## Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu

## Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Příjemce:

ZŠ a MŠ České Velenice

Třída Čsl. legií 325

378 10 Č. Velenice

Projekt MŠMT ČR **EU PENÍZE ŠKOLÁM**

Číslo projektu **CZ.1.07/1.4.00/21.2082**

Název projektu školy **S počítačem to jde lépe**

Klíčová aktivita**: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

Autor: **Pavel Cehák**

## Název materiálu: Opakování elektromagnetismus 2

Identifikátor DUM: **VY\_32\_Inovace\_III\_02\_18FY**

Vzdělávací oblast: **Člověk a příroda**

Vzdělávací obor: **Fyzika**

Téma: **Elektromagnetické a světelné děje**

Ročník: **8.**

**Stručná anotace:**

Pracovní list je určen k shrnutí a prověření znalostí z kapitol elektromagnetické vlastnosti látek, elektromotor.

Prohlašuji, že při tvorbě výukového materiálu jsem respektoval(a) všeobecně užívané právní a morální zvyklosti, autorská a jiná práva třetích osob, zejména práva duševního vlastnictví (např. práva k obchodní firmě, autorská práva k software, k filmovým, hudebním a fotografickým dílům nebo práva k ochranným známkám) dle zákona 121/2000 Sb. (autorský zákon). Nesu veškerou právní odpovědnost za obsah a původ svého díla.

Prohlašuji dále, že výše uvedený materiál jsem ověřil(a) ve výuce a provedl(a) o tom zápis do TK.

Dávám souhlas, aby moje dílo bylo dáno k dispozici veřejnosti k účelům volného užití (§ 30 odst. 1 zákona 121/2000 Sb.), tj. že k uvedeným účelům může být kýmkoliv zveřejňováno, používáno, upravováno a uchováváno.

**Jméno a příjmení: třída:**

## Opakování –elektromagnetismus 2

1. **Elektromotor je**

* Začátek formuláře

a)stroj, ve kterém se el. proud přeměňuje na pohybovou energii rotoru  
b)stroj, ve kterém se el. proud přeměňuje na polohovou energii rotoru  
c)stroj, ve kterém se el. proud přeměňuje na pohybovou energii statoru

Konec formuláře

2. **Elektromotor se skládá ze**

Začátek formuláře

a)stator (pohyblivá část), rotor (změna pólu zdroje), komutátor (otáčivá část)  
b)stator (nepohyblivá část), rotor (otáčivá část), komutátor (změna pólu zdroje)  
c)stator (nepohyblivá část), rotor (otáčivá část), karburátor (změna pólu zdroje)

Konec formuláře

3. **Indukovaný proud**

Začátek formuláře

a)je tím větší, čím je silnější magnet nebo pomalejší pohyb  
b)je tím menší, čím je větší rychlost nebo větší magnet  
c)je tím větší, čím je silnější magnet nebo rychlejší pohyb

Konec formuláře

4. **Magnetické pole**

Začátek formuláře

a)je v okolí magnetu nebo v okolí vodiče, kterým prochází proud  
b)je v okolí magnetu nebo v okolí vodiče, kterým neprochází proud  
c)není v okolí magnetu nebo vodiče, kterým prochází proud

Konec formuláře

5. **Magnet se skládá** **z částí**

Začátek formuláře

a)severní pól (modře), jižní pól (červeně), netečné pásmo  
b)severní pól (červeně), jižní pól (modře), netečné pásmo  
c)severní pól (červeně), jižní pól (modře), magnet

Konec formuláře

6. **Elektromagnet je**

Začátek formuláře

a)cívka, v jejímž jádře je magneticky tvrdá ocel  
b)cívka, v jejímž jádře je magicky měkká ocel  
c)cívka, v jejímž jádře je magneticky měkká ocel

Konec formuláře

7. **Indukční čáry jsou**

Začátek formuláře

a)myšlené čáry znázořňující magnetické pole, směr od severního pólu k jižnímu  
b)myšlené čáry znázořňující magnetické pole, směr od jižního pólu k severnímu  
c)namyšlené čáry znázořňující magnetické pole, směr od severního pólu k jižnímu

Konec formuláře

8. **Magnetizace**

Začátek formuláře

a)zmagnetování tělesa z feromagnetické látky  
b)zmagnetování látky z feromagnetického tělesa  
c)zmagnetování tělesa z dežomagnetického tělesa

Konec formuláře

9. **Pravidlo pravé ruky**

Začátek formuláře

a)uchopíme cívku do pravé ruky, prsty dle el.proudu, palec ukazuje jih cívky  
b)uchopíme palec do pravé ruky, prsty dle el.proudu, ruka ukazuje sever cívky  
c)uchopíme cívku do pravé ruky, prsty dle el.proudu, palec ukazuje sever cívky

Konec formuláře

10. **Stejnorodé magnetické pole**

Začátek formuláře

a)je ve všech místech různé  
b)je na stejných místech různé  
c)je ve všech místech stejné

Konec formuláře

11. **Stejnosměrný elektromotor**

Začátek formuláře

a)stroj, který má stejný směr  
b)stroj, který ukazuje stejným směrem  
c)stroj, který je na stejnosměrné napětí

Konec formuláře

12. **Látka z magneticky tvrdé oceli**

Začátek formuláře

a)se stává v okolí magnetu dočasným magnetem  
b)se stává v magnetickém poli trvalým magnetem  
c)se stává v okolí magnetu tvrdým magnetem

### Urči, co je na fotografii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obrázek | | Název | K čemu je to, kde se to používá |
| 1. | pojistka přístrojová.jpg |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |

## Opakování –elektromagnetismus 2 řešení

1. **Elektromotor je**

* Začátek formuláře

a)stroj, ve kterém se el. proud přeměňuje na pohybovou energii rotoru  
b)stroj, ve kterém se el. proud přeměňuje na polohovou energii rotoru  
c)stroj, ve kterém se el. proud přeměňuje na pohybovou energii statoru

Konec formuláře

2. **Elektromotor se skládá ze**

Začátek formuláře

a)stator (pohyblivá část), rotor (změna pólu zdroje), komutátor (otáčivá část)  
b)stator (nepohyblivá část), rotor (otáčivá část), komutátor (změna pólu zdroje)  
c)stator (nepohyblivá část), rotor (otáčivá část), karburátor (změna pólu zdroje)

Konec formuláře

3. **Indukovaný proud**

Začátek formuláře

a)je tím větší, čím je silnější magnet nebo pomalejší pohyb  
b)je tím menší, čím je větší rychlost nebo větší magnet  
c)je tím větší, čím je silnější magnet nebo rychlejší pohyb

Konec formuláře

4. **Magnetické pole**

Začátek formuláře

a)je v okolí magnetu nebo v okolí vodiče, kterým prochází proud  
b)je v okolí magnetu nebo v okolí vodiče, kterým neprochází proud  
c)není v okolí magnetu nebo vodiče, kterým prochází proud

Konec formuláře

5. **Magnet se skládá** **z částí**

Začátek formuláře

a)severní pól (modře), jižní pól (červeně), netečné pásmo  
b)severní pól (červeně), jižní pól (modře), netečné pásmo  
c)severní pól (červeně), jižní pól (modře), magnet

Konec formuláře

6. **Elektromagnet je**

Začátek formuláře

a)cívka, v jejímž jádře je magneticky tvrdá ocel  
b)cívka, v jejímž jádře je magicky měkká ocel  
c)cívka, v jejímž jádře je magneticky měkká ocel

Konec formuláře

7. **Indukční čáry jsou**

Začátek formuláře

a)myšlené čáry znázořňující magnetické pole, směr od severního pólu k jižnímu  
b)myšlené čáry znázořňující magnetické pole, směr od jižního pólu k severnímu  
c)namyšlené čáry znázořňující magnetické pole, směr od severního pólu k jižnímu

Konec formuláře

8. **Magnetizace**

Začátek formuláře

a)zmagnetování tělesa z feromagnetické látky  
b)zmagnetování látky z feromagnetického tělesa  
c)zmagnetování tělesa z dežomagnetického tělesa

Konec formuláře

9. **Pravidlo pravé ruky**

Začátek formuláře

a)uchopíme cívku do pravé ruky, prsty dle el.proudu, palec ukazuje jih cívky  
b)uchopíme palec do pravé ruky, prsty dle el.proudu, ruka ukazuje sever cívky  
c)uchopíme cívku do pravé ruky, prsty dle el.proudu, palec ukazuje sever cívky

Konec formuláře

10. **Stejnorodé magnetické pole**

Začátek formuláře

a)je ve všech místech různé  
b)je na stejných místech různé  
c)je ve všech místech stejné

Konec formuláře

11. **Stejnosměrný elektromotor**

Začátek formuláře

a)stroj, který má stejný směr  
b)stroj, který ukazuje stejným směrem  
c)stroj, který je na stejnosměrné napětí

Konec formuláře

12. **Látka z magneticky tvrdé oceli**

Začátek formuláře

a)se stává v okolí magnetu dočasným magnetem  
b)se stává v magnetickém poli trvalým magnetem  
c)se stává v okolí magnetu tvrdým magnetem

### Urči, co je na fotografii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obrázek | | Název | K čemu je to, kde se to používá |
| 1. | pojistka přístrojová.jpg | elektromotor | Stroj využívající el. energii k přeměně na pohybovou – mixer, magnetofon, elektromobil,vrtačka,… |
| 2. |  | Model třífázového elektromotoru | Skutečný motor je např. v okružní pile (cirkulárka), výtah, stavební stroje (míchačka,…) |
| 3. |  | Galvanometr | Přístroj k měření velikosti el. proudu nebo el. napětí |
| 4. |  | Jistič | Ochrana vedení před přetížením, lze znovu snadno obnovit (na rozdíl od pojistky) – v domácnosti |

**Metodické zhodnocení, návod:**

.

Požadavky: bez požadavků, případně PC pro individuální práci

Pracovní list je určen k shrnutí a opakování poznatků z kapitol elektromagnetické jevy, elektromotor. Je možné jej využít k prověření dovedností v tištěné formě, kterou žáci vyplní nebo i elektronicky, kdy potřebuje každý žák svůj PC a odpovědi vyznačuje např. přímo do zadání, či do zvláštního souboru.

Tento pracovní list je vhodný i pro studenty s SVP s přihlédnutím na individuální možnosti. Časová dotace je cca 10-15 min.

Pracovní list byl odpilotován v VIII.B a to dne 25. 4. 2013 dle metodického návodu, žáci pracovali se zájmem.

**Použité zdroje:**

Objekty použité k tvorbě materiálu jsou vlastním dílem autora.