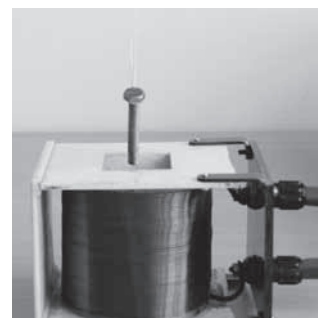


3 ÚLOHY Z FYZIKY

3.1 ELEKTŘINA A MAGNETISMUS

- 3.1.1 Nad cívkou je na gumičce zavěšen ocelový šroub podle obrázku.
Popiš, co se bude dít, pokud cívkou bude procházet stejnosměrný proud.



.....

.....

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

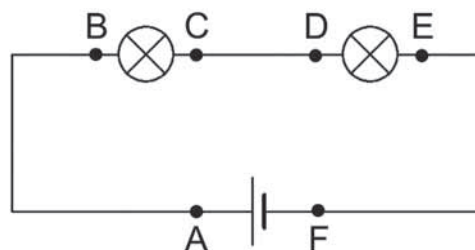
Správná odpověď: Cívka šroub přitáhne. *Nebo:* Z cívky bude magnet, který přitáhne šroub.

Typická chybná odpověď: Nic se nestane. *Nebo:* Cívka nejdříve přitáhne šroub, ale ten se poté vrátí do původní polohy.

Komentář: K úspěšnému vyřešení úlohy je třeba si uvědomit, že cívka, kterou prochází stejnosměrný proud, se chová jako magnet a šroub přitáhne. Druhá chybná odpověď zřejmě nesprávně přenáší na jinou situaci zkušenost experimentu demonstrujícího princip elektromagnetické indukce, v němž se „něco hýbe v okolí cívky a něco se s tím děje“ (při vsunutí magnetu do cívky se ručička voltmetru připojeného k cívce pohne a poté se vrátí do původní polohy).

- 3.1.2 Na schématu je elektrický obvod se dvěma žárovkami a baterií. Vyber, která z následujících tvrzení jsou pravdivá:

- V bodě A je větší proud než v bodě B.
- V bodě C je větší proud než v bodě B.
- V bodech C a D je stejný proud.
- V bodě C je menší proud než v bodě E.
- V bodě D je menší proud než v bodě E.
- V bodě E je stejný proud jako v bodě D.
- V bodě F je menší proud než v bodě A.
- V bodě F je větší proud než v bodě D.
- Ani jedna z výše uvedených možností není správná.



✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

Správná odpověď: c), f)

Typická chybná odpověď: d), g) Distraktory odpovídají miskonceptu o spotřebě proudu v obvodu (v žárovce). Různé varianty distraktorů korespondují s různou představou o směru proudu v obvodu.

Komentář: Ke správnému vyřešení úlohy je třeba znát základní vlastnosti elektrického obvodu. Úloha testuje častou miskoncepti – proud se v žárovce/obvodu spotřebovává.