**VODIČ V MAGNETICKOM POLI**

**ZOPAKUJEME SI:**

**Smer pôsobenia sily:**

**-** určíme **FLEMINGOVÝM PRAVIDLOM ĽAVEJ RUKY;**

**Položíme otvorenú dlaň ľavej ruky na vodič, ktorým preteká prúd tak, aby prsty ukazovali smer prúdu a indukčné čiary vstupovali do dlane, natiahnutý palec ukazuje smer sily, ktorou pôsobí magnetické pole na vodič.**

 ****

**Najjednoduchší elektromagnet je priamy (rovný) vodič , ktorým preteká elektrický prúd – v jeho okolí sa vytvára magnetické pole;**

* **indukčné čiary = sústredné kružnice;**
* **smer, zmysel magnetického poľa – Ampérové pravidlo pravej ruky;**

****

**Vzájomné pôsobenie dvoch vodičov**

* máme dva susediace vodiče, ktorými prechádza prúd;
* ich vzdialenosť je oveľa menšia ako ich dĺžka;
* každý z nich sa nachádza v magnetickom poli druhého vodiča;
* susediace vodiče na seba navzájom pôsobia magnetickými silami;
* veľkosť sily je priamo úmerná súčinu prúdov I1 a I2, dĺžke vodičov l a nepriamo úmerná vzdialenosti vodičov d:

 **F=(μ/2π).(I1.I2.l/d)**

**μ- permeabilita prostredia okolo vodičov**

**d- vzdialenosť vodičov**

**S- prierez zanedbávame**

**l - dĺžka vodičov**

**I1 ,  I2 – prúdy pretekajúce vodičom**

****

* ak vodičmi tečú prúdy **rovnakými smermi**, tak **sa priťahujú**;
* ak vodičmi tečú prúdy **opačných smerov,** tak **sa odpudzujú**;



****

* nakreslili sme len kruhové indukčné čiary okolo jedného vodiča v spoločnej rovine, treba si však uvedomiť, že rovín, ktoré sú kolmé na vodiče, by sme mohli nakresliť ľubovoľne veľa a v každej z nich by sme mohli nakresliť podobné indukčné čiary.



**a)** **vodičmi tečú prúdy rovnakými smermi** :

 - magnetické indukcie sú **navzájom opačné;**

 **-** výsledné magnetické pole **má menšiu indukciu;**

**b) vodičmi tečú prúdy opačných smerov:**

 - magnetické indukcie **sú súhlasné;**

 **-** výsledné magnetické pole **má indukciu väčšiu;**