**电功率-中档**

**一．选择题（共30小题）**

1．（2017•长沙自主招生）有两个电路元件A和B，流过元件的电流与其两端电压的关系如图（甲）所示．把它们串联在电路中，如图（乙）所示．闭合开关S，这时电流表的示数为0.4A，则电源电压和元件B的电功率分别是（　　）



A．2.0V 0.8 W B．2.5V 1.0W C．4.5V 1.0 W D．4.5V 1.8W

【解答】解：由电路图可知，电路元件A和B串联，电流表测电路中的电流，

因串联电路中各处的电流相等，

所以，电流表的示数为0.4A时，IA=IB=I=0.4A，

由图象可知，A和B两端的电压分别为：

UA=2V，UB=2.5V，

因串联电路中总电压等于各分电压之和，

所以，电源的电压：

U=UA+UB=2V+2.5V=4.5V，故AB错误；

元件B的电功率：

PB=UBIB=2.5V×0.4A=1W，故C正确、D错误．

故选C．

2．（2017•虹口区一模）关于电功、电功率，下列说法中正确的是（　　）

A．电流做功越多，电功率越大

B．电流做功越快，电功越大

C．用电器消耗电能越多，电功率越大

D．用电器消耗电能越多，电功越大

【解答】解：A、电功率是表示电流做功快慢的物理量，其大小与做功多少和做功时间都有关系；故A错误；

B、电流做功越快，电功率越大，在不确定做功时间的情况下，做功快的用电器，电流做功不一定多；故B错误；

C、用电器消耗电能越多，则电流做功越多，在做功时间不确定的情况下，电功率不一定大；故C错误；

D、用电器消耗电能越多，则电流做功越多，也就是说电功越大；故D正确．

故选D．

3．（2017•闵行区一模）某电吹风的额定功率为1500瓦．正常工作0.1小时，所消耗的电能为（　　）

A．150度 B．15度 C．1.5度 D．0.15度

【解答】解：P=1500W=1.5kW，t=0.1h，

由P=$\frac{W}{t}$可得，消耗的电能为：W=Pt=1.5kW×0.1h=0.15kW•h=0.15度．

故选D．

4．（2017•徐汇区一模）甲、乙两个用电器并联后接在某一电源上，在相等的时间内，电流通过甲所做的功比乙的大，则（　　）

A．甲通过的电流比乙的大 B．甲两端的电压比乙的高

C．甲的电阻比乙的大 D．乙消耗的电能比甲的多

【解答】解：A、并联电路电压相等，两用电器并联，则用电器两端电压U相等，

∵W=UIt，U、t相等，W甲＞W乙，

∴由I=$\frac{W}{Ut}$可知，I甲＞I乙，故A正确；

B、两用电器并联，则用电器两端电压相等，故B错误；

C、∵I=$\frac{U}{R}$，U相同，I甲＞I乙，∴由R=$\frac{U}{I}$可知，R甲＜R乙，故C错误；

D、电流通过甲所做的功比乙的大，甲消耗的电能比乙的多，故D错误；

故选A．

5．（2017•曲靖一模）用你所学的电学知识判断，图所示的家用电器中，电流每秒做功最多的是（　　）

A．

电饭锅 B．

笔记本电脑 C．

电风扇 D．

电视机

【解答】解：电饭锅功率1000W左右，笔记本电脑功率100W左右，电风扇60W左右，电视机功率40W～100W，由W=Pt可知，电流每秒做功最多的是电饭锅．

故选A．

6．（2017•泰安一模）小王家的电能表上标着“600imp/（kW•h），220V 5A”等信息他用这个电能表来测量某用电器的功率；他把家中的其他用电器都与电源断开，仅让这个用电器工作，6min内电能表指示灯闪了30次．该用电器阻值恒定，将它接到110V的电路中，实际功率是（　　）

A．250w B．125w C．150W D．500W

【解答】解：（1）由电能表的参数可知，电路中每消耗1kW•h的电能，指示灯闪烁600次，

当指示灯闪烁30次时，消耗电能：

W=30×$\frac{1}{600}$kW•h=$\frac{1}{20}$kW•h；

用电器的功率：

P=$\frac{W}{t}$=$\frac{\frac{1}{20}kW⋅h}{\frac{6}{60}h}$=0.5kW=500W．

因为该用电器阻值恒定，

由P=$\frac{U^{2}}{R}$可得，

正常工作时电阻丝的电阻R=$\frac{U^{2}}{P}$=$\frac{(220V)^{2}}{500W}$=96.8Ω；

（2）电功率P实=$\frac{U\_{实际}^{2}}{R}$=$\frac{(110V)^{2}}{96.8Ω}$=125W．

故选B．

7．（2017•虹口区一模）家用空调器的额定功率约为（　　）

A．10瓦 B．100瓦 C．300瓦 D．1500瓦

【解答】解：在我们日常生活中，空调器的额定功率一般为1500W以上，结合选项可知D正确．

故选D．

8．（2017•曲靖一模）如图所示，是分别通过甲、乙两段导体的电流和导体两端电压的图线，如果将甲、乙两导体并联后接在同一电路中，则甲、乙导体各自消耗的电功率的比值P甲：P乙为（　　）



A．5：2 B．2：5 C．4：25 D．25：4

【解答】解：

由图象可知，通过两电阻的电流和电阻两端的电压成正比，即两电阻为定值电阻，

由图象可知，当U甲=U乙=4V时，I甲=0.4A，I乙=1.0A，

根据欧姆定律可得两电阻的阻值分别为：

R甲=$\frac{U\_{甲}}{I\_{甲}}$=$\frac{4V}{0.4A}$=10Ω，R乙=$\frac{U\_{乙}}{I\_{乙}}$=$\frac{4V}{1.0A}$=4Ω；

所以，R甲：R乙=10Ω：4Ω=5：2，

将甲、乙两导体并联后接在同一电路中，由并联电路的电压特点可知，两导体两端的电压相等，

根据P=$\frac{U^{2}}{R}$可得，甲、乙消耗电功率的比值：

$\frac{P\_{甲}}{P\_{乙}}$=$\frac{\frac{U^{2}}{R\_{甲}}}{\frac{U^{2}}{R\_{乙}}}$=$\frac{R\_{乙}}{R\_{甲}}$=$\frac{2}{5}$．

故选B．

9．（2017•南岗区一模）小雪用标有“2.5V，0.3A”的小灯泡进行“研究小灯泡的电阻”实验，得到该灯泡的U﹣I关系图象如图所示．下列说法正确的是（　　）



A．小灯泡的电功率随电压的增加而增大

B．小灯泡的电阻随温度的升高而增大

C．小灯泡正常发光时的电阻是8.3Ω

D．小灯泡的额定功率是0.9W

【解答】解：A、由图象可知，当电压变大时，通过灯泡的电流变大，根据公式P=UI可知，功率变大，故A正确；

B、U﹣I图象中，图象的斜率越来越大，表示导体的电阻变大，原因是灯丝两端电压越大，灯丝的温度越高，故B正确；

C、灯泡正常发光时，两端电压U=2.5V，由图象可知，此时灯丝中电流I=0.3A，正常发光时的电阻：R=$\frac{U}{I}$=$\frac{2.5V}{0.3A}$≈8.3Ω，故C正确；

D、灯泡的额定功率：P=UI=2.5V×0.3A=0.75W，故D错误．

故选：ABC．

10．（2017•济宁模拟）如图所示电路，电源电压为8V并保持不变．闭合开关S，当滑动变阻器的滑片P由一个位置移动到另一位置时，定值电阻R0的电功率由16W变成了4W，则电压表的示数可能（　　）



A．由4V变为6V B．由3V变为6V C．由3V变为5V D．由2V变为4V

【解答】解：设定值电阻R0的电功率由16W变成了4W时，电路中的电流由I1变为I2，

则$\frac{P\_{0}}{P^{'}\_{0}}$=$\frac{I\_{1}^{2}R\_{0}}{I\_{2}^{2}R\_{0}}$=$\frac{16W}{4W}$=$\frac{4}{1}$，

解得：I1=2I2，

因R0电阻保持不变，

所以，U1=2U2；

A．当电压表原来的示数为4V时，R0两端的电压U1=8V﹣4V=4V，

当电压表的示数为6V时，R0两端的电压U2=8V﹣6V=2V，

符合U1=2U2，故A正确；

B．当电压表原来的示数为3V时，R0两端的电压U1=8V﹣3V=5V，

当电压表的示数为6V时，R0两端的电压U2=8V﹣6V=2V，

不符合U1=2U2，故B错误；

C．当电压表原来的示数为3V时，R0两端的电压U1=8V﹣3V=5V，

当电压表的示数为5V时，R0两端的电压U2=8V﹣5V=3V，

不符合U1=2U2，故C错误；

D．当电压表原来的示数为2V时，R0两端的电压U1=8V﹣2V=6V，

当电压表的示数为4V时，R0两端的电压U2=8V﹣4V=4V，

不符合U1=2U2，故D错误．

故选A．

11．（2017•广东模拟）有两个电路元件A和B，把它们串联在电路中，如图甲所示，流过元 件的电流与其两端电压的关系如图乙所示．闭合开关 S，电流表的示数为0.4A，则电源电压和元件B的电功率分别是（　　）



A．2.0V 0.8 W B．2.5V 1.0W C．4.5V 1.0 W D．4.5V 1.8W

【解答】解：

由题，A和B串联在电路中，

串联电路中电流处处相等，闭合开关S，电流表的示数为0.4A时，通过A、B的电流均为0.4A，

由图象知，此时UA=2V，UB=2.5V，

串联电路的总电压等于各部分电路两端电压之和，所以电源电压：

U=UA+UB=2V+2.5V=4.5V；

元件B的电功率：

PB=UBI=2.5V×0.4A=1W．

故选C．

12．（2017•泰安一模）有R1、R2两个电阻，它们的U﹣I关系图象分别如图甲、图乙所示．将这两个电阻并联接入电路已知干路电流为0.5A，下列说法正确的是（　　）



A．电路中电阻R1阻值是电阻R2阻值2倍

B．通过电阻R1电流是通过电阻R2电流2倍

C．电阻R1两端的电压是电阻R2两端的电压的2倍

D．电阻R1与电阻R2的电功率相等

【解答】解：R1、R2两个电阻并联接入电路，

因并联电路中各支路两端的电压相等，

所以，电阻R1两端的电压等于电阻R2两端的电压，故C错误；

因并联电路中干路电流等于各支路电流之和，且干路电流为0.5A，

所以，由图象可知，当电路两端电压U=5V，通过R1电流I1=0.25A，通过R2电流I2=0.25A时符合，故B错误；

由I=$\frac{U}{R}$的变形式R=$\frac{U}{I}$可知，电路中电阻R1阻值等于电阻R2阻值，故A错误；

由P=UI可知，电阻R1与电阻R2的电功率相等，故D正确．

故选D．

13．（2017•安徽一模）某玩家电动机正常工作电压，电流分别为3V、1A，其内部线圈电阻为0.2Ω，以下说法错误的是（　　）

A．正常工作时电动机的内部总电阻为3Ω

B．正常工作时电动机的电功率为3W

C．正常工作时电动机线圈的发热功率为0.2W

D．正常工作时电动机的机械功率为2.8W

【解答】解：

A．电动机是非纯电阻用电器，不能用欧姆定律计算电动机的内部电阻，其电阻等于内部线圈的电阻，即0.2Ω，故A错误；

B．正常工作时电动机的电功率P=UI=3V×1A=3W，故B正确；

C．正常工作时电动机线圈的发热功率P热=I2R=（1A）2×0.2Ω=0.2W，故C正确；

D．正常工作时电动机的机械功率P机械=P﹣P热=3W﹣0.2W=2.8W，故D正确．

故选A．

14．（2017•全椒县一模）小军在测量标有“2.5V”小灯泡电阻实验时，他发现小灯泡的电阻不是一个定值，于是他计算出各个电压下的阻值，绘制出电阻随它两端电压的变化关系如图所示．下列说法中正确的是（　　）



A．把这样规格的两个小灯泡并联连接在电源电压为2.5V电路中，电路的总电阻为20Ω

B．灯泡正常发光时的电功率是0.625W

C．灯泡的实际功率都小于额定功率

D．两个灯泡串联在电源电压为4V的电源两端，电路的总功率小于0.8W

【解答】解：

A、把这样规格的两个小灯泡并联在电源电压为2.5V电路中，由图象可知，当电压为2.5V时灯泡的电阻为10Ω，则两灯泡并联的总电阻为$\frac{1}{2}$×10Ω=5Ω，故A错误；

B、灯泡正常发光时的电压为2.5V，由图象可知，此时灯泡的电阻R=10Ω，

则灯泡正常发光时的功率：

P=$\frac{U^{2}}{R}$=$\frac{(2.5V)^{2}}{10Ω}$=0.625W，故B正确；

C、当灯泡两端的电压大于其额定电压时，其实际功率会大于其额定功率，故C错误；

D、把这样规格的两个小灯泡串联连接在电源电压为4V的电路中时，每个灯泡两端的电压为2V，由图象可知，灯泡的电阻约为9Ω，

串联电路中的总电阻：R总=2R=2×9Ω=18Ω，

电路的总功率：P总=$\frac{U^{2}}{R}$=$\frac{(4V)^{2}}{18Ω}$≈0.89W，故D错误．

故选B．

15．（2017•东莞市一模）将L1（6V，6W）和L2（6V，3W）的两个灯泡串联接在6V电源上，则下列说法正确的是（　　）

A．两盏灯的总功率为9W

B．L1两端电压大于L2两端电压

C．两盏灯的总功率小于3W

D．L2消耗的功率小于L1消耗的功率

【解答】解：L1（6V，6W）表示灯的额定电压为6V，额定功率为6W；

L2（6V，3W）表示灯的额定电压为6V，额定功率为6W；

根据P=$\frac{U^{2}}{R}$有R=$\frac{U^{2}}{P}$，

灯L1的电阻R1=$\frac{U\_{1}^{2}}{P\_{1}}=\frac{(6V)^{2}}{6W}$=6Ω，

同理，灯L2的电阻R2=12Ω，

AC、两灯的串联总电阻R=R1+R2=6Ω+12Ω=18Ω

两盏灯的总功率为

P=$\frac{U^{2}}{R}$=$\frac{(6V)^{2}}{18Ω}$=2W＜3W；故A错误，C正确；

BD、因L1的电阻小于L2的电阻，根据串联电路各处的电流都相等，由欧姆定律，因L1的电压小于L2的电压，B错误；

由P=I2R，L1的功率小于L2的功率，D错误；

故选C．

16．（2017•长春模拟）如图，当滑动变阻器接入电路电阻的阻值为R时，其消耗的功率是20W；当接入电路电阻的阻值为2R时，其消耗的功率应该（　　）



A．大于10W B．等于10W C．小于10W D．都有可能

【解答】解：由题意可得：当滑动变阻器接入电路的阻值为R时，其消耗的功率：

P=（$\frac{U}{R\_{0}+R}$）2×R=（$\frac{U}{2R\_{0}+2R}$）2×4R=20W；

则（$\frac{U}{2R\_{0}+2R}$）2×2R=10W；

当滑动变阻器接入电路的阻值为2R时，消耗的功率为：

P′=（$\frac{U}{R\_{0}+2R}$）2×2R＞（$\frac{U}{2R\_{0}+2R}$）2×2R=10W．

故选A．

17．（2017•山东一模）如图是探究电流热效应的实验装置．烧瓶内装有质量和初温完全相同的煤油，铜丝和镍铬合金丝的长度、横截面积均相同，则（　　）



A．在甲图中，探究的是电流产生热量与电流大小的关系

B．在乙图中，探究的是电流产生热量与电阻的关系

C．在甲图中，闭合开关一段时间后，两个瓶中温度计示数相同

D．在乙图中，相同时间内，电流越大，温度计的示数升得越多

【解答】解：

A、甲图中A、B串联，电流相同，但两导体的电阻不同，所以探究的是电流产生的热量与电阻的关系，故A错误；

B、乙图中，导体电阻不变，但滑动变阻器可以改变电路中的电流，所以探究的是电流产生的热量与电流的关系，故B错误；

C、甲图中，因为B中导体电阻大于A中导体电阻，根据Q=I2Rt可知，电流和通电时间相同时，B中的镍铬合金丝产生的热量更多，温度计的示数更高，故C错误；

D、乙图中，导体电阻不变，由Q=I2Rt可知，相同时间内，电流越大，产生热量越多，温度计示数升高越多，故D正确．

故选：D．

18．（2017•河南二模）家用洗衣机的主要部件就是电动机，若一个洗衣机在220V电路中正常工作时通过的电流为2A，如果电动机线圈电阻为4Ω，则每分钟产生的热量为（　　）

A．26400J B．726000J C．960J D．440J

【解答】解：通过线圈的电流产生的热量：

Q=I2Rt=（2A）2×4Ω×60s=960J．

故选C．

19．（2017•江夏区校级模拟）如图是探究电流通过导体时产生热的多少与哪些因素有关的实验装置．两个密闭容器中都有一段阻值相同的电阻，在其中一个容器的外部，将一个电阻和这个容器内的电阻并联．下列说法不正确的是（　　）



A．实验中是通过观察U形管中液面高度的变化来判断电流通过导体时产生热量的多少

B．该实验装置可以探究电流通过导体产生的热的多少与电阻的关系

C．该实验装置可以探究电流通过导体产生的热的多少与电流的关系

D．该实验装置可以探究电流通过导体产生的热的多少与通电时间的关系

【解答】解：

A、电流通过导体产生热量的多少不能直接观察，但容器中空气的温度的变化导致容器中空气体积的变化，即可以通过液面高度差的变化来反映，这种研究方法叫转换法，故A正确；

B、探究电流通过导体产生的热的多少与电阻的关系，虽然并联的电阻小于其中任一电阻，但因图中有一个5Ω的电阻在容器的外面，要控制电流、时间不变，改变电阻大小，由图可知，无法实现，错误；

C、探究电流通过导体产生的热的多少与电流的关系时，要保持电阻大小不变，只改变电流大小，根据并联电路电流的规律，通过容器中电阻丝（阻值相同）的电流是不同的，可探究电流产生的热量与电流的关系，故C正确；

D、探究电流通过导体产生的热的多少与通电时间的关系，要控制I与R相同，改变时间，两个容器中任一个都可做为研究对象，比较两管液面高度即可，故D正确．

故选B．

20．（2017•全椒县一模）某同学用同种材料制成a、b两种电热丝，a的横截面积是b的两倍，b的长度是a的2倍，把两个电热丝接在家庭电路中，烧开同一壶水，两次所用的时间（　　）

A．ta=$\frac{1}{4}$tb B．ta=2tb C．ta=$\frac{1}{2}$tb D．ta=tb

【解答】解：由题意可知，Sa=2Sb，la=$\frac{1}{2}$lb，

由R=ρ$\frac{l}{S}$得，同种材料制成a、b两种电热丝的电阻：

Ra=ρ$\frac{l\_{a}}{S\_{a}}$=ρ$\frac{\frac{1}{2}l\_{b}}{2S\_{b}}$=$\frac{1}{4}$ρ$\frac{l\_{b}}{S\_{b}}$=$\frac{1}{4}$Rb，

由Q吸=Q=$\frac{U^{2}}{R}$t得，a电热丝烧开一壶水所用的时间：

ta=$\frac{Q\_{a}R\_{a}}{U^{2}}$=$\frac{Q\_{b}×\frac{1}{4}R\_{b}}{U^{2}}$=$\frac{1}{4}$×$\frac{Q\_{b}R\_{b}}{U^{2}}$=$\frac{1}{4}$tb．

故选：A．

21．（2017•吉林一模）将R1、R2，两个电阻并联接入同一电路中，已知R1＞R2，通电相同时间后，产生的热量分别为Q1、Q2，则（　　）

A．Q1＞Q2 B．Q1=Q2 C．Q1＜Q2 D．无法比较

【解答】解：两个电阻并联接入同一电路中时，

因并联电路中各支路两端的电压相等，

所以，两电阻两端的电压相等，

因电阻消耗的电能和产生的热量相等，且R1＞R2，

所以，由Q=W=$\frac{U^{2}}{R}$t可知，通电相同时间后产生的热量关系为Q1＜Q2，故ABD错误、C正确．

故选C．

22．（2017•长春一模）小明家的电饭锅电源线坏了，他在网上新买了一根，使用时闻到橡胶的焦糊味，他立即拔下电源插头，发现这根电源线很热，其他用电器仍然正常工作，你认为引起电源线过热的原因可能是（　　）

A．电路的电压过高 B．新买的电源线过短

C．新买的电源线过粗 D．新买的电源线过细

【解答】解：A、家庭电路中各用电器之间属于并联，其它用电器仍正常工作，说明电路电压正常，所以选项A不符合题意；

B、电饭锅跟导线串联，通过它们的电流大小和通电时间相等，如果导线短，导线的电阻将会很小，产热将会很少，不会烧焦，所以选项B不符合题意；

C、电饭锅跟导线串联，通过它们的电流大小和通电时间相等，如果导线太粗，导线的电阻将会很小，产热将会很少，不会烧焦，所以选项C不符合题意；

D、电饭锅跟导线串联，通过它们的电流大小和通电时间相等，导线烧焦说明导线的电阻过大（导线过细），所以选项D符合题意．

故答案为：D．

23．（2017春•梓潼县校级月考）如图所示的电路中，电源电压4.5V保持不变，灯L上标有“2.5V 1.25W”字样，电流表的量程为（0～0.6）A，电压表的量程为（0～3）V，滑动变阻器的最大阻值是20Ω．当开关S闭合后，移动滑动变阻器的滑片P，在保证电路安全的情况下，则下述判断正确的是（　　）



A．电流表的最大示数为0.6A

B．电压表的最小示数为0V

C．滑动变阻器消耗的功率可能为2W

D．灯L消耗的最小功率0.45W

【解答】解：A、灯泡的额定电流：I=$\frac{P}{U}$=$\frac{1.25W}{2.5V}$=0.5A，所以电路中的最大电流只能为0.5A，如果为0.6A则会烧坏灯泡，所以电流表的最大示数为0.5A，故选项A是错误的；

B、如果电压表的最小示数为0V，则此时灯泡两端的电压为4.5V，超过了灯泡的额定电压，灯泡会烧坏，所以选项B是错误的；

C、当电路中的电流为0.5A时，此时灯泡两端的电压最大，滑动变阻器两端的电压最小，消耗的功率最小，

滑动变阻器两端的电压为：U最小=4.5V﹣2.5V=2V，

滑动变阻器的最小功率：P最小=U最小I最小=2V×0.5A=1W，

当滑动变阻器的电阻与灯泡的电阻相等时，此时滑动变阻器消耗的功率是最大的，

灯泡的电阻：R=$\frac{U^{2}}{P}$=$\frac{(2.5V)^{2}}{1.25W}$=5Ω，

所以当滑动变阻器的阻值也为5Ω时，消耗的功率是最大的，

此时电路的总电阻：R总=5Ω+5Ω=10Ω，

电路中的电流：I=$\frac{U\_{总}}{R\_{总}}$=$\frac{4.5V}{10Ω}$=0.45A，

滑动变阻器两端的电压：U滑=IR=0.45A×5Ω=2.25V，

滑动变阻器消耗的最大功率：P最大=U滑I=2.25V×0.45A=1.0125W，所以选项C是错误的；

D、当滑动变阻器两端电压为3V时，此时灯泡两端的电压是最小的为1.5V，灯泡消耗的功率是最小的，

灯泡的电阻：R=$\frac{U^{2}}{P}$=$\frac{(2.5V)^{2}}{1.25W}$=5Ω，

灯泡的最小功率：P=$\frac{U^{2}}{R}$=$\frac{(1.5V)^{2}}{5Ω}$=0.45W，所以选项D是正确的．

故选 D．

24．（2017春•河东区校级月考）用你所学的电学知识判断，图所示的家用电器中，电流每秒做功最多的是（　　）

A．

电饭锅 B．

笔记本电脑 C．

电风扇 D．

电视机

【解答】解：电饭锅功率1000W左右，笔记本电脑功率100W左右，电风扇60W左右，电视机功率40W～100W，由W=Pt可知，电流每秒做功最多的是电饭锅．

故选A．

25．（2017春•梓潼县校级月考）小明在做伏安法测小灯泡的电功率的实验中分别绘出了小灯泡的电流与电压关系的U﹣I图象，小灯泡功率P与 U2或P与I2的图象可能正确的是（　　）



A． B． C． D．

【解答】解：由U﹣I图象可知，电压和电流增大时，灯泡的实际功率增大，灯泡的温度升高，且图线的斜率越来越大，即灯泡的电阻随温度的升高而增大；

由P=I2R=$\frac{U^{2}}{R}$可知，在P﹣U2图象中，图象上某点切线的斜率为电阻的倒数$\frac{1}{R}$，因随温度的升高R增大因而$\frac{1}{R}$应减小，故AB错误；

同理，在P﹣I2图象中，图象上某点切线的斜率为电阻R，而电阻R又随温度的升高而增大，故C错误，D正确．

故选D．

26．（2017春•东台市月考）将“220V　25W”和“220V　40W”的两个灯泡先并联起来接到220V的电路中，后串联起来接入同一电路中，则（　　）

A．两种情况下灯泡都能正常发光

B．只有串联的情况下灯泡能正常发光

C．并联接入时两灯消耗的总功率比串联时大

D．串联接入时两灯消耗的总功率比并联时大

【解答】解：（1）由两个灯泡的铭牌可知，两个灯泡的额定电压都为220V，当并联起来接到220V的电路中，都能正常发光；串联起来接入同一电路中，由串联分压的特点可知，两个灯泡的电压均达不到额定电压220V，故串联时两灯都不能正常发光；故A、B错误；

（2）根据公式P=$\frac{U^{2}}{R}$可知，电路电阻越大，消耗的功率越小，并联时的总电阻小于串联时的总电阻，所以并联时消耗的总功率大于串联时消耗的总功率，故C正确，D错误．

故选C．

27．（2017春•宜昌月考）某同学在家里发现客厅的白炽灯比卧室的白炽灯亮，以下判断正确的是（　　）

A．客厅的灯丝电阻大 B．客厅的灯丝电阻小

C．客厅灯泡两端的电压大 D．客厅灯泡两端的电压小

【解答】解：（1）客厅和卧室的灯并联，则客厅里的灯和卧室里的灯所加电压相同，故CD错；

（2）客厅白炽灯的发光比卧室的白炽灯亮，说明客厅里的灯的实际电功率大，

已知U相同，由P=$\frac{U^{2}}{R}$可知，客厅白炽灯灯丝的电阻小，故A错；B正确．

故选B．

28．（2017春•宜昌月考）有三个电器，其中一个是“220V 60W”的电风扇，一个是“220V 60W”的白炽灯，另一个是“220V 60W”的电热器，它们都是在额定电压下工作相同时间，三者中产生热量最多的是（　　）

A．电风扇 B．白炽灯 C．电热器 D．一样多

【解答】解：它们的额定电压、额定功率和工作时间相同，消耗的电能相同，

电风扇把电能转化为机械能和内能，白炽灯把电能转化为内能和光能，电热器把电能全部转化为内能，因此电热器产生的热量最多．

故选C．

29．（2016•广安）电业局为每一户居民安装了一个仪表，用该仪表来测量居民家中每个月消耗的电能，从而计算出该交多少电费．该仪表的中文标准名称及国际通用读数单位是（　　）

A．电能表﹣kW•h B．电压表﹣V C．电流表﹣A D．电表﹣度

【解答】解：电能表（俗称电度表）是用来测用户消耗电能多少的仪表，国际单位是千瓦时（kW•h），俗称“度”；

电流表是测量电路中电流大小的仪表，国际单位是安培（A）；

电压表是测量电路两端电压大小的仪表，国际单位是伏特（V）；故A符合题意，BCD不符合题意．

故选：A．

30．（2016•济南）济南某工厂2016年上半年共节约电能5000kW•h，一位电视台记者在报道该厂节能减排的成效时，手举一只理发用的电吹风说：“我这只电吹风是500W的，也就是0.5kW，这个厂半年来节省的电能可以开动10000个这样的电吹风．”从这段话中可以看出，该记者把电能和另一个物理量弄混了．这个物理量是（　　）

A．电流 B．电阻 C．电功 D．电功率

【解答】解：

5000kW•h是电能或电功，500W是电功率，这个记者不明白电功（电能）和电功率的物理意义把电功和电功率混淆了．

故选D．