动理论的基本观点，属于基础题。

4.【答案】*C*

【解析】解：*A*、热量是一个过程量，存在于热传递过程中，只能说吸收或者放出热量，故*A*错误；
*B*、物体的内能与机械能没有关系，同一个物体的机械能增加，其内能不一定增加，故*B*错误；
*C*、物体的温度升高，分子热运动变快，内能一定增加，故*C*正确；
*D*、一切物体都具有内能，所以$0^{℃}$的物体仍具有内能，故*D*错误。
故选：*C*。
$(1)$热量是一个过程量，存在于热传递过程中；
$(2)$物体的内能与机械能是两种不同形式的能量；
$(3)$内能的大小跟质量、温度、状态有关；
$(4)$一切物体都有内能。
本题考查温度、热量与内能的关系以及机械能与内能的关系，属于基础题。

5.【答案】*B*

【解析】【分析】
此题主要考查了内燃机四个冲程的特点；以及在四冲程内燃机的工作过程中，1个工作循环中包括4个冲程，对外做功1次，曲轴转2圈。
在内燃机的四个冲程中，进气阀和排气阀均关闭的只有压缩冲程和做功冲程，而在压缩冲程中活塞向上运动，做功冲程中活塞向下运动；一个气阀打开，另一个气阀关闭的是吸气冲程和排气冲程，而在吸气冲程中活塞向下运动，排气冲程中活塞向上运动。
根据曲轴的转动方向判断活塞的运行方向，再根据气门的关闭情况就可以确定是哪一个冲程。最后按吸气、压缩、做功、排气的顺序排列。
四个冲程中，吸气和排气冲程不发生能量转化，压缩冲程将机械能转化为内能；做功冲程将内能转化为机械能。
【解答】
*A*.甲冲程中内能转化为机械能，故*A*错误；
*B*.四个冲程的正确顺序是乙$\rightarrow $丙$\rightarrow $甲$\rightarrow $丁，故*B*正确；
*C*.在内燃机的一个工作循环中，曲轴转动2周，活塞往复运动2次，对外做功1次，故*C*错误；
*D*.由题意可知，汽油机的飞轮转速是$1200r/min$，即每秒钟转20圈，因曲轴转2圈完成一个工作循环，所以每秒完成10个工作循环，则完成一个工作循环需要$\frac{1s}{10}=0.1s$，故*D*错误。
故选*B*。

6.【答案】*B*

【解析】解：
*A*、由图可知，只$S\_{1}$闭合时，蜂鸣器工作；$S\_{1}$、$S\_{2}$闭合时，蜂鸣器工作，故*A*不符合题意；
*B*、由图可知，只$S\_{1}$闭合时，蜂鸣器工作；$S\_{1}$、$S\_{2}$闭合时，蜂鸣器被短路了，不工作，故*B*符合题意；
*C*、由图可知，只$S\_{1}$闭合时，蜂鸣器工作；$S\_{1}$、$S\_{2}$闭合时，蜂鸣器工作，故*C*不符合题意；
*D*、由图可知，只$S\_{1}$闭合时，蜂鸣器工作；$S\_{1}$、$S\_{2}$闭合时，电源短路，蜂鸣器不工作，故*D*不符合题意。
故选：*B*。
由题意可知，当车支架支起$(S\_{1}$闭合时$)$蜂鸣器响起，当车上锁$(S\_{2}$闭合$)$，蜂鸣器停止发声，说明$S\_{1}$、$S\_{2}$闭合时蜂鸣器不工作，根据每个选项的电路分析。
会设计串、并联电路，会根据已知电路分析电路是否符合要求。这是一类电路短路状态的实际应用，要学会灵活处理。

7.【答案】*A*

【解析】解：
*A*、因为毛皮擦过的橡胶棒带负电荷，靠近带负电的物体时同种电荷会相互排斥，故*A*正确；
*B*、物理学中规定正电荷定向移动的方向是电流的方向，金属导体中自由电子定向移动的方向与电流方向相反，故*B*错误；
*C*、两个灯泡由一个开关同时控制，则两灯泡可能串联，也可能并联$($开关在干路上$)$，故*C*错误；
*D*、并联电路各支路两端电压一定相等，而两个完全相同的灯泡串联时，两个灯泡分得的电压也相等，所以，两个灯泡两端的电压相等，这两个灯泡可能并联也可能串联，故*D*错误。
故选：*A*。
$(1)$根据毛皮擦过的橡胶棒带负电荷和电荷间的相互作用规律分析；
$(2)$物理学中规定正电荷定向移动的方向是电流的方向，电子的定向移动方向与电流方向相反；
$(3)$串联电路中的开关控制整个电路；并联电路中，干路上的开关控制整个电路；
$(4)$根据串联电路分压的特点进行判断。
本题考查了电荷间相互作用的规律、电流的方向以及串、并联电路的特点和电压的规律，属基础知识的考查，难度不大。

8.【答案】*B*

【解析】解：
由电路图知，光敏电阻$R\_{1}$和定值电阻$R\_{2}$串联，电流表测电路中电流，电压表测$R\_{2}$两端电压；
*AB*、当照射到$R\_{1}$上的光线减弱时，光敏电阻的阻值逐渐变大，电路总电阻变大，电源电压不变，根据欧姆定律可知，电路电流变小，即电流表示数变小；$R\_{2}$的阻值不变，电路电流变小，由$U=IR$可知，电阻$R\_{2}$两端电压变小，即电压表示数变小，故*A*错误、*B*正确；
*C*、电源电压不变，电阻$R\_{2}$两端电压变小，根据串联电路的电压规律可知，电阻$R\_{1}$两端电压变大，故*C*错误；
*D*、电源电压不变，电流变小，根据$P=UI$可知，总功率变小，故*D*错误。
故选：*B*。
由图知，光敏电阻$R\_{1}$和定值电阻$R\_{2}$串联，电流表测电路中电流，电压表测$R\_{2}$两端电压；
光敏电阻的阻值随光照强度的增大而减小，根据光照强度的变化分析光敏电阻阻值的变化和电路总电阻的变化，根据欧姆定律分析电路中电流的变化和电压表示数的变化；根据$P=UI$分析总功率的变化。
本题考查欧姆定律的应用、串联电路的电压规律、电功率计算公式的应用，关键是分析电流表和电压表分别测的是哪部分电路的电流和电压。

9.【答案】*D*

【解析】解：*A*、电能表的最后一位数是小数，单位是$kW⋅h$，图示电能表的示数为$2818.5kW⋅h$，是指电能表接入电能表以来电路中用电器消耗的电能，不是上月消耗的电能，故*A*错误；
*B*、$3000r/(kW⋅h)$表示电路中用电器每消耗$1kW⋅h$的电能，电能表的转盘转动3000*r*，电能表的转盘转600*r*时，家庭电路消耗的电能；
$W=\frac{600}{3000}kW⋅h=0.2kW⋅h=0.2×3.6×10^{6}J=7.2×10^{5}J$，故*B*错误；
*D*、电能表上转盘转得越快，说明电路中消耗电能越快，故*D*正确。
故选：*D*。
$(1)$电能表读数时，注意：电能表的最后一位数是小数，单位是$kW⋅h$；小英家上月消耗的电能等于上月初和上月末电能表的示数之差；
$(2)3000r/(kW⋅h)$表示电路中用电器每消耗$1kW⋅h$的电能，电能表的转盘转动3000*r*，据此求电能表的转盘转600*r*时，家庭电路消耗的电能；
$(3)$“$220V10(20)A$”中，220*V*是指电能表的工作电压，10*A*是指电能表的标定电流，20*A*是指电能表平时工作允许通过的最大电流，利用$P=UI$求小英家用电器的最大电功率；
$(4)$电能表的转盘转动快慢，反映了电流做功的快慢。
本题考查电能表的读数、消耗电能和电功率的计算，明确电能表相关参数的含义是本题的关键。

10.【答案】*C*

【解析】解：*A*、控制用电器的开关应该接在火线和用电器之间，这样在断开开关时，用电器不带电，接触用电器不会发生触电事故，故*A*错误；
*B*、生活用水是导体，发生电火灾时如果直接用水去灭火，会发生触电事故，故*B*错误；
*C*、使用试电笔辨别火线时，一定要用手触及笔尾的金属部分，不能用手触及试电笔前端的金属体，否则会造成人身触电事故，故*C*正确；
*D*、当发生短路、用电器的总功率过大时，空气开关都会出现“跳闸”现象，故*D*错误。
故选：*C*。
$(1)$根据安全用电的原则，控制用电器的开关应该连接在火线和用电器之间；
$(2)$发现用电器着火了，要立即断开电源再想法灭火；
$(3)$使用试电笔辨别火线时，一定要用手触及笔尾的金属部分；
$(4)$电流过大的原因：一是短路；二是用电器的总功率过大。
本题主要考查了安全用电的基础知识，涉及的知识点较多，但都是我们应掌握的内容。

11.【答案】*D*

【解析】解：$(1)$当开关*S*接触1、2触点时，电路不通电，电热丝不工作，水龙头放出的是冷水；
$(2)$当开关*S*接触2、3触点时，电路中只有$R\_{2}$电热丝工作，根据$P=\frac{U^{2}}{R}$可知，此时的电功率：$P=\frac{U^{2}}{R\_{2}}=\frac{(220V)^{2}}{44Ω}=1100W$；
此时电路的电流：$I=\frac{U}{R\_{2}}=\frac{220V}{44Ω}=5A$；
$(3)$当开关*S*接触3、4触点时，电路中$R\_{1}$、$R\_{2}$电热丝并联，此时的电功率：$P'=\frac{U^{2}}{R\_{1}}+\frac{U^{2}}{R\_{2}}=\frac{(220V)^{2}}{22Ω}+\frac{(220V)^{2}}{44Ω}=2200W+1100W=3300W$；
$(4)$比较可知，当开关*S*接触2、3触点时，水龙头放出的是温水，当开关*S*接触3、4触点时，水龙头放出的是热水；
根据以上分析可知，*ABC*错误，*D*正确。
故选：*D*。
$(1)$当开关*S*接触1、2触点时，电路不通电，电热丝不工作，水龙头放出的是冷水；
$(2)$当开关*S*接触2、3触点时，电路中只有$R\_{2}$电热丝工作，根据$P=\frac{U^{2}}{R}$可以求出此时电功率的大小；
$(3)$当开关*S*接触3、4触点时，电路中$R\_{1}$、$R\_{2}$电热丝并联，根据$P=\frac{U^{2}}{R}$求出此时的电功率大小
$(4)$比较可知，开关*S*接触不同位置时的状态。
本题考查并联电路的特点和电功率公式的应用，结合实际电路分析用电器的工作状态是解答此题的关键。

12.【答案】*ACD*

【解析】解：*A*、分析图像可知，甲是定值电阻，根据欧姆定律，甲的电阻值$R\_{甲}=\frac{U\_{甲}}{I\_{甲}}=\frac{6V}{0.3A}=20Ω$，故*A*正确；
*B*、分析图像可知，甲是定值电阻，乙的阻值是变化的，在两图线相交时，甲的阻值等于乙的阻值，故*B*错误；
*C*、由图象可知，甲和乙串联，乙两端电压为1*V*时，通过甲、乙的电流相等为$0.15A$，则甲两端电压为3*V*，故*C*正确；
*D*、由图象可知，甲和乙并联，通过甲的电流为$0.1A$时，甲、乙两端的电压相等为2*V*，则通过乙的电流为$0.2A$，故*D*正确；
故选：*ACD*。
$(1)$分析图像，根据欧姆定律计算甲的电阻值；
$(2)$分析图像，得出结论；
$(3)$将甲和乙串联，通过两电阻的电流相等，根据图象读出两电阻两端的电压，根据串联电路的电压特点求出它们两端的电压；
$(4)$将甲和乙并联，它们两端的电压相等，根据图象读出通过两电阻的电流，根据并联电路的电流特点求出通过乙的的电流；
本题考查了串并联电路的特点和欧姆定律的应用，从图象中获取有用的信息是关键。

13.【答案】做功；比热容

【解析】解：在汽油机的一个工作循环中，内能转化为机械能的是做功冲程，为汽车提供动力；因为海水的比热容比沙子的大，在相同光照下$($或吸收相同热量$)$时，沙子的温度升得比水高。所以沙子很烫脚，而海水却是凉凉的。
故答案为：做功；比热容。
$(1)$内燃机的四个冲程中做功冲程对外做功，将内能转化为机械能；
$(2)$水和沙子比热容大小的不同来进行分析，比热容越大的物质，相同情况下温度变化越不明显。
本题主要考查了内燃机的四个冲程中的能量转化情况、水的比热容大的特点及应用，是一道基础性题目。

14.【答案】热传递  扩散

【解析】解：
用热水泡茶时，茶杯会从热水处吸热，温度会升高，其内能是通过热传递的方式改变的；
茶水散发出清香，说明茶的香味分子在不停地做无规则运动，这是扩散现象。
故答案为：热传递；扩散。
$(1)$改变物体内能的方法：一是做功，二是热传递；
$(2)$两种物体在相互接触时，彼此进入对方的现象叫扩散，扩散现象说明了构成物体的分子在不停的做无规则运动。
本题考查了学生对热传递和扩散现象的了解与掌握，利用所学知识解释实际生活现象，体现了学以致用。

15.【答案】串联  短路

【解析】解：如图所示，当只闭合开关$S\_{2}$时，只有一条电流的路径，灯$L\_{1}$和灯$L\_{2}$的连接方式是串联；
当闭合开关$S\_{2}$、$S\_{3}$时，相当于将电源的正负极直接相连，故发生短路。
故答案为：串联；短路。
$(1)$串联电路电流只有一条路径，电流依次经过各用电器从正极回到电源负极；并联电路电流有多条路径，分别经过各用电器从电源正极回到负极；
$(2)$短路分为电源短路和用电器短路，电源短路是指用导线直接将电源两端相连；而用电器短路是指用一根导线将某个用电器的两端连接起来。
本题考查了学生识别串、并联电路的能力，电路的识别一般就从电流路径上分析，只有一条路径的是串联，有多条路径的是并联。

16.【答案】串  4

【解析】解：灯泡正常发光时的电压$U\_{L}=6V$，功率$P\_{L}=3W$，
要使灯泡接到8*V*的电源上时正常发光，应串联一个电阻*R*分压，
因串联电路中总电压等于各分电压之和，
所以，串联电阻两端的电压：
$U\_{R}=U-U\_{L}=8V-6V=2V$，
因串联电路中各处的电流相等，
所以，由$P=UI$可得，灯泡正常工作时电路中的电流：
$I=I\_{L}=\frac{P\_{L}}{U\_{L}}=\frac{3W}{6V}=0.5A$，
由$I=\frac{U}{R}$可得，串联电阻的阻值：
$R=\frac{U\_{R}}{I\_{R}}=\frac{U\_{R}}{I}=\frac{2V}{0.5A}=4Ω$。
故答案为：串；4。
灯泡正常发光时的电压和额定电压相等，电源的电压大于灯泡的额定电压时，要使灯泡正常发光应串联一个电阻分压；根据串联电路的电压特点求出串联电阻两端的电压，根据串联电路的电流特点和$P=UI$求出电路中的电流，再根据欧姆定律求出串联电阻的阻值。
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，要注意用电器正常工作时的电压和额定电压相等。

17.【答案】$4.5$乙

【解析】解：甲标有“3*V*，3*W*”，额定电流$I\_{甲}=\frac{P\_{甲}}{U\_{甲}}=\frac{3W}{3V}=1A$，
电阻$R\_{甲}=\frac{U\_{甲}}{I\_{甲}}=\frac{3V}{1A}=3Ω$，
乙标有“3*V*，$1.5W$”，额定电流$I\_{乙}=\frac{P\_{乙}}{U\_{乙}}=\frac{1.5W}{3V}=0.5A$，
电阻$R\_{乙}=\frac{U\_{乙}}{I\_{乙}}=\frac{3V}{0.5A}=6Ω$，
将两灯串联在电路中，因为串联电路中各处的电流相等，
电路中的最大电流$I=I\_{甲}=0.5A$，
串联电路中总电阻等于各分电阻之和，
结合欧姆定律可知电源两端的电压最高为$U=IR\_{总}=0.5A×(6Ω+3Ω)=4.5V$；
因$R\_{甲}<R\_{乙}$，根据$P=I^{2}R$可知甲灯的实际功率较小，故小灯泡甲的亮度较小，乙较亮。
故答案为：$4.5$；乙。
已知两灯泡的额定电压和额定功率，根据$P=UI$求出额定电流，再根据欧姆定律求出两灯泡的电阻；
两灯泡串联时电路中的最大电流为两灯泡额定电流较小的那个，根据电阻的串联特点和欧姆定律得出电源电压最大值；因$R\_{甲}>R\_{乙}$，根据$P=I^{2}R$可知两灯的实际功率的大小，实际功率越大，灯泡越亮。
本题考查了串联电路的特点以及欧姆定律、电功率公式的灵活应用，综合性强，难度适中。

18.【答案】$0.71.4$

【解析】解：只闭合开关$S\_{1}$时，电路为*L*的简单电路，
由图象可知，当$U\_{L}=2V$、$I\_{L}=0.5A$时，灯泡的实际功率$P\_{L}=U\_{L}I\_{L}=2V×0.5A=1W$，符合题意；
则电源电压$U=U\_{L}=2V$，电流表示数为 $0.5A$；
再闭合开关$S\_{2}$时，*L*与*R*并联，电流表测干路电流，
因并联电路中各支路两端的电压相等，所以$U\_{R}=U=2V$，
由图象可知，通过*R*的电流$I\_{R}=0.2A$，
因并联电路中干路电流等于各支路电流之和，所以干路电流$I=I\_{L}+I\_{R}=0.5A+0.2A=0.7A$，即电流表的示数为$0.7A$；
电路的总功率$P=UI=2V×0.7A=1.4W$。
故答案为：$0.7$；$1.4$。
只闭合开关$S\_{1}$时，电路为*L*的简单电路，根据图象读出小灯泡*L*的实际功率为1*W*时的电流和电压，据此得出电源的电压；
再闭合开关$S\_{2}$时，*L*与*R*并联，电流表测干路电流，根据并联电路的电压特点结合图象读出通过*R*的电流，根据并联电路的电流特点求出干路电流，利用$P=UI$求出电路的总功率。
本题考查了并联电路的特点和电功率公式的应用，从图象中获取有用的信息是关键。

19.【答案】75 800

【解析】解：$(1)$这段时间消耗的电能为：$7996.6kW⋅h-7846.6kW⋅h=150kW⋅h=150$度，
应交电费：$0.5$元/度$×150$度$=75$元；
$(2)2500r/(kW⋅h)$表示电路中用电器每消耗$1kW⋅h$的电能，电能表的转盘转动2500*r*，
电能表的转盘转1000*r*时，空调消耗的电能：
$W=\frac{1000}{2500}kW⋅h=0.4kW⋅h$，
空调的实际功率：
$P=\frac{W}{t}=\frac{0.4kW⋅h}{\frac{30}{60}h}=0.8kW=800W$。
故答案为：75；800。
$(1)$电能表读数时注意：最后一位是小数，单位是$kW⋅h$；这个月消耗的电能等于月初、月末电能表的示数之差；知道电价可求应交电费；
$(2)2500r/(kW⋅h)$表示电路中用电器每消耗$1kW⋅h$的电能，电能表的转盘转动2500*r*，据此求电能表的转盘转1000*r*时，空调消耗的电能，再利用$P=\frac{W}{t}$求空调的实际功率。
本题考查了电能表的读数、消耗电能、电功率的计算，明确电能表相关参数的含义是本题的关键。

20.【答案】解：由图知，两灯泡并联，开关在干路上控制整个电路，电压表与灯泡$L\_{2}$并联，电流表与灯泡$L\_{2}$串联，则电路图如下图所示：


【解析】根据实物图画电路图的方法：分析各用电器的连接情况以及电表的测量对象；从电源的正极开始，依次画出各元件，直到电源的负极。
本题考查了电路的识别能力和电路图的画法，应首先判断用电器的连接方式及开关的位置。

21.【答案】

【解析】解：$(1)$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。$(2)$安装安全用电原则，上孔接地线、左孔接零线、右孔接火线。如图所示：

$(1)$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。$(2)$三孔插座的接法：上孔接地线；左孔接零线；右孔接火线。掌握家庭电路的灯泡、开关、三孔插座、两孔插座、保险丝的接法，同时考虑使用性和安全性。

22.【答案】相同  等于  水  $2.1×10^{3}J/(kg⋅^{℃})$

【解析】解：$(1)$根据控制变量法，比较不同物质的吸热能力实验中，需用相同的加热装置，对质量相同、初温相同的水和煤油进行加热。
$(2)$比较不同物质的吸热能力实验中，用加热时间的长短来比较物质吸收热量的多少，所以相同时间内，水吸收的热量等于煤油吸收的热量。
$(3)$分析图像乙可知，质量和升高温度相同，水加热时间长，根据比较吸热能力的方法，故水的吸热能力更强。
$(4)$由绘制出的两种液体温度随时间变化的关系图象知，升高相同温度时，水用时是煤油用时的2倍，根据$c=\frac{Q}{mΔt}$可知在质量和升高温度相同的情况下，比热容与吸热多少成正比，故煤油的比热容为$c\_{煤油}=\frac{1}{2}c\_{水}=\frac{1}{2}×4.2×10^{3}J/(kg⋅^{℃})=2.1×10^{3}J/(kg⋅^{℃})$。
故答案为：$(1)$相同；$(2)$等于；$(3)$水；$(4)2.1×10^{3}J/(kg⋅^{℃})$。
$(1)(2)$根据控制变量法，比较不同物质的吸热能力实验中，需用相同的加热装置，对质量相同、初温相同的水和煤油进行加热；该实验中，用加热时间的长短来比较物质吸收热量的多少。
$(3)$比较质量相同的不同物质，在升高相同温度时，所用的加热时间的长短即可，加热时间长的吸热能力强。
$(4)$由绘制出的两种液体温度随时间变化的关系图象求出升高相同温度时煤油和水加热时间，根据$c=\frac{Q}{mΔt}$可知在质量和升高温度相同的情况下，比热容与吸热多少成正比，据此求出煤油的比热容。
本题比较不同物质的吸热能力，考查控制变量法、转换法的应用和比较吸热能力的方法，为热学中的重要实验。

23.【答案】断开  定值电阻*R*断路  右  电压表  2 *V* 反比

【解析】解：$(1)$为了保护电路，连接电路时开关*S*应断开；
$(2)$电流表无示数，说明电路可能断路；电压表有示数，说明电压表与电源连通，则与电压表并联的电路以外的电路是完好的，与电压表并联的定值电阻*R*断路了；
$(4)$由表中数据可知，定值电阻两端所控制的电压：$U\_{V}=IR=0.4A×5Ω=0.2A×10Ω=2V$根据串联电路的分压原理可知，将定值电阻由$5Ω$改接成$10Ω$的电阻，电阻增大，其分得的电压变大；
探究电流与电阻的实验中应控制电压不变，根据串联电路电压的规律可知，为了保持定值电阻两端电压不变，应增大滑动变阻器分得的电压，由串联分压的分压原理可知，应增大滑动变阻器连入电路中的电阻，所以滑片应向右端移动，眼睛注视电压表，使电压表的示数为2*V*时，再读出电流表的示数；
$(5)$由表中数据可知，导体的电阻增大，通过导体的电流减小，通过导体的电流与导体的电阻的乘积保持不变，说明电压一定时，通过导体的电流与其电阻成反比。
故答案为：$(1)$断开；$(2)$定值电阻*R*断路；$(4)$右；电压表；2*V*；$(5)$反比。
$(1)$为了保护电路，连接电路时开关应断开；
$(2)$电流表无示数，可以判断出电路中出现了断路，然后根据电压表有示数确定出断路的位置；
$(4)$利用欧姆定律求出定值电阻两端所控制的电压，根据控制变量法，研究电流与电阻的关系时，需控制定值电阻两端的电压相同，当换上大电阻时，根据分压原理确定电压表示数的变化，由串联电路电压的规律结合分压原理确定滑片移动的方向；
$(5)$根据表中电流与电阻之积为一定值分析得出结论。
本题探究电流与电阻的关系，考查注意事项、故障分析、控制变量法、欧姆定律的应用、实验操作和分析数据归纳结论的能力。

24.【答案】*U*形管中液面高度差的变化  不同  电阻  5 4：1

【解析】解：$(1)$电流通过导体产生热量的多少不能直接观察，实验中通过观察*U*形管中液面高度差变化来比较电流通过电阻丝产生的热量的多少，这种研究方法叫转换法；
$(2)$甲图中两电阻丝串联，通过两个电阻的电流相同，其阻值是不同的，在通电时间相等时，会发现*A*、*B*管中液面上升的高度不同，表明电流通过导体产生的热量多少与电阻的大小有关；
$(3)$探究“电流产生的热量跟电流是否有关”时，应控制电阻、通电时间相同，而电流不同，故右边透明容器中应该选用阻值为$5Ω$的电阻丝；
根据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，设通过乙装置中左侧容器中电阻的电流为*I*，根据并联电路电流的规律，则通过右侧容器电阻的电流为$0.5I$，根据$Q=I^{2}Rt$可知，在通电时间和电阻相同的条件下，产生热量与电流的平方成正比，故通电一段时间后左右两边容器内电阻产生的热量之比是：$I^{2}$：$(0.5I)^{2}=4$：1，
故答案为：$(1)U$形管中液面高度差的变化；$(2)$不同；电阻；$(3)5$；4：1。
$(1)$电流通过导体产生热量的多少不能直接观察，但可给等量的气体加热，根据热胀冷缩，产生的热量越多，气体膨胀程度越大，*U*形管中液面的高度差越大，采用了转换法；
$(2)$电流产生的热量跟电流大小、电阻大小、通电时间有关，探究电流产生热量跟电阻关系时，控制通电时间和电流不变，改变电阻；探究电流产生热量跟电流关系时，控制通电时间和电阻不变，改变电路中的电流；
$(3)$根据控制变量法分析；根据并联电路电压的规律和欧姆定律及并联电路电流的规律可知通过左、右侧容器内电阻的电流关系，根据$Q=I^{2}Rt$可知，在通电时间和电阻相同的条件下，产生热量与电流的平方成正比，据此得出通电一段时间后左右两边容器内电阻产生的热量之比。
本题是探究电流通过导体产生的热量与哪些因素有关的实验，注重了探究实验的考查，同时在该实验中利用了控制变量法和转换法，是中考物理常见题型。

25.【答案】$A2.50.52.5$小灯泡的电阻随温度的升高而增大  $U\_{额}×\frac{U-U\_{额}}{R\_{0}}$

【解析】解：$(1)$由题意知，电压表需要测量小灯泡两端的电压，而图1中，电压表在灯泡和滑动变阻器的两端，测量的是灯泡和滑动变阻器两端的总电压，不符合要求，正确电路如图所示。

$(2)$问题解决后，移动滑片，当电压表示数为$2.3V$时，小于灯泡的额定电压$2.5V$，应增大灯泡两端的电压，根据串联电路电压的规律，应减小滑动变阻器的电压，由分压原理可知，应减小滑动变阻器连入电路中的电阻大小，故滑片向*A*移动，直到电压表示数为灯泡的额定电压$2.5V$；
$(3)$根据图2所示的小灯泡电流随电压变化的关系图象知，灯在额定电压$2.5V$时的电流为$0.2A$，则小灯泡的额定功率是：$P\_{额}=U\_{额}I\_{额}=2.5V×0.2A=0.5W$；
根据串联电路电压的规律，灯正常发光时，变阻器分得的电压为：$U\_{滑}=3V-2.5V=0.5V$，由欧姆定律，滑动变阻器接入电路的电阻：$R\_{滑}=\frac{U\_{滑}}{I}=\frac{0.5V}{0.2A}=2.5Ω$；
$(4)$由图2可知，灯泡两端的电压增大，通过灯泡的电流也增大，但灯泡两端的电压增加比通过灯泡的电流增加的更快，由欧姆定律可知，小灯泡的电阻随电压增大而增大，由$P=UI$可知，电压和电流都增大时，电功率增大，温度升高，说明小灯泡的电阻随温度的升高而增大。
$(5)$调节滑动变阻器滑片使电压表示数为$U\_{额}$，接着保持滑片位置不变，根据电流从电压表正接线柱流入，将电压表*B*点的接线改接到*C*点，观察并记录电压表示数*U*；电压表位置更换后，各个电阻的大小及其两端的电压都不变，灯泡仍然正常发光，根据串联电路的电压规律，定值电阻的电压为：$U\_{0}=U-U\_{额}$，
由欧姆定律，通过定值电阻的电流：
$I\_{0}=\frac{U\_{0}}{R\_{0}}=\frac{U-U\_{额}}{R\_{0}}$，
根据串联电路的电流规律，通过定值电阻的电流即为小灯泡的额定电流，则小灯泡的额定功率可表示为：
$P\_{额}=U\_{额}I\_{额}=U\_{额}×\frac{U-U\_{额}}{R\_{0}}$。
故答案为：$(1)$见解答图；$(2)A$；$2.5$；$(3)0.5$；$2.5$；$(4)$小灯泡的电阻随温度的升高而增大；$(5)U\_{额}×\frac{U-U\_{额}}{R\_{0}}$。
$(1)$电压表在哪两点间，测量哪两点间的电压；
$(2)$将电压表的示数与灯泡的额定电压比较，根据串联电路电压的规律及分压原理确定滑片移动的方向；
$(3)$灯泡在额定电压下正常发光，由图2中的图象得出额定电压下的电流，根据$P=UI$可求出灯泡的额定功率，根据串联电路的电压特点求滑动变阻器两端的电压，根据$I=\frac{U}{R}$求滑动变阻器连入电路的阻值；
$(4)$由图2可知，灯泡两端的电压增大，通过灯泡的电流也增大，但灯泡两端的电压增加比通过灯泡的电流增加的更快，根据欧姆定律和$P=UI$分析灯丝电阻随温度的变化。
$(5)$因为各个电阻的大小及其两端电压都不变，根据串联电路的电压规律，求出定值电阻两端的电压，由欧姆定律，求出通过定值电阻的电流即为小灯泡的额定电流，利用$P=UI$可求出小灯泡功率的表达式。
本题考查测量小灯泡的电功率的实验，是电学中的重要实验，要熟练掌握该实验。

26.【答案】解：
$(1)$偏二甲肼完全燃烧放出的热量：
$Q\_{放}=m\_{偏二甲肼}q\_{偏二甲肼}=1500kg×4.2×10^{7}J/kg=6.3×10^{10}J$；
$(2)$这些能量全部被水吸收，即$Q\_{吸}=Q\_{放}=6.3×10^{10}J$，
由$Q\_{吸}=cmΔt$可得水的质量：
$m\_{水}=\frac{Q\_{吸}}{c\_{水}Δt}=\frac{6.3×10^{10}J}{4.2×10^{3}J/(kg⋅^{℃})×10^{℃}}=1×10^{6}kg$。
答：偏二甲肼完全燃烧可以放出的热量为$6.3×10^{10}J$，若这些热量全部被初温为$20^{℃}$的水吸收后水温升高了$15^{℃}$，水的质量为$1×10^{6}kg$。

【解析】$(1)$知道偏二甲肼的热值、质量，利用$Q\_{放}=mg$求完全燃烧放出的热量；
$(2)$这些能量全部被水吸收，即$Q\_{吸}=Q\_{放}$，再根据$Q\_{吸}=cmΔt$求出水的质量。
本题考查了吸热公式、燃料完全燃烧放热公式的应用，属于基础题目。

27.【答案】解：由图可知，灯泡*L*与电阻*R*串联；
$(1)$因为灯泡正常发光，所以灯泡两端的实际电压：$U\_{L}=U\_{额}=6V$，灯泡的实际功率：$P\_{L}=P\_{额}=3W$
由$P=UI$可知，通过灯泡的电流：$I\_{L}=\frac{P\_{L}}{U\_{L}}=\frac{3W}{6V}=0.5A$；
$(2)$由串联电路的电流特点可知，通过电阻*R*的电流：$I\_{R}=I\_{L}=0.5A$，
由$I=\frac{U}{R}$可知，电阻*R*两端的电压：$U\_{R}=I\_{R}R=0.5A×12Ω=6V$，
由串联电路的电压特点可知，电源两端电压为：$U=U\_{L}+U\_{R}=6V+6V=12V$；
$(3)$定值电阻*R*在10秒内产生的热量为：$Q\_{R}=I\_{R}^{2}Rt=(0.5A)^{2}×12Ω×10s=30J$。
答：$(1)$灯泡正常工作时的电流是$0.5A$；
$(2)$电源两端电压是12*V*；
$(3)$定值电阻*R*在10秒内产生的热量为30*J*。

【解析】由图可知，灯泡*L*与电阻*R*串联；
$(1)$根据$P=UI$求出灯泡正常工作时的电流；
$(2)$根据欧姆定律求出电阻*R*两端的电压，根据串联电路的电压特点求出电源电压；
$(3)$根据$Q=I^{2}Rt$求出定值电阻*R*在10秒内产生的热量。
本题考查串联电路的特点、欧姆定律和焦耳定律的应用，难度不大。

28.【答案】解：$(1)$由$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$可知，小灯泡*L*的电阻：$R\_{L}=\frac{U\_{额}^{2}}{P\_{额}}=\frac{(2.5V)^{2}}{1.25W}=5Ω$；
$(2)$闭合开关*S*、断开开关$S\_{1}$、$S\_{2}$，灯泡*L*与滑动变阻器$R\_{2}$串联，电压表测灯泡*L*两端的电压，电流表测电路中的电流；
由欧姆定律可知，电路中的总电阻：$R=\frac{U}{I}=\frac{4.5V}{0.3A}=15Ω$，
由串联电路的电阻特点可知，此时滑动变阻器$R\_{2}$连入电路的阻值：$R\_{2}=R-R\_{L}=15Ω-5Ω=10Ω$；
$(3)$闭合开关*S*、$S\_{1}$、$S\_{2}$，灯泡*L*与电压表被短路，定值电阻$R\_{1}$与滑动变阻器$R\_{2}$并联，电流表测干路电流；
通过定值电阻$R\_{1}$的电流：$I\_{1}=\frac{U}{R\_{1}}=\frac{4.5V}{15Ω}=0.3A$，
因为电流表的量程为$0∼0.6A$，所以，干路的最大电流：$I\_{大}=0.6A$，
由并联电路的电流特点可知，通过滑动变阻器的最大电流：$I\_{2大}=I\_{大}-I\_{1}=0.6A-0.3A=0.3A$，
则滑动变阻器$R\_{2}$的最大功率：$P\_{2大}=UI\_{2大}=4.5V×0.3A=1.35W$。
答：$(1)$小灯泡*L*的电阻为$5Ω$；
$(2)$此时滑动变阻器$R\_{2}$连入电路的阻值为$10Ω$；
$(3)$滑动变阻器$R\_{2}$的最大功率为$1.35W$。

【解析】$(1)$根据$P=UI=\frac{U^{2}}{R}$求出小灯泡*L*的电阻；
$(2)$闭合开关*S*、断开开关$S\_{1}$、$S\_{2}$，灯泡*L*与滑动变阻器$R\_{2}$串联，电压表测灯泡*L*两端的电压，电流表测电路中的电流；
根据欧姆定律求出电路中的总电阻，根据串联电路的电阻特点求出此时滑动变阻器$R\_{2}$连入电路的阻值；
$(3)$闭合开关*S*、$S\_{1}$、$S\_{2}$，灯泡*L*与电压表被短路，定值电阻$R\_{1}$与滑动变阻器$R\_{2}$并联，电流表测干路电流；
根据欧姆定律求出通过定值电阻$R\_{1}$的电流，根据电流表的量程确定干路的最大电流，根据并联电路的电流特点求出通过滑动变阻器的最大电流，根据$P=UI$求出滑动变阻器$R\_{2}$的最大功率。
本题考查串并联电路的特点、欧姆定律和电功率公式的应用，分清开关闭合、断开时电路的连接方式是关键。