

Otázky a úlohy

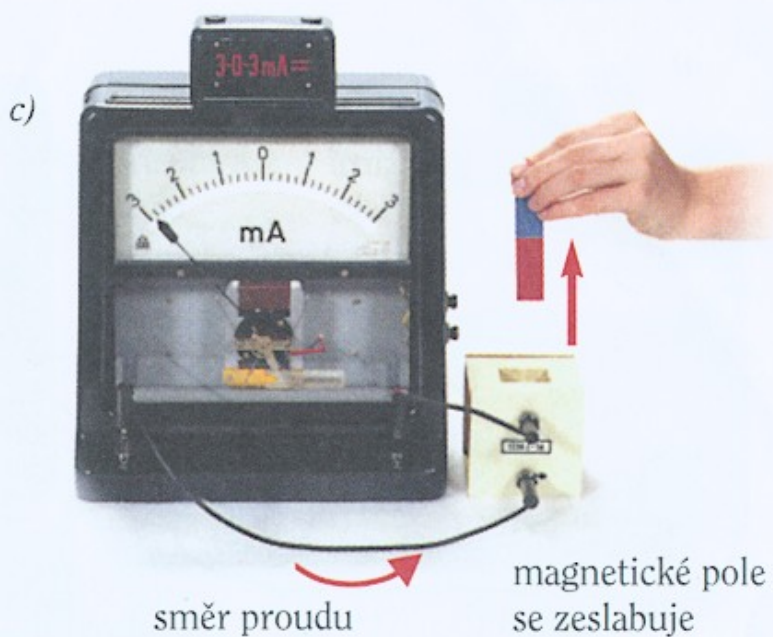
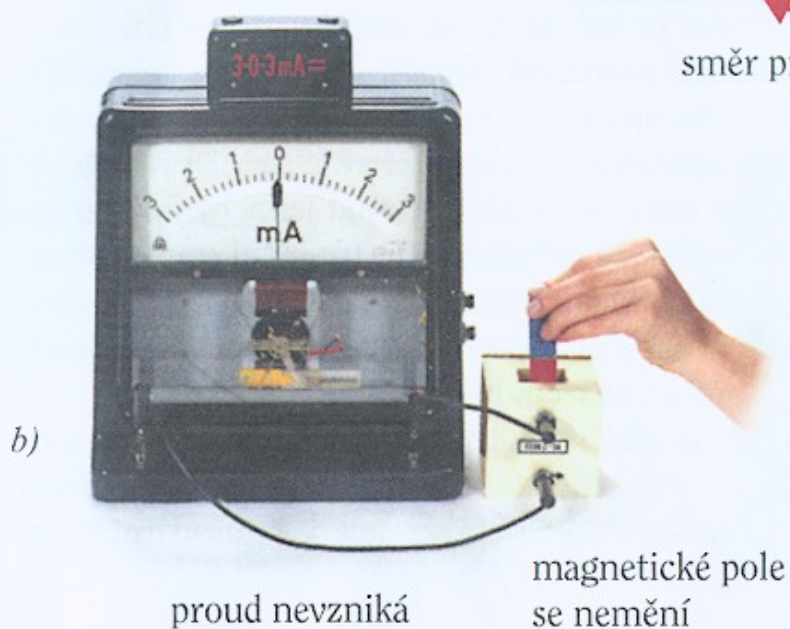
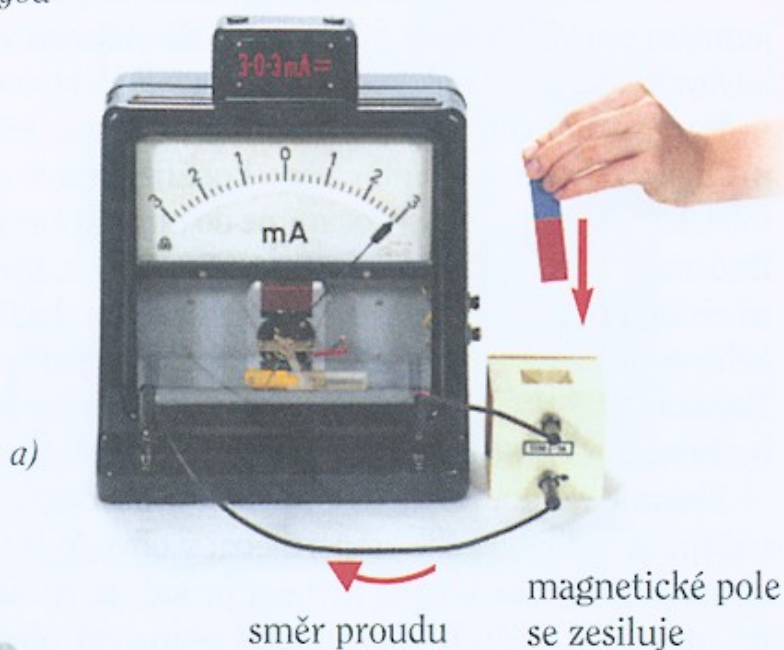
1. Může vzniknout v uzavřeném elektrickém obvodu bez zdroje napětí elektrický proud? Uveď příklad.
2. Popiš pokusy, při kterých vzniká v cívce indukovaný proud (obr. 1.20 a 1.21).
3. Co je společné pro různé případy vzniku indukovaného proudu v cívce?
4. Na čem závisí indukovaný proud v dané cívce?
5. Máš cívku připojenou k ampérmetru s nulovou čárkou uprostřed stupnice a tyčový magnet. Proved' následující pokusy:
 - a) Severní magnetický pól tyčového magnetu přibližuj k nehybné cívce.
 - b) Cívku přibližuj k nehybnému pólu magnetu.

c) Magnetem a cívkou pohybuj tak, aby se jejich vzájemná poloha neměnila.

Ve kterém z těchto případů se v obvodu cívky indukuje elektrický proud? Vysvětli.

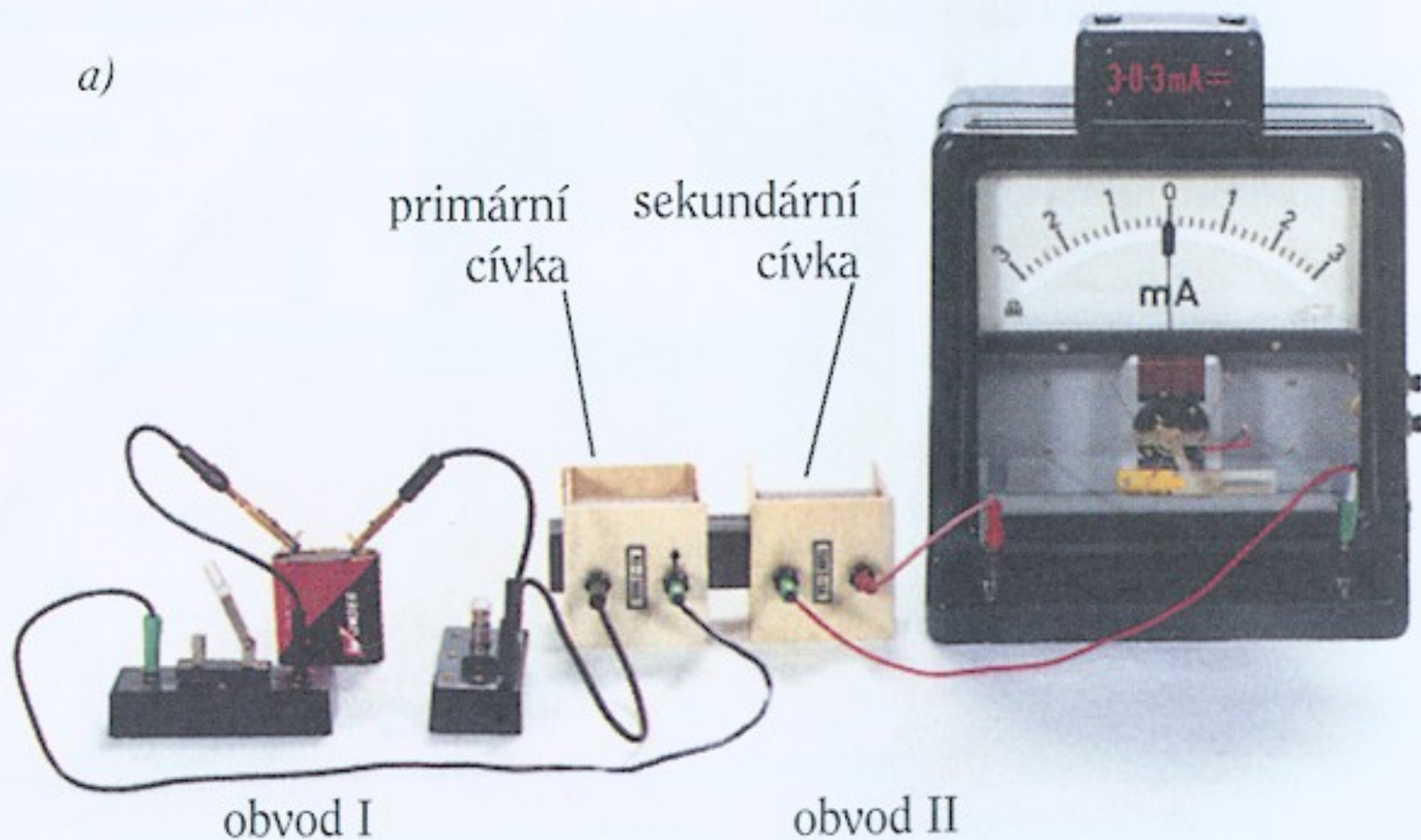
6. Ke svorkám cívky připoj ampérmetr s nulovou čárkou uprostřed stupnice. Tyčový magnet plynule vsuň do cívky, protáhni ho cívkou a vytáhni na opačnou stranu cívky. Pozoruj ručku ampérmetru. Vyslov závěr pozorování.
7. Ke svorkám nehybné cívky připoj ampérmetr s nulovou čárkou uprostřed stupnice:
 - a) Pól tyčového magnetu zasouvej do dutiny cívky postupně různou rychlostí.
 - b) Porovnej výchylky ručky ampérmetru při dvou různých rychlostech. Vyslov závěr pozorování.
 - c) Přilož na sebe souhlasnými póly dva tyčové magnety a zasouvej je do dutiny cívky určitou rychlostí. Porovnej výchylku ručky ampérmetru s pokusem a) pro stejnou rychlost zasouvání magnetu. Vyslov závěr pozorování.
8. Zapoj obvod podle obr. 1.22. Posouvej jezdce reostatu a pozoruj ručku ampérmetru. Jaké závěry můžeš ze svých pozorování vyslovit?

Obr. 1.20 Při vzájemném pohybu cívky a magnetu se v cínce indukují elektrický proud.

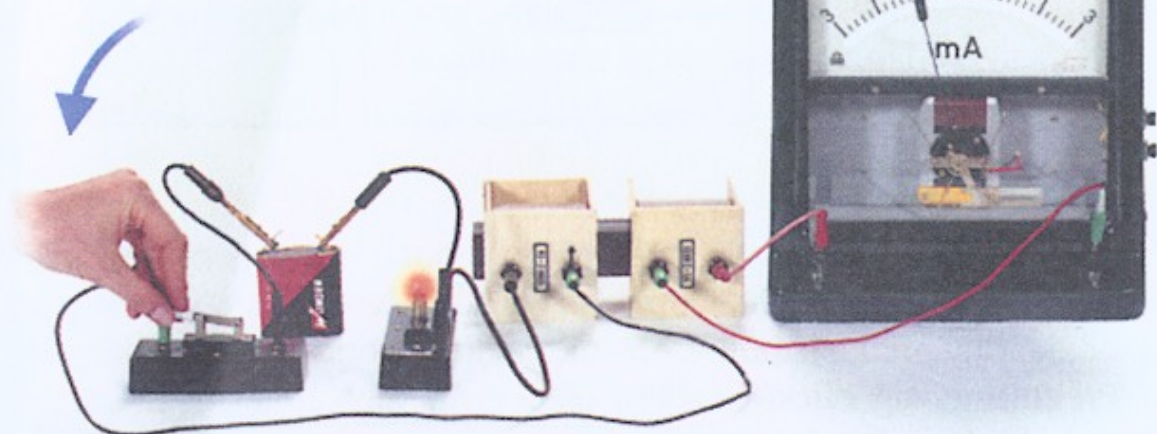


Obr. 1.21 Vznik indukovaného proudu v sekundární cívce při změnách proudu v primární cívce

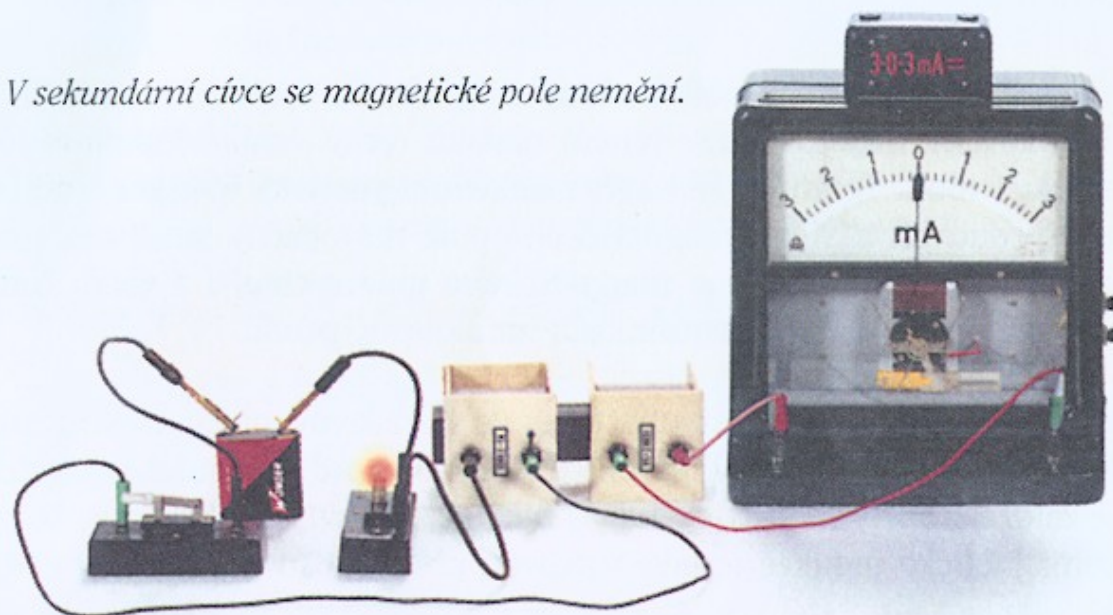
a)



b) V sekundární cívce vzniká magnetické pole.



c) V sekundární cívce se magnetické pole nemění.



d) V sekundární cívce zaniká magnetické pole.

