

Osztály, név.....

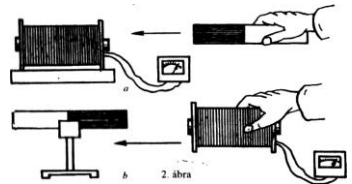
1.számú laboratóriumi munka.

Az elektromágneses indukció jelenségének tanulmányozása

Eszközök: vasmagos tekercsek, két mágnespatkó, laboratóriumi milliampermérő, 5—6 V-os egyenáramú táápegység, tolóellenállás, kapcsoló, nagy teljesítményű tekercs zárt vasmaggal, vezetékek.

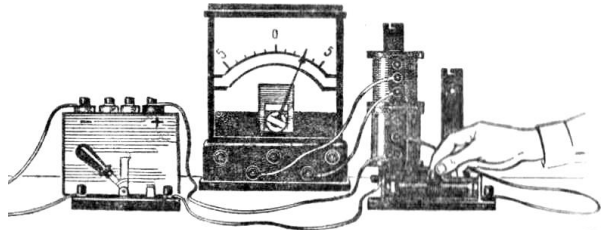
A munka menete

1. A nagy menetszámú tekercset kapcsoljuk a milliampermérőhöz. Toljuk be hirtelen a mágnest a tekercsbe, közben figyeljük meg a milliampermérő mutatójának kilengését. Hagyjuk a mágnest a tekercsben, és figyeljük a műszer mutatóját. Hirtelen vegyük ki a mágnest a tekercsből, figyelve a milliampermérő mutatóját. Ismételjük meg a kísérletet egy, hogy most a tekercset mozgadjuk a mozdulatlan mágneshez viszonyítva!



2. Lassan toljuk be és húzzuk ki az egyik mágnest a tekercsből, majd azonos pólusaikkal összeillesztett két mágnessel végezzük el ugyanezt. Ismételjük meg a kísérletet, növelve a mágnesek mozgási sebességét. Derítsük ki, milyen esetekben legnagyobb az indukált áram.

3. A milliampermérővel sorba iktassunk be egy tolóellenállást és meglehetősen egyenletes sebességgel toljuk be (vagy húzzuk ki) a két mágnest: először, amikor a tolóellenállás ki van iktatva az áramkörből ($R = 0$), azt követően pedig, amikor teljes értékére van kapcsolva ($R = 30 \text{ ohm}$). Jegyezzük fel a milliampermérő mutatójának kilengését és vonjuk le a megfelelő következtetéseket.



4. Hirtelen toljuk be a mágnest az előzőleg összeállított áramkörbe kapcsolt tekercsbe. A mutató kilengéséből állapítsuk meg az indukált áram irányát és az általa létrehozott mágneses tér indukcióvektorát. Tanulmányozzuk az indukált áram mágneses terét a mágnesek eltávolítása során. Ellenőrizzük a Lenz-féle szabály eredményességét mindkét esetben.

5. Az előbbieken használt áramkörből távolítsuk el a tolóellenállást, vagyis a nagy menetszámú tekercset a milliamperméteren át zárjuk. A másik tekercset

Következtetés:

[illegible]