**九年级（上）期末**

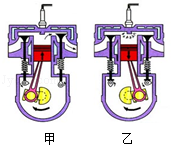
**物理试卷**

**一、填空题（每空1分，共22分）**

1．（4分）2013年6月11日，“神舟十号”飞船在火箭的推动下，成功发射升空．火箭喷气式发动机在工作过程中将燃料燃烧释放的　内　能转化为机械能．“神舟十号，上升过程中，重力势能　增加　（填“增加”“减少”或“不变”），而其与空气摩擦导致内能　增加　（填“增加”“减少”或“不变”），此内能改变是通过　做功　的方式实现的．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 动能和势能的大小变化；做功改变物体内能．菁优网版权所有 |
| 专题： | 分子热运动、内能；机械能及其转化． |
| 分析： | （1）火箭升空时，内能转化为机械能．  （2）从重力势能大小的影响因素进行分析：重力势能大小跟质量、高度有关．质量一定时，高度越高，重力势能越大；高度一定时，质量越大，重力势能越大．  （3）做功和热传递都可以改变物体的内能，克服摩擦做功，机械能转化为内能，机械能减小，内能增大． |
| 解答： | 解：（1）火箭喷气式发动机在工作过程中将燃料燃烧释放的内能转化为机械能．  （2）神舟十号上升过程中，神舟十号的质量不变，高度增大，重力势能增加．  （3）神舟十号上升时和空气之间存在摩擦，克服摩擦做功，机械能转化为内能，内能增加．此内能的改变是通过做功的方式来改变的．  故答案为：内；增加；增加；做功． |
| 点评： | 本题主要考查了内能的改变，能的转化和重力势能大小的变化等． |

2．（1分）如图所示，是四冲程汽油机工作的部分冲程示意图，其中　乙　图是做功冲程，　甲　图是依靠飞轮的惯性来完成的冲程．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 内燃机的四个冲程．菁优网版权所有 |
| 专题： | 图析法． |
| 分析： | 解决此题可用口诀：“先看气门开关情，再看活塞上下行；开下吸气开上排，关上压缩关下功”；其中，气阀门都关闭谓之关，只有一个气阀门打开谓之开． |
| 解答： | 解：由图可知，乙图中的气门关闭，活塞下行，所以是做功冲程；  甲图中的排气门打开，活塞上行，所以是排气冲程，在该冲程中是依靠飞轮的惯性来完成的冲程；  故答案为：乙，甲． |
| 点评： | 解决此类问题关键是看气阀门的开关情况和活塞运动情况，结合规律总结进行判断内燃机的冲程． |

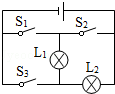
3．（2分）吸烟者“吞云吐雾”时会波及周围人群，这是由于分子在不停地做　无规则　运动造成的．汽车的发动机选用水做冷却剂，主要是由于水的比热容较　大　的缘故．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 分子的运动；水的比热容的特点及应用．菁优网版权所有 |
| 专题： | 应用题． |
| 分析： | （1）扩散现象，是指分子在永不停息地做无规则运动．吸烟时，烟分子在空气中进行扩散．  （2）根据比热容的概念可知，比热容大的物体每升高（或降低）1℃所吸收（或放出）的热量就大，比热容大的，更适合做冷却液． |
| 解答： | 解：（1）只要有人在房间里吸烟，由于烟分子在空气中不停地做无规则运动，一会儿房间会充满烟味，这是分子的扩散现象．  （2）因为水的比热容大，所以水每升高1℃所吸收的热量就大，发动机的热被水吸收就不至于温度太高，所以用水做冷却剂．  故答案为：无规则；大． |
| 点评： | 本题是一道综合题，考查了学生对分子的热运动、比热容的理解和掌握，是中考的热点． |

4．（3分）一个导体两端的电压为5V时，通过它的电流为0.5A，该导体的电阻为　10　Ω；如果将导体两端的电压增大到10V，通过导体的电流为　1　A；如果这个导体两端电压变为零时，该导体的电阻为　10　Ω．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 欧姆定律的应用；影响电阻大小的因素．菁优网版权所有 |
| 分析： | 根据欧姆定律可计算导体的电阻，导体的电阻是不变的，进一步根据欧姆定律计算电压增大后的电流． |
| 解答： | 解：R=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  电阻是导体的本质特性，不会随电流，电压的变化而变化．  学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  故答案为：10Ω，1A，10Ω． |
| 点评： | 本题考查学生对电阻的理解和灵活运用欧姆定律计算的能力． |

5．（3分）如图所示，要使灯泡L1和L2组成串联电路，应闭合　S1　；要使灯泡L1和L2．组成并联电路，应闭合　S2和S3　；此电路绝对不能同时闭合　S1和S2　．

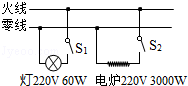


|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 电路的基本连接方式．菁优网版权所有 |
| 专题： | 电流和电路． |
| 分析： | 各用电器首尾顺次连接的连接方式是串联，串联电路只有一条电流路径；  各电路元件并列连接的连接方式是并联，并联电路有多条电流路径；  用导线把用电器两端直接连接起来，用电器被短路，不能工作．分析电路图然后答题． |
| 解答： | 解：由电路图可知，只将S1闭合时，两个灯泡首尾顺次连接，两个灯泡是串联的；  S2、S3都闭合时，两个灯泡并列连接，两个灯泡并联；  S1、S2同时闭合时，会造成电源短路，是绝对不允许的．  故答案为：S1； S2和S3；S1和S2． |
| 点评： | 本题考查了灯泡连接方式的判断，知道串并联的概念、分析清楚电路图即可正确解题． |

6．（2分）王明同学在修理电子玩具时，需要用一个75Ω的电阻，现手边有阻值为300Ω、100Ω、60Ω、35Ω及15Ω的电阻各一个，他可以选择其中　15　Ω和　60　Ω的两个电阻　串　联来获得．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 电阻的串联．菁优网版权所有 |
| 专题： | 电压和电阻． |
| 分析： | 两个电阻串联之后的总阻值等于两个电阻值之和，并联电路的总电阻的倒数等于各电阻倒数之和． |
| 解答： | 解：如果要得到75Ω的电阻，既可以把所给电阻串联，也可以通过并联方式获得，方法如下：  （1）因为两个电阻串联之后的总阻值等于两个电阻值之和，所以可以选择15Ω和60Ω的电阻串联，总阻值R=15Ω+60Ω=75Ω；  （2）因为并联电路的总电阻的倒数等于各电阻倒数之和，所以可以选择100Ω和300Ω的电阻并联，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，所以R=75Ω；  故答案为：15；60；串． |
| 点评： | 串联电路相当于增加了电阻的长度，所以阻值增大，并联电路相当于增加了电阻的横截面积，所以阻值减小． |

7．（3分）如图所示，当闭合开关S1时，灯正常发光；再闭合S2使电炉开始工作，灯变暗了．对以上现象的分析是：因为电炉的　电功率　大，使用后导致电路中的　电流　大，导线分压增大，灯两端实际电压　减小　．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 家庭电路电流过大的原因；串联电路的电压规律；电功率的计算．菁优网版权所有 |
| 专题： | 应用题；压轴题；逆推法． |
| 分析： | 灯泡和电炉工作时，造成电路中总功率增大，根据I=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，家庭电路电压一定，电路中总功率过大，会造成电流过大，家庭电路的导线实际上是有电阻的，根据U=IR，导线分担的电压增大，灯泡两端分担的电压减小，灯泡变暗． |
| 解答： | 解：根据P=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，不考虑灯丝电阻的变化，灯泡变暗，是灯泡两端的电压减小造成的．电炉工作时，灯泡和电炉并联在电路中，电炉的功率大，造成电路中的总功率增大，根据I=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，家庭电路电压一定，电路中总功率过大，会造成干路电流过大，导线有电阻，导线分担的电压增大，灯泡分担的电压减小，灯泡变暗．  故答案为：电功率；电流；减小． |
| 点评： | 一般情况下我们不考虑导线的电阻，实际上导线是存在电阻的，导线也分担一部分电压． |

8．（2分）很多家用电器可以用遥控器关机而不用断开电源，这种功能叫待机状态，这一功能虽给人们带来了方便，但用电器在待机状态下仍要消耗电能都鲜为人知，如小华家所有用电器待机状态时总功率为21W，每天处于待机状态的时间为20h，则一个月（30天）因用电器待机而浪费的电能为　12.6　kW•h，若这些电能全部用来烧水，可以将　540　kg20℃的冷水加热成40℃的温水供家庭使用【c=4.2×103J/（kg•℃）】．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 电能表参数的理解与电能的求法；热量的计算．菁优网版权所有 |
| 专题： | 计算题．[来源:学,科,网] |
| 分析： | 解决此题要利用电能的公式W=Pt求解用电器待机而浪费的电能，这些电能全部用来烧水时水吸收的热量等于浪费的电能Q=W，利用热量计算公式Q=cm（t﹣t0）的变形公式可求解水的质量． |
| 解答： | 解：用电器待机状态时总功率P=21W=0.021kW，  一个月用电器待机时间t′=20h×30=600h，  所以用电器待机一个月消耗的电能W=Pt′=0.021kw×600h=12.6kW•h．  水吸收的热量Q=12.6kW•h=4.536×107J，  初温t0=20℃，  末温t=40℃．  水的比热容c=4.2×103J/（kg•℃），  所以加热的水的质量m=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=540kg．  故答案为：12.6；540． |
| 点评： | 本题考查了电能的计算和热量的计算公式，解决此类问题的关键是要结合电功的公式和热量公式进行分析求解，解题时要注意kW•h和J之间的单位换算：1kw•h=3.6×106J． |

**二、选择题（共21分，其中9-14小题为单选题，每小题2分，15～17小题为多选题，每小题2分，漏选得2分，错选、多选学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！不得分）**

9．（2分）（2014•揭阳）关于温度、热量和内能，下列说法正确的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 物体的温度越高，所含热量越多 |
| [来源:学,科,网] | B． | 温度高的物体，内能一定大 |
|  | C． | 0℃的冰块，内能一定为零 |
|  | D． | 温度相同的两物体间不会发生热传递 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 温度、热量与内能的关系；热传递．菁优网版权所有 |
| 专题： | 压轴题． |
| 分析： | 做本题需掌握：温度和内能是一状态量，热量是一过程量，它们分别对应的术语不同 |
| 解答： | 解：A、热量是一过程量，它所对应的术语是“吸收”和“放出”，不能用“含有”．故A不正确；  B、影响内能大小的因素有质量、温度、状态等因素，温度高的物体内能不一定大，只有当质量和状态一定时，温度高内能一定大．故B不正确；  C、一切物体都具有内能，0℃的冰，即使温度更低也具有内能，因为一切物体分子都在永不停息地做无规则运动．故C不正确；  D、发生热传递的条件是：有温度差．所以温度相同的两物体间不发生热传递．故D正确．  故选D． |
| 点评： | 本题考查学生对温度、内能、热量区别的理解和掌握情况，是中考的热点． |

10．（2分）在如图所示的各种现象中，能够说明分子之间存在引力的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  墨水在热水和冷水中扩散快慢不同 |
|  | B． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  铅板和金板长时间压紧在一起，铅和金会互相渗透 |
|  | C． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  端面磨平的铅棒压紧后能够吊住大钩码 |
|  | D． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  抽去玻璃板后，两瓶中的气体逐渐混合 |

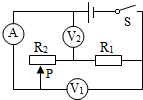
|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 分子间的作用力．菁优网版权所有 |
| 专题： | 应用题． |
| 分析： | （1）组成物质的分子在不停的做无规则运动，分子的运动与温度有关学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，称为热运动；  （2）分子间存在间隙，有相互作用的引力和斥力；  （3）不同的物质相互接触时，彼此进入对方的现象叫做扩散，扩散发生在固体、液体和气体之间． |
| 解答： | 解：A、墨水在热水和冷水中扩散快慢不同，说明温度不同，分子运动的快慢不同，故该选项不符合题意；[来源:学科网]  B、铅板和金板长时间压紧在一起，铅和金会互相渗透，说明固体分子不停地做无规则运动，故该选项不符合题意；  C、端面磨平的铅棒压紧后能吊住大钩码，说明由于分子引力两个铅棒粘在了一起，故该选项符合题意；  D、抽取玻璃板后，两瓶中的气体逐渐混合，说明气体分子在不停地做无规则运动，故该选项不符合题意．  故选C． |
| 点评： | 本题考查学生对分子动理论内容的掌握，以及对分子引力理解的程度，是一道基础题． |

11．（2分）下列各组物体中，在通常情况下全部属于绝缘体的一组是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | 塑料尺子、石灰水、石墨 | B． | 铜导线、电工胶布、橡皮手套 |
|  | C． | 陶瓷、花生油、电木 | D． | 水银、氢氧化钠溶液、铁导线 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 绝缘体．菁优网版权所有 |
| 分析： | 常见的导体包括：各种金属、人体、大地、石墨、酸碱盐水溶液等；  常见的绝缘体包括：陶瓷、塑料、玻璃、橡胶、胶布、食用油、干木棒等． |
| 解答： | 解：A、石灰水和石墨是导体，所以选项A不正确；  B、铜导线是导体，所以选项B不正确；  C、陶瓷、花生油、电木都是绝缘体，所以选项C正确；  D、水银、氢氧化钠溶液、铁导线都是导体，所以选项D不正确．  故选 C． |
| 点评： | 本题考查了学生对导体和绝缘体的了解，导体和绝缘体在生活、生产中都有着广泛的应用，它们在生活中随处可见，所以此题的难度不大． |

12．（2分）如图所示的电路图中，电源电压保持不变，闭合开关S后，将滑动变阻器R2的滑片P向左滑动，下列说法正确的是（　　）



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 电流表A的示数变小，电压表V1的示数变大 |
|  | B． | 电流表A的示数变小，电压表V1的示数不变 |
|  | C． | 电压表V1与电压表V2的示数之和不变 |
|  | D． | 电压表V2与电流表A的示数之比不变 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 欧姆定律的应用；串联电路的电流规律；电流表的使用；电压表的使用；串联电路的电压规律；滑动变阻器的使用．菁优网版权所有 |
| 专题： | 应用题；压轴题． |
| 分析： | 先判断电路的连接方式，将电流表看做导线，电压表看做开路；再判断电压表测量哪段电路的电压，电压表和哪段电路并联就测量的是那段电路的电压；再根据滑动变阻器的情况，结合欧姆定律进行分析．  闭合开关S后，滑动变阻器与电阻R1串联，电流表测量电路总电流，电压表V1测量电源电压，电压表V2测量滑动变阻器两端的电压，当滑片向左滑动时，滑动变阻器接入电路的电阻变大，根据欧姆定律可知电路电流和电阻两端电压的变化． |
| 解答： | 解：当滑片向左滑动时，滑动变阻器接入电路的电阻变大，根据公式I=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！可知，电路电流减小，所以电流表示数减小，根据公式U=IR可知，电阻R1两端的电压减小，电源电压不变，电压表V1的示数不变，所以滑动变阻器两端的电压变大，电压表V2的示数变大．故B正确、A错误．  电压表V1的示数不变，电压表V2的示数变大，所以说电压表V1与电压表V2的示数之和不变是错误的，故C错误．  电压表V2的示数变大，电流表A示数减小，所以电压表V2与电流表A的示数之比变大，故D错误．  故选B． |
| 点评： | 本题考查欧姆定律和滑动变阻器的使用，以及电流表和电压表的使用，还考查串联电路电流和电压的规律，关键是明白滑动变阻器滑片移动的过程中，电路电流和电压的变化． |

13．（2分）额定功率为800W的用电器可能是（　　）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | 家用微波炉 | B． | 电子手表 | C． | 电视机 | D． | 家用照明灯 |

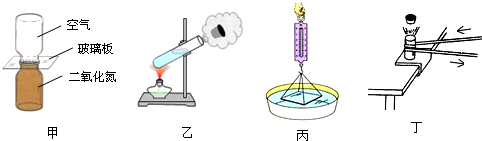
|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 额定功率．菁优网版权所有 |
| 专题： | 简答题． |
| 分析： | 根据常见家庭用电器的额定功率进行选择，家庭中大功率用电器有空调、电饭锅、微波炉等． |
| 解答： | 解：A、家用微波炉的额定功率约为800W；故该选项符合题意；  B、电子手表的额定功率只有几瓦；故该选项不符合题意；  C、电视机额定功率约100W左右；故该选项不符合题意；  D、家用照明灯的额定功率约为40W．故该选项不符合题意；  故选A． |
| 点评： | 本题考查对家用电器电功率的了解，解决本题的关键是在日常生活中注意积累相关物理知识． |

14．（2分）在如图所示的各种家用电器中，利用电流热效应工作的是（　　）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  洗衣机[来源:学.科.网Z.X.X.K] | B． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  电风扇 | C． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  电饭锅 | D． | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  抽油烟机 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 电流的热效应、化学效应和磁效应．菁优网版权所有 |
| 专题： | 应用题． |
| 分析： | 电流流过导体时，导体要发热，这种现象是电流的热效应．发生电流的热效应时，电能转化为内能． |
| 解答： | 解：洗衣机、电风扇、抽油烟机工作时，主要是电能转化为机械能．不符合题意．  电饭锅工作时，电能转化为内能．符合题意．  故选C． |
| 点评： | 利用电流的热效应工作的家用电器工作时，都是电能转化为内能，这是判断的关键． |

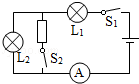
15．（3分）下列关于如图所示现象的说法，正确的是（　　）



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 甲图：抽去玻璃隔板后，两瓶中的气体逐渐混合，这是气体的扩散现象 |
|  | B． | 乙图：试管内的水沸腾后，软木塞从试管口飞出时，软木塞的机械能转化为内能 |
|  | C． | 丙图：向上提拉与水面接触的玻璃板，弹簧测力计示数变大，说明分子间存在引力 |
|  | D． | 丁图：拉动绕在金属管外的皮绳，橡皮塞从金属管口飞出，说明分子在永不停息地运动 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 做功改变物体内能；分子动理论的基本观点；分子间的作用力．菁优网版权所有 |
| 专题： | 分子热运动、内能． |
| 分析： | （1）不同的物质相互接触时彼此进入对方的现象叫做扩散，扩散现象说明了分子在不停地做无规则运动．  （2）气体膨胀时会对外做功，由内能转化成机械能；  （3）分子间有间隙，存在着相互作用的引力和斥力；  （4）对物体做功，物体的内能会增大． |
| 解答： | 解：A、甲图：抽去玻璃隔板后，两瓶中的气体逐渐混合，这是气体的扩散现象，说明了气体分子的运动，该选项说法正确；  B、乙图：试管内的水沸腾后，软木塞从试管口飞出时，是因为试管内的水蒸气膨胀做功，内能转化成软木塞的机械能，该选项说法不正确；  C、丙图：缓慢向上提拉与水面接触的玻璃板，弹簧测力计示数变大，说明分子水分子和玻璃分子间存在引力，该选项说法正确；  D、丁图：迅速拉动绕在金属管外的皮绳，橡皮塞从金属管口飞出，是因为金属管内的水蒸气膨胀做功，内能转化成橡皮塞的机械能，该选项说法不正确．  故选AC． |
| 点评： | 本题中的四个插图都来源于课本，考查了学生对课本插图的观察和理解能力，要求学生平时学习时不要忽略课本插图，明白每一个插图表示的物理意义． |

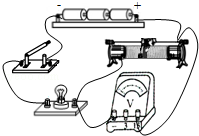
16．（3分）如图，只闭合开关S1，灯L1、L2都发光；再闭合开关S2，下列说法正确的是（　　）



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | 灯L1变暗 | B． | 灯L2变暗 |
|  | C． | 电流表示数变大 | D． | 电路的总功率变小 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 欧姆定律的应用．菁优网版权所有 |
| 专题： | 压轴题；推理法． |
| 分析： | 根据开关闭合前后电路的变化判断电路电阻的变化，再根据欧姆定律可知电路中电流的变化，根据串联电路电阻的分压特点可知灯泡两端的电压变化，实际功率的变化和灯泡亮暗的变化，最后根据P=UI可知电路的总功率的变化． |
| 解答： | 解：当开关闭合后，根据并联电路电阻越并越小，小于任何一个分电阻可知，并联部分电阻变小，整个电路的电阻学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！变小；  根据欧姆定律可知，电路中的电流变大，即电流表的示数变大；  根据串联电路电阻的分压特点可知，灯泡L2两端的电压变大，灯泡的实际功率变大，灯泡变亮；  并联部分的电压减小，即灯泡L1两端的电压减小，实际功率变小，灯泡变暗；  根据P=UI可知，电源电压不变时，整个电路总功率变大．  故选AC． |
| 点评： | 本题考查了串联电路和并联电路的特点，以及欧姆定律、电功率公式的应用，关键是知道串联电路电阻的分压特点，难点是开关闭合前后电路变化的辨别． |

17．（3分）如图所示，电源电压恒为4.5V，电压表量程为0～3V，滑动变阻器规格为“20Ω 1A”，灯泡L标有“2.5V 1.25W”，在不损坏电路元件的情况下，下列判断正确的是（　　）

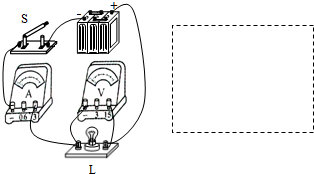


|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 电路中电流变化的范围是0.3～0.5 A |
|  | B． | 灯泡的最小功率是0.162 W |
|  | C． | 滑动变阻器阻值变化的范围是2.5～10Ω |
|  | D． | 该电路的最大功率是2.25W |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 电路的动态分析；串联电路的电流规律；串联电路的电压规律；欧姆定律的应用；电功率的计算．菁优网版权所有 |
| 专题： | 计算题；电路和欧姆定律；电能和电功率；电路变化分析综合题． |
| 分析： | 由电路图可知，灯泡与滑动变阻器串联，电压表测滑动变阻器两端的电压．  （1）灯泡正常发光时的电压和额定电压相等，根据串联电路的电压特点求出电压表的示数即可判断灯泡两端的最大电压；  （2）根据串联电路的电流特点可知电路中的最大电流为灯泡额定电流和滑动变阻器允许通过最大电流中较小的一个，根据P=UI求出电路中的最大电功率，根据串联电路的电流特点和欧姆定律求出滑动变阻器接入电路中的最小阻值；当电压表的示数为3V时，电路中的电流最小，滑动变阻器接入电路中的电阻最大，利用欧姆定律求出灯泡的电阻，利用串联电路的电压特点求出灯泡两端的电压，利用欧姆定律求出电路中的电流，进一步求出电路中电流变化的范围，最后根据欧姆定律求出滑动变阻器接入电路中的最大阻值即可得出滑动变阻器阻值变化的范围． |
| 解答： | 解：由电路图可知，灯泡与滑动变阻器串联，电压表测滑动变阻器两端的电压．  （1）灯泡正常发光时的电压为2.5V，功率为1.25W，  ∵串联电路总电压等于各分电压之和，  ∴此时电压表的示数U滑=U﹣UL=4.5V﹣2.5V=2V  ∵2V学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！＜3V，没有超出电压表的量程，  ∴灯泡两端的电压可以达到2.5V；  （2）∵串联电路中各处的电流相等，  ∴根据P=UI可得，灯泡正常发光时电路中的电流：  I=IL=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=0.5A，  ∵滑动变阻器允许通过的最大电流为1A，  ∴电路中的最大电流Imax=0.5A，  电路的最大电功率：  Pmax=UImax=4.5V×0.5A=2.25W，故D正确；  此时滑动变阻器接入电路的电阻最小，根据欧姆定律可得：  R滑min=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=4Ω；  当电压表的示数为3V时，电路中的电流最小，滑动变阻器接入电路中的电阻最大，  灯泡的电阻：  RL=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=5Ω，  灯泡两端的电压：  UL′=U﹣U滑max=4.5V﹣3V=1.5V，  电路中的最小电流：  Imin=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=0.3A，  ∴电路中电流变化的范围是0.3A～0.5A，故A正确；  电流消耗的最小电功率：  Pmin=UImin=4.5V×0.3A=1.35W，故B不正确；  滑动变阻器接入电路中的最大阻值：  R滑max=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=10Ω，  ∴滑动变阻器阻值变化的范围是4Ω～10Ω，故C不正确．  故选AD． |
| 点评： | 本题考查了串联电路的特点和欧姆定律、电功率公式的灵活应用，关键是根据灯泡的额定电流确定电路中的最大电流和根据电压表的最大示数确定电路中的最小电流，并且要知道灯泡正常发光时的电压和额定电压相等． |

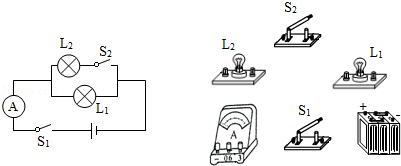
**三、作图题（每小题3分，共6分）**

18．（3分）根据图所示的实物电路，在虚方框内画出对应的电路图．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 根据实物图画电路图．菁优网版权所有 |
| 专题： | 作图题． |
| 分析： | 由实物图可知，灯泡、电流表与开关串联，电压表测量灯泡两端的电压． |
| 解答： | 解：从正极开始，依次连接灯泡、电流表、开关，回到负极，电压表并联在灯泡两端，如图：  学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| 点评： | 本题考查根据实物图画电路图，关键是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！知学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！道实物图中各个用电器的连接情况，根据实物图画电路图是整个初中物理的重点也是难点． |

19．（3分）根据图所示的电路图，用笔画线代替导线，连接实物电路（要求导线不能交叉）．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 实物的电路连接．菁优网版权所有 |
| 专题： | 作图题． |
| 分析： | 把L2与S2串联后，再与L1并联，电流表、开关S1串联在干路中． |
| 解答： | 解：  学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| 点评： | 本题考查了由电路图连接实物的能力．连接电路时一般从电源的一极连起． |

**四、简答题（4分）**

20．（4分）无论是白天还是夜晚，人们漫步在海滨，会感到习习海风迎面吹拂，十分畅快．这样的风非常柔和，通常情况下，它白天从海上吹向陆地，夜晚从陆地吹向海上（如图），气象上把这种风称为“海陆风”．请你运用学过的物理知识说明海陆风形成的原因．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 水的比热容的特点及应用；比热容解释简单的自然现象．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！菁优网版权所有 |
| 专题： | 简答题；压轴题；推理法． |
| 分析： | 根据水的比热容比泥土、沙石的比热容大的特点来分析海陆风和陆海风的形成过程． |
| 解答： | 答：因为水的比热容比泥土、沙石的比热容大，白天，太阳照射下海岸和海水吸收相同的热量，海水温度上升慢；海岸吸热后，温度上升快，热空气上升，微风从海洋吹向陆地，形成海风；  而夜晚，海岸和海水放出相同的热量，但水的比热容大，海水温度降低得少，海面气温较高，空气上升，风就从陆地学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！吹向海上，形成陆风． |
| 点评： | 本题主要考查学生对水的比热容较大的应用的了学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！解和掌握，涉及到海陆风的形成，是一道难题． |

**五、计算题（共17分．要求写出必要的文字说明、公式、计算过程、数值、单位和答）**

21．（8分）某太阳能热水器的水箱内装有50kg的水，太阳光照射一段时间后，水温从20℃升高到60℃．若用某种锅炉烧水，同样把50kg的水从20℃升高到60℃，需要燃烧0.5kg的焦炭．水的比热容是4.2×103J/（kg•℃），焦炭的热值是3.0×107J/kg．问：

（1）水吸收的热量是多少？

（2）此锅炉的效率是多学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！少？

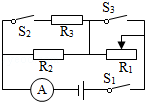
|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 热平衡方程的应用．菁优网版权所有 |
| 专题： | 计算题；比热容、热机、热值． |
| 分析： | （1）已知水的质量、水的初温末温，利用吸热公式Q吸=cm（t﹣t0）计算水吸收的热量（有用能量）；  （2）根据Q=mq求出焦炭放出的热量，利用效率公式求该热水器的效率； |
| 解答： | 解：  （1）水吸收的热量Q吸=c水m水（t﹣t0）  =4.2×103J/（kg•℃）×50kg×（60℃﹣20℃）  =8.4×10学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！6J．  （2）∵燃烧0.5kg的焦炭放出的热量为Q放=m焦炭q焦炭=0.5kg×3.0×107J/kg=1.5×107J，  ∴η=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=56%．  答：（1）水吸收的热量是8.4×106J．  （2）此锅炉的效率是56%． |
| 点评： | 本题考查了学生对吸热公式、燃料完全燃烧放热公式、效率公式的掌握和运用，因条件已给出，难度不大． |

22．（9分）如图所示，电源电压恒定，R2=6Ω，R3=12Ω，滑动变阻器R1的滑片P滑到中点，当开关S1、S2、S3都闭合时，电流表A的示数为3A；当开关S1闭合S2、S3都断开时，电流表A的示数为0.6A．求：

（1）电源电压

（2）滑动变阻器R1的最大阻值

（3）当S1、S3闭合S2断开时，电路消耗的总功率．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 欧姆定律的应用；电阻的并联；电功率的计算．菁优网版权所有 |
| 专题： | 计算题；压轴题． |
| 分析： | （1）当开关S1、S2、S3都闭合时，R2、R3并联，由并联电路的电阻规律可求得总电阻，由欧姆定律可求得总电压；  （2）当开关S1闭合S2、S3都断开时，R1与R2串联，由欧姆定律可求得总电阻，再由串联电路的规律可求得滑动变阻器接入电阻，由题意可求得滑动变阻器的总电阻；  （3）当S1、S3闭合S2断开时，只有R2工作，则由功率公式可求得总功率． |
| 解答： | 解：（1）当开关S1、S2、S3都闭合时，R2、R3并联；  由学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！得：R并=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=4Ω；  U=I并R并=3A×4Ω=12V；  （2）当开关S1闭合S2、S3都断开时，R1、R2串联  由I=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！得，  因此R串=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=20Ω；  所以R1=（R串﹣R2）×2=（20Ω﹣6Ω）×2=28Ω．  （3）当S1、S3闭合S2断开时，只有R2工作  所以P总=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=24W．  答：（1）电源电压为12V； （2）滑动变阻器的最大阻值为28Ω；（3）电路消耗的总功率为24W． |
| 点评： | 本题需明确不同开关的闭合或断开时，所组成的不同电路，然后再由串并联电路的特点利用欧姆定律及功率公式求解． |

**六、实验探究题（共30分）**

23．（4分）为了探究液体温度升高时吸收热量的多少与哪些因素有关，某同学做了如下实验：在四个相同的烧杯中分别盛有水和煤油，用同样的加热器加热．下表是他们的实验记录，根据实验记录回答下列问题：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 烧杯号 | 液体 | 质量（g） | 初温（℃） | 末温（℃） | 加热时间（min） |
| 1 | 水 | 300 | 20 | 30 | 12 |
| 2 | 水 | 150 | 20 | 30 | 6 |
| 3 | 煤油 | 300 | 20 | 30 | 6 |
| 4 | 煤油 | 300 | 20 | 25 | 3 |

（1）分析比较　1、3　（填烧杯号）烧杯的实验记录，可得出的初步结论是在质量和升高的温度都相同时，不同物质吸收的热量不同．

（2）分别分析比较1、2和3、4两烧杯的实验记录，结合（1）中的结论，然后综合归纳可得出，物体温度升高时吸收热量的多少与　物质质量　、　物体种类　、　末温　有关系．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 比热容的概念；热量的计算．菁优网版权所有 |
| 专题： | 压轴题；实验分析法． |
| 分析： | （1）根据比热的概念进行分析，即从表格中选出质量和升高的温度都相同的数据；  （2）根据表格进行分析即可得出，如：质量不同、种类不同等． |
| 解答： | 解：（1）质量和升高的温度都相同的序号只有1、3；  （2）从表格数据中可以得出影响物体温度变化的因素有：物体质量；物体种类；末温等．  故答案为：1、3，物质质量、物体种类和末温． |
| 点评： | 牢记比热容的概念，会利用热量的计算公式进行计算． |

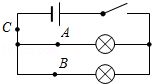
24．（8分）某实验小组按照课本要求探究并联电路中电流的关系，他们设计的电路如图所示．把电流表分别接入到电路中的A、B、C处，测出它们的电流，填入下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次数 | IA/A | IB/A | IC/A |
| 1 | 0.10 | 0.12 | 0.22 |
| 2 | 0.20 | 0.24 | 0.44 |
| 3 | 0.25 | 0.30 | 0.55 |

（1）通过对上面数据的分析，可以得出：　并联电路干路中的电流等于各支路电流之和　；

（2）测量三次的目的是：　使结论更具有普遍性、可靠性　，在实验中我们可以采用　更换不同规格的小灯泡　的方法改变电流的大小从而进行三次实验；

（3）结合你用一个电流表做实验时的体会，提出一条对本实验的改进意见：　使用三个电流表同时接入到电路中的A、B、C处，测出它们的电流　．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 探究串并联电路中的电流特点实验．菁优网版权所有 |
| 专题： | 简答题；压轴题；实验分析法． |
| 分析： | （1）对数据分析处理，从三次的实验数据中找出共同的特点，就是结论．  （2）实验都要多做几次，使得结论更具普遍性，使得数据更准确．  （3）一个电流表在干路和支路不同位置测量使实验误差增大，可以用三个电流表同时对支路和干路测量． |
| 解答： | 解：（1）三次数据都具有共同的特点：A点、B点是支路电流，它们两点的电流之和等于C点的干路电流．所以可以得出结论：并联电路干路中的电流等于各支路电流之和．  （2）本实验是要得出一个普遍的结论，所以要多测量，使实验结论更具有普遍性、可靠性．为了达到多次测量的目的，可以更换不同规格的小灯泡．  （3）一个电流表在不同位置测量时，读数误差较大，为了减小误差可以使用三个电流表同时接入到电路中的A、B、C处，测出它们的电流．  故答案为：（1）并联电路干路中的电流等于各支路电流之和；  （2）使结论更具有普遍性，可靠性、更换不同规格的小灯泡；  （3）使用三个电流表同时接入到电路中的A、B、C处，测出它们的电流． |
| 点评： | 实验时要得出普遍结论就要多次量几次数据，避免偶然性，同时还要尽量减少实验误差． |

25．（6分）在探究导体电阻大小与哪些因素有关的实验中，采用了“控制变量”的方法．下表是某实验小组在实验中所用导体的相关物理量的记录：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 导体编号 | A | B | C | D |
| 长度（m） | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 |
| 横截面积（mm2） | 1.2 | 1.2 | 2.4 | 1.2 |
| 材料 | 镍铬丝 | 锰铜丝 | 镍铬丝 | 镍铬丝 |

（1）要探究导体电阻大小与长度是否有关，应选用　A和D　两根导体．

（2）要探究导体电阻大小与横截面积是否有关，应选用　A和C　两根导体．

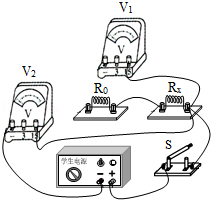
（3）要探究导体电阻大小与材料是否有关，应选用　A和B　两根导体．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 影响电阻大小的因素．菁优网版权所有 |
| 专题： | 实验题；压轴题；信息给予题；控制变量法． |
| 分析： | 电阻的大小在不考虑温度的前提下，有三个决定因素：材料、长度、横截面积．因此要研究电阻的大小与每一个因素的具体关系时，要用到控制变量法．即，研究电阻的大小与哪个因素有关，就要让这个因素变化，其余的因素都相同，去做对比实验．根据这个思路可以解决此题． |
| 解答： | 解：（1）要探究电阻的大小与长度的关系，根据控制变量法的思路，要选取这样两根导线具有以下特征：材料、横截面积都相同，只有长度不同．由此结合表中给出的，四根导线只有A、D符合要求，故应选用：A和D．  （2）要探究电阻的大小与横截面积的关系，根据控制变量法的思路，要选取这样两根导线具有以下特征：材料、长度都相同，只有横截面积不同．由此结合表中给出的四根导线器材，只有A、C合要求，故应选用：A和C．  （3）要探究电阻的大小与材料的关系，根据控制变量法的思路，要选取具有以下特点的两根导线，长度、横截面积都相同，只有材料不同．由此结合表中给出的四根导线，只有A、B合要求，故应选用：A和B．  故答案为：（1）A和D；（2）A和C；（3）A和B． |
| 点评： | 探究导体电阻的决定因素，由于电阻的大小与多个物学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！理量有关，因此探究时，要用到控制变量法．在探究性的实验题中，若要探究的物理量与多个因素有关，都要用到控制变量法：如探究液体蒸发快慢与哪些因素有关；电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关；导体电流与电压、电阻的关系时等等． |

26．（4分）小兰想用两块电压表和阻值已知的电阻R0测量电阻Rx的阻值．小兰选择了满足实验要求的电源、电压表V1和V2，并连接了部分实验电路，如图所示．

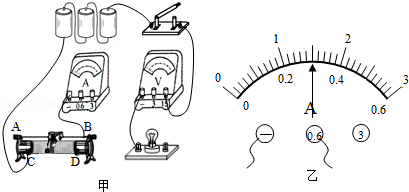
（1）请你帮助小兰完成实验电路的连接．

（2）电压表V1的示数用U1表示，电压表V2的示数用U2表示，请用U1、U2和R0表示Rx，Rx=　学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！　．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 伏安法测电阻的探究实验；实物的电路连接．菁优网版权所有 |
| 专题： | 实验题；作图题． |
| 分析： | （1）将R0串联在电路中，电压表并联在Rx两端．  （2）电压表V1测电阻Rx两端的电压，电压表V2测两电阻的总电压，由串联电路特点求出电阻R0两端的电压U2﹣U1，由欧姆定律求出电路电流I，已知电路电流I、待测电阻的电压U1，然后由欧姆定律求待测电阻的阻值． |
| 解答： | 解：（1）把定值电阻R0左接线柱与电压表V2左接线柱相连，电压表V1左接线柱与待测电阻Rx左接线柱相连，电路图如图所示．  （2）由题意知，电路总电压为U2，待测电阻电压为U1，由串联电路的特点知定学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！值电阻R0的电压为U2﹣U1，则电路电流为I=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，待测电阻阻值Rx=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．  故答案为：（1）电路图如图所示．（2）学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！．  学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| 点评： | 解题的关键是：由串联电路的特点求出定值电阻R0两端的电压U2﹣U1，然后由欧姆定律求出电路电流I． |

27．（10分）某实验小组的同学用“伏安法”测量小灯泡电功率，待测小灯泡额定电压为3.8V，小灯泡的额定功率估计在1W左右．



（1）请用笔画线代替导线，完成图乙中实物电路的连接，连线时导线不能交叉．

（2）检查电路连接无误，闭合开关后，灯泡不亮，电压表有示数且接近电源电压，电流表指针几乎不动，产生这一现象的原因可能是　灯泡断路　．

（3）故障排除后，移动滑动变阻器的滑片，小灯泡正常发光时，电流表示数如图甲所示，请读出电流表的示数，并填入表格中．

（4）实验中，同学们记录了多组小灯泡两端的电压及对应通过小灯泡的电流值，但表格中仍有不完整的地方，请将所缺内容填写完整．

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电压U/V | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.8 | 4.0 |
| 电流I/A | 0.2 | 0.22 | 0.25 | 0.28 |  | 0.34 |
| 电功率P/W | 0.3 | 0.44 | 0.625 | 0.84 |  | 1.36 |
| 灯泡发光情况 | 很暗→暗→正常发光→很亮 | | | | | |

（5）小组同学们分析实验数据得出：小灯泡的发光亮度是由灯泡的　实际功率　决定的，且灯泡的　实际功率越大　，灯泡发光越亮．

（6）用图乙电路还可测量灯泡的　电阻　，当小灯泡正常发光时的电阻是　12　Ω（取整数）．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 探究用电器的电功率实验；实物的电路连接；电流表的读数方法；电流表、电压表在判断电路故障中的应用；欧姆定律的应用；电功率的计算；实际功率．菁优网版权所有 |
| 专题： | 计算题；实验题；作图题；压轴题；错解分析题；实验分析法． |
| 分析： | （1）灯泡的额定电压确定电压表的量程，电压表与灯泡并联．  由灯泡的额定电压和额定功率求电流，来确定电流表的量程，电流表与灯泡串联．  注意电压表和电流表的正负接线柱．  （2）电流表指针不动，  如果电路电流太小，电路正常，灯泡不亮，灯泡两端电压较小，电压表示数较小．  如果电路无电流，电路断路，灯泡不亮，电压表示数为电源电压，电压表串联在电路中，灯泡断路．  （3）电流表读数：确定使用的量程，确定每一个大格和每一个小格各代表多少．  （4）知道灯泡的额定电压和额定电流，根据P=UI计算额定功率．  （5）由实验数据得出，灯泡亮度跟灯泡实际功率有关，灯泡实际功率越大，灯泡越亮．  （6）知道灯泡的电压和电流，可以求出灯泡的电阻． |
| 解答： | 解：（1）灯泡的额定电压为3.8V，电压表选择0～15V量程，电压表与灯泡并联．  电路电流约为：I=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=0.26A＜0.6A，所以电流表使用0～0.6A量程，电流表与灯泡串联．  电流从电压表和电流表的正接线柱流入，从负接线柱流出．如图．  学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  （2）电压表有示数，且接近电源电压，电压表串联在电路中，灯泡断路，电流表无示数．  （3）电流表使用的0～0.6A量程，每一个大格代表0.2A，每一个小格代表0.02A，电流为0.32A．  （4）P=UI=3.8V×0.32A=1.216W．  （5）实验过程中，灯泡越来越亮，实际功率越来越大，灯泡亮度取决于灯泡的实际功率．  （6）知道灯泡电压和电流，还能计算灯泡电阻．  灯泡正常工作时电阻：R=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=12Ω．  故答案为：（1）如图；（2）灯泡断路；（3）0.32；（4）1.216；（5）实际功率；实际功率越大；（6）电阻；12． |
| 点评： | （1）补全实物连接图时，主要考虑电压表、电流表、滑动变阻器：  电压表量程根据灯泡的额定电压或电源电压来确学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！定，电压表并联在灯泡的两端．  根据灯泡的额定电压和电阻，或根据灯泡的额定电压和额定功率，来判断电流表的量程，电流表串联在电路中．  滑动变阻器有4个接线柱，选择一上一下接线柱接入电路，使滑动变阻器串联在电路中．  （2）从实验数据中总结灯泡亮度的决定因素，首先明白灯泡亮度与实际功率有关，才不会答出亮度与电压有关或亮度与电流有关． |