人教版九年级物理十八章电功率单元测试题（含答案）

一、选择题(本题共12小题,每题3分,共36分）

1.下列用电器工作时,将电能全部转化为内能的（ ）

A.电风扇 B.电水壶 C.电视机 D.微波炉

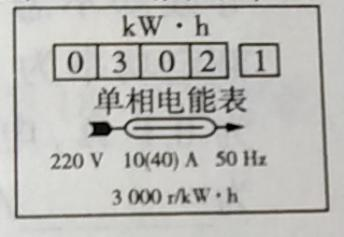
2(多选)某家用电能表的有关参数如图所示（ ）

A.该电能表上用电器的总功率不能超过2.2kw

B.该电能表上用电器的总功率不能超过8.8kW

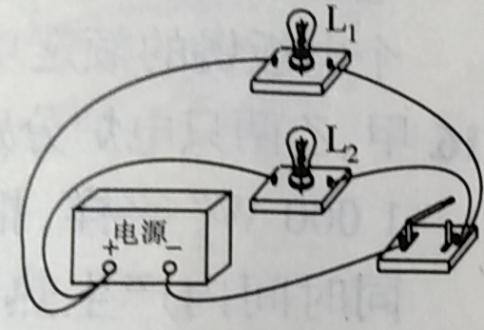
C.该电能表的转盘每小时最多转3000r

D.该电能表的转盘每小时最多转26400r



3.如图所示,电源两端电压恒定。闭合开关,灯泡L比灯泡L2亮,则（ ）

A.L1的电阻比L2的大

 B..L1两端的电压电压比L2大

C.若L1灯丝烧断,L2两端电压不变

D.若L2灯丝烧断,通过L1的电流变大

4.为了用电安全,国家对延长线插座配用电缆的导线横截面积要求进行了修改,额定电流16A的延长线插座,导线最小标称横截面积由1mm2提升到1.5mm2。增大导线横截面积的目的是( )

1. 增大导线的电阻 B.减小通过导线的电流 C.增大导线的电压 D.减小导线发热的功率

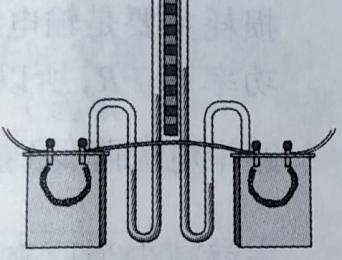
5.如图所示是探究电流通过导体时产生热量的多少与哪些因素有关的实验装置,两个透明容器中密封着等量的空气,通电一段时间后,右侧U形管中液面高度差比左侧的大,下列说法正确的( )

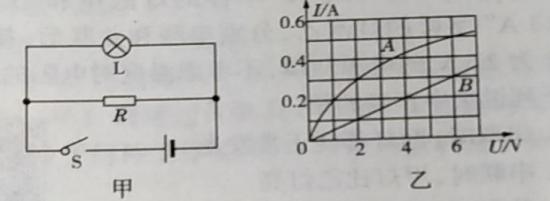
A左侧容器中电阻丝的阻值比右侧容器中的大

B.该装置用来探究电流通过导体产生的热量跟电流大小的关系

C该装置可以用来探究电流通过导体产生的热量跟通电时间的关系

D.U形管中液面高度发生变化是U形管中液体的热胀冷缩造成的



6.灯泡L与定值电阻R组成的电路如图甲，L和R的I-U图线分别为图乙中的A、B。闭合开关S,L正常发光,电路的总功率为4.8W,此时灯泡L的( )

A.电压为7V

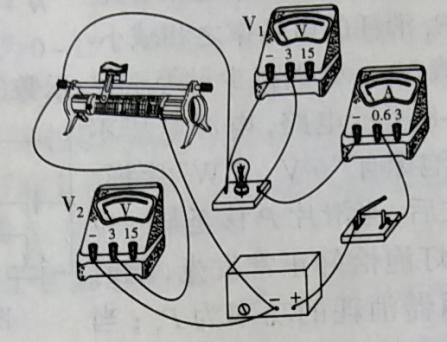
B.电流为0.3A

C.电阻为20Ω

D.电功率为3W

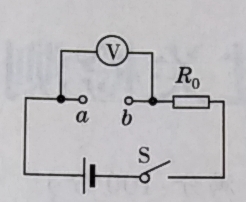
7.在如图所示的实物电路中,电源电压恒为3V,滑动变阻器的规格为“10Ω 1A”,灯泡上标有“2.5V 1w”的字样,闭合开关后调节滑动变阻器的滑片,在保证各元件安全的情况下,下列说法正确的是（ ）

A.小灯泡正常发光时的电阻为2.5Ω

 B.向右移动滑片时,电压表V1的示数变小,小灯泡亮度变暗

C.向右移动滑片时,电压表V2与电流表A的示数之比不变

D.让小灯泡正常发光1min,滑动变阻器产生的电热为12J

8.如图所示,电源电压恒定不变,闭合开关电压表的示数为U;将另一电阻R接入ab间,再闭合开关,电压表示数变为0.4U,则接入R后（ ）

A.R和R。两端电压之比为2:3

B.通过R。的电流变小

C.R。两端的电压变小

D.R。消耗的功率减小

9.甲、乙两灯分别标有“6V 3W”和“6V 6W字样,先将两灯串联后接在电压为U的电路中甲灯的功率为P1;再将两灯并联后接在同一电压下,乙灯的功率为P2。两次灯泡均安全,忽略温度对灯丝电阻的影响,则P1:P2为( )



10.将标有“2.5V 0.3A”字样的灯泡甲和“3.8V 0.3A”字样的灯泡乙,分别串联和并联后,接在电压为2.5V的电源两端,不考虑温度对电阻的影响下列说法中正确的是（ ）

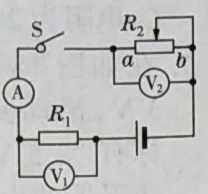
A.串联时,两灯都能正常发光

B.串联时,甲灯比乙灯亮

C.并联时,通过两灯的电流相等

D.并联时,甲灯的实际功率比乙灯的实际功率大

11.(多选)如图所示,R1为定值电阻,R2为滑动变阻器,电源电压恒定，当闭合开关,滑动变阻器滑片向b端移动时,下列判断正确的是（ ）

 A.电流表的示数变大

B.R1与R2消耗的电功率之和增大

C.R1与R2消耗的电功率之和减小

D.电压表V1示数的减少量等于V2示数的增加量

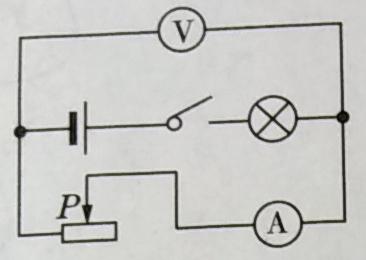
12.如图所示电路,电源电压不变,小灯泡标有“6V 3W”字样闭合开关后,当滑片P移至某一位置时,小灯泡恰好正常发光,此时滑动变阻器消耗的功率为P1;当滑片P移至某一端点时,电流表示数为0.3A,电压表示数变化了3V,此时滑动变阻器消耗的功率为P2,且P1:P2=5:6。下列判断正确的是（ ）

A.滑动变阻器的最大阻值为10Ω

B.电路允许消耗的最大功率为4.5W

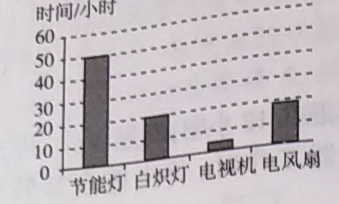
C.小灯泡正常发光时,滑片P位于滑动变阻器中点位置

D.滑动变阻器消耗的功率由P1变为P2的过程中小灯泡消耗的功率变化了0.6W



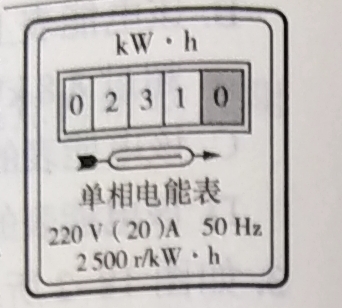
二、填空题(本题共5小题,每空2分,共32分)

13.图是四种家用电器各自消耗1度电可持续工作时间的柱状图,其中额定功率最大的电器是▁▁▁▁节能灯正常工作5小时消耗的电能是▁▁▁▁KW.h



14一台电炉通电后电炉丝热得发红,与电炉丝连接的导线却不怎么热,这台电炉的额定电压为220V,额定功率为1100W,与电炉丝连接的导线的电阻为0.1Ω,电炉正常工作10min,通过导线的电流▁▁▁A,导线上产生的热量是▁▁▁

15如图所示是用来测量电能的仪表,这只电表此时的读数是▁▁▁kWh。当电路中只有电饭煲时,正常工作12min,发现此电能表的转盘转过了500转。则这个电饭煲的额定功率是▁▁▁W



16甲、乙两只电炉分别标有“220V 500W”和“220V 1000W字样,把它们串联在220V的电路中,在相

同时间内产生热量较多的是▁▁▁ (选填“甲”或“乙”),将它们并联在220V电路中,在相同时间内产生热量较多的是▁▁▁(选填“甲”或“乙”)。串联时甲电炉消耗的电功率与并联时甲电炉消耗的电功率之比为▁▁▁

17.“西电东送”是将我国西部发电厂发出的电传输到我国东部,由发电厂输出的电功率是一定的,它决定于发电机组的发电能力,根据P=UI,发电机的功率不变时,若提高输电线路中的电压U,那么线路中的电流/一定会减小;反之亦然。输电线路的电能损耗主要是输电线的电流热效应,输电线损失的热功率P=PR,所以输电线的电阻要尽量小。如果线路中电流降低到原来的,那么线路中损失的热功率就减少为原来的,因此提高电压可以有效地降低输电线路中的热功率损失。

设发电厂的输出电功率P0=1.1×108W,输电线路上的总电阻为10Ω。

1. 若采用110kV的高压输送电能,输电线路的电流1=▁▁▁A,输电线路损失的热功率P1=▁▁▁W,其与发电厂的输出电功率P0之比P1:P2=▁▁▁

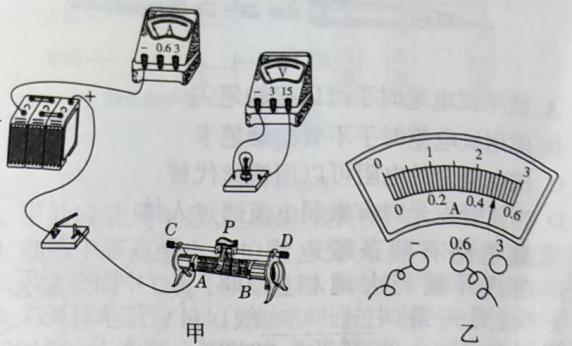
(2)若采用1100kV超高压输送电能,输电线路损失的热功率P2=▁▁▁W,其与高压输送电能损失的热功率P1之比P2:P1=▁▁▁所以采用超压远距离输电可以大大降低输电线路的▁▁▁损失。

(3)若想使输电线路中的热功率损耗为零,还可采用▁▁▁作为输电线材料。

三、 实验探究题(10分)

18.小明同学在“测量小灯泡电功率”的实验中,已知电原电压是6V,小灯泡的额定电压是3.8V,电阻约为8Ω

(1)请你用笔画线代替导线帮他将图甲中的实物图连接完整



（2）正确连接电路后,闭合开关前,滑动变阻器的滑片应该置于▁▁▁ (选填“A”或“B”)端

（3）小明同学调节滑动变阻器,进行了几次实验得到部分U和I的数据如下表所示

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| U/V | 1.00 | 2.00 | 3.00 | 3.80 | 4.20 |
| I/A | 0.20 | 0.40 | 0.47 |  | 0.51 |
| 灯泡亮度 | 不亮 | 很暗 | 偏暗 | 正常 | 很亮 |

亮灯泡正常发光时,电流表的示数如图乙所示,则灯泡的额定功率为▁▁▁W

(4)小明同学在对数据进行分析时发现:小灯泡灯丝电阻随电压的增大而▁▁▁ (选填“增大”“减小”或“不变”)。在第1次实验中,小灯泡不亮的原因是：▁▁▁▁▁▁

(5)当小明同学继续调节滑动变阻器测量时,把灯 原因是 丝烧断了(其余元件完好),则此时电压表示数约▁▁▁V

6)小明同学在实验室借了甲“10Ω 1.5A ”乙20Ω 1.2A”和丙“30Ω 1A”三个滑动变阻器,你认为他完成上表实验所使用的滑动变阻器是▁▁▁ (选填“甲”“乙”或“丙”),理由是▁▁▁▁▁▁

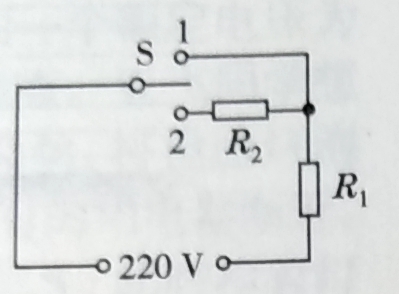
四、综合计算题(本题共2小题,19题10分,20题12分,共22分)

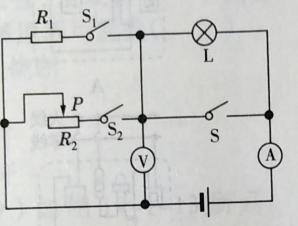
19.图为电热水器的简化电路它有加热和保温功能。R1和R2是两根电热丝,S为温控开关1 、2为开关的两个触点,当水温低于某个下限温度或高于某个上限温度时,S在两个触点间自动切换,使水温维持在设定的范围。已知热水器的加热功率为400W,保温功率为100W,忽略温度对电阻的影响。

(1)开关与触点1连通时,热水器处于▁▁▁ 状态。(均选填“加热”或“保温”)

(2)R1=▁▁▁Ω ， R2=▁▁▁Ω

(3)在使用过程中,若热水器10min消耗电能1.2×105J,请通过计算具体说明:在这段时间内热水器处于何种工作状态,并求出相应状态下的工作时间。



1. 如图所示,是小勇设计的某电器设备的部分电路。电源电压为9V且保持不变,小灯泡L标有“8V 4W”字样,电流表的量程为0~3A,电压表的量程为0~15V,滑动变阻器R2的最大阻值为20Ω只闭合开关S和S1时,电路消耗的功率为4.05W(不计灯丝电阻随温度的变化)求:

(1)小灯泡L的电阻

(2)开关S、S1、S2都闭合时,通过电流表的最小点电流

(3)在不超过电表量程和小灯泡额定电压的条件下,只闭合开关S2时滑动变阻器R2的电功率变化范围。

答案

1.B

2.BD

3.C

4.D

5.C

6.D

7.D

8.A

9.B

10.D

11.CD

12.B

13.电视 0.1

14.5 1500

15.213.0 1000

16.甲 乙 4:9

17.（1）1000 107 1:11 （2）105 1:100 热功率 （3）超导体材料

18（1）略 （2）B （3）1.9 （4）增大 （5）6 （6）丙

1. （1）加热 保温 （2）121 363

（3）400s

20.16Ω 0.9A 0.5W~1.27W