

Diskuse:Magnetické pole/Archiv

Kontrola



Článek ke kontrole

Žádá se kontrola tohoto článku učitelem.

Navržený učitel: Petr Heřman

Stegnerp (diskuse) 4.12.2013, 08:28

Připomínky:

1. *Permanentní magnety ... Jedná se o látky Feromagnetické* To je pravda, ale uvedená formulace by mohla vzbuzovat mylný dojem, že pojmy "permanentní magnety" a "feromagnetické látky" jsou synonyma. Trošku vylepšit.
2. Technický termín "elektromagnet" se zpravidla používá pro cívku s feromagnetickým jádrem, ne pro každý solenoid nebo dokonce každý vodič či pohybující se nabitou částici, i když tím je (samozřejmě) vytvářeno magnetické pole. Lépe formulovat.
3. *u cívky jsou magnetické indukční čáry navzájem rovnoběžné:* Těžko to formulovat takto, když Magnetická indukční čára je vždy uzavřená křivka. Jak si představit rovnoběžné uzavřené křivky?
4. *Když si uvědomíme, že zdrojem magnetického pole jsou magnetické dipóly (existence monopolů nebyla zatím prokázána a tak se předpokládá, že se v přírodě nevyskytují), magnetické indukční čáry tedy protínají jejich rovinu.* : Magnetické indukční čáry protínají rovinu, ve které leží magnetické dipóly? Jak si to představit?
5. *označení pole vírové:* Co se tím míní? Vysvětlit.
6. *Ampérovo pravidlo pravé ruky pro přímý vodič, kdy nám prsty pravé ruky ukazují požadovaný směr.* Požadovaný směr čeho, co se tím míní?
7. *(Ampérovo pravidlo pravé ruky pro cívku), kde palec ukazuje směr proudu v závitech.*: Není pravda, směr proudu v závitech ukazují ostatní prsty.
8. *Cívka je namotaný vodič okolo keramického jádra.* Jádro cívky je feromagnetické, to keramika rozhodně není. Navíc ale cívka ani žádné jádro mít nemusí, takže takováto definice je dost mylná.
9. *Intenzitu magnetického pole L [A.z/m] můžeme vyjádřit vztahem $H=Fm/I =IN/I$* Intenzitu označujete jednou L a hned poté H ? Jednotka je A/m.
10. *Faradayův zákon elektromagnetické indukce vyjádřený rovnicí $U_i=-\Delta\Phi/\Delta t$. Z něj vyplývá, že při změně magnetického indukčního toku o $\Delta\Phi$ za dobu Δt se ve vodiči indukuje elektromotorické napětí o střední hodnotě dané výše zmíněným vztahem.* Trochu zavádějící, co se míní tím "delta"; většinou se tím míní infinitezimální změna (tedy lépe psát diferenciál) a pak se nejedná o střední, ale o okamžitou hodnotu napětí.
11. *Lenzův zákon ... Lenzův zákon* : Proč se tam dvakrát říká prakticky to samé?
12. *Vlastní indukce je fyzikální veličina Φ s jednotkou H (Henry),:* Jako Φ se zpravidla označuje magnetický tok, nikoli vlastní indukce; ta se zpravidla označuje jako L ; pak Vám ani nefunguje dále uvedený vztah $\Phi=LI$
13. *Setkáme se s tím na příklad v automobilu při startování, když se trochu ztlumí přehrávač.* Co se tím míní?
14. *Paramagnetické látky sek magnetu přitahují a budou přitahovat drobné předměty v případě, že budou v blízkosti magnetu.* Takhle formulace mi přijde lehce matoucí: Člověk si představí, že magnetem je možné přitahovat třeba krystalky modré skalice.
15. *Feromagnetické látky jsou to látky složené z paramagnetických atomů* To samé se předtím tvrdí o paramagnetických látkách. Jaký je pak mezi nimi rozdíl?
16. *objem $10^{-3} - 10 \text{ mm}^3$:* Asi mělo být: objem $10^{-3} - 10 \text{ mm}^3$?
17. *Látky ferimagnetické se využívají ve slaboproudové elektrotechnice a permanentních magnetech.* : O látkách ferimagnetických se dosud nemluvílo; vzbuzuje to dojem, že se jedná o pouhý překlep.

-- Kychot (Petr Heřman, 2. LF UK) 8.12.2013, 01:43

Pěkný den, chtěla bych se zeptat, zda-li by u připomínky č. 4 nestačil odkaz na obrázek - https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Magneticky_dipol_indukcni_cary.svg (https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Magneticky_dipol_indukcni_cary.svg) . Děkuji
Stegnerp (diskuse) 28.12.2013, 11:23

Tento obrázek mi přijde spíš jako ilustrace průběhu magnetických indukčních čar (či silokřivek) jednoho závitu protékaného proudem, než jako ilustrace magnetických indukčních čar magn. dipólu. Navíc z toho stále nikde nevidím vysvětlení výrazu "magnetické indukční čáry tedy protínají jejich rovinu". Aha - teď to možná chápu: myslela jste, že protínají rovinu toho závitu. No ale to je právě ten

omyl, že ten obrázek ilustruje závit a ne dipól.

Co se týče dalších připomínek:

- Příp. 1 – trvá
- příp. 2 – trvá
- příp. 3 – OK, dejme tomu
- příp. 5 – dejme tomu, i když by se to dalo asi napsat i srozumitelněji
- příp. 6 – OK
- příp. 7 – OK
- příp. 8. a zřejmě i další dosud trvají.

3 chyby opraveny, dalších 17 dosud přetrvává. Článek v současné podobě nevyhovuje jako studijní materiál.

-- Kychot (Petr Heřman, 2. LF UK) 30.12.2013, 11:50

U všech bodů byla provedena úprava, ale připomínka č. 4 mi stále nedá spát. Zřejmě jsem si vytvořila mylnou představu, že "rovina dipólu" by odpovídala rovině proudového závitu a magnetické indukční čáry by na ni byly kolmé a protínaly ji. Obrázek https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Magnetic_field_due_to_dipole_moment.svg (https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Magnetic_field_due_to_dipole_moment.svg) se mi nezdál úplně ilustrativní, neboť "rovina dipólů" by jakoby procházela mezi nimi - z Flemingova pravidla levé ruky by představovala ruku, do které míří magnetické indukční čáry, přičemž ona ruka by byla položena mezi oběma dipóly. Obrázek

https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Magneticky_dipol_indukcni_cary.svg (https://www.wikiskripta.eu/w/Soubor:Magneticky_dipol_indukcni_cary.svg) mi připadal v tomto ohledu jednodušší, protože závit představoval i umístění roviny dipólů. Za mýlku se omlouvám, očividně jsem tomu špatně porozuměla - ačkoliv velmi podobný obrázek byl použit i v prezentaci z elektřiny a magnetismu, která nám byla přednášena.

Stegnerp (diskuse) 31.12.2013, 12:04

Jelikož jsem nenalezla žádný zdroj, který by přímo danou problematiku objasňoval, rozhodla jsem se tuto poznámku vymazat (připomínka č.4).

Stegnerp (diskuse) 3.1.2014, 20:17

Vzorce

Dobrý den, chci se zeptat zda-li by nešli přepsat vzorce v nějaké rozumné podobě (například stejný formát jako v LATEXu) aby bylo rozeznatelné zda-li se jedná o malé I a nebo velké I . Děkuji

90.178.115.26 15.1.2017, 14:00

Refresh page

New thread

New comment

New comment

Send

Cancel