Fizika. Jánosi líceum. ……..osztály Név……

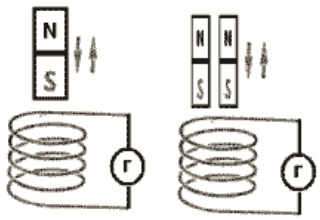
3. számú laboratóriumi munka.

Az elektromágneses indukció jelenségének tanulmányozása.

Cél. Elektromágneses indukció létrehozása; a jelenség törvényszerűségeinek vizsgálata.

Eszközök. Két tekercs, vasmag, mikroampermérő, mágnesek, tolóellenállás, áramforrás, összekötő huzalok.

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 mutat óját. Ismételjük meg a kísérletet úgy, hogy most a tekercset mozgatjuk 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.

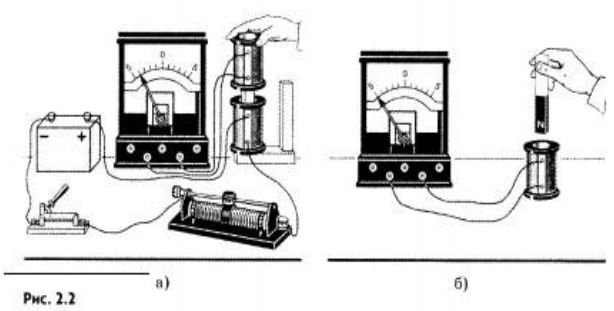


Рис. 2.2

3. A nagy menetszámú tekercset a milliampermérőn át zárjuk, a másik tekercset kapcsoljuk sorba a kapcsolóval és az áramforrással. Az egyik tekercset helyezzük a másikba az első tekercsbe helyezzük be a vasmagot, vagy mind a két tekercset egy közös vasmagra fűzzük fel. A kapcsolóval zárjuk az áramkört, és közben kísérjük figyelemmel a milliampermérő mutatóját. Aztán hirtelen növeljük az áramkör ellenállását és szakítsuk meg az áramkört. Közben állandóan figyeljük a milliampermérő mutatóját. Tisztázzuk, hogy milyen esetekben indukálódik áram.

Következtetés:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....