

VOLTMETR A AMPÉRMETR V ELEKTRICKÉM OBVODU

1. PŘEČTI!

2. ZAKRESLI DO SEŠITU!

ZÁVĚR:

Ampérmetr určený pro měření elektrického proudu má schematickou značku:

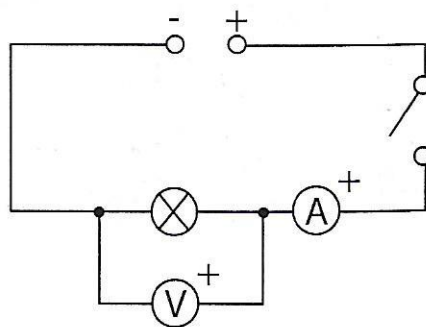


Voltmetr určený pro měření elektrického napětí má schematickou značku:



Ampérmetr se do elektrického obvodu zapojuje **sériově** (za sebou) a voltmetr **paralelně** (vedle sebe) dle následujícího schématu (→ Obr. 3):

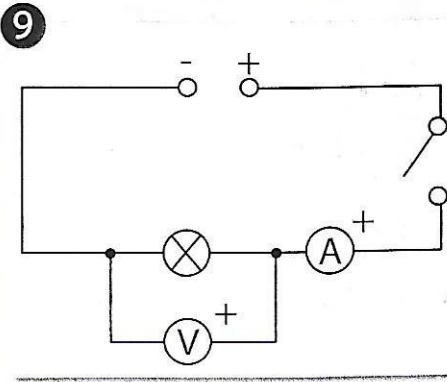
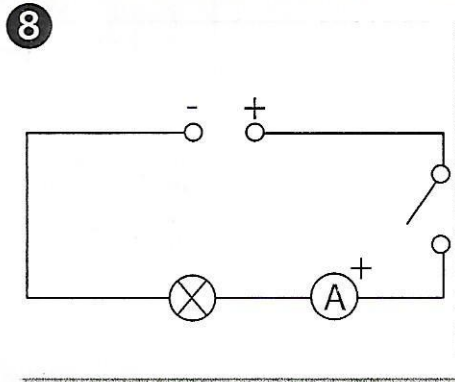
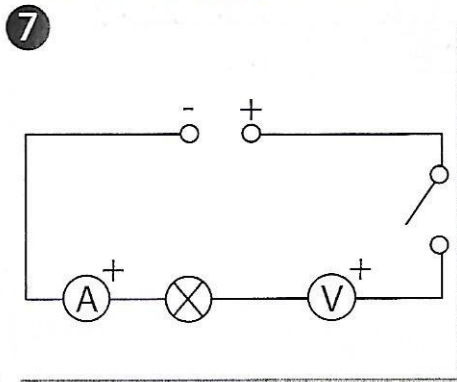
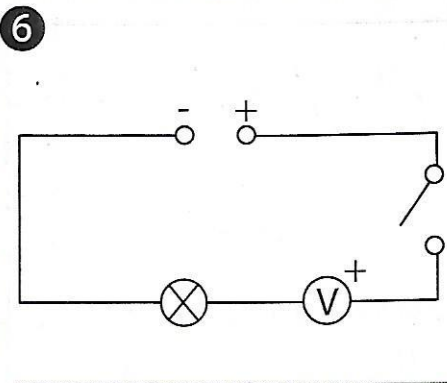
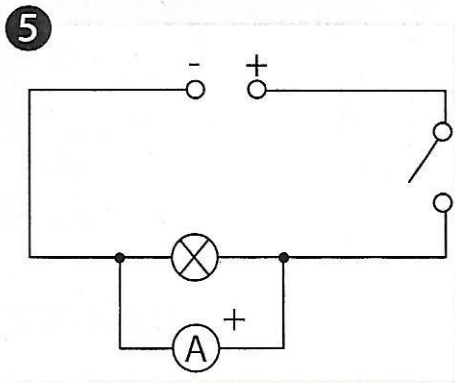
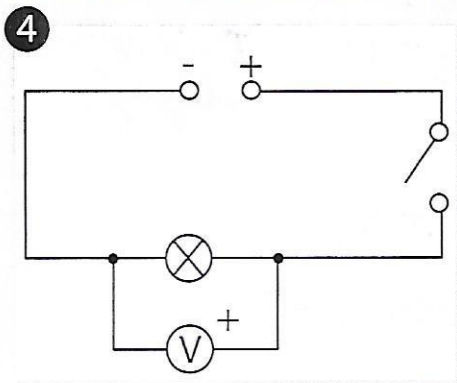
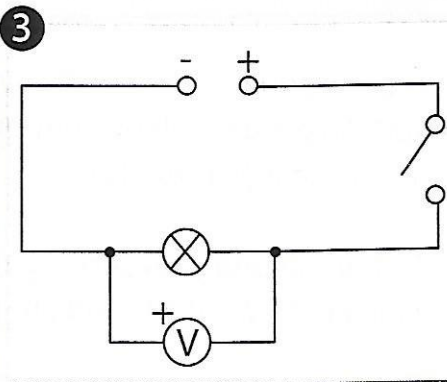
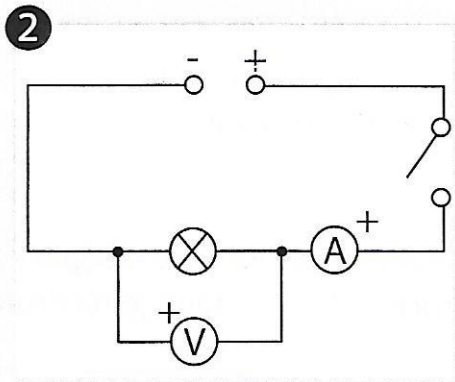
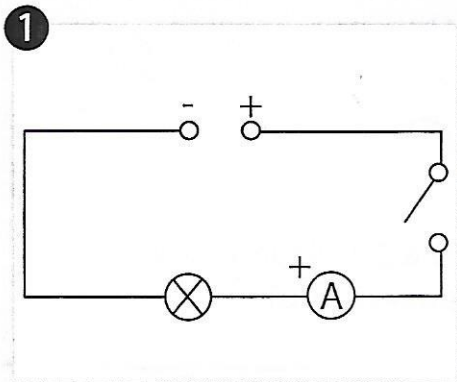
Při zapojení těchto dvou měřicích zařízení do elektrického obvodu musíme dbát na správnou polaritu zapojení.



Obr. 3 – Zapojení ampérmetru a voltmetru

KONTROLNÍ OTÁZKY → 3. VYPRACUJ

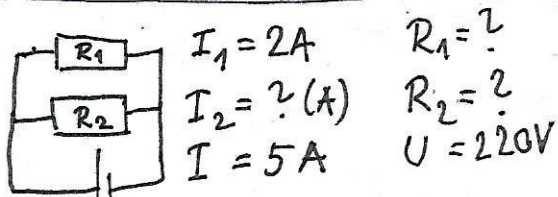
1. Které z uvedených zapojení voltmetru a ampérmetru je špatné? Vysvětli proč.



JMÉNO: DATUM: ODEVZDEJ 1.6.!!

VYPOČÍTEJ VŠECHNY 4PŘ. - TEORIE MINULÝ TÝDEN.

308.



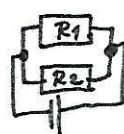
$$\begin{aligned} I_1 &= 2A & R_1 &= ? \\ I_2 &= ?(A) & R_2 &= ? \\ I &= 5A & U &= 220V \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_1 + I_2 &= I \\ 2 + I_2 &= 5 \\ I_2 &= \dots A \\ R &= U : I \\ R_1 &= U : I_1 = \dots \Omega \\ R_2 &= U : I_2 = \dots \Omega \end{aligned}$$

UŽ VI'M, ŽE: $I_1 + I_2 = I$ $U = U_1 = U_2$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \quad I = \frac{U}{R} \quad \triangle \frac{U}{I \cdot R}$$

311.



$$\begin{aligned} R_1 &= 60\Omega & I &= ?(A) \\ R_2 &= 20\Omega & I_1 &= ?(A) \\ U &= 12V & I_2 &= ?(A) \end{aligned}$$

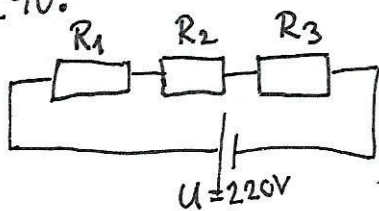
308: Dva spotřebiče spojené vedle sebe (paralelně). Jedním z nich prochází proud 2A. Celkový proud v obvodě je 5A. Jaký proud prochází druhým Spotřebičem? Který z nich má větší odpor?

311: Dva spotřebiče spojené vedle sebe mají odpory 60Ω a 20Ω . Celkové napětí v obvodě je 12V. Jaký celkový proud prochází obvodem, jaké proudy prochází jednotlivými rezistory?

290: Ke zdroji napětí 220V byly sériově připojeny tři rezistory o odporech 100Ω , 300Ω a $R_3 = 40\Omega$. Vypočítej celkový odpor všech tří rezistorů, proud procházející obvodem a napětí na jednotlivých rezistorech.

293: V obvodě jsou sériově zapojeny dva rezistory s odpory 6Ω a 2Ω . Napětí na prvním z nich je 24V. Jaký proud jím prochází? Jaké napětí je na druhém rezistoru?

290.



$$\begin{aligned} 1. R &= ?(\Omega) \\ 2. I &= ?(A) \\ 3. U_1 &= ?(V) \\ 4. U_2 &= ?(V) \\ 5. U_3 &= ?(V) \end{aligned}$$

UŽ VI'M, ŽE:

$$U_1 + U_2 + U_3 = U$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

I - je všude stejný.

$$1. R = 100 + 300 + 40 = \dots \Omega$$

$$2. I = \frac{U}{R} = \frac{220}{\dots} = \dots A$$

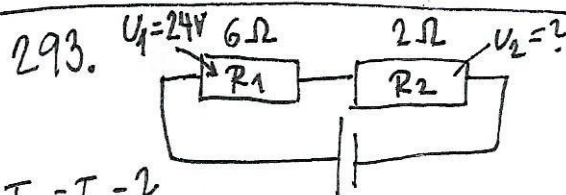
$$U = R \cdot I$$

$$3. U_1 = R_1 \cdot I = \dots$$

$$4. U_2 = R_2 \cdot I = \dots$$

$$5. U_3 = R_3 \cdot I = \dots$$

VYPOČÍTEJ, DOPOČÍTEJ!



$$I_1 = I = ?$$

$$U_2 = ?$$