

Zadání projektu – magnetické pole cívky s proudem**Časový plán:**

Zadání projektu, přidělení funkcí, časový a pracovní plán –	22. 9.
Vlastní práce – 2 vyučovací hodiny	29., 4. 10.
Prezentace, test a odevzdání portfólií ke kontrole	11., 13. 10.

1. **Pracovní list strana. 2** – *To co bych měl umět z paměti*
2. **Pracovní list strana č. 3 až 5** - *Z těchto pracovních listů pochopíme a seznámíme se s principem elektromagnetů*
3. **Pracovní list strana č. 6** - *Hodnocení a sebehodnocení práce.*

Plán naší práce

1. vyučovací hodina :
2. vyučovací hodina :
3. vyučovací hodina :

PRACOVNÍ SKUPINA:**VEDOUcí:**

SESTAVUJE PLÁN, PŘIDĚLUJE PRÁCI, ORGANIZUJE, SOUSTŘEDÍ A VYHODNOCUJE VÝSLEDKY PRÁCE, JE HODNOCEN ZA PRÁCI CELÉ SKUPINY

ZAPISOVATEL:

VYPLŇUJE TABULKY, VYHLEDÁVÁ V UČEBNÍCÍCH A NA INTERNETU, SHÁNÍ PODKLADY, PRACUJE NA POKUSECH

MLUVČÍ:

PREZENTUJE PRÁCI SKUPINY, PRACUJE PODLE POKYNŮ VEDOUCÍHO SKUPINY

POZOROVÁNÍ PŘI POKUSECH NAHLÁSÍ MLUVČÍ KAŽDÉ SKUPINY BĚHEM MĚŘENÍ UČITELI, TAK ABY SE UČITEL MOHL PŘESVĚDČIT, ŽE NEDOCHÁZÍ K CHYBNÉMU ZAPOJENÍ A SKUPINY SI UTVÁŘÍ SPRÁVNÉ ZÁVĚRY.

1. ZÁKLADNÍ VÝCHODISKA

Magnetismus, magnetický severní pól, magnetický jižní pól, trvalé magnety, dočasné magnety, magnetické pole, indukční čáry magnetického pole, směr indukčních čar
Elektrický náboj, elektrické pole, elektrické napětí, elektrický proud

NOVÝ SLOVNÍČEK POJMŮ:

Cívka
+ schematická značka

Elektromagnet

Elektromagnetické
relé

Michal Faraday

Jako aktualitu si vlož do portfolia referát o tomto slavném fyzikovi. Zapiš si strukturovaný životopis a jeho nejvýznamnější fyzikální objevy.

Pokus č. 1

Podržte magnetku u vodiče otevřeného obvodu. Postupně pohybujte magnetkou podél vodiče, elektrický proud vypněte a popište jev, který jste zpozorovali.

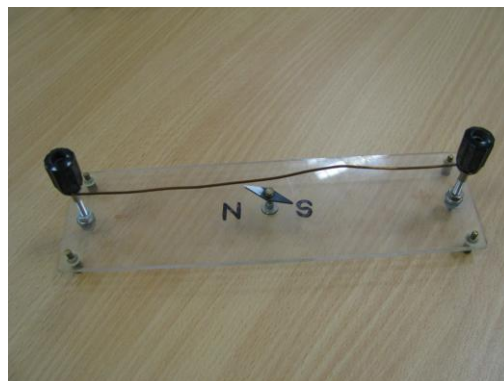
.....

.....

.....

.....

.....



Pokus č. 2

Zapojte cívku do otevřeného obvodu s vypínačem. Pohybujte opět magnetkou okolo cívky. Pozorujte, jaké pohyby magnetka koná. Zapište, co jste viděli.

.....

.....

.....



Určete u cívky magnetické póly, pokud se okolo cívky magnetické pole projevuje. Nakreslete cívku a do nákresu naznačte směr proudu a vyznačte magnetické póly:

Nakreslete schéma zapojení:

Jak se určí severní pól cívky s proudem pomocí pravé ruky?

.....
.....

Na čem závisí magnetické účinky cívky s proudem?

- 1)
- 2)

Pokus č.3

Ověř pokusem:

Potřebné pomůcky: plochá baterie 4,5V, monočlánek 1,5V

Přineste si z domova do každé skupiny:

hřebík dlouhý cca 10 cm, 1m izolovaného měkčího drátu, hrst různých kovových podložek

Za pomoci těchto materiálů ověřte svá tvrzení o závislosti magnetických účinků. Zapište a zakreslete své navržené pokusy, kterými ověříte svá tvrzení.

Jak se využívá cívky v elektrickém zvonku? K čemu slouží v cívice kotva? Popište stručně funkci elektrického zvonku:

Z učebnice si vypište, jak fungují jističe a elektromagnetické relé:

Závěr:

.....

.....

Hodnocení a sebehodnocení

Jak se mi pracovalo ve skupině, jak jsem si plnil(a) přidělenou funkci?

Co jsem pro úspěch projektu udělal(a) já

Co nového jsem objevil(a), čemu rozumím

Poznámky (co chci ještě sdělit)
