**Magnetické pole cívky**

* Jistě si ještě z minulé hodiny vzpomínáte, že magnetické pole se tvoří v případě, že vodičem protéká elektrický proud (elektřina).
* Také už víte, že pomocí magnetky (otáčivého magnetu) můžeme zjistit, zda opravdu vodičem prochází elektrický proud – magnetka reaguje na vytvořené magnetické pole a vychýlí se ze své polohy.
* Magnetické pole je sice pro nás pouhým okem neviditelné, ale mi si ho můžeme zviditelnit pomocí železných pilin, kdy takto můžeme vidět tvar a hustotu magnetického pole.
* Dnes si povíme něco o tom, jak můžeme magnetické pole zesílit, což bude mít pro nás řadu využití i v praktickém životě – jedním z takových využití, je použití cívky například jako elektromagnet (přemisťování železného odpadu a jiné).

**Síla magnetického pole**

****

* Tak, abychom zesílili magnetické pole a dosáhli tak i většího vychýlení magnetky, svineme vodič do několika závitů na sebe a magnetku přiblížíme k ose závitů.
* Tímto postupem vytvoříme cívku, která bude vytvářet větší magnetické pole.

**Pamatujte si:**

Cívka, kterou prochází elektrický proud, se chová jako tyčový magnet (má severní a jižní magnetický pól)

Pokud vyměníme svorky zdroje elektrického napětí v elektrickém obvodu, vymění se magnetické póly cívky. – to znamená, že na baterii vyměníme (zaměníme **+** za **-**)

Magnetické pole cívky se nachází nejen vně, ale i uvnitř cívky, kterou prochází elektrický proud.



**Vysvětlení k obrázku:** červená barva střelky označuje severní pól, modrá barva označuje jižní pól. Elektrický proud jde ve směru od (**+**) do (**-**).

Otázky:

1) Napište, jakým způsobem zesílím magnetické pole.

2) Co je to cívka (jak vytvoříš z vodiče cívku)?

3) Jak se chová cívka, kterou prochází elektrický proud?

4) Pomocí čeho najdeme severní a jižní pól cívky?

5) Kde se nachází magnetické pole cívky?

6) Co se stane, pokud vyměním svorky zdroje elektrického napětí v elektrickém obvodu?