**九年级上学期期末物理复习卷**

**一、选择题（1～7题为单项选择题，每题2分；8～9题为多项选择题，全部选对得3分，选对但不全得1分．请将正确选项的字母填入下面的答题栏里．本题共20分．）**

1．下面几种用电器的额定功率最接近1000W的是( )

A．电风扇 B．笔记本电脑 C．台灯 D．空调

考点：额定功率．

专题：电能和电功率．

分析：根据我们对生活中常用用电器额定功率的了解去选择．

解答： 解：A．电风扇的额定功率约为60W左右；不符合题意；

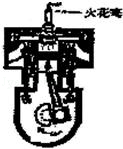
B．笔记本电脑的功率约为60瓦左右；不符合题意；

C．台灯的额定功率约为40W左右；不符合题意；

D．空调的功率约为1000W左右，符合题意．

故选D．

点评：本题主要考查学生对电功率物理含义的理解和掌握，要求学生熟悉常见家用电器的功率．

2．如图为某种四冲程内燃机工作过程中的一个冲程，下列说法正确的是( )

A．这是一台柴油机 B．该冲程是吸气冲程

C．该冲程把内能转化为机械能 D．该冲程把机械能转化为内能

考点：内燃机的四个冲程；能量的转化．

分析：柴油机与汽油机的区别：柴油机有喷油嘴，汽油机有火花塞；根据飞轮的转动方向判断活塞的上行与下行（或汽缸容积的增大与减小）将4个冲程分2组，再根据气门的打开与闭合确定是哪个冲程．

解答： 解：A、该内燃机有火花塞，是汽油机，不符合题意；

B、进气门与排气门都关闭，不是吸气冲程，不符合题意；

C、活塞下行（汽缸容积变大）两个气门都关闭，是做功冲程，把内能转化为机械能，符合题意；

D、活塞下行（汽缸容积变大）两个气门都关闭，是做功冲程，把内能转化为机械能，不符合题意；

故答案选C．

点评：此题考查了柴油机与汽油机的区别以及内燃机冲程的判断．

3．水和煤油吸收的热量相等，水的比热是煤油的2倍，水升高的温度是煤油的学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！倍，则它们的质量之比m水：m油是( )

A．3：2 B．2：3 C．1：6 D．6：1

考点：热量的计算．

分析：由题知c水=2c煤油，△t水=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！△t煤油，Q水=Q煤油，代入吸热公式Q吸=cm△t求出水和煤油的质量之比．

解答： 解：∵Q吸=cm△t，

∴m=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！，

由题知c水=2c煤油，△t水=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！△t煤油，Q水=Q煤油，

∴m水：m煤油=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=3：2．

故选A．

点评：本题考查学生对热量的计算公式的了解和掌握，推导时要细心，防止因颠倒而出错．

4．将额定电压相同的两个灯泡L1、L2串联后接入电路中，接通电路后发现学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！L1要亮一些，则下列判断正学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！确的是( )

A．L1的电阻可能比L2的小

B．L1的额定功率可能比L2的大[来源:学#科#网Z#X#X#K]

学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！ C．若将两灯并连接入电路中，L1更亮

D．两灯正常工作时L1要暗一些

考点：欧姆定律的应用；电功率的计算．

专题：应用题；推理法．

分析：两灯串联在电路中，则电流一定相等，根据灯泡的亮度可判断两灯泡电阻的大小；则由功率公式可判出额定功率的大小及正常工作时的亮度；若将两灯并联，则根据电压相等利用功率公式P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！可判断两灯的明亮程度．

解答： 解：两灯串联时电流相等，L1要亮一些说明P1＞P2，由P=I2R可得：R1＞R2；

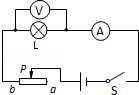
两灯的额定电压相等，则由P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！可知：P1额＜P2额，即两灯正常工作时，L1要暗一些；

若将两灯并联，则两灯两端的电压相等，由P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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：L1的实际功率小，灯泡要更暗．

故选D．

点评：本题考查了串联电路电流特点和并联电路电压特点，关键是电功率公式的灵活选取，即P=UI、P=I2R及P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！．[来源:学。科。网Z。X。X。K]

5．按照图所示电路图连接好电路，闭合开关S，将滑动变阻器的滑片P向b端移动时，电路中电表的示数和灯的亮度均发生了变化，下列说法正确的是( )



A．电流表示数增大，电压表示数减小，灯变亮

B．电流表示数增大，电压表示数增大，灯变亮

C．电流表示数减小，电压表示数减小，灯变暗

D．电流表示数减小，电压表示数减小，灯变亮

考点：电路的动态分析．

专题：应用题；电路变化分析综合题．

分析：由电路图可知，滑动变阻器与灯泡L串联，电流表测电路中的电流，电压表测灯泡L两端的电压；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灯泡两端的电压变化，根据P=UI可知灯泡实际功率的变化，进一步根据灯泡的亮暗取决于实际功率的大小判断亮暗的变化．

解答： 解：由电路图可知，滑动变阻器与灯泡L串联，电流表测电路中的电流，电压表测灯泡L两端的电压；

将滑动变阻器学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！的滑片P向b端移动时，接入电路中的电阻减小，电路中的总电阻减小，

由I=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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，电路中的电流增大，即电流表的示数增大，故CD不正确；

由U=IR可知，灯泡两端的电压增大，即电压表的示数增大，故A不正确；

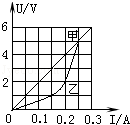
因P=UI，且灯泡的亮暗取决于实际功率的大小，

所以，灯泡的实际功率增大，灯泡变亮，故B正确．

故选B．

点评：本题考查了电路的动态分析，涉及到欧姆定律和电功率公式的应用，要注意灯泡的亮暗取决于实际功率的大小．

6．如图所示是电阻甲和乙的U﹣I图象，下列说法正确的是( )



A．甲的电阻值保持10Ω不变

B．乙的电阻值保持20Ω不变

C．甲、乙并联在电路中，当电源电压为2V时，电路总电流为0.3A[来源:Zxxk.Com]

D．甲、乙串联在电路中，当电路电流为0.2A时，甲的功率为0.6W

考点：欧姆定律的应用；串联电路的电流规律；并联电路的电压规律；电功率的计算．

专题：计算题；应用题；压轴题；图析法．

分析：（1）根据欧姆定律可知，电阻一定时，通过电阻的电流与两端的电压成正比，据此分析图象甲乙电阻的变化；

（2）根据并联电路的电压特点结合图象读出对应的电流，再根据并联电路的电流特点得出干路电流；

（3）根据串联电路的电流特点读出图象中对应的电压，根据P=UI求出甲的功率．

解答： 解：（1）由图象可知，甲对应的电流与电压成正比，根据欧姆定律可知甲电阻的阻值不变，乙电阻的阻值变化；

且当U甲=2V时，对应的电流为0.1A，故R甲=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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；故AB不正确．

（2）甲、乙并联在2V电源时，电阻两端的电压为2V，

由图象可知，I甲=0.1A，I乙=0.2A，故干路电流I=I甲+I乙=0.1A+0.2A=0.3A，故C正确；

（3）甲、乙串联在电路中时，通过两电阻的电流相等，由图可知U甲=4V，

故甲的功率为P甲=U甲I=4V×0.2A=0.8W，故D不正确．

故选C．

点评：本题考查了串联电路的电流特点和并联电路的电压特点以及欧姆定律、电功率公式的灵活运用，关键是根据图象得出相关的信息．

7．某家用电能表的表盘如图所示，在电路中只接入一个用电器且正常工作时，电能表转盘在1min内转了10转，则该用电器的额定功率是( )



A．3600W B．1000W C．500W D．100W

考点：电能表参数的理解与电能的求法；电功率的计算．

专题：电能和电功率．

分析：已知消耗1kw•h的电能，电能表的转盘转动600转，可求转10转消耗的电能，根据公式P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！可求该电器的额定功率．

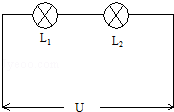
解答： 解：转10转消耗的电能W=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！kW•h×10=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！kW•h，

该电器的额定功率P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=1kW=1000W．

故选B．

点评：本题考查电功率的计算，关键是公式及其变形的灵活运用，重点是理解电能表参数的物理意义，解题过程中还要注意单位的换算．

8．如图所示电路，灯L1标有学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！“24V 16W”，灯L2标有“12V 16W”．两灯串联后接在电压为U的电路中，为使它们都不被烧坏，下列说法正确的是( )

[来源:学科网]

A．两灯实际功率之比为4：1

B．加在它们两端电压U的最大值为30V

C．加在它们两端电压为36V时，两灯均正常发光

D．灯L1两端电压与总电压U之比为2：3

考点学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！：欧姆定律的应用；电功率的计算．

专题：欧姆定律；电能和电功率．

分析：先根据P=UI求出两个灯泡的额定电流，再根据两灯串联在电路中，则电流一定相等，为了使它们都不烧坏，则电路中的电流选择较小的一个；再根据R=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！求出它们的电阻；

（1）根据P=I2R即可求出两灯泡的实际功率之比；

（2）根据U=IR求出加在它们两端电压U的最大值；

（3）根据两个灯泡的额定电流可知它们是否能够同时正常发光；

（4）根据U=IR分别求出加在灯L1两端电压，即可求出灯L1两端电压与总电压U之比．

解答： 解：∵P=UI，I=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！

∴I1=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！A，

R1=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=36Ω；

I2=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！A，

R2=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=9Ω；

A、因为串联电路中处处电流相等，并且为了使它们都不烧坏，则电路中的电流选择学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！较小的一个，即电路中的电流为I1；

故两灯实际功率之比：P1′：P2′=I12R1：I12R2=R1：R2=36Ω：9Ω=4：1；

B、为了使它们都不烧坏，则电路中的电流选择较小的一个，加在它们两端电压U的最大值：U=I1（R1+R2）=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！A×（36Ω+9Ω）=30V；

C、因为两灯泡的额定电流不相等，则两灯泡串联时，一定不能同时发光；

D、U1：U=I1R1：U=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！A×36Ω：30V=4：5．

故选B．

点评：知道串并联电路的特点、掌握并灵活应用欧姆定律、电功率的公式是解本题的前提与基础，比值法的应用是本题的解题关键．

9．某同学把一个用电器接在36V的电源上，测得通过用电器的电流大小为500mA，如果通电时间为5min，下面说法中正确的是( )

A．电流对这个用电器做的功是18J

B．电流对这个用电器做的功是5400W

C．这个用电器的电功率为18W

D．这个用电器消耗了540J的电能

[来源:学科网ZXXK]

考点：电功的计算；电功率的计算．

专题：电能和电功率．

分析：知道用电器两端电压、通过电流和通电时间，利用W=UIt和P=UI计算电流做功和用电器的功率．

解答： 解：AD、电流通过用电器做的功：W=UIt=36V×0.5A×300s=5400J，所以AD错误；

B、功的单位为焦耳，简称焦，符号为J，故B错误；

C、用电器的功率：P=UI=36V×0.5A=18W．故C正确．

故选C．

点评：利用W=UIt和P=UI计算时，注意单位统一用国际单位：电压U（V）﹣﹣﹣电流I（A）﹣﹣﹣时间t（s）→电功（J）；电压U（V）﹣﹣﹣电流I（A）→功率（W）．

**二、作图预实验探究题（10题6分；12题8分，13题11分；本题共25分．）**

10．为了比较不同物质的吸热能力，小明做了如下实验．

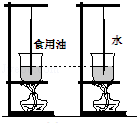
（1）小明量取了食用油和水分别放在两只相同的烧杯中，用两盏相同的酒精灯同时加热，如图所示，老师发现并指出小明的一个错误，小明的错误是：没有控制食用油与水的质量相等．

小明纠正错误后，通过实验得到的实验数据如表所示．

学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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）加热结束时，水的温度比食用油的温度低（选填“高”或“低”）．

（3）在此实验中，若要使水和食用油升高到相同的温度，则需要给水加热更长（选填“更长”或“更短”）的时间，此时，水吸收的热量大于（选填“大于”、“小于”或“等于”）食用油吸收的热量．

（4）实验表明，水（选填“水”或“食用油”）的吸热能力更强．



考点：控制变量法与探究性实验方案．

专题：探究型实验综合题．

分析：（1）要探究水与食用油的吸热能力，应控制水与食用油的质量相等；

（2）由表中实验数据可以知道加热结束时，水与食用油温度间的关系；

（3）由表中实验数据可知，相同质量的水与食用油加热相同的时间，水升高的温度低，要使它们升高的温度相同，应给水加热更长的时间；酒精灯相同，加热时间越长，液体吸收的热量越多；

（4）质量相同的液体吸收相同的热量，升高的温度越低，吸热能力越强．

解答： 解：（1学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！）由图示实验可知，食用油与水的体积相等，由于食用油与水的密度不同，则它们的质量不同，没有控制食用油与水的质量相等，这是错误的．

（2）由表中实验数据可知，加热结束时，水的温度比食用油的温度低．

（3）由表中实验数据可知，吸收相等的热量，水升高的温度低，若要使水和食用油升高到相同的温度，则需要给水加热更长的时间，此时，水吸收的热量大于食用油吸收的热量．

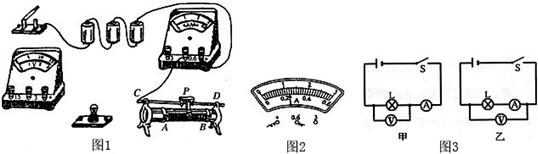
（4）由实验可知，质量相同的食用油与水吸收相等的热量，水升高的温度低，因此水的吸热能力强．

故答案为：（1）没有控制食用油与水的质量相等；（2）低；（3）更长；大于；（4）学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！水．

点评：本题考查了控制变量法的应用，熟练应用控制变量法，分析表中实验数据即可正确解题．

[来源:学科网]

11．如图1所示是小明探究小灯泡电阻所用的器材，已知小灯泡的额定电压为3.8V．



（1）请你用笔画线代替导线，将实物图连接完整．要求：使滑动变阻器的滑片向右移动时变阻器的阻值变大，连线不能交叉．

（2）闭合开关前，滑片P应移到B端（填A或B）．

（3）小明在实验过程中不小心漏填了一个电流数据，请你把图2所示的读数填入表的空格中．

学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！（4）小明仔细分析实验数据，对比得出的几个电阻值，发现每次测量结果都有较大差异，你认为产生这种差异的主要原因是小灯泡的电阻随温度的升高而增大．

（5）小明用完全相同的器材做进一步探究时，发现分别用如图3甲、乙所示的两个电路测出的小灯泡的电阻也有差异，你认为产生这种差异的主要原因是图甲中电流表测的是通过小灯泡和电压表的总电流，使电阻的测量值偏小．图乙中的电压表测的是小灯泡和电流表的总电压，使电阻的测量值偏大．

考点：欧姆定律的应用；实物的电路连接．

专题：实验探究题．

分析：（1）根据使滑动变阻器的滑片向右移动时变阻器的阻值变大，确定下面接入的接线柱，把滑动变阻器串联在电路中．根据小灯泡的额定电压，确定电压表的量程．

（2）闭合开关前，为了保护电路，应让滑动变阻器的连入电路的阻值最大，根据滑动变阻器的解法判断；

（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．[来源:学\*科\*网Z\*X\*X\*K]

（4）导体电阻跟导体长度、横截面积、材料、温度有关，从电阻大小影响因素来考虑．

（5）由欧姆定律知，测量灯泡两端的电压和通过的电流，根据R=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！计算的电阻．甲、乙所示的两个电路测出的小灯泡的电阻有差异，就应从电压和电流的测量的准确程度上分析．

解答： 解：（1）探究小灯泡电阻，则电压表与灯泡并联，电流表与灯泡串联，因滑动变阻器改变灯泡两端的电压，把滑动变阻器串联在电路中．根据使滑动变阻器的学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！滑片向右移动时变阻器的阻值变大，确定将下面的左边的接线柱A接入，根据小灯泡的额定电压为3.8V，确定电压表使用0﹣15V的量程．实物连接图如图：

（2）闭合开关前，为了保护电路，因滑动变阻器的连入电路的电阻为滑片P左边的电阻，所以为了连入的阻值最大，应将滑动变阻器的滑片移到B端

故答案为：B．

（3）电流表使用的0﹣0.6A的量程，每一个大格代表0.2A，每一个小格代表0.02A，示数是0.24A．

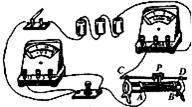
故答案为：0.24．

（4）每次测量结果只是在改变灯泡两端的电压而测量的结果，只是灯泡两端的电压逐渐增大，小灯泡的功率变大，灯丝温度升高，阻值变大，可见小灯泡的电阻随温度的升高而增大．

故答案为：小灯泡的电阻随温度的升高而增大．

（5）实验时，没有考虑电压表学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！和电流表的影响，实质在使用时，电压表的内阻很大，电流表内阻很小，在图甲中电流表测的是通过小灯泡和伏特表的总电流，使电阻的测量值偏小．图乙中的电压表测的是小灯泡和电流表的总电压，使电阻的测量值偏大．（或图甲测的是小灯泡和电压表并联的总电阻，测量结果偏小．图乙测的是小灯泡和电流表串联的总电阻，测学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！量结果偏大．）

故答案为：图甲中电流表测的是通过小灯泡和伏特表的总电流，使电阻的测量值偏小．图乙的电压表测的是小灯泡和电流表的总电压，使电阻的测量值偏大．（或图甲测的是小灯泡和电压表并联的总电阻，测量结果偏小．图乙测的是小灯泡和电流表串联的总电阻，测量结果偏大）



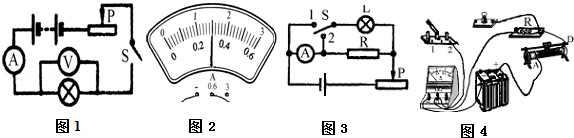
点评：（1）电压表量程由电源电压和灯泡电压的最小值来确定．电压表的量程根据额定电压来确定．

（2）本实验实质上通过利用欧姆定律测量灯泡的阻值，难点是测出结果的差异的判断，在装置连接不变的情况下，应分析灯泡前后两次的电压不同时引起灯丝的何种变化；在装置相同，电路图不同时，重点分析测量的电压和电流值与灯泡的实际电压和电流值的差别．

12．在测定小灯泡额定功率的实验中 （所用灯泡的额定电压U0=3.8V）：

（1）王强小组采用图1所示的方案，这种测量方法叫做伏安法；测量时发现闭合开关后，[来源:Z。xx。k.Com]

无论怎样移动滑片P，灯都不亮，电流表示数始终为0，电压表示数约为6V，则电路中出现的故障可能是：电灯灯丝断了；排除故障后，调节滑动变阻器，直到电压表的示数为3.8V，此时电流表示数如图2所示，则小灯泡的额定功率为1.14W；



（2）姚远小组设计了另一种实验方案（其中电源电压未知，电阻R的阻值已知）：

实验步骤：

①电路如图3所示，请你按电路图3在图4中用笔画线连好电路；

②开关S拨到位置1，移动滑片P至任一位置，读出电流表示数I1；

③开关S拨到位置2，滑片P位置不动，读出电流表示数I2．

数据处理：先算出了灯泡的电阻RL=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！（请你用所测的物理量表示），再根据，P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！计算出灯的额定功率．他们按此方案测量，发现实验结果与真实值相差较大，原因是：灯泡电阻随温度的变化而变化，题中所求电阻值RL与灯泡正常发光时的阻值不相等，所以根据P0=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！求出的功率与额定功率的真实值相差较大．仔细分析后，他们认为要准确测出灯泡的额定功率，只需将上述步骤2改为开关S拔到位置1，移动滑片P直到电流表示数为I1=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！为止，读出电流表示数I1．

考点：电功率的测量．

专题：测量型实验综合题．

分析：（1）在测定小灯泡额定功率的实验中，实验原理为P=UI，常用的方法是伏安法，

灯泡不亮，可能是灯泡断路或灯泡短路或灯泡之外的电路断路；电流表示数为零，说明电路存在断路；

电压表示数接近于电源电压，说明电压表与灯泡两端相连，灯泡之外电路不存在断路；

综合分析可知电路故障为灯泡断路；确定电流表的量程、最小分度值，然后读出电流表示数，

由P=UI求出灯泡的额定功率；

（2）a、小红小组想使用等效替代法，根据等效替代法分析答题；b、开关拨到2时，应保持滑片位置不动；

c、由欧姆定律求出灯泡两端的电压，由串联电路的特点求出流过灯泡的电流，最后由欧姆定律求出灯泡的电阻；

d、灯泡电阻随温度的变化而变化，题中所求电阻值RL与灯泡正常发光时的阻值不相等，所以根据P0=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！求出的功率与额定功率的真实值相差较大；

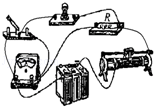
e、为准确测出灯泡功率，只需在步骤②中进行如下操作即可：开关S拔到位置1，移动滑片P直到灯泡正常发光为止，读出电流表示数I1

解答： 解：（1）在测定小灯泡额定功率的实验中，实验原理为P=UI，常用的方法是伏安法，

闭合开关后，发现无论怎样移动滑片P，灯都不亮，电流表示数始终为0，电压表示数约为6V，则电路中出现的故障可能是：灯泡断路；由图知：电流表量程是0.6A，最小分度值是0.02A，电流表示数是0.3A，

灯泡额定功率P=U0I=3.8V×0.3A=1.14W；

（2）电路图如下：



③a、开关S拔到位置2，滑片位置不动，读出电流表示数I2．

b、开关在位置1时，灯泡与电阻并联，灯泡两端的电压UL=UR=I1R，

开关打到2位置时，由并联电路特点知：流过灯泡的电流I灯=I2﹣I1，

则灯泡电阻RL=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！；

c、因为灯泡电阻随温度的变化而变化，题中所求电阻值RL与灯泡正常发光时的阻值不相等，

所以根据P0=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！求出的功率与额定功率的真实值相差较大；

d、要准确测出灯泡的额定功率，只需将上述步骤2改为：

开关S拔到位置1，移动滑片P直到电流表示数为I1=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！为止，读出电流表示数I1．

故答案为：（1）伏安法；电灯灯丝断了；1.14；

（2）见上图；学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！；灯泡电阻随温度的变化而变化，题中所求电阻值RL与灯泡正常发光时的阻值不相等，所以根据P0=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！求出的功率与额定功率的真实值相差较大；开关S拔到位置1，移动滑片P直到电流表示数为I1=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！为止，读出电流表示数I1．

点评：本题考查了电路故障分析、欧姆定律的应用、并联电路的特点、实验操作设计，本题第（2）小题应用了等效替代法，第（2）小题有一定的难度，解题是时要注意认真分析．

**三、计算题（13题5分、14题10分，本题共15分．）**

13．在一个标准大气压下，质量为1kg，初温为80℃的水吸收1.26×105J热量后，其温度升高到多少？若这些热量被5kg的铜块吸收，则铜块升高的温度是多少℃？（c水=4.2×103J/（kg•℃），c铜=0.39×103J/（kg•℃），最后结果保留一位小数）

考点：热量的计算．

专题：计算题；比热容、热机、热值．

分析：（1）知道水的质量、水的比热容和水吸收的热量，应用热量公式的变形公式可以求出水升高的温度，然后求出水的末温（注意水的末温为100℃，水沸腾时，吸热但温度不变）．

（2）已知铜的质量、比热容、吸收的热量，应用热量公式可以求出铜块吸收热量后升高的温度．

解答： 解：（1）∵学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！Q吸=cm△t，

∴水吸收热量后升高的温度：

△t=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=30℃，

水的初温为80℃，升高30℃后，水的温度为110℃，

∵在1标准大气压下，水的沸点为100℃，并且沸腾时水的温度不变，

∴水吸热后，温度不会升高到110℃，水的末温为100℃；

（2）∵Q吸=cm△t，

∴铜块吸收热量后升高的温度：

△t=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！≈64.6℃；

答：水的温度升高到100℃；铜块升高的温度为64.6℃

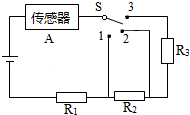
点评：本题考查学生对热量公式的掌握和运用，计算时注意沸腾特点（水沸腾时，吸热但温度不变）．

14．保温箱的简化电路如图所示，A为温度传感器，它的作用相当于开关，达到设定温度时自动断开电路；低于设定温度时，自动接通电路．S是保温箱的温度设定开关，它有三个档，分别为60℃、50℃和40℃，加热功率分别为90W、72W和45W．电源电压为36V，R1、R2、R3都是发热体．

（1）当S拨至位置1时，加热功率是多少？R1的阻值是多少？

（2）当S拨至位置3时，电路中的电流是多少？

（3）当S拨至位置2时，R2的阻值是多少？



考点：电功率的计算；欧姆定律的应用．

专题：计算题；压轴题；推理法．

分析：（1）开关接1时，电路电阻最小，是R1的简单电路．根据公式P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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：保温箱电路处于“高”档位工作时，电路消耗功率最大，根据公式R=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！求出电阻R1的阻值．

（2）开关接3时，三个电阻串联，电路电阻最大时，根据公式P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！可知保温箱电路处于“低”档位，功率最小．根据公式I=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！求出电流计算．[来源:学.科.网]

（3）开关接2时，电阻R1和R2串联接入电路，电路电阻适中，保温箱电路处于“中”档位时，根据公式P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！可以求出此时电路电流和R1和R2串联后的总电阻．

解答： 解：（1）开关接1时，电路电阻最小，是R1的简单电路．

根据P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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：此时消耗的电功率最大为P大=90W，

R1的阻值为R1=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=14.4Ω．

（2）开关接3时，三个电阻串联，电路电阻最大时，

根据P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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：此时消耗的电功率最小为P小=45W，

电路中得电流为I小=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=1.25A；

（3）开关接2时，电阻R1和R2串联接入电路，[来源:学,科,网Z,X,X,K]

根据P=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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：此时电路消耗的功率为P中学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！=72W，

此时电路中的总电阻为R总=学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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)--国内最大的教育资源门户，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！=18Ω，

R2的阻值为：R2=R总﹣R1=18Ω﹣14.4学科网(www.zxxk.com)--国内最大的教育资源门户，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！Ω=3.6Ω．

答：（1）当S拨至位置1时，加热功率是90W，R1的阻值是14.4Ω；

（2）S拨至位置3时电路中的电流是1.25A；

（3）当S拨至位置2时，R2的阻值为3.6Ω．

点评：本题考查保温箱电路的连接，在开关连接不同触点时电路处于不同状态下电功率的计算和相关物理量的计算，关键是会判断开关不同连接时电路的连接情况．