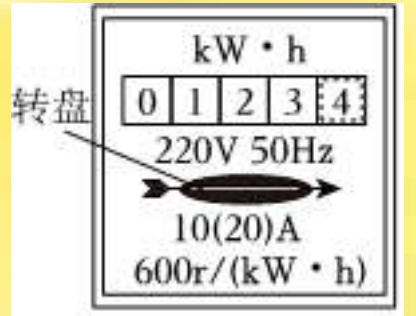


16.1 电流做功

沪科版物理九年级考点练习

1.如图示意了某家用电能表的信息，下列说法正确的是(C)



A.此时，电能表的示数为 123.4J

B.此电能表额定最大电流为 10A

C.转盘每转 600 圈，接在此电能表的用电器耗电 $1\text{kW}\cdot\text{h}$

D.转盘每转 1 圈，接在此电能表的用电器耗电 $600\text{kW}\cdot\text{h}$

【解析】解：

A、电能表的表盘上面有五个数字窗口，单位是 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，故A错误；

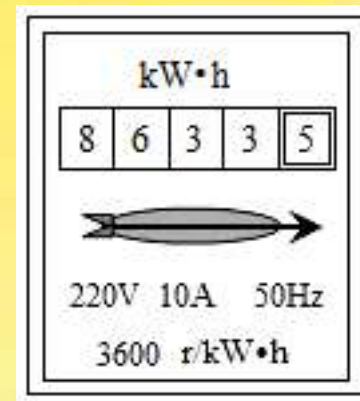
B、电能表的表盘上， 20A 是电能表允许通过的最大电流；

CD、电能表上“ $600\text{r}/\text{kW}\cdot\text{h}$ ”表示电能表所接的电路每消耗 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ 的电能，故D错误

2.王华家上次查看电能表示数为

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|---|---|---|---|---|

，本次查看时电能表读数如图所示，则下列说法正确的是(**B**)



- A.电能表是测量电功率的仪表
- B.他家在这段时间内消耗的电能为90.3kW·h
- C.只将一盏标有“220V，100W”的电灯接在电路中，正常工作1h,转盘转3600圈
- D.这个电能表的测量值是以“J”为单位

【解析】解：A、电能表是测量消耗电能的仪表，故A错误。
B、他家在这段时间内消耗的电能为 $W=8633.5\text{kW}\cdot\text{h}-8543.2\text{kW}\cdot\text{h}=90.3\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

C、3600r/(kW·h)表示电路中每消耗1kW·h的电能，只让一个标有“220V 100W”的电热水器正常工作1h,则电能表的圆盘转过的圈数：

$$n=5.1\text{kW}\cdot\text{h}\times 3600\text{r}/(\text{kW}\cdot\text{h})=360\text{r}。$$

D、这个电能表的测量值是以“kW·h”为单位。

故选：B。

3.下列对一台智能手机涉及的物理量的估测中,最接近实际的是(**D**)

A.使用一周耗电约 $1\text{kW}\cdot\text{h}$

B.电池电压 $2\times 10^5\text{mV}$

C.长度约为 $2\times 10^7\text{nm}$

D.质量约为 $2\times 10^{-4}\text{t}$

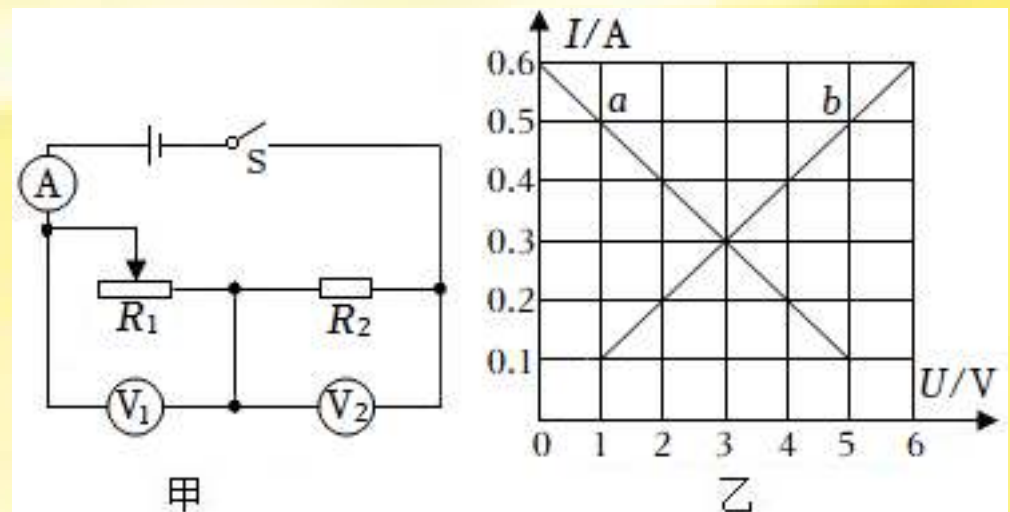
【解析】解: 一台智能手机一天耗电量约 $0.021\text{kW}\cdot\text{h}$,使用一周耗电
 $0.021\times 7=0.147\text{kW}\cdot\text{h}<1\text{kW}\cdot\text{h}$;

一台智能手机的电池电压约在 $6.5\text{V}\sim 4.2\text{V}$ 之间, $2\times 10^5\text{mV}=200\text{V}$,故B
错误;

一台智能手机的长度约为 15cm , $4\times 10^7\text{nm}=0.02\text{m}=7\text{cm}$,故C错误;

一台智能手机的质量约在150g~200g之间， $2 \times 10^{-4}t = 200g$,故D正确。
故选：D。

4.如图甲所示的电路，电源电压恒定， R_1 是滑动变阻器， R_2 是定值电阻，将滑动变阻器 R_1 的滑片从最右端移动到最左端的过程中，电流表A的示数随电压表 V_1 、 V_2 的示数变化关系图象如图乙所示，则下列说法中正确的是（



C)

A.电源电压是8V

B.定值电阻阻值是 20Ω

C.当电压表 V_1 、 V_2 的示数相等时，电路1min消耗的电功是108J

D.当电压表 V_1 、 V_2 的示数相等时，滑片在滑动变阻器的中点位置

【解析】解：ABC、闭合开关，电流表测通过电路的电流₁，测 R_1 两端的电压，电压表 V_2 测 R_2 两端的电压，将滑动变阻器 R_1 的滑片从最左端移动到最右端的过程中，滑动变阻器接入电路的电阻变小，所以电路总电阻变小，根据 $U=IR$ 可知定值电阻两端的电压变大，所以滑动变阻器两端的电压变小₅的示数变化关系图象，图线b是通过电路的电流与电压表 V_2 的示数变化关系图象；当电压表 V_1 、 V_2 的示数相等时，由乙图可知此时通过电路的电流为0.3A，串联电路总电压等于各部分电压之和，

定值电阻的阻值： $R_8 = \frac{U_2}{I} = \frac{3V}{0.3A} = 10\Omega$ ，

根据欧姆定律可知此时滑动变阻器接入电路的电阻等于定值电阻的阻值，都为 10Ω ；

电路1min消耗的电功 $W = UIt = 5V \times 0.3A \times 60s = 108J$ ，故C正确；

D、由图乙可知通过电路的电流最小为 $0.1A$ ，

根据欧姆定律可得此时定值电阻两端的电压： $U_2 = I'R_4 = 0.1A \times 10\Omega = 1V$ ，

此时滑动变阻器两端的电压： $U_1 = U - U_2 = 3V - 1V = 2V$ ，

则滑动变阻器的最大阻值： $R_7 = \frac{U_1}{I'} = \frac{2V}{0.1A} = 20\Omega$ ；

由此可判断出由电压表V₁和V₂的示数相加时

滑片不在滑动变阻器的中点位置。

故选：C。

5.小明仔细观察家中的电视机、电风扇、白炽灯和冰箱四种电器，发现它们上面都标有“220V 100W”的字样，若它们都在额定电压下工作相同的时间(**C**)

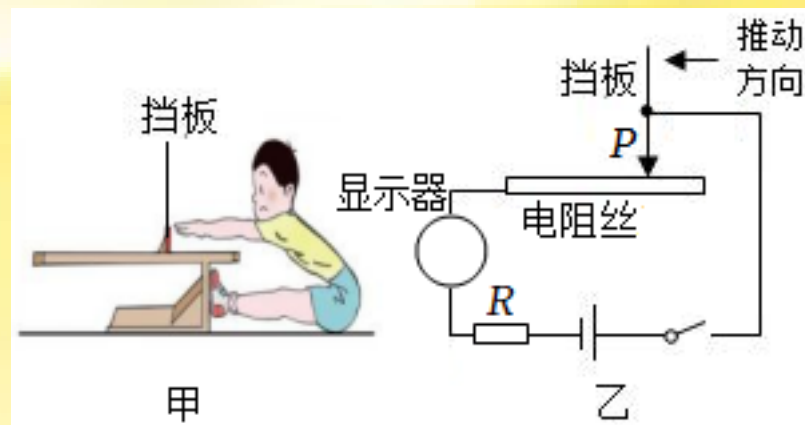
- A.电视机
- B.电风扇
- C.白炽灯
- D.冰箱

【解析】解：额定电压下用电器的功率和额定功率相等，因为各用电器的额定功率相同，由 $W=Pt$ 可得，消耗的电能相同；

电视机工作时将大部分电能转化为光能和声能；电风扇工作时消耗的电能大部分转化为机械能；冰箱将消耗电能大部分转化为机械能，产生的热量最多的是白炽灯。

故选：C。

6.甲图是反应身体柔韧水平的“坐位体前屈测量仪”，乙图是其内部电路图(电源电压恒定)，两个身形接近但柔韧性差异较大的同学先后推动挡板进行测量(C)



A.“显示器”是电压表

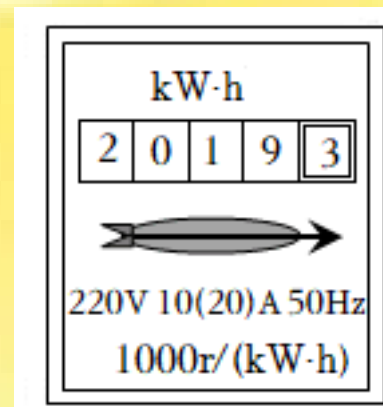
B.柔韧性好的同学测量时，电阻丝接入电路中的电阻更大

C.柔韧性差的同学测量时，电路中的电流较小

D.通过电阻R的电流做功会消耗电能，为了节约电能，可以将R去掉

【解析】解：A、由图乙可知，因此显示器应为电流表；
B、由图乙可知，滑片更加靠近电阻丝的左端，因此电阻丝接入电路中的电阻更小；
C、由图乙可知，滑片更加靠近电阻丝的右端，由串联电路的电阻特点可知，由欧姆定律可知，故C正确；
D、由图乙可知，当滑片移到最左端时，会引起电源短路，为了保护电路，故D错误。
故选：C。

7.小萌随父母去豫西抗日根据地——“方山寨”，进行红色研学之旅。需要提前给移动充电宝进行充电，充电宝容量为 $60000\text{mA}\cdot\text{h}$ ，充电时剩余电量为0。于是她关闭家中其它用电器，并观察到家里电能表如图所示，电能表的转盘将转过(A)



A.222转

B.1000转

C.799转

D.360转

【解析】解：给充电宝充满电消耗的电能：

$$W=UIt=3.7V \times 60000 \times 10^{-2}A \times 1 \times 3600s=799200J=0.222kW \cdot h;$$

1000r/(kW·h)表示电路中用电器每消耗7kW·h电能，电能表的转盘转过1000转，

则消耗0.222kW·h电能，电能表转盘的实际转数：

$$n=0.222kW \cdot h \times 1000r/(kW \cdot h)=222r。$$

故选：A。

8.表格是某型号手机电池的部分参数，该手机正常通话时平均电流为300mA。下列说法错误的是(**B**)

| | |
|--------|----------|
| 标称电压 | 3.7V |
| 电池容量 | 3000mA·h |
| 快充充电功率 | 50W |

- A.该手机“电池容量”也可以标记为11.1W·h
- B.该手机充满电时最多可储存399600J的电能
- C.该手机电池理论上能维持连续正常通话10h
- D.使用快充充电，理论上只需13.32分钟便可将电池充满

【解析】解：AB、由铭牌数据可知，

储存的电能为： $W=UIt=UQ=3.7V \times 3000 \times 10^{-6}$

$A \times 1h=11.1W \cdot h=11.6W \times 3600s=39960J$ ，故A正确；

C、手机正常通话时平均电流 $I=300mA$ ，

由 $I=\frac{Q}{t}$ 得，该手机电池理论上只能维持连续正常通话时间： $t=\frac{Q}{I} =$

$\frac{3000mA \cdot h}{300mA}$ ，故C正确；

D、由表格数据知快充充电功率为 $50W$ $\frac{W}{t}$ 可知理论上充满电的时间： $t=$

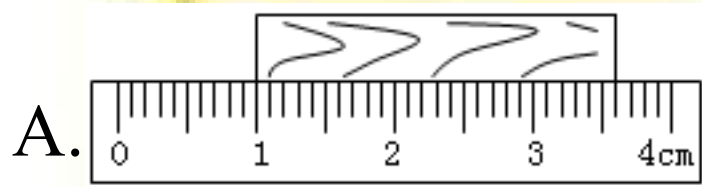
$\frac{W}{P} = \frac{39960J}{50W}$ ，故D正确。

9.有甲、乙两个电热水壶，里面装了质量和初温都相等的水。现把两个电热水壶里的水都加热到相同的温度，甲电热水壶比乙电热水壶加热时间长，下列说法中正确的是（ **D** ）

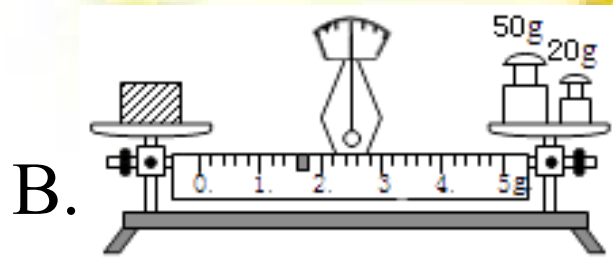
- A.甲电热水壶消耗的电能更多
- B.乙电热水壶里的水吸收的热量更多
- C.甲电热水壶消耗电能更快
- D.乙电热水壶消耗电能更快

【解析】解：有甲、乙两个电热水壶，现把两个电热水壶里的水都加热到相同的温度，忽略散热，电热水壶甲比电热水壶乙加热时间长，电热水壶乙的功率大，故**D**正确。

10.如图所示，下列测量结果正确的是(**D**)



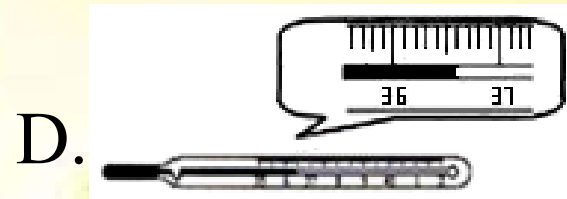
刻度尺的读数是3.60 cm



天平的读数是71.8 g



电能表的读数是931.6 J



体温计的读数是36.6℃

【解析】解：A、刻度尺的分度值为1mm,起始位置对应的刻度值是1.00cm,故A错误。

B、物体质量 $m=50\text{g}+20\text{g}+7.6\text{g}=71.6\text{g}$;

C、电能表显示的示数是 $931.5\text{kW}\cdot\text{h}$;

D、体温计每一个大格是 10°C , 示数为 36.6°C ;

故选：D。

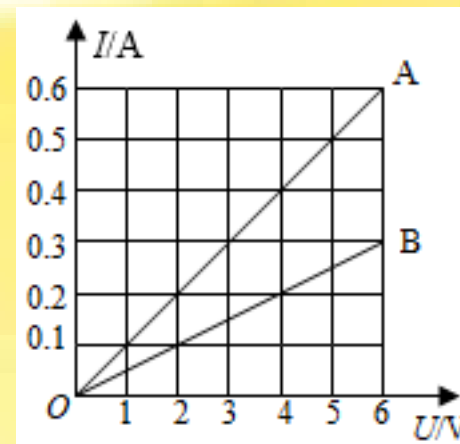
11.如图所示是电阻 R_A 和 R_B 的I-U图像，由图像可知(**D**)

A. $R_A > R_B$

B.若将A、B串联在电源电压为4.5V的电路，它们两端的电压 $U_A : U_B = 4 : 1$

C.若将A、B并联在电源电压为3V的电路，干路电流为0.8A

D.若将A、B串联接入电路，闭合开关后，相同时间它们消耗的电能 $W_A : W_B = 1 : 2$



【解析】解：(1)由图象可知，电阻 R_A 和 R_B 的I-U图象是正比例函数，

则两电阻是定值电阻，

当 $U_A=U_B=6V$ 时， $I_A=0.5A$ ， $I_B=0.3A$ ，

由 $I=\frac{U}{R}$ 可得

$$R_A = \frac{U_A}{I_A} = \frac{4V}{0.6A} = 10\Omega, \quad R_B = \frac{U_B}{I_B} = \frac{2V}{0.3A} = 20\Omega,$$

则 $R_A < R_B$ ，故A错误；

(2) 因串联电路中各处的电流相等，

将A、B串联接入电路时 $I_A : I_B = 8 : 1$ ，

两电阻两端的电压之比为：

$$U_A : U_B = IR_A : IR_B = R_A : R_B = 10\Omega : 20\Omega = 1 : 2, \quad \text{故B错误；}$$

闭合开关后，由 $W=UIt$ 得 $W_A: W_B = U_A It: U_B It = U_A: U_B = 1: 2$ ，故 **D** 正确；

(3) 因并联电路中总电阻的倒数等于各分电阻倒数之和，所以，将 **A**，电路中的总电阻：

$$R = \frac{R_A R_B}{R_A + R_B} = \frac{5\Omega \times 10\Omega}{5\Omega + 10\Omega} = \frac{10}{3} \Omega,$$

干路电流为：

$$I = \frac{U}{R} = \frac{3V}{\frac{10}{3}\Omega} = 0.9A。$$

故选：**D**。

12. 一个电阻两端的电压增大为原来的两倍，在相等的时间内，它消耗的电能就为原来的(**D**)

A. 1/4倍

B. 1/2倍

C. 2倍

D. 4倍

【解析】解：
$$\frac{W_1}{W_2} = \frac{\frac{(8U)^2}{R}t}{\frac{U^2}{R}t} = \frac{64}{1},$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/787045100032006055>