**Elektromıknatısın Sarım Sayısı İle Oluşturduğu Manyetik Alan Ve Kuvvet Çizgileri Arasındaki İlişki**

**KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER :**

- 50 cm ve 100 cm boyunda yalıtılmış bakır tel

- İki adet demir çivi (12-13 cm. boyunda)

- 4 adet pil veya güç kaynağı

- Toplu iğneler

- Demir tozu

- 2 adet cam levha

**DENEYİN YAPILIŞI :**

50 cm ve 100 cm boyundaki yalıtılmış bakır telleri ayrı ayrı çiviler üzerine sararak sarım sayıları farklı bobinler oluşturunuz. Farklı sarımlı bobinlerin çıplak uçlarını seri bağlanmış iki pilin uçlarına ayrı ayrı bağlayınız.

Elde ettiğiniz iki elektromıknatısa toplu iğneleri yaklaştırınız ve gözleyiniz.

Hangi elektromıknatıs daha fazla toplu iğne çekiyor? Gözleyiniz.

Oluşturduğunuz elektromıknatısların üzerine birer cam levha koyunuz. Cam levha üzerine demir tozlarını dökünüz. Demir tozlarının dizilişlerini izleyiniz. Yandaki şekille karşılaştırınız.

Çok sarımlı çivinin çevresinde oluşan kuvvet çizgilerinin sayısını az sarımlı çivinin çevresindeki kuvvet çizgileri sayıları ile karşılaştırınız.

Aynı şiddette akım geçtiğinde, sarım sayısı fazla olan elektromıknatısın çektiği toplu iğne sayısı, sarım sayısı az olandan daha fazladır. Elektromıknatısın sarım sayısı arttırılırsa magnetik alan kuvvet çizgileri sayısı artar. Bu da o elektromıknatısın magnetik alan şiddetinin arttığını yani daha kuvvetli bir elektromıknatıs olduğu anlamına gelir. Oluşturduğunuz elektromıknatıslardan geçen akımın şiddetini artırdığınızda, elektromıknatısların magnetik alan şiddeti hakkında ne düşünürsünüz? Tartışınız.

Elektromıknatısın doğal mıknatıslara göre en büyük avantajı, sarım sayısının ve akım şiddetinin artırılması ile gücünün artırılabilmesi ve çok kuvvetli mıknatıslar elde edilebilmesidir. Bu özellik sürekli ve büyük akım elde etme açısından çok önemlidir.