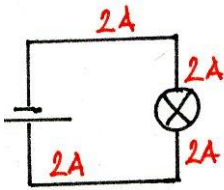


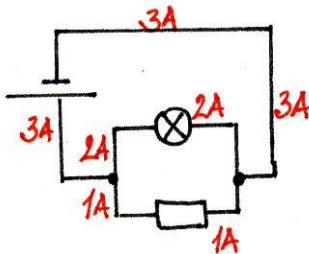
Jednoduchý a rozvětvený obvod

Jak protéká proud jednoduchým obvodem



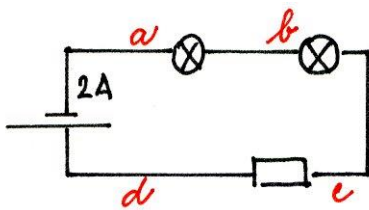
- Jednoduchý obvod je obvod, který nemá žádné „odbočky“.
- Proud v jednoduchém obvodu si lze představit jako proud vody v korytě, které nemá žádná ramena (ani přítoky ani odtoky) - vody je na všech místech stejně.
- V jednoduchém obvodu protéká všemi místy stejný proud.

Jak protéká proud v rozvětveném obvodu



- Rozvětvený obvod má různé větve, dvě nebo více.
- Proud v rozvětveném obvodu si lze představit jako proud vody v korytě, který se na určitém místě rozvětví a postupně se zase spojuje. V místě větvení se voda rozdělí do ramen a postupně se zase spojuje. Na začátku a na konci je stejné množství vody.
- V rozvětveném obvodu s v místě rozvětvení elektrický proud rozdělí do větví (podle zapojených spotřebičů), v místě, kde se opět všechny větve spojí je počáteční proud.

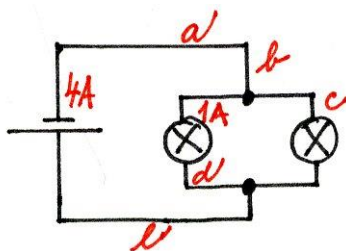
Příklad 1: Urči jaký proud prochází v jednotlivých místech obvodu na obrázku?



Jedná se o jednoduchý obvod, tzn. že všemi místy protéká stejný proud.

$$a = b = c = d = 2 \text{ A}$$

Příklad 2 Urči jaký proud prochází v jednotlivých místech obvodu na obrázku?



Jedná se o rozvětvený obvod.

$$a = 4 \text{ A}$$

$$b = 4 \text{ A.}$$

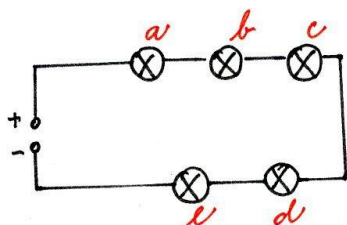
$c = 3 \text{ A}$ (proud se rozdělil do dvou větví, protože v jedné je proud 1 A , ve druhé musí být zbytek, tzn. 3 A)

$$d = 1 \text{ A}$$

$$e = 4 \text{ A}$$

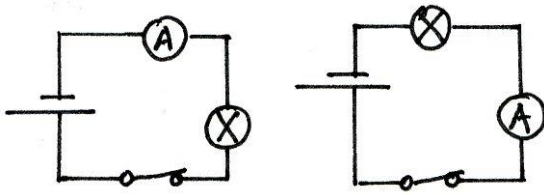
Otázky:

- 1) Co je jednoduchý obvod a jak je to s velikostí proudu, který tímto obvodem protéká?
- 2) Co je rozvětvený obvod a jak je to s velikostí proudu, který tímto obvodem protéká?
- 3) Na obrázku je jednoduchý obvod.



- a) Vyznač směr proudu? Jaká velikost proudu, v jednotlivých místech, jestliže v bodě a je proud $0,6 \text{ A}$?
- b) Když zapojím vypínač a zapnu jej, v jakém pořadí se rozsvítí žárovky?
- c) Co se stane, když jednu žárovku vyšroubují?
- d) Co se stane, když se jedna žárovka přepálí?

- 4) V obvodu je zapojena žárovka a ampérmetr dvěma různými způsoby. Ukáže ampérmetr v obou případech stejnou hodnotu nebo ne? Svou odpověď zdůvodni.



- 5) Na obrázku jsou dva rozvětvené obvody. Doplň hodnoty proudu ve vyznačených místech.

