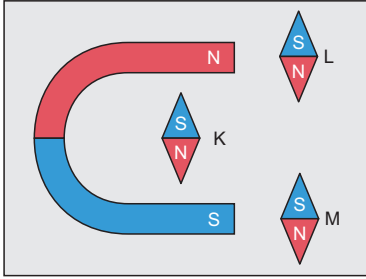


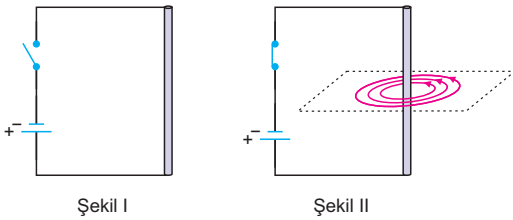
1. K, L ve M pusula iğneleri, bir U biçimli mıknatıs civarına şekildeki gibi yerleştiriliyor. Bir süre sonra, merkezlerinden geçen eksenler etrafında serbestçe dönebilen pusula iğneleri serbest bırakılıyor.



Buna göre, serbest bırakılan K, L ve M pusula iğnelerinden hangilerinin ilk hareket yönü saat yönündedir? (Dünyanın manyetik alanı ihmal edilmiştir.)

- A) Yalnız K      B) Yalnız L      C) Yalnız M  
D) K ve M      E) K, L ve M

2. İç direnci önemsiz sabit gerilimli bir üreteç ve yeterince uzun düz bir telle Şekil I'deki gibi bir devre oluşturuluyor. Anahtar kapatıldığında, telin etrafında Şekil II'deki gibi modellenen manyetik alan çizgileri oluşuyor.



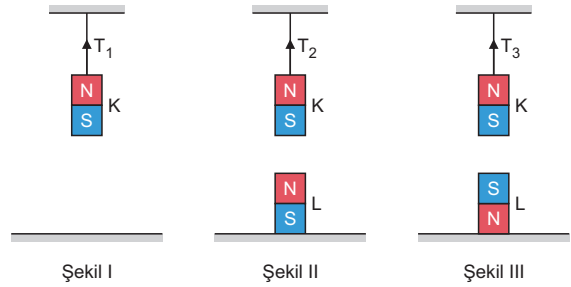
Buna göre, devrede;

- I. gerilimi daha yüksek bir üreteç kullanma,  
II. üretici zıt biçimde bağlama,  
III. eşdeğer direnci daha büyük bir tel kullanma

değişikliklerinden hangileri tek başına yapıldığında manyetik alan çizgileri yön değiştirir?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve III      E) II ve III

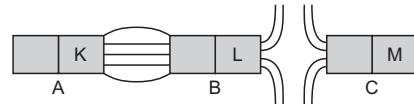
3. Özdeş K ve L çubuk mıknatısları ipler yardımıyla tavana asılarak şekillerdeki gibi üç farklı düzenek oluşturuluyor. Bu düzenekler dengededir.



Buna göre, iplerdeki  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  gerilmeler arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $T_1 > T_2 = T_3$       B)  $T_2 = T_3 > T_1$       C)  $T_2 > T_1 > T_3$   
D)  $T_3 > T_1 > T_2$       E)  $T_2 > T_3 > T_1$

4. Handan, özdeş üç mıknatısın birbirini itme ve çekme durumlarını inceliyor. A mıknatısının B'yi çektiğini, B'nin ise C'yi ittiğini gözlemliyor. Bu mıknatıslar arasında oluşan manyetik alan çizgilerinin bir kısmını şekildeki gibi çiziyor.



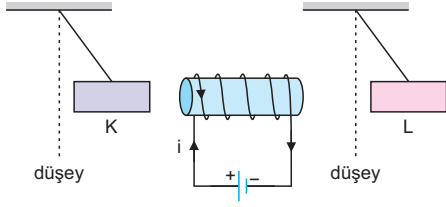
Ardından K, L ve M kutuplarının cinsi hakkında aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

	K kutbu	L kutbu	M kutbu
I	N	N	S
II	S	N	S
III	S	S	N

Buna göre; K, L ve M kutuplarının cinsi tablodaki satırlardan hangisi gibi olabilir?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III

5. Bir öğretmen; tasarladığı deneyde bir elektromıknatısı ipler yardımıyla tavana astığı K ve L çubuklarının ortasına sabitliyor. Çubuklar elektromıknatısının etkisiyle şekildeki gibi dengeye geliyor.



Öğrencilerden bazılarının bu deneyle ilgili yorumları aşağıda listelenmiştir.

- Yalçın: K bir çubuk mıknatıstır.
- Ercan: L bir çubuk mıknatıstır.
- Tuğçe: Üreteç zıt bağlınırsa K elektromıknatıstan uzaklaşırken L elektromıknatısa yaklaşır.

**Buna göre, öğrencilerden hangileri deneyle ilgili kesinlikle doğru bir yorum yapmıştır?**

- A) Yalnız Yalçın  
B) Yalnız Ercan  
C) Yalnız Tuğçe  
D) Yalçın ve Tuğçe  
E) Yalçın, Ercan ve Tuğçe

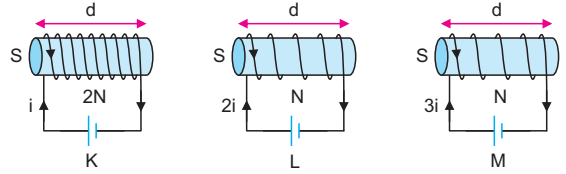
### 6. Dünya'nın manyetik alanı ile ilgili;

- Kutup ışıklarının (aurora) meydana gelmesinde önemli bir role sahiptir.
- Canlılar için yaşamsal tehdit oluşturan uzay kaynaklı radyasyona karşı canlıları korur.
- Bazı canlıların yön bulmaları konusunda canlılara kolaylık sağlar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I  
B) Yalnız II  
C) I ve II  
D) II ve III  
E) I, II ve III

7. Poyraz, özdeş demir silindirler üzerine yalıtkan bir malzemeyle kaplanmış kablolar sararak K, L ve M elektromıknatıslarını elde ediyor. Elektromıknatısların sarım sayıları ve üzerlerinden geçen akım şiddetleri şekilde belirtilmiştir. Poyraz, yeterince sayıda toplu iğneyi K, L, M'nin etrafına serpiştiriyor ve elektromıknatısların çektiği toplu iğne sayılarının grafiğini çiziyor.



**Buna göre, aşağıdaki grafiklerden hangisi Poyraz'ın çizdiği grafik olabilir?**

